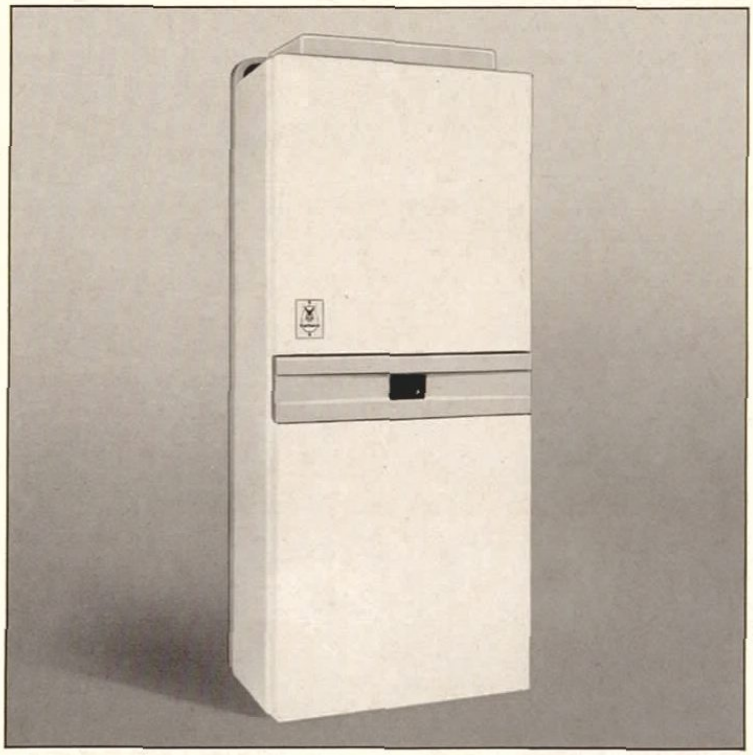
Installationsanleitung

Vaillant Außenwand Combi-Geyser® VCW-sine® 22-11



Vaillant®

Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

805331 D 01

Inhalt

		Seite			Seite
1	Typenübersicht	2	9	Gaseinstellung	18 – 25
2	Geräteaufbau	3	10	Umstellung auf eine andere Gasart	26 – 27
3	Funktion	4 – 5	11	Montage der Geräteverkleidung	28 – 29
4	Geräteabmessungen	6 – 7	12	Wartung	30 – 31
5	Vorschriften, Regeln, Richtlinien	7	13	Sicherheitseinrichtungen	31
6	Installation	8 – 14	14	Gewährleistung	31
7	Elektroinstallation	15 – 16	15	Vaillant Kundendienst	32
8	Betriebsbereitstellung	17	16	Technische Daten	Rückseite

1 Typenübersicht

Gerätetyp	Nennwärmeleistung kW	Nennwärmeleistung kcal/h	DIN-DVGW Reg.-Nr.	Kategorie	Ausführung
VCW-sine 22-11	21	18060	79 cVA 24	$II_{12\,HL}$	Mehrgasgerät
VCW-sine 22-11 PB			79 cVA 25	I_3	Eingasg. f. Flüssiggas
Die Geräte sind auch für den Einbau in Garagen zugelassen.					

Tab. 1

2 Geräteaufbau

1 Frischluft-/Abgasanschluß
4 Verbrennungskammer
6 Gasmengenregler
7 Vorlaufweiche
8 Strömungsschalter
9 Gas-Magnetventil
10 Vorlaufthermometer
11 Pumpe mit Luftabscheider
12 Manometer
13 Klemmenkasten
14 Schaltgruppe (Hauptschalter, Heizungsschalter, Warmstartschalter).
15 Wärmetauscher
16 Teillastschalter
17 Vorlaufthermostat
18 Sicherheitsventil
19 Wartungshahn
20 Gasabsperrhahn
21 Ablauftrichter
22 Druckknopf für Inbetriebnahme
23 Druckknopf für Außerbetriebnahme
24 Zündbrenner
25 Piëzozünder
Entlüftungsschrauben

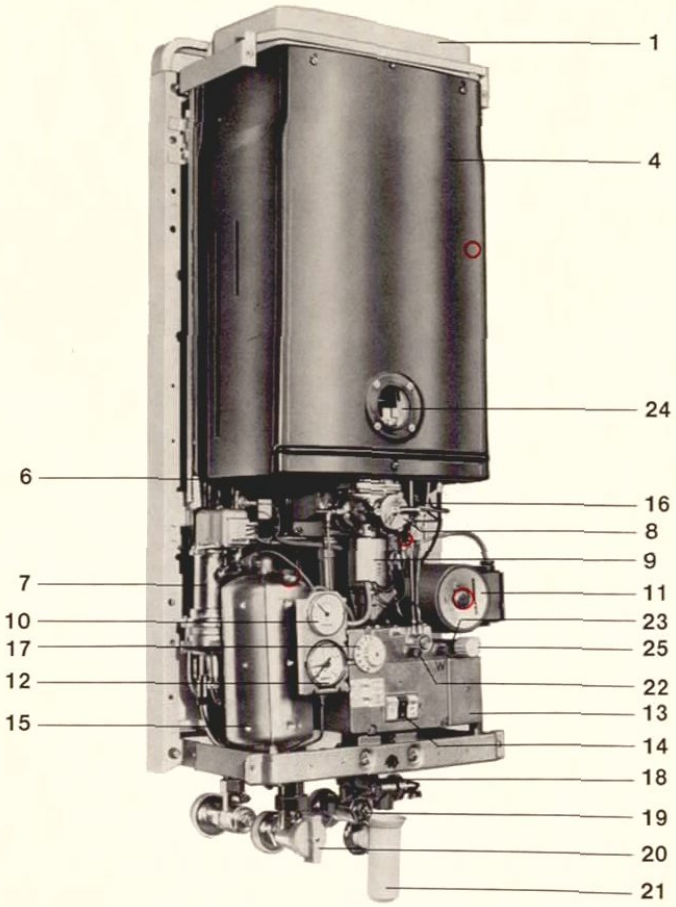


Abb. 1

3 Funktion

3.1 Funktionsschema

Legende zu Abb. 2 und 3

1 Wartungshahn
3 Vorlaufweiche
4 Dehnstoffkörper
5 Gaszufuhr
6 Wassermangelventil
7 Zündgaseinstellschraube
8 Thermoelektrische Zündsicherung
9 Inbetriebnahmeknopf
10 Zündgasventil
11 Außerbetriebnahmeknopf
12 Haltemagnet
13 Mikroschalter
14 Thermoelement
15 Zündbrenner
16 Temperaturbegrenzer
17 Geräteheizkörper
18 Entlüftungsschraube
19 Ausdehnungsgefäß
20 Hauptbrenner
21 Gasmengenregler
22 Hauptgaseinstellschraube
23 Zweistufiges Hauptgasventil
24 Venturidüse
25 Strömungsschalter
26 Gas-Magnetventil
27 Langsam-Zündeinstellung
28 Ventil für Stickstoffüllung

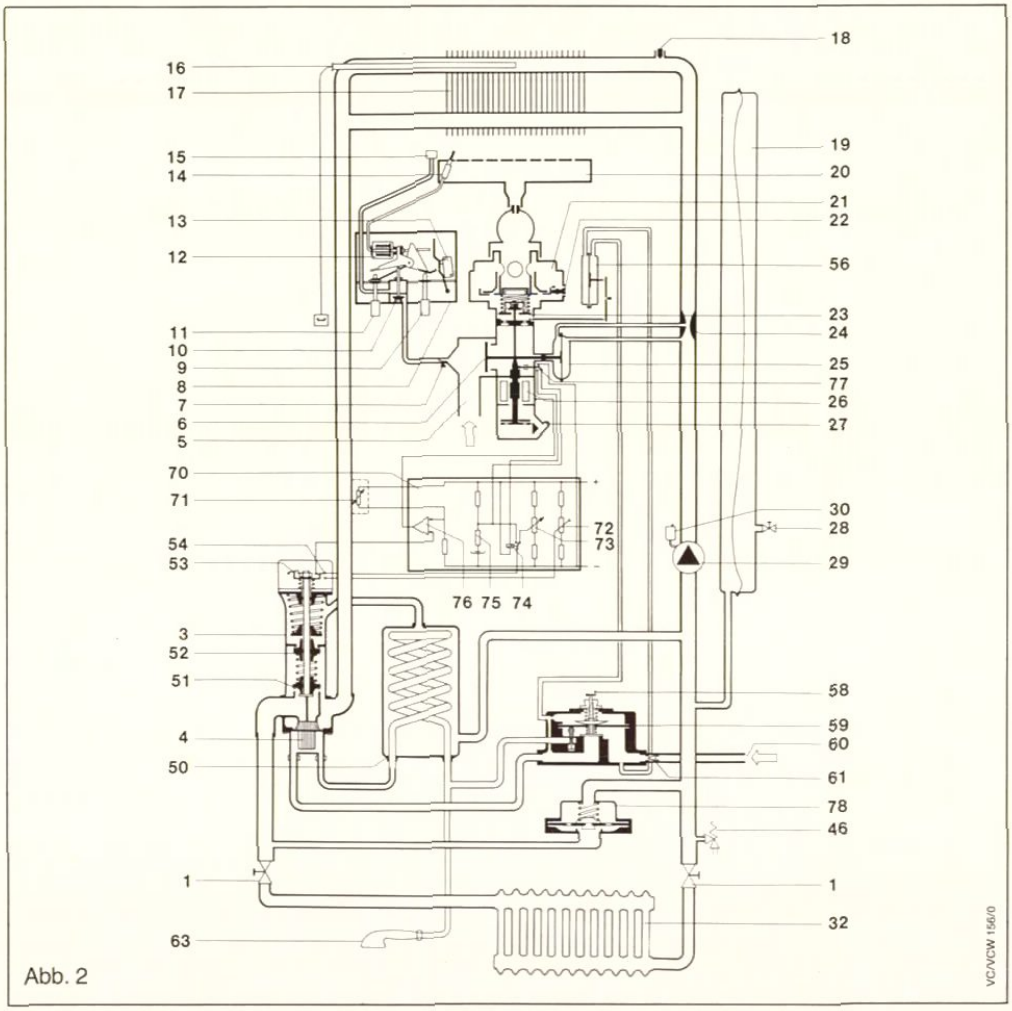


Abb. 2

3.2 Stromlaufplan

29 Umwälzpumpe
30 Schnellentlüfter
32 Heizungssystem
39 Hauptschalter
41 Klemmleiste
42 Gerätesicherung
43 Raumthermostat
44 Pumpenwahlschalter
46 Sicherheitsventil
50 Wärmetauscher
51 Heizungsventil
52 Brauchwasserventil
53 *Mikroschalter I*
54 Mikroschalter II
56 Teillast-Schalter
58 Mikroschalter für Brauchwasserbetrieb
59 Wasserschalter
60 Brauchwasserzufuhr
61 Wassermengenregler
63 Warmwasserauslauf
64 Heizungsschalter
65 Warmstartschalter
70 Elektronik
71 NTC-Fühler
72 Brauchwasserpotentiometer
73 Heizungspotentiometer
74 Umschaltrelais
75 *Zeitglied*
76 Verstärker
77 Mikroschalter für Zeitglied
78 Überströmventil
79 Relais für intermitt. Pumpenbetriebsweise

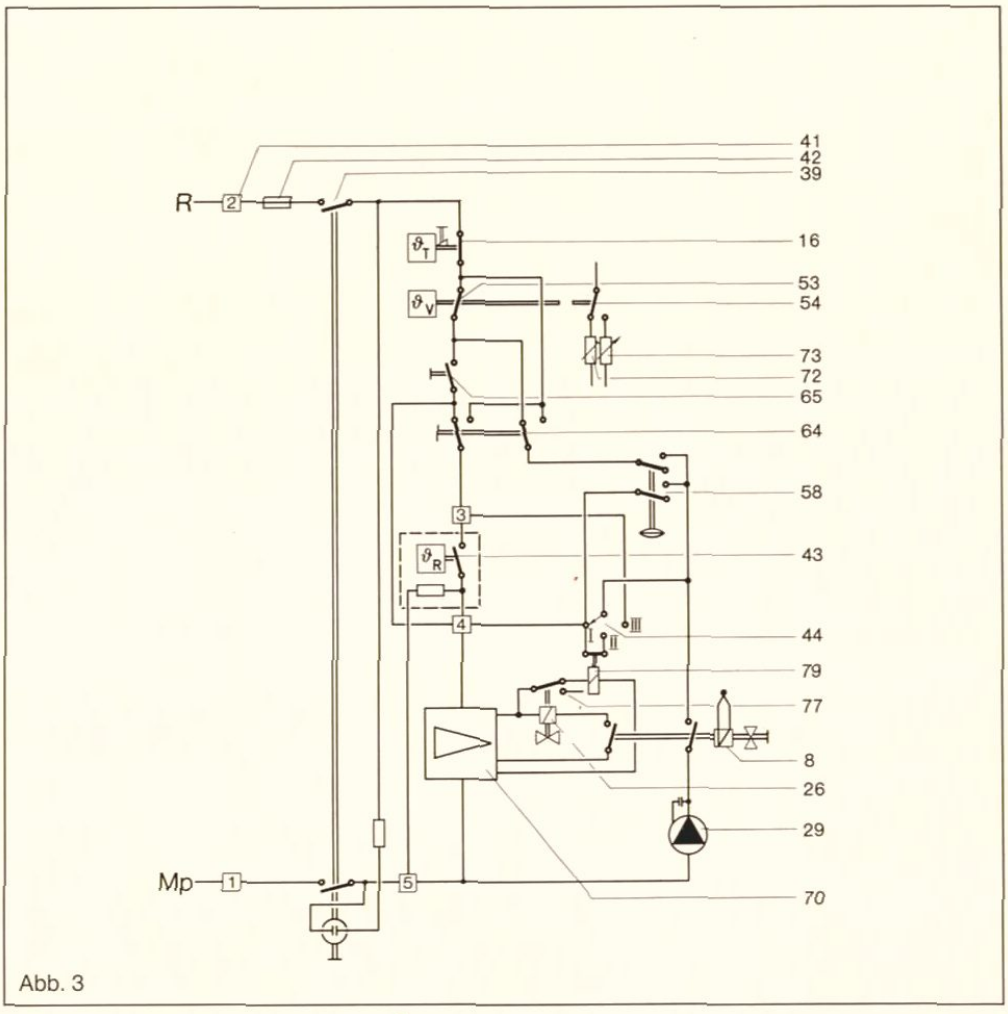


Abb. 3

4 Geräteabmessungen

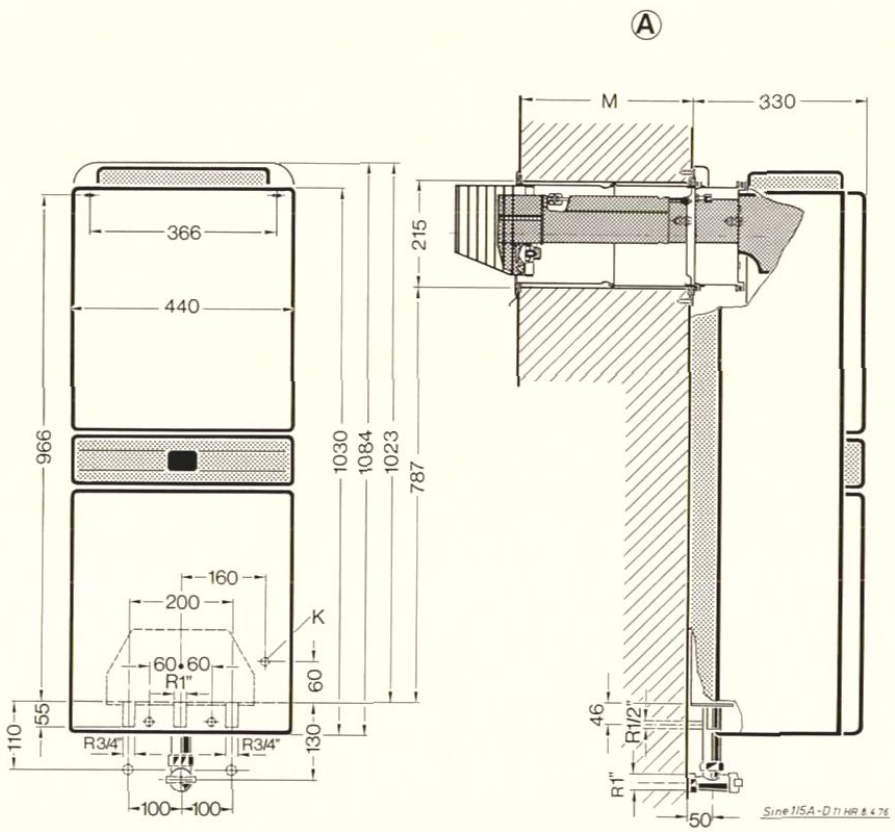
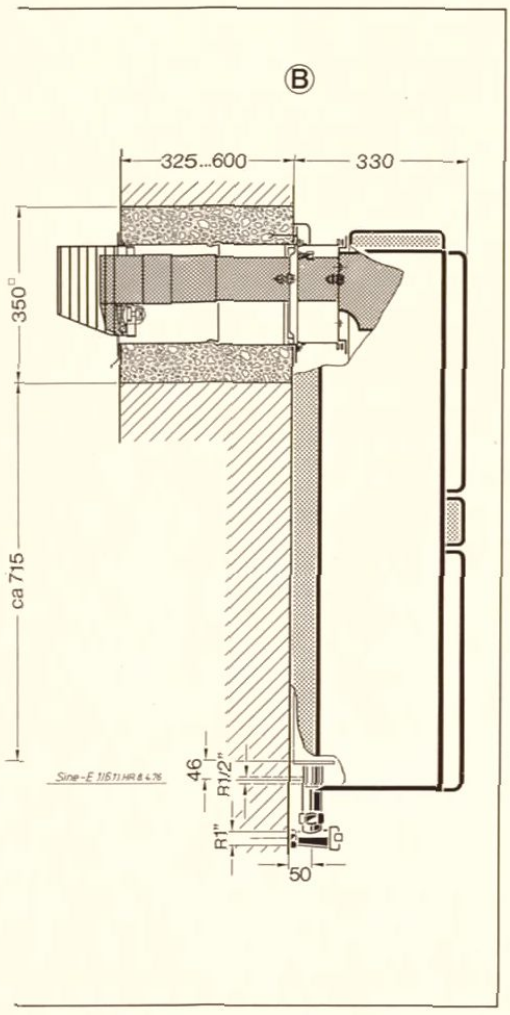


Abb. 4

Ⓐ Mauerkasten Art.-No. 291, 292, 293, 294
für Einbau in fertig erstellten und geputzten Wanddurchbruch.

Ⓑ Mauerkasten Art.-No. 295
für Einbau in rohen Wanddurchbruch.

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät empfehlen wir einen Mindestabstand von 100 mm zwischen seitlicher Gerätewand und Raumwand.



5 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

Vor der Installation des Vaillant Combi-Geyser sollte die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.
Die Installation des Vaillant Combi-Geyser darf nur vom anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und für die erste Inbetriebnahme.
Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Technische Regeln für Gas-Installationen
  DVGW-TRGI 1972
  ZfGW-Verlag, 6000 Frankfurt/Main
  Ergänzungen der DVGW-TRGI 1972
- Technische Regeln Flüssiggas TRF 1969
  ZfGW-Verlag, 6000 Frankfurt/Main
- DIN-Normen
  DIN 1988 – Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken,
  DIN 4701 „Heizungen, Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden",
  DIN 4751 Bl. 3 „Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110°C",
  DIN 4756 „Gasfeuerungen in Heizungsanlagen"
  Beuth-Vertrieb GmbH, 1000 Berlin 30
- Heizraumrichtlinien oder die Bauordnung der Länder „Richtlinien für den Bau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen"
  Beuth-Vertrieb GmbH, 1000 Berlin 30
- VDE-Vorschriften
  VDE-Verlag GmbH, 1000 Berlin 30
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen

  HeizAnlV
  Heizungsanlagen-Verordnung vom 22. Sept. 1978

  HeizBetrV
  Heizungsbetriebs-Verordnung vom 22. Sept. 1978

Der Vaillant Combi-Geyser sollte nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben installiert werden.

Wird für Wartungs- oder Einstellarbeiten die Verbrennungskammer abgenommen, so darf in diesem Zustand das Gerät für eine Einstellung nur kurzfristig in Betrieb genommen werden.

6 Installation

6.1 Zubehör

Das für den Vaillant Combi-Geyser erhältliche Zubehör kann der Preisliste VG entnommen werden.
Erforderliches Zubehör für die Installation des Gerätes mit entfernter Zapfstelle nach Tab. 2.

Zubehör \ Gerätetyp		VCW-sine 22-11		
				... PB
Gasabsperrhahn		Anschluß	Art.-Nr.	
	Unterputz	R 1''	318	—
	Überputz		336	
Wartungshähne		Anschluß	Art.-Nr.	
Vorlauf	Unterputz	R 3/4''	370	
	Überputz		364	
Rücklauf	Unterputz		369	
	Überputz		363	
Sicherheitsventil		Reduzierstück R 1/2'' – R 3/4''	325	
Ablauftrichter			376	
Anschlußgarnitur			373	
Mauerkasten [1]		für Wanddicken	Art.-Nr.	
		100 – 160 mm	291	
		145 – 250 mm	292	
		235 – 340 mm	293	
		325 – 430 mm	294	
		325 – 600 mm	294	
Schutzgitter [2]		für alle Mauerkästen	296	

[1] Art.-Nr. 291–294 : für Einbau in fertig erstellten und geputzten Wanddurchbruch.
Art.-Nr. 295: für Einbau in rohen Wanddurchbruch.

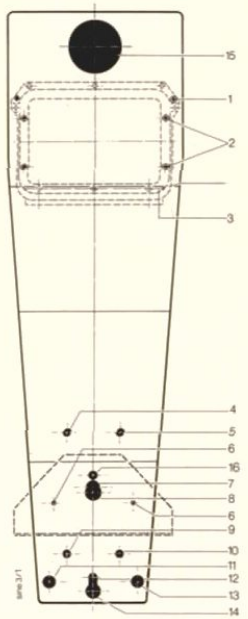
[2] erforderlich bei Mauerkästen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen, die in weniger als 2 m Höhe angebracht sind.

Tab. 2

6.2 Montage des Mauerkastens

Nach Festlegung des Gerätestandortes ist zunächst der je nach Wanddicke erforderliche Mauerkasten in dem vorbereiteten Mauerdurchbruch zu montieren.

Die Montage ist gemäß der dem Mauerkasten beiliegenden Montageanleitung 80 40 25 vorzunehmen.



1 Gewindebolzen für Geräteaufhängung
3 Unterkante Mauerdurchbruch
6 Befestigung für Anschlußkonsole
9 Warmwasseranschluß R 1/2''
10 Kaltwasseranschluß R 1/2''
11 Heizungsvorlauf R 3/4''
12 Flüssiggasanschluß
13 Heizungsrücklauf R 3/4''
14 Gasanschluß R 1''

Abb. 5

6.3 Vorinstallation mit Montageschablone

Die Montageschablone, welche beim zuständigen Vertriebsbüro erhältlich ist, dient zur Vereinfachung der Leitungsinstallation von Gas-, Heizungs-, Brauchwasser- und Überlaufleitung sowie des Elektroanschlusses im Anschlußbereich des Gerätes.

a) Nach Montage des Mauerkastens Montageschablone an den Gewindebolzen 1 des Mauerkastens aufhängen.
b) Anschlußstellen markieren.
c) Gas-, Heizungs-, Brauchwasser-, Überlauf- und Elektroleitung an die markierten Stellen heranführen.

6.4 Armaturenmontage

Die räumliche Anordnung der Armaturen kann den Abb. 6 bzw. 7 entnommen werden.
Abb. 6 Unterputzinstallation
Abb. 7 Überputzinstallation

Im weiteren ist die Montage der Armaturen bei Unterputz näher beschrieben.
Bei Überputzinstallation ist unter Verwendung des entsprechenden Zubehörs sinngemäß nach Abb. 7 zu verfahren.

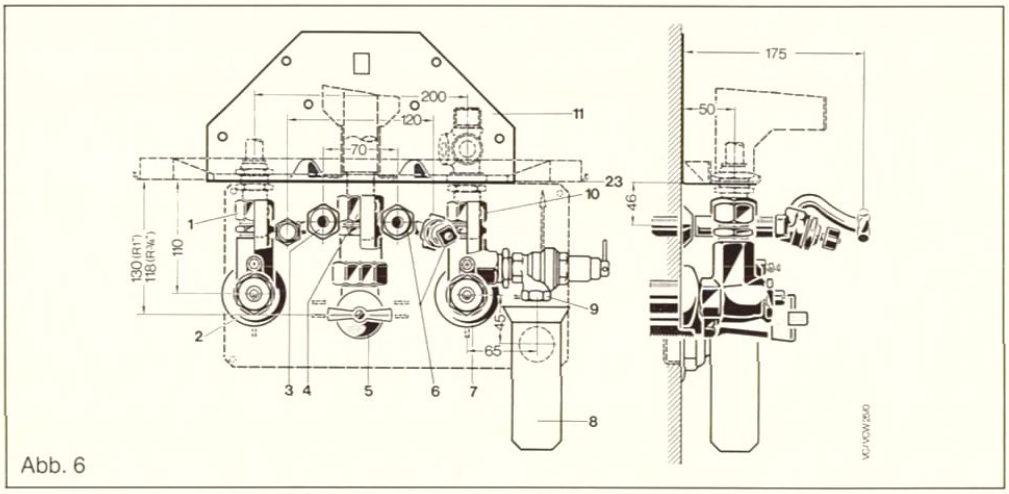


Abb. 6

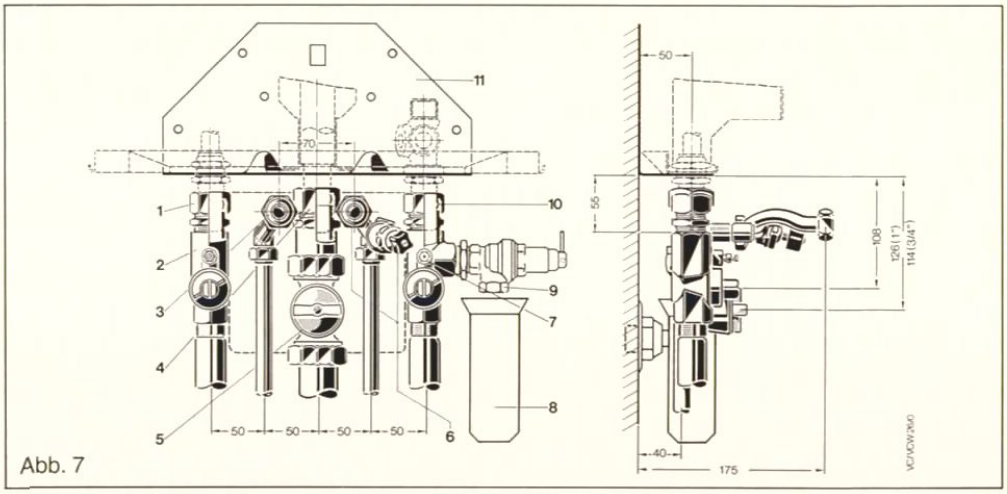


Abb. 7

Legende zu Abb. 6 und 7

1 Quetschverschr. (Heizungsvorlauf)
2 Wartungshahn (Heizungsvorlauf)
3 Warmwasseranschluß
4 Quetschverschr. (Gasanschluß)
5 Gasabsperrhahn
6 Kaltwasseranschluß mit Absperrventil
7 Wartungshahn (Heizungsrücklauf)
8 Ablauftrichter
9 Sicherheitsventil
10 Quetschverschr. (Heizungsrücklauf)
11 Anschlußkonsole
23 Geräterahmen (Unterkante Querträger)

Gasabsperrhahn

Zuleitung und Anschluß nach
DVGW-TRGI 1972, Abschnitt 3 und 4, bzw.
nach TRF 1969, Abschnitt 5 und 6

Geräteanschluß R 1''
12x1 (Flüssiggas)

5 Gasabsperrhahn
5a Rosette
23 Geräterahmen (Unterkante Querträger)

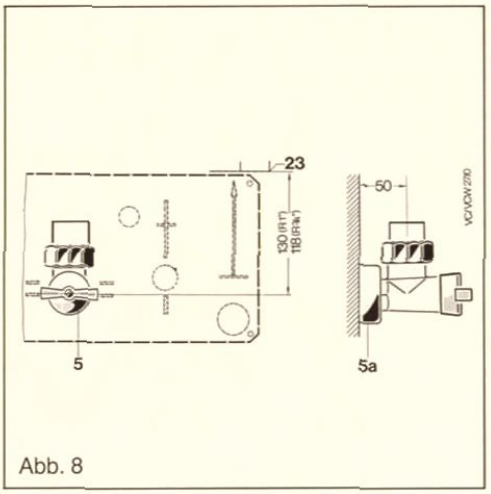


Abb. 8

Mehrgasgerät:
Gasabsperrhahn (5) mit 50 mm Wandabstand (von der verputzten oder gefliesten Wand) unter Verwendung der zugehörigen Rosette (5a) dicht in die Gasleitung einschrauben.

Flüssiggasgerät:
Montage einer Absperreinrichtung entsprechend TRF 1969, Abschnitt 6.
Anschluß des Gerätes an die Gasleitung siehe Abschnitt 6.5 – Gerätemontage Seite 14.

Anschlußkonsole

Die Anschlußkonsole dient als Montagehilfe für die Armaturenmontage und als tragendes Element für das Gerät.

5 Gasabsperrhahn
11 Anschlußkonsole
12 Distanzstück „Heizung"
13 Distanzstück „Gas"
13a Übergangsstück
14 Wandbefestigung

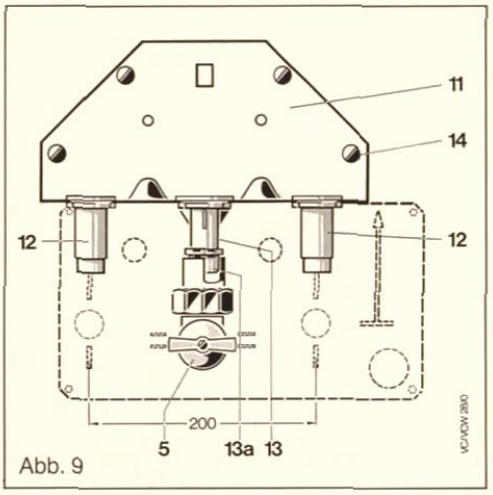


Abb. 9

a) Entsprechendes Übergangsstück (13a) auf das Distanzstück „Gas" (13) schieben
b) Anschlußkonsole (11) mit dem aufgeschobenen Übergangsstück in den Gasabsperrhahn (5) einsetzen, ausrichten und an der Wand befestigen (14).

Wartungshähne für Heizkreis

Um Wartungsarbeiten am Gerät durchführen zu können, ohne die gesamte Heizungsanlage entleeren zu müssen, empfiehlt sich der Einbau von Wartungshähnen in Heizungsvor- und -rücklauf.

2 Wartungshahn (Heizungsvorlauf)
2a Rosette
7 Wartungshahn (Heizungsrücklauf)
7a Rosette
12 Distanzstück „Heizung"
13 Distanzstück „Gas"
23 Geräterahmen (Unterkante Querträger)

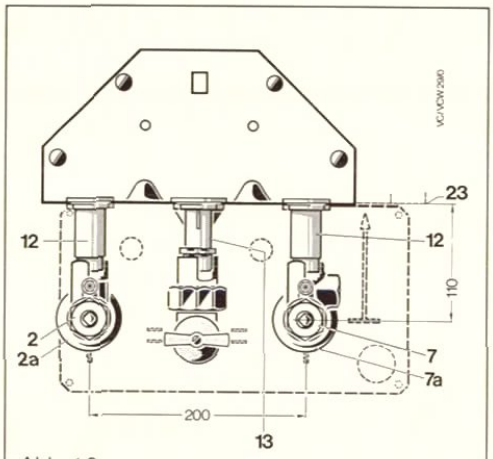


Abb. 10

a) Wartungshähne (2 u. 7) mit 50 mm Wandabstand unter Verwendung der zugehörigen Rosetten (2a u. 7a) dicht in Heizungsvorlauf- (links) und -rücklaufleitung (rechts) einschrauben. Wartungshahn mit zusätzlichem seitlichem Anschluß (7) in Rücklaufleitung. Die richtige Lage der Wartungshähne ist durch die Distanzstücke „Heizung" (12) der Anschlußkonsole gegeben.
b) Distanzstücke „Gas" (13) und „Heizung" (12) von der Anschlußkonsole abnehmen.
c) die beiden Quetschverschraubungen (1 u. 10) – siehe Abb. 11 – in die Wartungshähne einschrauben.

Kalt- und Warmwasseranschluß

Zuleitung nach DIN 1988
Geräteanschluß R ½"

1 Quetschverschr. (Heizungsvorlauf)
3 Warmwasseranschluß
6 Kaltwasseranschluß
10 Quetschverschr. (Heizungsrücklauf)
15 Verlängerungsstück
15a Rosetten
23 Geräterahmen (Unterkante Querträger)

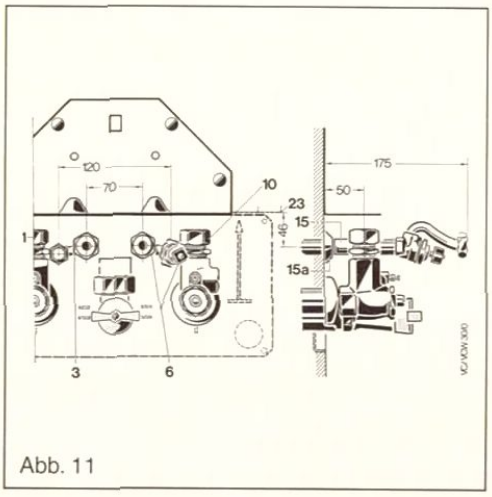


Abb. 11

a) Kaltwasseranschluß mit Absperrventil (6) in Kaltwasserleitung (rechts) und Warmwasseranschluß (3) in Warmwasserleitung unter Verwendung der Verlängerungsstücke (15) und der Rosetten (15a) auf 175 mm Wandabstand dicht einschrauben (bei Überputzinstallation werden die Verlängerungsstücke (15) nicht benötigt).
b) Anschlüsse für den späteren Anschluß am Wasserschalter des Gerätes auf 70 mm waagerechten Abstand ausrichten.

Bei der Verwendung von Cu-Rohr ggf. besondere Vorschriften der Hersteller beachten.

Sicherheitsventil mit Ablauftrichter

Bei geschlossenen Heizungsanlagen muß ein Sicherheitsventil eingebaut werden.

7 Wartungshahn (Heizungsrücklauf)
8 Ablauftrichter
9 Sicherheitsventil
9a Reduzierstück
16 Überlaufleitung

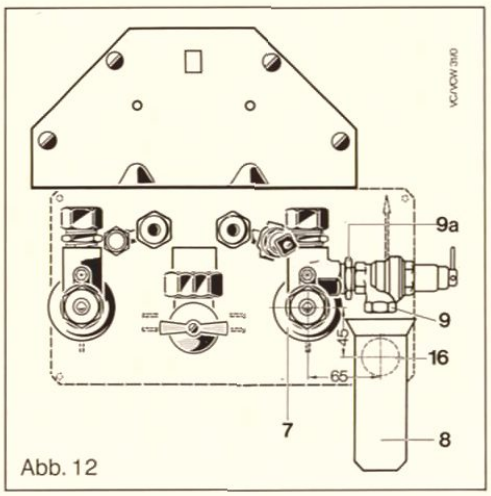


Abb. 12

a) Der Einbau erfolgt unter Verwendung des dem Sicherheitsventil (9) beiliegenden Reduzierstückes R 3/4'' -R 1/2'' (9a) am seitlichen Anschluß des Wartungshahnes im Heizungsrücklauf (7). Reduzierstück und Sicherheitsventil sind dicht einzuschrauben.

Bei offenen Heizungsanlagen dient der seitliche Anschluß des Wartungshahnes zum Anschluß der Sicherheitsleitung zum Ausdehnungsgefäß.

b) Der Ablauftrichter (8) ist unter dem Sicherheitsventil dicht in die Überlaufleitung (16) einzuschrauben.

6.5 Gerätemontage

1 Gewindebolzen für Geräteaufhängung
16 Teleskoprohr
19 Blechschraube
20 Abgasrohr-Anschlußstück
21 Abgaskrümmer
22 Blechschraube

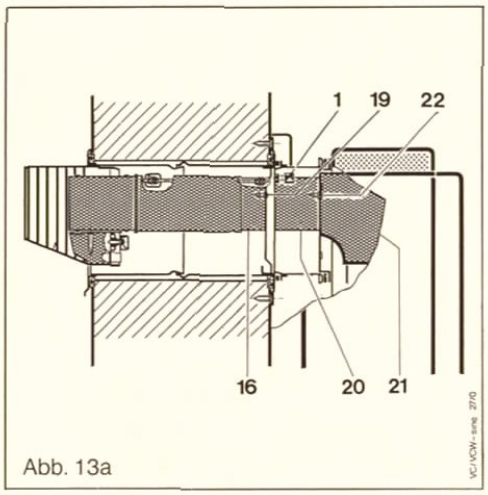


Abb. 13a

a) *Das dem* Gerät beigepackte Abgasrohr-Anschlußstück (20) mit den 2 Blechschrauben (19) am Teleskoprohr (16) anschrauben.
(Forts. nächste Seite)

6.5 Gerätemontage (Forts.)

3 Warmwasseranschluß
4 Quetschverschraubung (Gasanschluß)
5 Gasabsperrhahn
6 Kaltwasseranschluß mit Absperrventil
19 Anschlußrohre des Gerätes
20 Wasserschalter

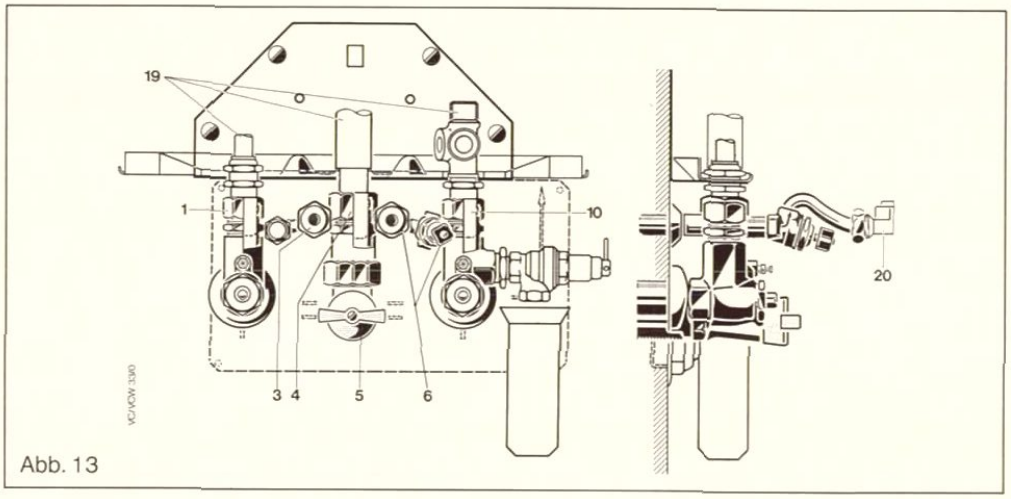


Abb. 13

b) **Mehrgasgerät:** die dem Gerät beigepackte Quetschverschraubung (4) dicht in das Anschlußstück des Gasabsperrhahns (5) einschrauben.
Flüssiggasgerät: die dem Gerät beigepackte Quetschverschraubung auf den Gasanschluß des Gerätes aufschrauben.

c) Gerät von oben mit seinen Anschlußrohren (19) in die Quetschverschraubungen von Gasabsperrhahn (nur bei Mehrgasgerät) und Wartungshähnen einführen und gleichzeitig mit den Aufhängeöffnungen auf die Gewindebolzen des Mauerkastens (s. Abb. 13a, Pos. 1) aufhängen und festschrauben.

d) Abgasrohr-Anschlußstück (Abb. 13a, Pos. 20) an den Abgaskrümmer des Gerätes (Abb. 13a, Pos. 21) heranziehen und mit den 2 Blechschrauben (Abb. 13a, Pos. 22) anschrauben.

e) Quetschverschraubungen von Gasabsperrhahn (nur bei Mehrgasgerät) und Wartungshähnen festschrauben.
Beim Flüssiggasgerät Gasleitung mittels Lötverbindung am Anschlußstück der Quetschverschraubung bzw. mittels Quetschverbindung an der Quetschverschraubung des Gerätes anschließen.

f) Kalt- und Warmwasseranschluß (6 u. 3) am Wasserschalter des Gerätes (20) anschrauben.

7 Elektroinstallation

7.1 Anschlußverdrahtung

Der Vaillant Combi-Geyser ist anschlußfertig verdrahtet. Ein Verdrahtungsplan liegt im Armaturengehäuse bei.

Der Vaillant Combi-Geyser muß über einen festen Anschluß und eine Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) angeschlossen werden.

Zur Beachtung
Der Vaillant Combi-Geyser ist gemäß VDE 0875 nach Funkstörgrad N entstört.

Wird der Combi-Geyser in Verbindung mit anderen elektrischen Geräten, z. B. Stell- und Regelgeräten, betrieben, hat der Betreiber/Installateur dafür zu sorgen, daß die gesamte „Anlage" den Funkstörgrad N einhält.
Dies ist in der Regel der Fall, wenn auch die übrigen Betriebsmittel den Funkstörgrad N einhalten.

a Sicherungen 2 A (träge)
b Klemmleiste für Pumpenbetriebsweise
c Klemmleiste für Geräteanschluß

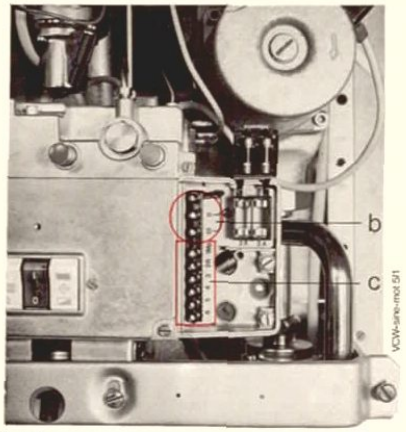


Abb. 14

Nach Entfernen der Blende und Abnahme des Klemmenkasten-Deckels Anschlußverdrahtung des Gerätes an den Anschlußklemmen (c) vornehmen.

Damit die Anschlußverdrahtung richtig durchgeführt wird, liegt in dem Klemmenkasten zusätzlich ein Schild mit aufgedrucktem Anschlußschema, welches vor dem Anschluß zu entfernen ist.

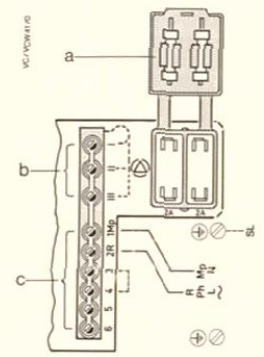


Abb. 15

Anschlußverdrahtung an den entsprechend gekennzeichneten Klemmen der Klemmleiste(c) und an einer der Erdungsschrauben ⏚ vornehmen. Ist kein Raumthermostat vorgesehen, Brücke zwischen Klemme 3 und 4 anbringen.

Anschluß des Raumthermostaten entsprechend Abschnitt 7.2.

7.2 Anschluß des Raumthermostaten

Nebenstehende Abb. zeigt den Anschluß des Vaillant Raumthermostaten CALOTROL. Die eingebaute Schaltuhr ermöglicht die Absenkung der Raumtemperatur in der Nacht und – falls gewünscht – zu jeder Tageszeit. Bei einer Raumtemperaturregelung mit Thermostatventilen übernimmt der CALOTROL die Regelung der Raumtemperatur während der eingestellten Absenkzeit (Nachtabsenkung). Jedem CALOTROL Raumthermostaten liegt eine ausführliche Einbau- und Bedienungsanleitung bei.

c Klemmleiste für VCW-Geräteanschluß
1 Raumthermostat CALOTROL

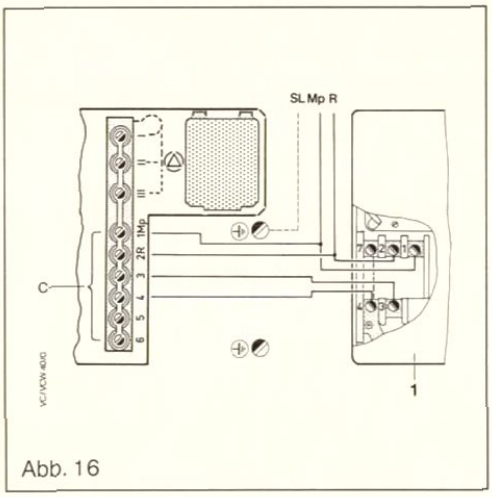


Abb. 16

a) Klemme 3 und 4 des Raumthermostaten mit den Klemmen 3 und 4 des Combi-Geyser verbinden.
b) den weiteren Anschluß entsprechend der dem CALOTROL-Raumthermostaten beiliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung vornehmen.

7.3 Betriebsarten der Heizungspumpe

Werkseitig ist die Heizungspumpe an Klemme II der Klemmleiste (b) angeschlossen.
Betriebsart: intermittierend. Pumpe wird vom Raum- und Vorlaufthermostaten gesteuert.

b Klemmleiste für Pumpenbetriebsweise

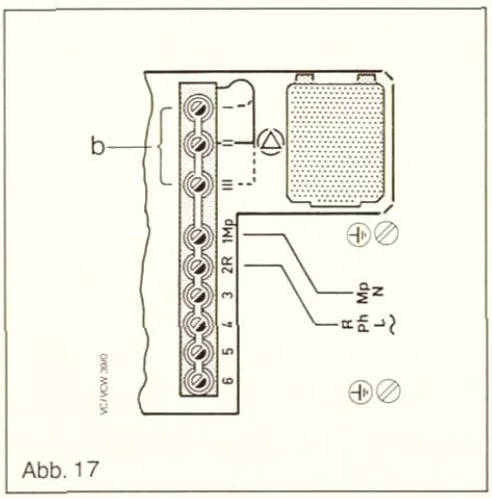


Abb. 17

Je nach Anschluß der Heizungspumpe an der Klemmleiste (b) sind folgende Betriebsarten möglich.

Anschluß an:
Klemme I: Weiterlaufende Pumpe.
Pumpe wird vom Raumthermostaten gesteuert.
Klemme II: Intermittierend arbeitende Pumpe.
Pumpe wird vom Raum- und Vorlaufthermostaten gesteuert,
Klemme III: Durchlaufende Pumpe.
Pumpe läuft dauernd und wird durch den Heizungsschalter geschaltet.

8 Betriebsbereitstellung

8.1 Füllen der Heizungsanlage

Die Heizungsanlage ist im kalten Zustand auf ca. 1 bar aufzufüllen.
Beim Auffüllen der Heizungsanlage und im Zusammenhang mit der Erstinbetriebnahme sind Gerät und Anlage **sorgfältig** zu entlüften.
Die Entlüftungsschrauben am Gerät – sie befinden sich an der Stirnseite der Pumpe, oberseitig am Wärmeaustauscher und rechts oben am Heizkörper (s. a. Abb. 1, *Seite 3*) – *hierzu* lediglich 1 – 2 Umdrehungen lösen.
Während des Dauerbetriebes entlüftet sich das Gerät selbsttätig über den an der Pumpe angebauten Schnellentlüfter. Die oberseitig am Schnellentlüfter vorhandene Kappe **muß** zu diesem Zweck **unbedingt** ca. 1 – 2 Umdrehungen gelöst werden und bleiben.

Zur Beachtung:
Nach erstmaligem, kurzzeitigem Betrieb ist die Gesamtanlage zu entleeren, um Rückstände, wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen.

8.2 Inbetriebnahme/Bedienung

Bei der ersten Inbetriebnahme ist die Gaseinstellung gemäß Kapitel 9 vorzunehmen.

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes, sowie die Einweisung des Betreibers **müssen** von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

Die Inbetriebnahme/Bedienung des Combi-Geyser ist entsprechend der dem Gerät beigepackten Bedienungsanleitung 80 41 25 D vorzunehmen.



Abb. 18

9 Gaseinstellung

9.1 Übersicht über die werkseitige Gaseinstellung der Geräte

Geräteausführung für	Stadtgase Ferngase Mischgase ML, *PBL*	Erdgase		Flüssiggase
Kennzeichnung auf dem Geräteschild	S *PBL*	L	H	PB
zusätzliche Kennzeichnung	silb. Aufkleber: Eingestellt auf Stadtgas W_o = 8,1 kWh/m³ (7000 kcal/m³) 8 mbar	gelber Aufkleber: Eingestellt auf Erdgas L W_o = 12,4 kWh/m³ (10700 kcal/m³) 20 mbar	roter Aufkleber: Eingestellt auf Erdgas H W_o = 15 kWh/m³ (12900 kcal/m³) 20 mbar	silb. Aufkleber: Eingestellt auf Flüssiggas W_o = 25,7 kWh/m³ (22100 kcal/m³) 50 mbar
werkseitige Einstellung Wobbe-Index W_o in kWh/m³ (kcal/m³)	8,1 (7000) *PBL: 7,0 (6000)*	12,4 (10700)	15,0 (12900)	25,7 (22100)
werkseitige Einstellung der Belastung am Gas-Mengenregler	eingestellt auf Nennwärmebelastung			
	Einstellung nicht plombiert	Einstellung plombiert		Festeinstellung über Vordüse. Kein Regler vorhanden.
werkseitige Einstellung der Teilbelastung am Teillastschalter	eingestellt auf 10,5 kW Wärmeleistung 12,5 kW Wärmebelastung			
	Einstellung plombiert			

9.2 Maßnahmen zur Gaseinstellung der Geräte

<table>
<tr><th>Geräteausführung
für</th><th>Stadtgase, Ferngase
Mischgase ML u. PBL</th><th colspan="2">Erdgase der Gruppe
L | H</th><th>Flüssiggase</th></tr>
<tr><td>Ⓐ Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasfamilie/Gasart</td><td colspan="4">Umstellung auf die vorhandene Gasfamilie/Gasart gemäß Kapitel 10 vornehmen.
Anschließend Gaseinstellung gemäß Abs. B...D vornehmen.
Bei Geräteausführung I_3 keine Umstellung</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⓑ Übereinstimmung des Wobbe-Index Wo des örtlichen Gases mit dem werkseitig eingestellten Wobbe-Index Wo</td><td>Werkseitige Einstellung des Gas-Mengenreglers plombieren</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="4">Werkseitige Einstellung des Teillastschalters auf 10,5 kW Wärmeleistung ist plombiert.
Falls Einstellung auf von 10,5 kW abweichende Teillast erforderlich, gemäß Abs. D vorgehen.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Ⓒ Örtlich vorhandenes Gas mit unterschiedlichem Wobbe-Index Wo zum werkseitig eingestellten Wobbe-Index Wo</td><td rowspan="2">Gaseinstellung auf Nennwärmebelastung entspr. Abs. 9.3–9.6 vornehmen, Einstellung plombieren.</td><td colspan="2">Gaseinstellung auf Nennwärmebelastung entspr. Abs. 9.3–9.6 vornehmen.
Einstellung plombieren.</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bei H-Geräten, welche vorübergehend mit Erdgas L und anschl. mit Erdgas H betrieben werden, Gaseinstellung entspr. Abs. 9.3–9.6 vornehmen, wenn vom zuständigen GVU vorgesehen.</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="4">Werkseitige Einstellung des Teillastschalters auf 10,5 kW Wärmeleistung ist plombiert.
Falls Einstellung auf von 10,5 kW abweichende Teillast erforderlich, gemäß Abs. D vorgehen.</td></tr>
<tr><td>Ⓓ Erforderlicher Wärmebedarf (DIN 4701) der zu beheizenden Räume entspricht nicht der eingestellten Wärmebelastung am Teillastschalter</td><td colspan="4">Gaseinstellung für den Heizbetrieb auf Teillast (= erforderlicher Wärmebedarf) vornehmen.
(Gesetz zur Einsparung von Energie - EnEG)
Gaseinstellung auf Teillast gemäß Abs. 9.7 vornehmen. Einstellung plombieren.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ist keine Gaseinstellung erforderlich, so ist nur eine grobe Zählerkontrolle in Anlehnung an Abs. 9.5 und eine Funktionsprüfung nach Abs. 9.8 vorzunehmen.

Bei der Geräteausführung PB ist eine Einstellung nur dann vorzunehmen, wenn sie nach D erforderlich ist. Die Einstellung der Zündflamme entfällt. Der Anschlußdruck (Gasfließdruck) muß zwischen 42,5 und 57,5 mbar liegen. (Bei Anschlußdrücken unter 50 mbar verminderte Geräteleistung).</td></tr>
</table>

9.3 Einstellung der Zündflamme

a) Zündflamme entsprechend Bedienungsanleitung anzünden.
b) Zündflamme kontrollieren und ggf. an der Zündgas-Einstellschraube (1) nachstellen. Bei ordnungsgemäßer Einstellung muß die Zündflamme das Thermoelement umschließen.

Bei H-Geräten, welche vorübergehend mit Erdgas L und anschließend – ohne Neueinstellung – mit Erdgas H betrieben werden, ist die Zündflamme so einzustellen, daß der Flammensaum das Thermoelement gerade berührt.
Bei PB-Geräten entfällt die Einstellung der Zündflamme.

9.4 Gaseinstellung des Hauptbrenners auf Nennbelastung nach der Düsendruck-Methode

Die angegebene Reihenfolge für die Gaseinstellung ist unbedingt einzuhalten.

a) AMP-Steckkontakt vom NTC-Fühler abziehen (Abb. 22, Seite 28).
b) Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens (4) lösen, aber nicht ganz herausdrehen.
c) U-Rohr-Manometer anschließen.
d) Plombendraht und Sicherungsblech (6) vom Gasmengenregler entfernen.
e) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und Warmwasser zapfen. Zapfstelle muß voll geöffnet sein.
f) Nach Tabelle 9.9 (Seite 24) einzustellenden Düsendruck festlegen.
Tabellenwert: ..... (mbar)

g) Düsendruck an der Einstellschraube (6) des Reglers einstellen.
Linksdrehen – **mehr Gas**
Rechtsdrehen – **weniger Gas**
Ist Düsendruck nicht erreichbar, Anschlußdruck gemäß Abschnitt 9.6 überprüfen.

1 Zündgas-Einstellschraube
3 Anschluß-Abdeckung
4 Düsendruck-Meßstutzen
5 Gas-Mengenregler (Zwischenstück bei PB-Geräten)
6 Abdeckblech mit darunter befindlicher Gasmengen-Einstellschraube
7 Anschlußdruck-Meßstutzen
8 Schutzkappe mit darunter befindlicher Einstellschraube für Teillast
9 Einstellschraube für Langsamzündung

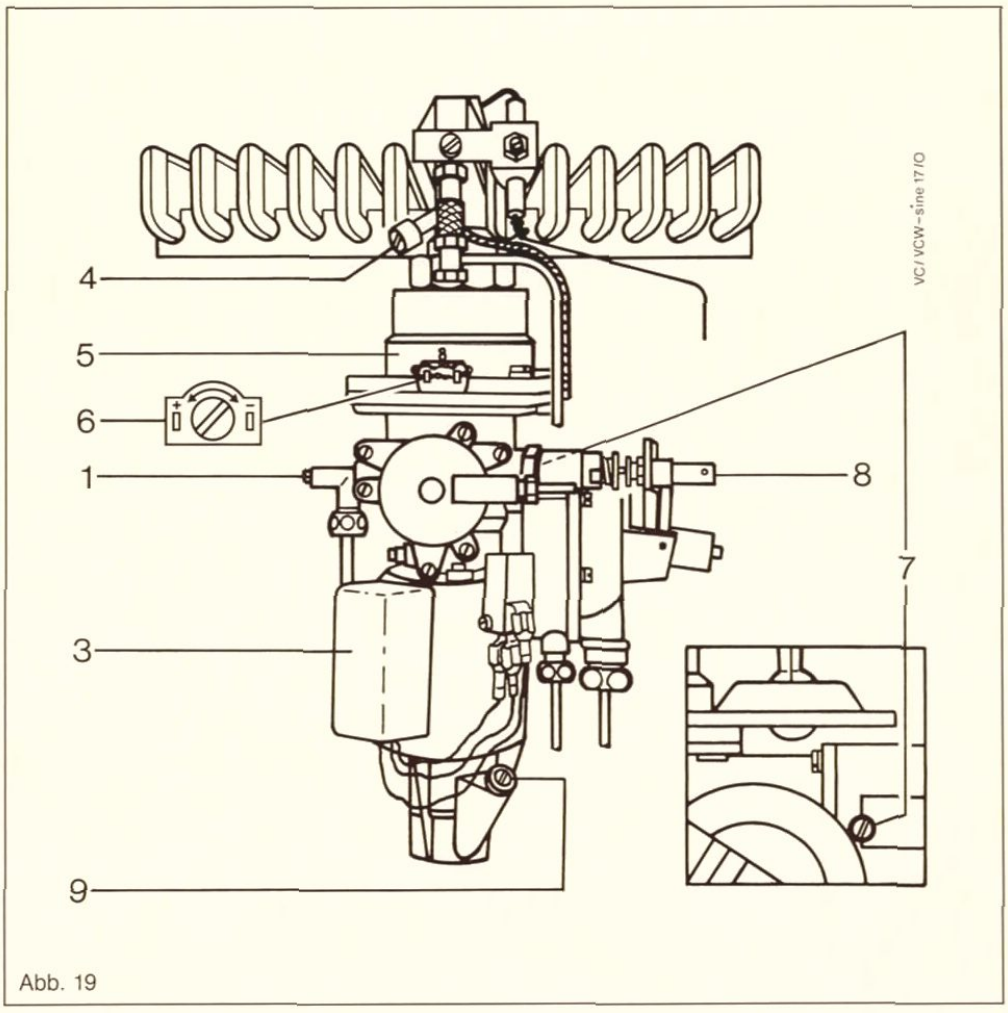


Abb. 19

9.5 Kontrolle der Gaseinstellung auf Nennbelastung nach der volumetrischen Methode

a) Zählerkontrolle vornehmen, wenn sichergestellt ist, daß während dessen kein Zusatzgas (z. B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Deckung von Gasverbrauchsspitzen eingespeist wird.
Bitte Information hierüber beim Gasversorgungsunternehmen einholen.

b) Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abzulesenden Zählerwertes mit dem entsprechenden Wert der Tabelle 9.10 (Seite 25).
Zeitmessung möglichst mit Stoppuhr.

- Abweichungen unter ± 5 %, nachstellen nicht erforderlich.
- Abweichungen zwischen − 5 % und − 10 %, Durchflußmenge nachstellen.
- Abweichungen über + 5 % oder − 10 %, Düsendruck (Abs. 9.4), Düsenkennzeichnung mit Tabelle 9.9 (Seite 24) und Anschlußdruck (Abs. 9.6) überprüfen. Wird bei dieser Überprüfung keine Unregelmäßigkeit festgestellt und liegt nach Rücksprache mit dem zuständigen GVU keine Störung in der Gasversorgung vor, Kundendienst zu Rate ziehen.

c) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung außer Betrieb nehmen.

d) U-Rohr-Manometer abnehmen.

e) Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens (Abb. 19, Pos. 4) festdrehen.

f) Sicherungsblech am Gasmengenregler (Abb. 19, Pos. 6) befestigen und plombieren.

9.6 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruckes)

a) Dichtungsschraube des Anschlußdruck-Meßstutzens (Abb. 19, Pos. 7) herausschrauben.

b) U-Rohr-Manometer anschließen.

c) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.

d) Anschlußdruck (Gasfließdruck) messen.
Er muß liegen zwischen:
7,5 und 15 mbar bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase),
18 und 25 mbar bei der 2. Gasfamilie (Erdgase).
Liegt der Meßwert außerhalb der oben angegebenen Bereiche, Ursache ermitteln und Fehler beheben.

Liegt der Anschlußdruck zwischen:
5 und 7,5 mbar bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase),
15 und 18 mbar bei der 2. Gasfamilie (Erdgase),
sind die **Klammerwerte** der Tabelle 9.9 (Seite 24) für die Einstellung zu verwenden.
Bei Anschlußdrücken außerhalb der genannten Bereiche darf **keine** Einstellung und **keine** Inbetriebnahme vorgenommen werden. Das GVU ist zu verständigen, falls der Fehler nicht behoben werden kann.

e) Gerät außer Betrieb nehmen.

f) U-Rohr-Manometer abnehmen.

g) Dichtungsschraube festdrehen.

h) AMP-Stecker auf NTC-Fühler aufstecken (Abb. 22, S. 28), falls keine Einstellung auf Teillast erfolgt.

9.7 Gaseinstellung des Hauptbrenners auf Teillast nach der Düsendruck-Methode

Werkseitig ist der Teillastschalter auf 10,5 kW Wärmeleistung (12,5 kW Wärmebelastung) eingestellt.

Bei erforderlicher Einstellung auf andere Teillast als 10,5 kW ist wie nebenstehend beschrieben vorzugehen

Bei eingestellter Teillast arbeitet das Gerät bei Warmwasserzapfung mit Nennbelastung und im Heizbetrieb mit Teillast.

1 Schutzkappe
2 Sechskantmutter
3 Gewindebolzen

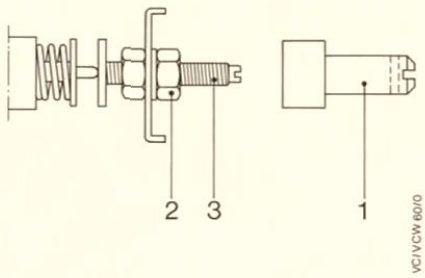


Abb. 20

a) Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens (Abb. 19, Pos. 4) lösen, aber nicht ganz herausdrehen.
b) U-Rohr-Manometer anschließen.
c) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.
d) Kein Warmwasser zapfen.

Weitere Einstellungen am Teillastschalter (Abb. 20):
e) Schutzkappe (1) entfernen.
f) Düsendruck nach der Tabelle 9.9 (Seite 24) einstellen:
Hierzu Sechskantmutter (2) lösen und Einstellung durch Drehen des Gewindebolzens (3) vornehmen.
Rechtsdrehen – Druckerhöhung – **mehr Gas**
Linksdrehen – Druckminderung – **weniger Gas**
g) Gewindebolzen (3) mit Mutter (2) kontern.
h) Schutzkappe wieder anbringen und plombieren
i) Gerät außer Betrieb nehmen
j) U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens festdrehen
k) AMP-Steckkontakt auf NTC-Fühler aufstecken (s. Abb. 22, Seite 28)

9.8 Funktionsprüfung

a) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.
b) Gerät auf Dichtheit prüfen.
c) Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.
d) Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
e) Zündflamme auf richtige Einstellung prüfen.
f) Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitungen übergeben.
g) Einstellwerte in Gebrauchsanleitung eintragen und diese auf der Innenseite der Gerätetür aufkleben.
h) Wartungsvertrag empfehlen.

9.9 Düsendruck-Einstelltabelle für Nennwärmebelastung und Teillasten

Gasart	Geräte-Kenn-buchstabe	Kennzeichnung [1]		Wobbeindex W_o		Düsendruck bei Nennwärmebelastung in mbar [2] [3]	Düsendruck bei Teilbelastung in mbar [2] [3] Wärmeleistung			
		Brennner-düse	Zünd-brennerdüse	kWh/m³	kcal/m³	Klammerwerte 85 % Nennwärmebelastung	18 15500	14 12000	10,4 8900	kW kcal/h
Stadt- und Ferngase (A und B) sowie Mischgase ML	S	3/240	65	6,6	5700	5,2 (3,7)	3,8	2,3	1,3	
				6,8	5900	4,9 (3,5)	3,6	2,2	1,2	
				7,0	6000	4,7 (3,4)	3,5	2,1	1,2	
				7,2	6200	4,4 (3,2)	3,2	2,0	1,1	
				7,5	6500	4,0 (2,8)	2,9	1,8	1,0	
				7,8	6700	3,8 (2,7)	2,8	1,7	1,0	
				8,0	6900	3,6 (2,6)	2,6	1,6	0,9	
				8,2	7100	3,4 (2,4)	2,5	1,5	0,8	
				8,4	7200	3,3 (2,3)	2,4	1,5	0,8	
				8,6	7400	3,1 (2,2)	2,3	1,4	0,8	
				8,8	7600	2,9 (1,9)	2,1	1,3	0,7	
Erdgase Gruppe L	L	1/135	40	11,6	10000	13,7 (9,7)	10,1	6,1	3,4	
				11,8	10200	13,2 (9,4)	9,7	5,9	3,2	
				12,1	10400	12,6 (9,0)	9,3	5,6	3,1	
				12,4	10700	12,0 (8,5)	8,8	5,3	2,9	
				12,7	10900	11,6 (8,2)	8,5	5,2	2,8	
				13,0	11200	10,9 (7,6)	8,0	4,8	2,7	
				13,3	11400	10,6 (7,4)	7,8	4,7	2,6	
Erdgase Gruppe H	H	1/125	40	13,3	11400	15,4 (10,8)	11,3	6,8	3,8	
				13,6	11700	14,6 (10,1)	10,7	6,5	3,6	
				13,9	12000	13,8 (9,7)	10,1	6,1	3,4	
				14,2	12200	13,4 (9,4)	9,8	6,0	3,3	
				14,5	12500	12,8 (9,0)	9,4	5,7	3,1	
				14,8	12700	12,4 (8,7)	9,1	5,5	3,0	
				15,0	12900	12,0 (8,4)	8,8	5,3	2,9	
				15,3	13200	11,5 (8,1)	8,4	5,1	2,8	
				15,5	13300	11,3 (8,0)	8,3	5,0	2,8	
Mischgase PBL	PBL	4/210	65	6,6	5700	8,9 (6,4)	6,5	4,0	2,2	
				6,8	5900	8,4 (6,1)	6,2	3,7	2,1	
				7,0	6000	8,0 (5,8)	5,9	3,6	2,0	
Flüssiggase PB	PB	1/ 80	18	Vordüse 350		25,4	18,7	11,3	6,4	

[1] Die Düsen sind mit den in dieser Tabelle aufgeführten Werten gestempelt. Die Kennzeichnung entspricht dem Bohrungsdurchmesser multipliziert mit 100.
[2] 1 mbar entspricht mit ausreichender Genauigkeit 10 mm WS. [3] 15°C, 1013 mbar, trocken.

9.10 Gasdurchfluß-Einstelltabelle für Zählerkontrolle

Gas-art	H_{uB} Betriebs-heizwert (15°C, 1013 mbar, trocken)		H_u Heizwert (0°C, 1013 mbar, trocken)		H_o Brennwert (0°C, 1013 mbar, trocken)		Gasdurchfluß												
							Wärmeleistung												kW
	kWh/m³	kcal/m³	kWh/m³	kcal/m³	kWh/m³	kcal/m³	10,4 8940	11 9500	12 10300	13 11200	14 12000	15 12900	16 13800	17 14600	18 15500	19 16300	20 17200	21 18100	kcal/h
Stadt-, Fern- und Mischgase	4,0	3400	4,2	3600	4,7	4000	52	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
	4,3	3700	4,5	3900	5,0	4300	49	51	56	61	65	70	75	79	84	89	93	98	
	4,6	4000	4,9	4200	5,4	4600	45	48	52	57	61	65	70	74	79	83	87	92	
	4,9	4200	5,2	4500	5,8	5000	43	45	49	53	57	61	66	70	74	78	82	86	
	5,2	4500	5,5	4700	6,1	5300	40	42	46	50	54	58	62	66	70	73	77	81	
	5,5	4700	5,8	5000	6,4	5500	38	40	44	47	51	55	58	62	66	69	73	77	
	5,8	5000	6,1	5300	6,8	5900	36	38	42	45	48	52	55	59	62	66	69	73	
	6,1	5300	6,4	5500	7,1	6100	34	36	40	43	46	49	53	56	59	63	66	69	
	6,4	5500	6,8	5900	7,5	6500	33	35	38	41	44	47	50	53	56	60	63	66	
Erdgase Gruppe L und H	7,6	6500	8,0	6900	8,9	7700	27	29	32	34	37	40	42	45	48	50	53	55	l/min
	8,0	6900	8,4	7200	9,3	8000	26	28	30	33	35	38	40	43	45	48	50	53	
	8,4	7200	8,9	7700	9,9	8500	25	26	29	31	33	36	38	41	43	45	48	50	
	8,8	7600	9,3	8000	10,3	8900	24	25	27	30	32	34	37	39	41	43	46	48	
	9,2	7900	9,7	8300	10,8	9300	23	24	26	28	31	33	35	37	39	41	44	46	
	9,6	8300	10,1	8700	11,2	9600	22	23	25	27	29	31	33	36	38	40	42	44	
	10,0	8600	10,5	9000	11,7	10000	21	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	
	10,4	8900	11,0	9500	12,2	10500	20	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	
	10,8	9300	11,4	9800	12,7	10900	19	20	22	24	26	28	30	32	33	35	37	39	
	11,2	9600	11,8	10200	13,1	11300	19	20	22	23	25	27	29	30	32	34	36	38	

10 Umstellung auf eine andere Gasart

Die Umstellung darf nur mit den ab Werk lieferbaren Umbausätzen vorgenommen werden.

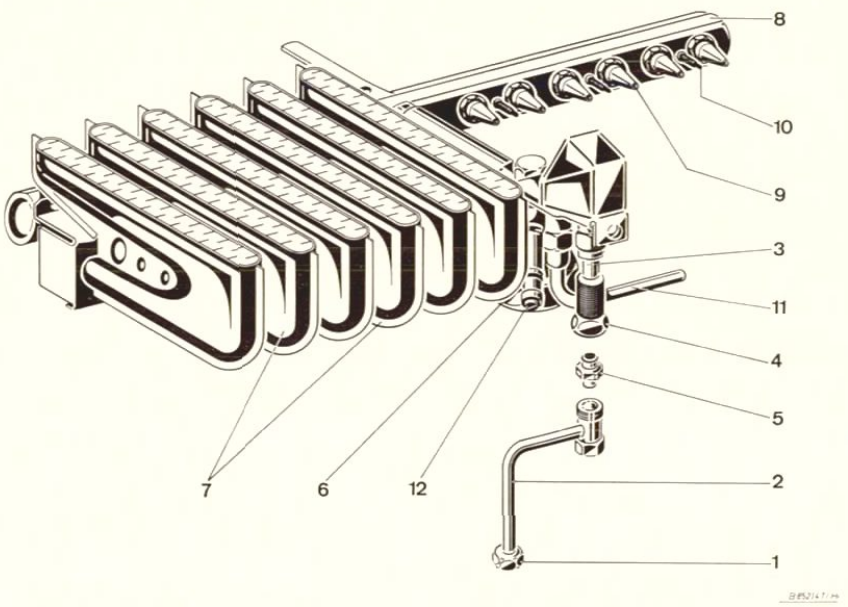


Abb. 21

1 Überwurfmutter am Zündbrenner-Rohr
2 Zündbrenner-Rohr
3 Zündbrenner-Mischrohr
4 Überwurfmutter mit Sieb
5 Zündbrennerdüse
6 Überwurfmutter (Brenner)
7 Kammergruppe
8 Kammerträger
9 Brennerdüsen
10 Gewindebolzen
11 Thermoelement
12 Düsendruck-Meßstutzen

Durchführung der Umstellung

a) Türe, Blende, Vorderwand und Vorderteil (Mulde) der Verbrennungskammer vom Gerät abnehmen.

b) Nach Lösen der unverlierbaren Schlitzschrauben die beiden Kammergruppen (7) vom Kammerträger (8) abziehen.

c) Brennerdüsen (9) wechseln und Umbaudüsen einschrauben (Düsenkennzeichnung mit Tabelle 9.9 vergleichen).

Zur Beachtung:

Die Düsen sind metallisch dichtend. Sie müssen gasdicht angezogen, dürfen jedoch nicht überdreht werden.

Dichtmaterialien wie Kitt, Hanf usw. dürfen nicht benutzt werden.

d) Die beiden Kammergruppen (7) wieder aufstecken und festschrauben.

e) Überwurfmutter (4) lösen und Zündbrennerdüse (5) austauschen (Düsenkennzeichnung mit Tabelle 9.9 vergleichen).

Der Austausch der Zündbrennerdüse ist nur bei Umstellung auf eine andere Gasfamilie erforderlich.

f) Gaseinstellung entsprechend den Angaben des Kapitels 9 vornehmen.

g) Umbauklebeschild in der Nähe des Geräteschildes anbringen.

Hinweis:

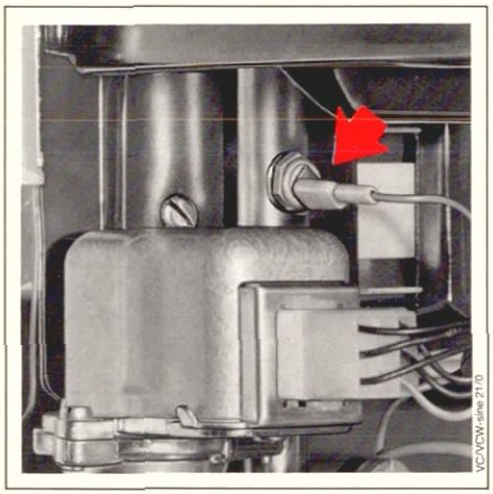
Bei Umstellung von Stadtgas auf Erdgas ist ein Austausch des Wassermangelventils nicht erforderlich.

Weitere Angaben, wie auch solche zum ausnahmsweisen Umbau von Erd- auf Stadtgas, sind beim Hersteller zu erfragen.

11 Montage der Geräte-verkleidung

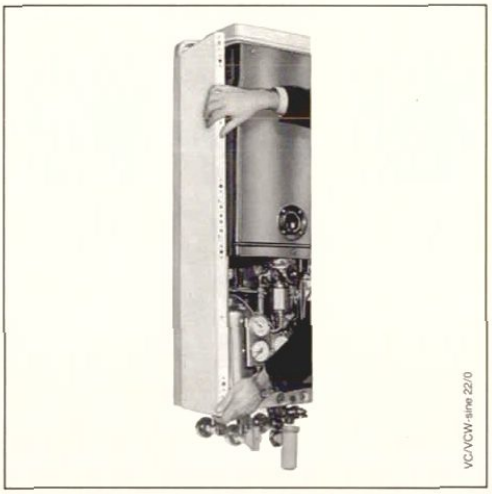
Vor der Montage der Verkleidung den NTC-Fühler (Pfeil) wieder aufstecken, falls er für die vorhergehende Gaseinstellung abgezogen wurde.

Abb. 22



Die beiden Seitenwände von vorne auf den oberen und unteren Zapfen des Geräterahmens aufsetzen und mit den beiden Schrauben am oberen und unteren Gerätebügel festschrauben.

Abb. 23



Blende einsetzen.
Schieber (rückseitig an Blende) rechts zwischen Seitenwand und Arretierungsblech drücken und Blende mit den 3 Schrauben (Pfeil) festschrauben.
Anschließend Temperaturwählknopf des Vorlaufthermostaten auf den vorstehenden Zapfen aufstecken und festschrauben.

Abb. 24



Vorderwand mit Unterkante über die Scharnierschraube der oberen Türhalterung einsetzen und mit den 4 Zapfen in die federnden Halterungen der Seitenwände einrasten.

Tür in die obere Halterung einsetzen und mit der zweiten Scharnierschraube in der unteren Halterung befestigen.

Anlieferungszustand:
Tür links öffnend

Soll die Tür rechts öffnend eingebaut werden: Obere und untere Türhalterung auf die linke Seitenwand wechseln und Tür wie nebenstehend beschrieben, montieren.

Abb. 25

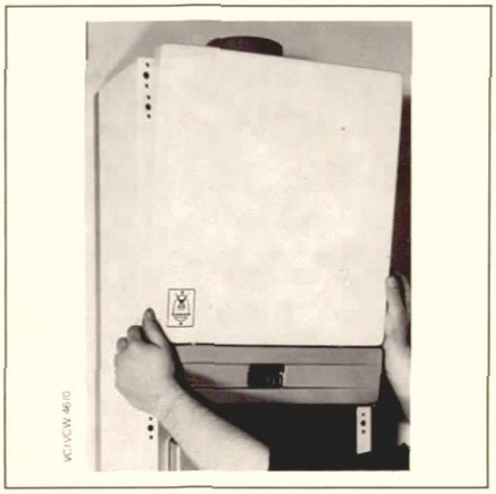


Abb. 26

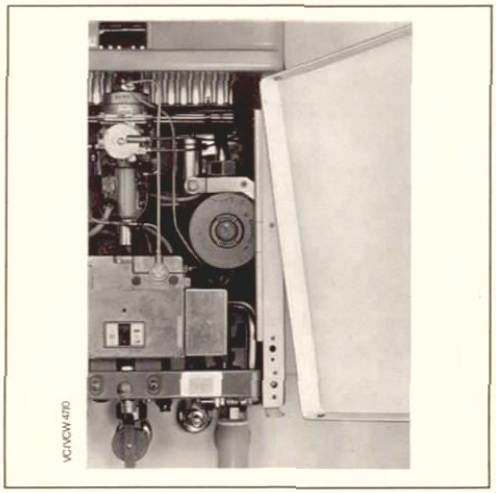
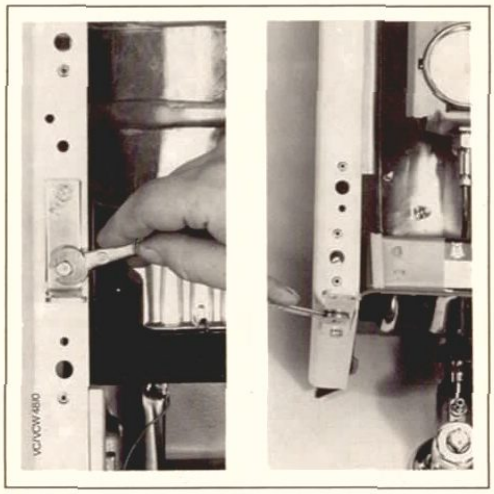


Abb. 27



12 Wartung

Die regelmäßige Wartung des Vaillant Combi-Geyser erhöht dessen Lebensdauer und Betriebssicherheit.

Wenigstens einmal jährlich sollte nach der Heizperiode eine Überprüfung des Gerätes und der Anlage vorgenommen werden. Hierfür empfiehlt sich der Abschluß eines Wartungsvertrages nach dem jedem Combi-Geyser beiliegenden Vordruck.

12.1 Durchführung der Wartung

Entleeren des Gerätes
Zur Durchführung der Wartungsarbeiten ist das Gerät heizungswasserseitig und bei Entkalkung des Wärmetauschers zusätzlich brauchwasserseitig zu entleeren.

- Gerät außer Betrieb nehmen (siehe Bedienungsanleitung).
- Gasabsperrhahn, Wartungshähne und Kaltwasser-Absperrventil schließen (siehe Bedienungsanleitung).
- Tür, Blende, Vorderwand, Seitenwände und Vorderteil (Mulde) der Verbrennungskammer vom Gerät abnehmen (siehe Kapitel 11 „Montage der Geräteverkleidung).
- Entlüftungsschrauben am Heizkörper öffnen.
- Entleerungsschrauben an den Wartungshähnen öffnen und Heizungswasser aus dem Gerät ablassen. Sind keine Wartungshähne vorhanden, so kann das Wasser über eine Entleerungsschraube im Wärmetauscher abgelassen werden. Falls der Wärmetauscher zum Entkalken ausgebaut wird, vorgenannte Entleerungsschraube und Überdruckventil am Wasserschalter-Unterteil ausschrauben und restliches Heizungswasser und Brauchwasser aus dem Gerät ablassen.

Reinigen des Geräteheizkörpers
Bei geringer Verschmutzung genügt es im allgemeinen, die Heizkörperlamellen mit einem scharfen Wasserstrahl zu durchspülen. Bei stärkerer Verschmutzung wird der Heizkörper mit dem Lamellenblock nach unten in einen Behälter mit heißem Wasser unter Zusatz eines fettlösenden Waschmittels eingetaucht. Nach kurzer Zeit löst sich der Schmutz und durch Nachspülen mit klarem Wasser ist der Heizkörper wieder einsatzfähig. Zur Beachtung: Lamellen nicht verbiegen, gegebenenfalls mit einer Flachzange nachrichten.
Beim Ausbau des Heizkörpers ist wie folgt vorzugehen:

- Brenner nach Lösen von Überwurfmutter, Zündgasleitung, Thermoelektrik- und Piëzozünder-Anschluß aus dem Gerät herausnehmen.
- Verschraubungen an Heizwasserleitungen in Höhe Heizschachtunterkante lösen und Heizschacht – nach Herausnahme des Temperaturbegrenzer-Fühlers – zur Reinigung aus dem Gerät nehmen.

Reinigen des Brenners
Evtl. Verbrennungsrückstände sind mit einer Messing-Drahtbürste zu entfernen. Düsen, Injektoren, Zündgasdüse und Zündgassieb ggf. mit einem weichen Pinsel reinigen und mit Preßluft durchblasen.
Bei stärkerer Verschmutzung Brenner mit Seifenlauge auswaschen und mit klarem Wasser nachspülen.

Entkalken des Wärmetauschers
Je nach Wasserbeschaffenheit empfiehlt sich eine periodische, brauchwasserseitige Entkalkung des Wärmetauschers. Hierzu ist der Wärmetauscher nach Lösen der Verschraubungen von Heiz- und Brauchwasserleitungen aus dem Gerät auszubauen. Die Brauchwasserschlange ist mit einem handelsüblichen Kalklöser nach Gebrauchsanleitung zu behandeln.

Zusammenbau
Beim Zusammenbau ist unbedingt darauf zu achten, daß die Verbrennungskammer gasdicht montiert wird.

15 Vaillant Vertriebsbüros, Vertriebsstellen, Werkskundendienst

Sämtliche mit ∅ gekennzeichneten Fernsprechanschlüsse sind mit einem automatischen Anrufbeantworter/Auskunftgeber ausgerüstet, welche außerhalb der Geschäftszeiten angeschaltet sind und Nachrichten (z.B. Aufträge) entgegennehmen.

Ort	Telefon
Aachen	**(0241) 501075** ∅
Arnsberg	(02931) 14235 ∅
Augsburg	(0821) 487647 ∅
Aurich	(04941) 5802 ∅
Bayreuth	(0921) 20597 ∅
Bergisch Gladbach	(02202) 52365 ∅
Berlin	**(030) 2614084** ∅
Bielefeld	**(0521) 323031** ∅
Bocholt	(02871) 16164 ∅
Bonn	(0228) 348570 ∅
Braunschweig	(0531) 74124 ∅
Bremen	**(0421) 443645** ∅
Bremerhaven	(0471) 28224 ∅
Bückeburg	(05722) 4604 ∅
Bünde	(05223) 42768 ∅
Celle	(05145) 6398 ∅
Detmold	(05231) 28822 ∅
Dorsten	(02866) 4318 ∅
Dortmund	**(0231) 652941-45** ∅
Düsseldorf	**(02102) 44033** ∅
Emden	(04921) 51999 ∅
Frankfurt	**(0611) 417184** ∅
Freiburg	**(0761) 72032** ∅
Fulda	(06648) 2887 ∅
Gießen	(0641) 77314 ∅
Göttingen	(0551) 81431 ∅
Gütersloh	(05246) 5162 ∅
Hagen	(02331) 401900 ∅
Hamburg	**(040) 501046** ∅
Hamm	(02381) 50543 ∅
Hannover	**(0511) 741084** ∅
Heilbronn	(07131) 54394 ∅
Herford	(05221) 63226 ∅
Herne I	(02323) 55916 ∅
Hildesheim	(05121) 45856 ∅
Höxter	(05535) 1358 ∅
Itzehoe	(04821) 41275 ∅
Kaiserslautern	(0631) 59316 ∅
Karlsruhe	(0721) 519336 ∅
Kassel	**(0561) 52126/27** ∅
Kaufb./Kempten	(08374) 8371 ∅
Kiel	(0431) 522325 ∅
Köln	**(02234) 57088** ∅
Koblenz	(0261) 24007 ∅
Krefeld	(02151) 560637 ∅
Leer/Weener	(04951) 1430 ∅
Lübeck	(0451) 23136 ∅
Lüdenscheid	(02351) 40485 ∅
Lüneburg	(04131) 121372 ∅
Mainz	(06131) 86569 ∅
Mannheim	**(0621) 781078** ∅
Menden	(02373) 61680 ∅
Minden	(0571) 30452 ∅
Mönchengladbach	(02161) 663352 ∅
Mülheim	(0208) 490115 ∅
München	**(089) 753096** ∅
Münster	**(0251) 614084** ∅
Neumünster	(04321) 65919 ∅
Nordhorn	(05921) 4152 ∅
Nürnberg	**(0911) 633011** ∅
Oldenburg	(0441) 601585 ∅
Osnabrück	(0541) 122729 ∅
Paderborn	(05251) 9585 ∅
Quakenbrück	(05431) 3453 ∅
Ravensburg	**(0751) 46031** ∅
Regensburg	(09402) 1625 ∅
Remscheid	**(02191) 368333** ∅
Rheine	(05977) 429 ∅
Saarbrücken	**(0681) 871001** ∅
Salzgitter	(05341) 46165 ∅
Schleswig	(04621) 23849 ∅
Siegen	(0271) 76654 ∅
Soest	(02921) 12657 ∅
Soltau	(05191) 12120 ∅
Stuttgart	**(0711) 652002** ∅
Trier	(0651) 35486 ∅
Ulm/Heidenheim	(07321) 45215 ∅
Wattenscheid	(02327) 31168 ∅
Wiesbaden	(06122) 3128 ∅
Wilhelmshaven	(04421) 31793 ∅
Wipperfürth	(02264) 8775 ∅
Würzburg	(09369) 770 ∅
Wuppertal	**(0202) 667302** ∅
Zülpich	(02252) 3201 ∅

Probebetrieb
Nach Durchführung der Wartung ist das Gerät heizungswasserseitig wieder auf ca. 1 bar Anlagendruck aufzufüllen und zu entlüften. Ebenfalls ist es ggf. brauchwasserseitig aufzufüllen.
Anschließend ist das Gerät in Betrieb zu nehmen (siehe Bedienungsanleitung).
Gegebenenfalls ist die Anlage nochmals zu entlüften und beizufüllen.

Sämtliche Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen sind auf richtige Einstellung und einwandfreie Funktion zu prüfen.
Gerät auf Dichtheit und einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.
Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners sowie Zündflamme auf richtige Einstellung prüfen.
Wird das Gerät außer Betrieb genommen, muß nach weniger als 60 Sekunden das durch den Thermostrom gesteuerte Gassicherheitsventil schließen.

Ersatzteile
Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros oder aber die Joh. Vaillant GmbH, Abt. Ersatzteil-Verkauf, Postfach 101020, 5630 Remscheid 1.

13 Sicherheitseinrichtungen

13.1 Thermoelektrische Zündsicherung
Sie überwacht Zünd- und Hauptgas. Bei Verlöschung der Zündflamme geht das Gerät außer Betrieb.

13.2 Temperaturbegrenzer
Unterbricht bei einer Störung der Temperaturbegrenzer den Stromkreis, so geht das Gerät durch Schließen von Gas-Magnetventil und Hauptgasventil außer Betrieb. Der Temperaturbegrenzer darf erst wieder nach Abkühlung des Heizungskreislaufs im Gerät sowie nach Behebung der Störung eingeschaltet werden. Der Einschaltknopf (schwarzer Gummiknopf) befindet sich rechts am Armaturenkasten hinter dem Klemmenkasten.

14 Gewährleistung

Die Gewährleistungszeit bei Gas-Zentralheizungs- sowie kombinierten Zentralheizungs- und Warmwassergeräten beträgt zwei Jahre, gerechnet vom Tage der Installation.
In diesem Zeitraum werden an Vaillant-Geräten auftretende Material- oder Arbeitsfehler von unserem Werk kostenlos beseitigt. Alle weiteren Ansprüche auf Schadenersatz irgendwelcher Art lehnen wir ausdrücklich ab. Für Beschädigungen, die durch unsachgemäße Installation oder vorschriftswidrige Behandlung verursacht werden, übernehmen wir keine Verantwortung. Bei Verwendung fremden Zubehörs können wir in jedem Fall statt einer Gewährleistung die Ansprüche abtreten, die uns selbst gegen das Lieferwerk oder einen sonstigen Lieferanten zustehen.
Die Gewährleistung erlischt ferner, wenn der Liefergegenstand von fremder Seite durch Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert wird und wenn das Gerät nicht regelmäßig fachmännisch gewartet wird. Für die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen ist die gewissenhafte Aufbewahrung der Garantie-Urkunde erforderlich, die im Bedarfsfall dem Vaillant Kundendienst-Techniker vorgelegt werden soll.
Achtung! Garantiekarte anfordern.

16 Technische Daten

[1] Beim Betrieb mit reinem Propan liegen die Werte etwa 12 % niedriger.

[2] Druckverlust im Gerät. Vor- und nachgeschaltete Leitungen sind gesondert zu berücksichtigen.

[3] Bei Anlagen mit größerem Wasserinhalt muß ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß vorgesehen werden.

[4] Diese Geräte entsprechen auch im Teillastbereich **voll** den Anforderungen des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG).

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installationsanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Vaillant®

Joh. Vaillant GmbH u. Co
Berghauser Straße 40
Postf. 101020
D-5630 Remscheid 1

Telefon (02191) 368-1
Telex 08513-879
Telegramme: vaillant remscheid

0182 Vieljünger, Wermelskirchen
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany Imprimé en Allemagne

Gerätetyp		VCW-sine 22-11 [4]	
Nennwärmeleistung [1] (früher Nennheizleistung)		21 18060	kW kcal/h
Tatsächliche Leistung [1]		21,5 18500	kW kcal/h
Nennwärmebelastung [1] (bezogen auf den Heizwert H_u)		25 21500	kW kcal/h
Gerätebelastung, für Heizung einstellbar (bezogen auf den Heizwert H_u)		12,5–25 10750–21500	kW kcal/h
Brauchwasserleistung		21,5	kW
Gasanschlußwert			
Stadtgas	$H_{uB} \approx 4{,}2$ kWh/m³ (3600 kcal/m³)	6,0	m³/h
Erdgas	$H_{uB} \approx 8{,}4$ kWh/m³ (7200 kcal/m³)	3,0	m³/h
Gas-Luft-Gemische	$H_{uB} \approx 6{,}3$ kWh/m³ (5400 kcal/m³)	4,0	m³/h
Popan-Butan-Luft	$H_{uB} \approx 6{,}5$ kWh/m³ (5600 kcal/m³)	3,8	m³/h
Flüssiggas	$H_{uB} \approx 12{,}8$ kWh/kg (11000 kcal/kg)	2,0	kg/h
Anschlußdruck (Gasfließdruck) $p_ü$ vor dem Gerät			
Stadtgas		8	mbar
Erdgas		20	mbar
Gas-Luft-Gemische		8	mbar
Propan-Butan-Luft		12	mbar
Flüssiggas		50	mbar
Nennwassermenge bei $\triangle T = 20$ K		900	l/h
Restförderhöhe bei $\triangle T = 20$ K		0,25	bar
Max. Vorlauftemperatur		90	°C
Gesamtüberdruck $p_ü$ im Heizkreis		2,5	bar
Vaillant Ausdehnungsgefäß			
Vordruck		0,75	bar
Nutzinhalt		15	l
geeignet für geschlossene Heizungsanlagen bis zu einem max. Wasserinhalt [3] bei 90/70°C-Anlagen von		260	l
Brauchwassermenge (Zapfbereich)		2—7,0	l/min
Brauchwassertemperatur max. ca.		60	°C
Min. Temperaturerhöhung		45	K
Max. zulässiger Wasserdruck $p_ü$		10	bar
Erf. Wasserfließdruck vor dem Gerät [2]			
bei 1 l/min Brauchwassermenge		0,2	bar
bei max. Brauchwassermenge		1,0	bar
Gewicht ca.		70	kg
Elektroanschluß		220/50	V/Hz
Leistungsaufnahme		120	W
Eingebaute Sicherung (träge)		2	A