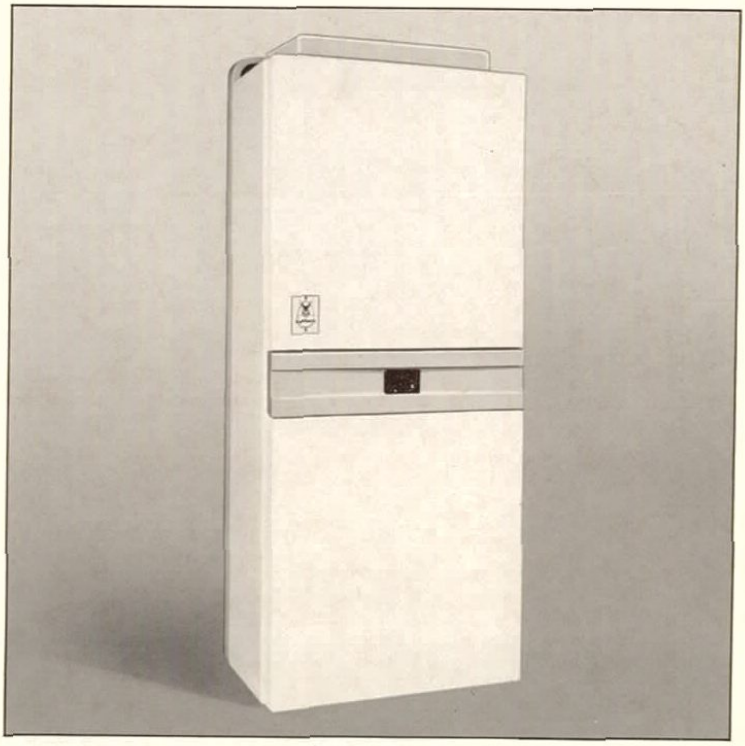
Installationsanleitung

Vaillant Außenwand Heiz-Geyser® VC-sine®22



Vaillant®

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

805332 D 01

Inhalt

		Seite			Seite
1	Typenübersicht	2	9	Gaseinstellung	17–24
2	Geräteaufbau	3	10	Umstellung auf andere Gasart	25
3	Funktion	4–5	11	Montage der Geräteverkleidung	26–27
4	*Geräteabmessungen*	6–7	12	Wartung	28–29
5	Vorschriften, Regeln, Richtlinien	7	13	Sicherheitseinrichtungen	29
6	Installation	8–13	14	Gewährleistungen	30
7	Elektroinstallation	14–15	15	Vaillant Kundendienst	31
8	Betriebsbereitstellung	16	16	Technische Daten	32

1 Typenübersicht

Gerätetyp	Nennwärmeleistung kW	Nennwärmeleistung kcal/h	DIN-DVGW Reg.-Nr.	Kategorie	Ausführung
VC-sine 22 VC-sine 22 PB	21	18060	79 cVA 22 *79 cVA 23*	$II_{12\,HL}$ I_3	Mehrgasgerät *Eingasg. für 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 Hauptschalter
17 Vorlaufthermostat
18 Sicherheitsventil
19 Wartungshahn
20 Gasabsperrhahn
21 Ablauftrichter
22 Druckknopf für Inbetriebnahme
23 Druckknopf für Außerbetriebnahme
24 Zündbrenner
25 Piëzozünder
26 Starttaster

O Entlüftungsschrauben

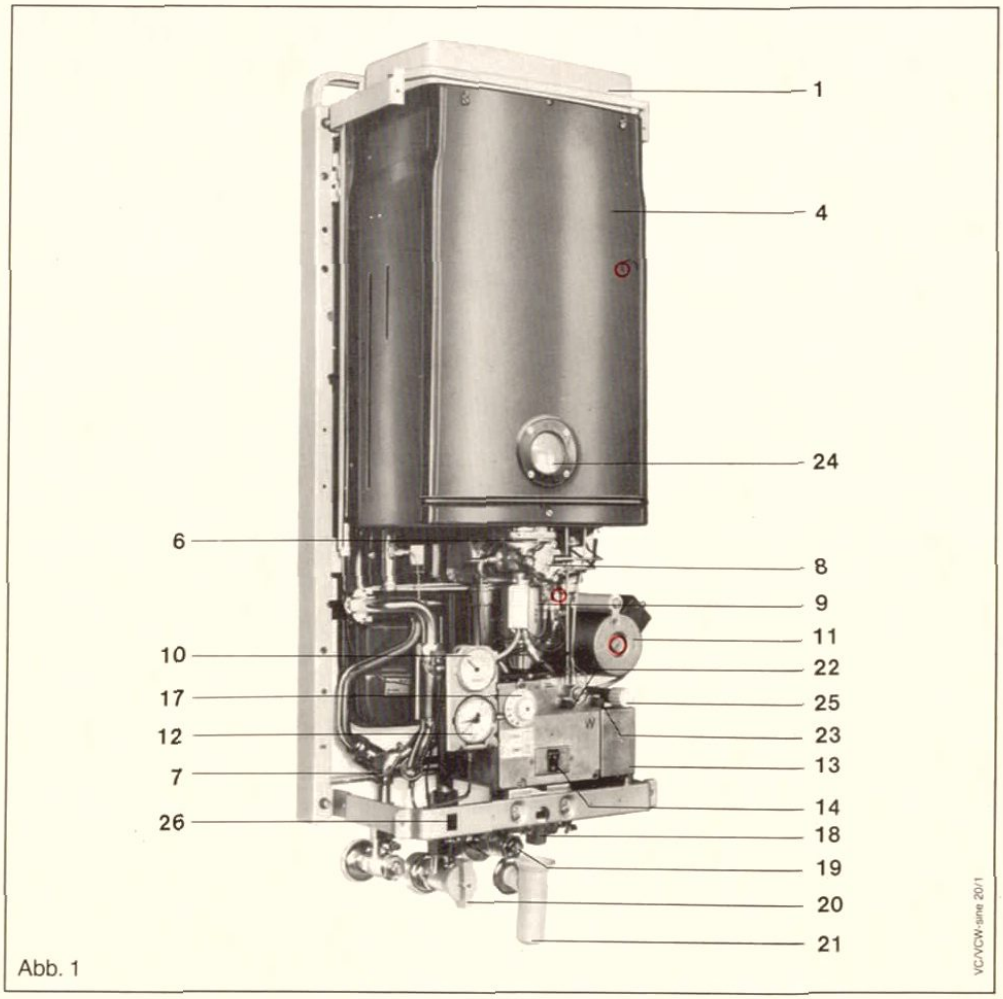


Abb. 1

3 Funktion

3.1 Funktionsschema

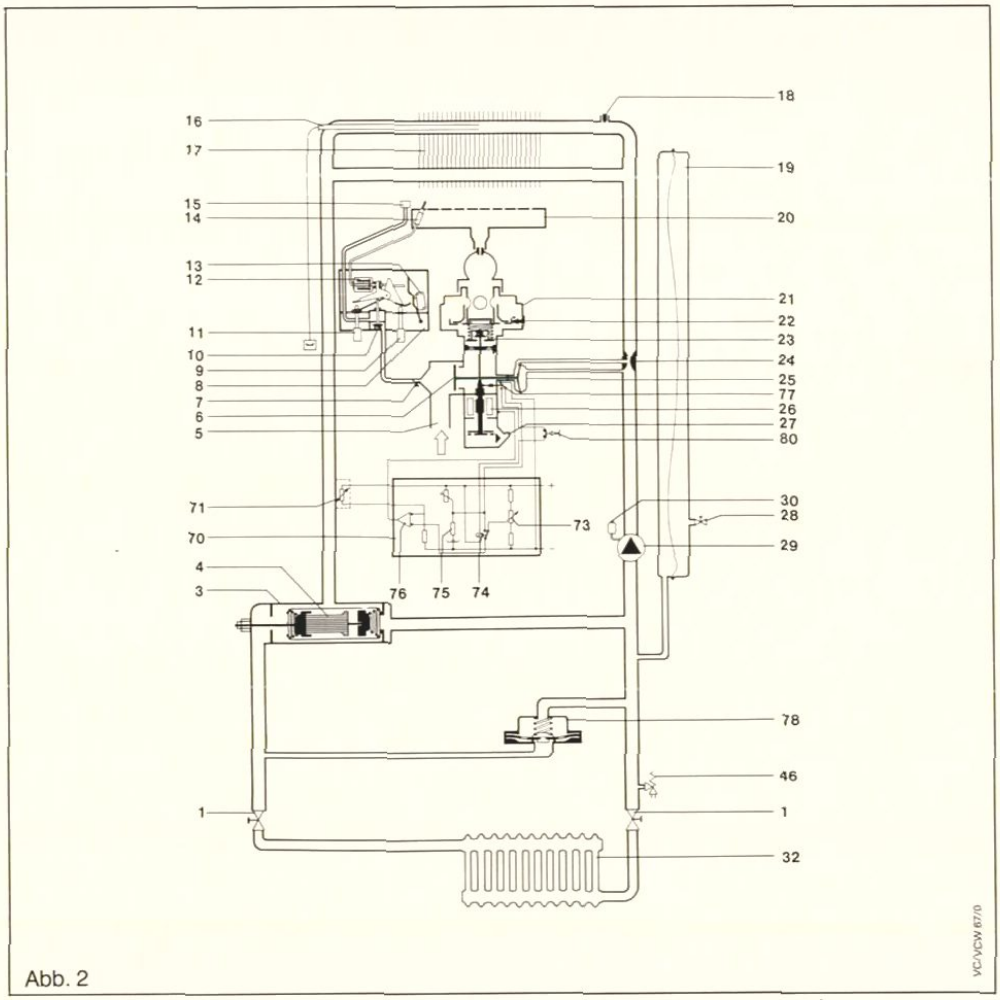


Abb. 2

Legende zu Abb. 2 und 3

1 Wartungshahn
3 Vorlaufweiche
4 Dehnstoffkörper
5 Gaszufuhr
6 Wassermangelventil
7 Zündgaseinstellschraube
8 Thermoelektrische Zündsicherung
9 Inbetriebnahme-Knopf
10 Zündgasventil
11 Außerbetriebnahme-Knopf
12 Haltemagnet
13 Mikroschalter
14 *Thermoelement*
15 Zündbrenner
16 Temperaturbegrenzer
17 Geräteheizkörper
18 Entlüftungsschraube
19 Ausdehnungsgefäß
20 Hauptbrenner
21 Gasmengenregler
22 Hauptgaseinstellschraube

3.2 Stromlaufplan

Legende zu Abb. 2 und 3 (Fortsetzung)

23 Zweistufiges Hauptgasventil
24 Venturidüse
25 Strömungsschalter
26 Gas-Magnetventil
27 Langsam-Zündeinstellung
28 Ventil für Stickstoffüllung
29 Umwälzpumpe
30 Schnellentlüfter
32 Heizungssystem
39 Hauptschalter
41 Klemmleiste
42 Sicherung
43 Raumthermostat
44 Pumpenbetriebsweise
46 Sicherheitsventil
70 Elektronik
71 NTC-Fühler
73 Heizungspotentiometer
74 Umschaltrelais
75 Zeitglied
76 Verstärker
77 Mikroschalter für Zeitglied
78 Überströmventil
79 Relais für intermittierende Pumpenbetriebsweise
80 Starttaster

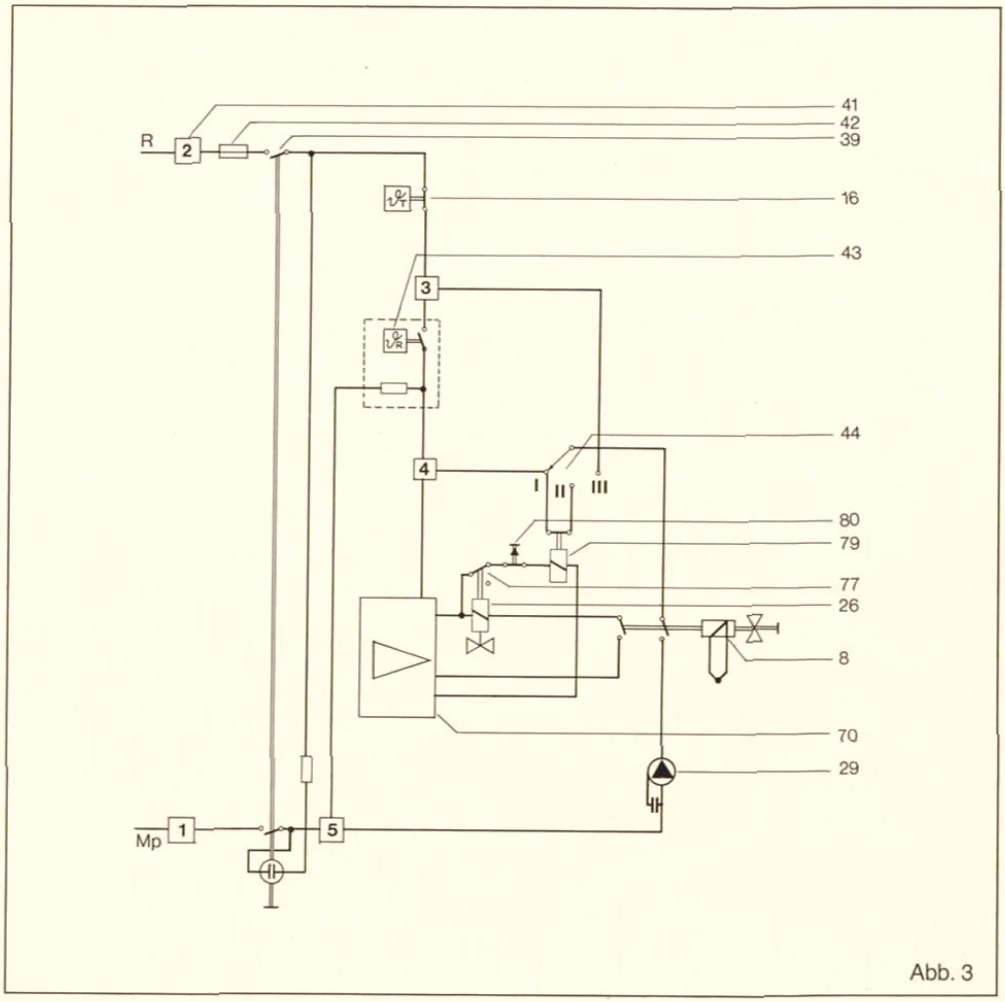


Abb. 3

4 Geräteabmessungen

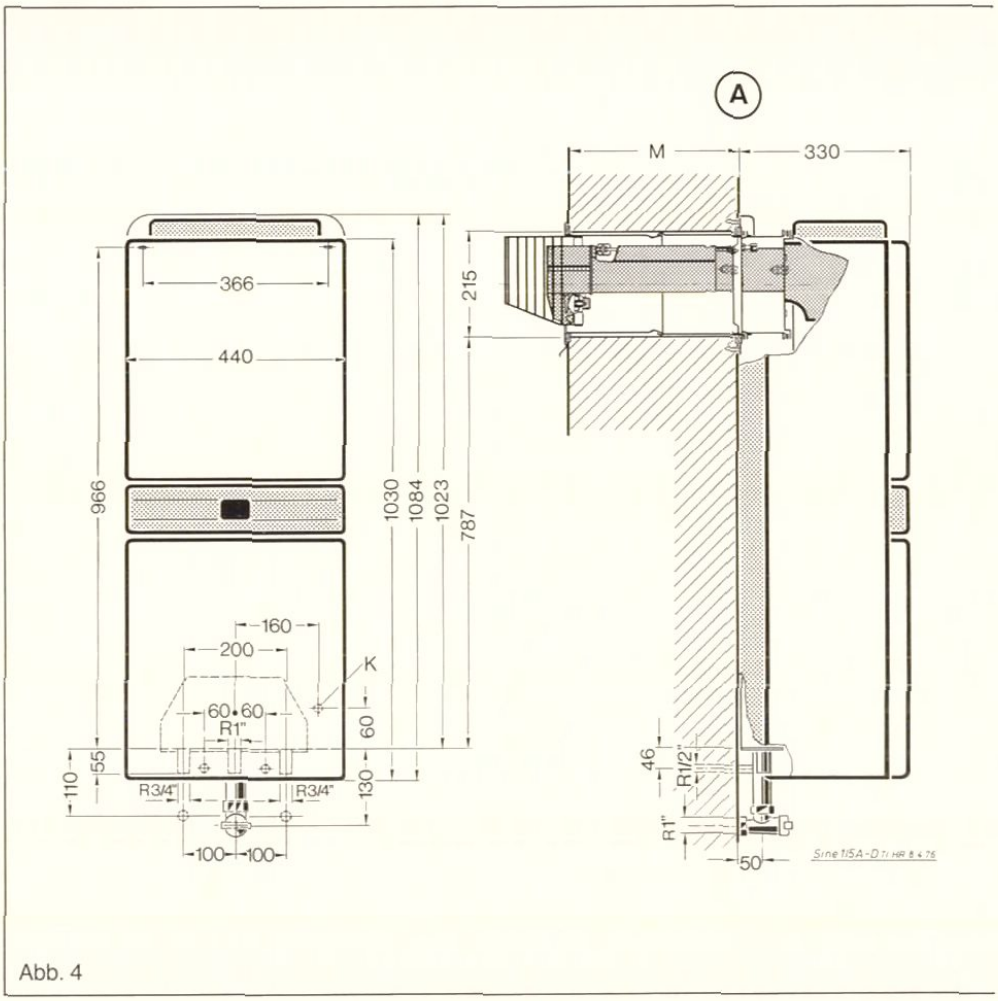


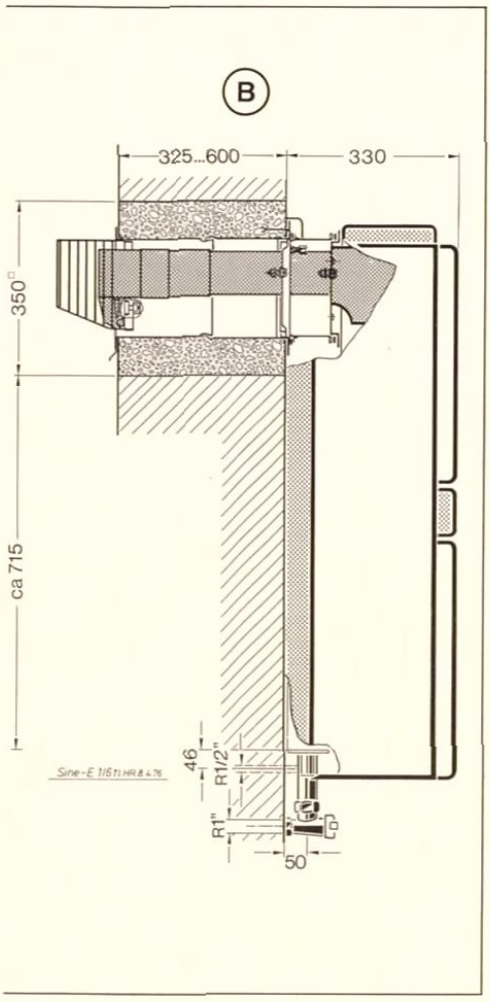
Abb. 4

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

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

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

Kalt-/Warmwasseranschluß R 1/2" bei VC-Geräten nicht vorhanden.



5 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

Vor der Installation des Vaillant Heiz-Geyser sollte die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.
Die Installation des Vaillant Heiz-Geyser darf nur vom anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und für die erste Inbetriebnahme.
Der Vaillant Heiz-Geyser sollte nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben installiert werden.

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 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 Einrichtungen von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen".
  Beuth-Verlag GmbH, 1000 Berlin 30

- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen

  Heiz Anl V
  Heizungsanlagen-Verordnung
  vom 24. Februar 1982

  Heiz Betr V
  Heizungsbetriebs-Verordnung vom 22. September 1978

- VDE-Vorschriften
  VDE-Verlag GmbH, 1000 Berlin 12

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 Heiz-Geyser erhältliche Zubehör kann der Preisliste VG entnommen werden. Tab. 2 gibt einen Überblick über das notwendige Zubehör.

Zubehör \ Gerätetyp		VC-sine 22		... PB
Gasabsperrhahn		Anschluß	Art.-Nr.	
	Unterputz	R 1"	318	—
	Überputz		336	
Wartungshähne		Anschluß	Art.-Nr.	
Vorlauf	Unterputz		370	
	Überputz		364	
Rücklauf	Unterputz	R 3/4"	369	
	Überputz		363	
Sicherheitsventil		Reduzierstück R 1/2"– R 3/4"	325	
Ablauftrichter			376	
Anschlußgarnitur			379	
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	295	
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

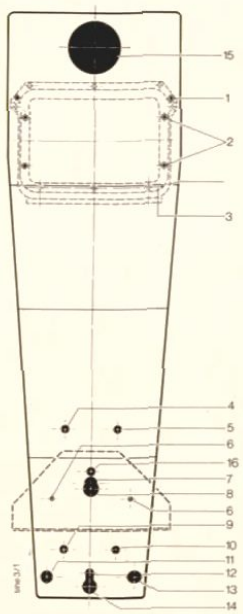
[2] erforderlich an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen, bei Mauerkästen die in weniger als 2 m Höhe angebracht sind.

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
11 Heizungsvorlauf R 3/4"
12 Flüssiggasanschluß
13 Heizungsrücklauf R 3/4"
14 Gasanschluß R 1"
15 Luft-Abgasabführung
bei „sine-mot"-Ausführung

Abb. 5

6.3 Vorinstallation mit Montageschablone

Die Montageschablone, welche beim zuständigen Vertriebsbüro erhältlich ist, dient zur Vereinfachung der Leitungsinstallation von Gas-, Heizungs- 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-, Überlauf- und Elektroleitung an die markierten Stellen heranführen.

6.4 Armaturenmontage

Die räumliche Anordnung der Armaturen kann den Abbildungen 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.

Kaltwasseranschluß (6) und Warmwasseranschluß (3) gemäß Abb. 6,7,11 u. 12 bei VC-Geräten *nicht vorhanden.*

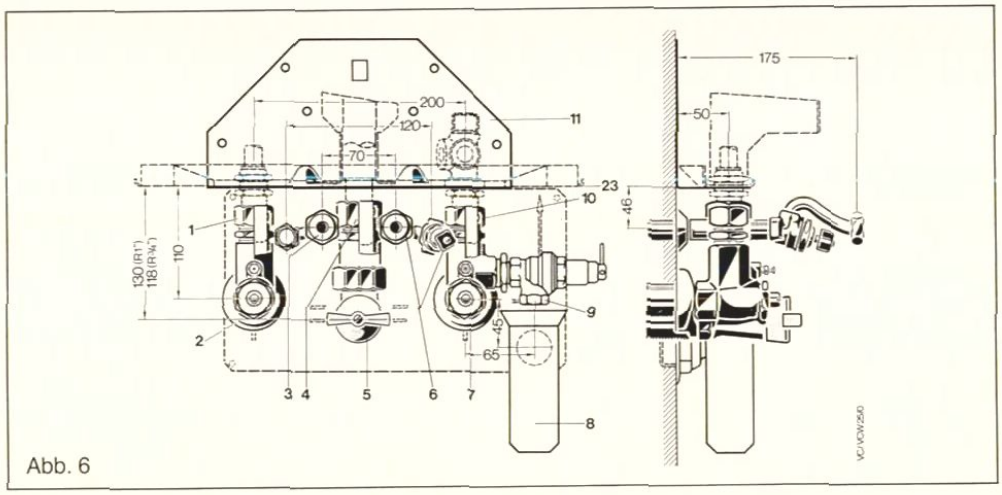


Abb. 6

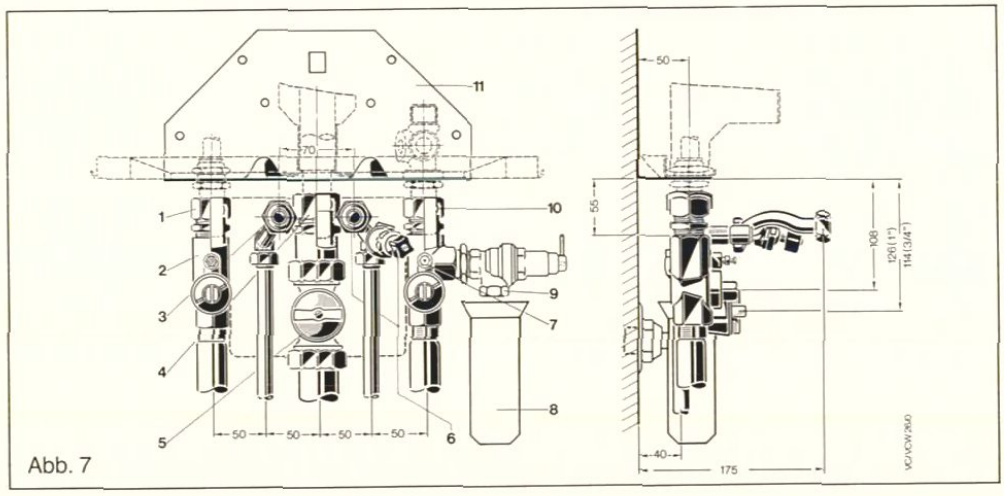


Abb. 7

Legende zu Abb. 6 u. 7

1 Quetschverschr. (Heizungsvorlauf)
2 Wartungshahn (Heizungsvorlauf)
4 Quetschverschr. (Gasanschluß)
5 Gasabsperrhahn
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 u. 4, bzw. nach TRF 1969, Abschnitt 5 u. 6.

Geräteanschluß R 1"
12 x 1 (Flüssiggas)

5 Gasabsperrhahn
5a Rosette
23 Geräterahmen (Unterkante Querträger)

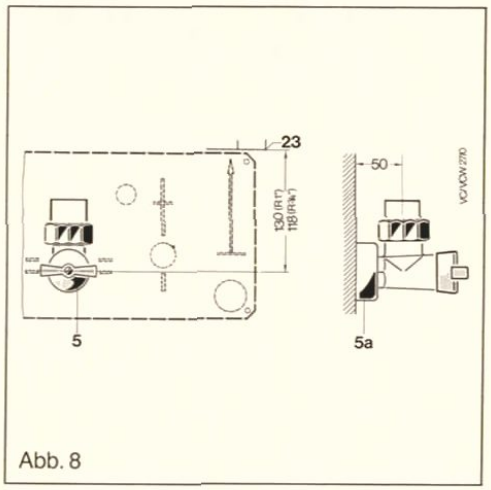


Abb. 8

Mehrgasgerät:
Gasabsperrhahn (5) mit 50 mm Wandabstand (von der verputzten o. 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 13.

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

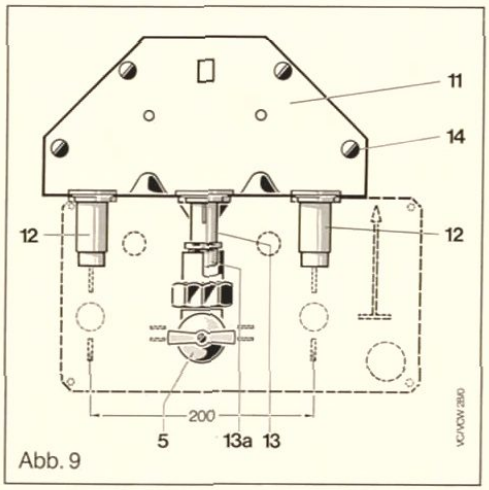


Abb. 9

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)

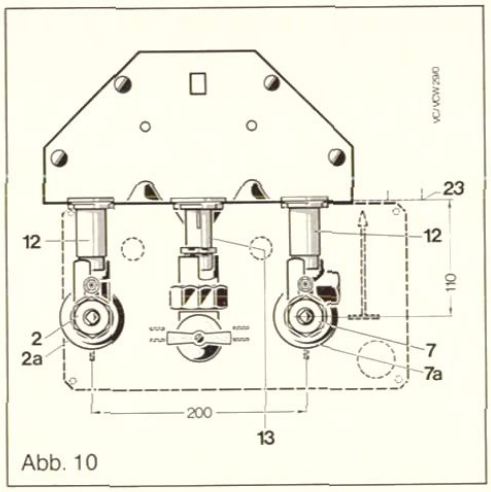


Abb. 10

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 seitlichen 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 der Anschlußgarnitur (Art.-Nr. 379) in die Wartungshähne einschrauben.

Sicherheitsventil mit Ablauftrichter

Bei geschlossenen Heizungsanlagen muß ein Sicherheitsventil eingebaut werden.

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

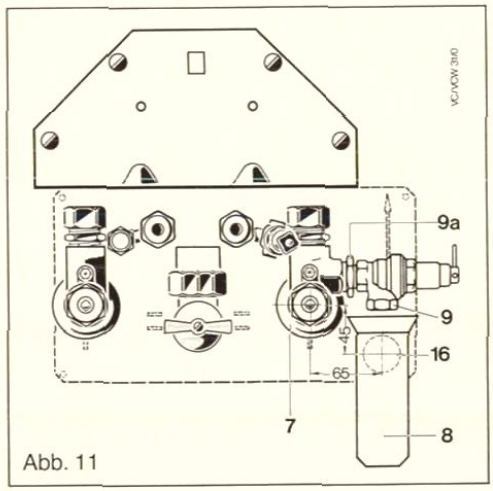


Abb. 11

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

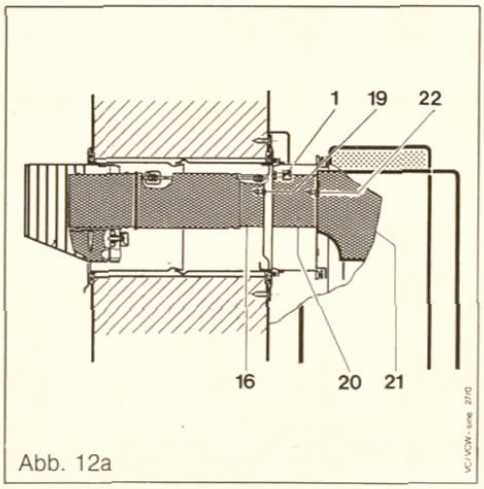


Abb. 12a

4 Quetschverschraubung (Gasanschluß)
5 Gasabsperrhahn
19 Anschlußrohre des Gerätes

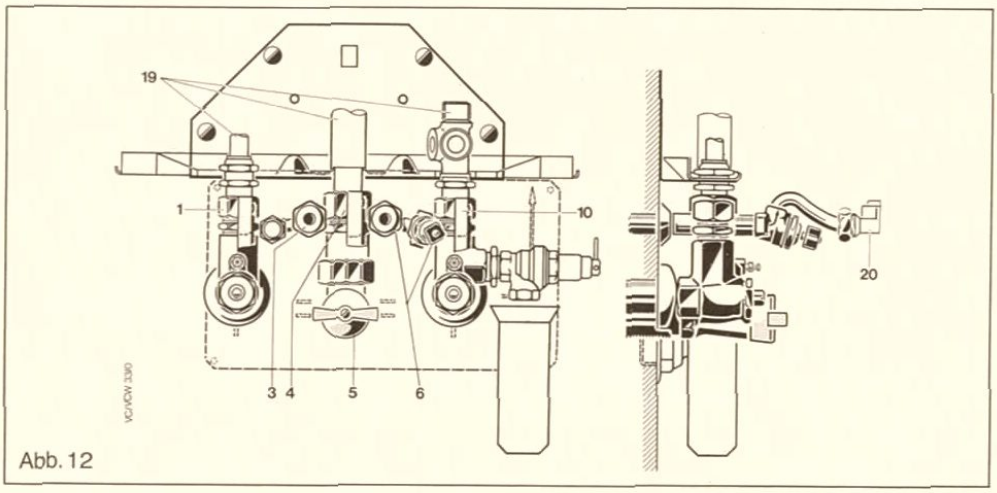


Abb. 12

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

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. 12a, Pos. 1) aufhängen und festschrauben.

d) Abgasrohr-Anschlußstück (Abb. 12a, Pos. 20) an den Abgaskrümmer des Gerätes (Abb. 12a, Pos. 21) heranziehen und mit den 2 Blechschrauben (Abb. 12a, 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.

7 Elektroinstallation

7.1 Anschlußverdrahtung

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

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

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

Wird der Heiz-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 2A (träge)
b Klemmleiste für Pumpenbetriebsweise
c Klemmleiste für Geräteanschluß

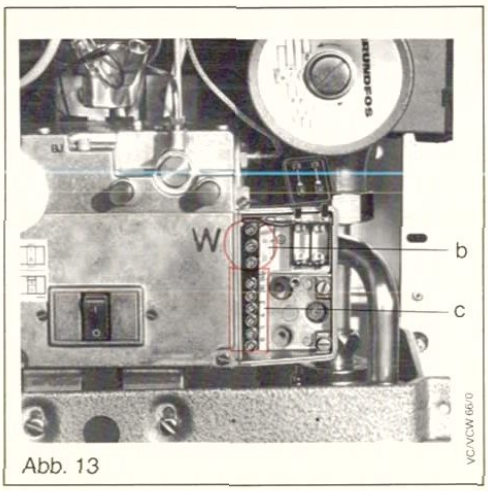


Abb. 13

Nach dem Entfernen der Blende und Abnahme des Klemmenkasten-Deckels (s.a. Abb. 1 S. 3) 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.

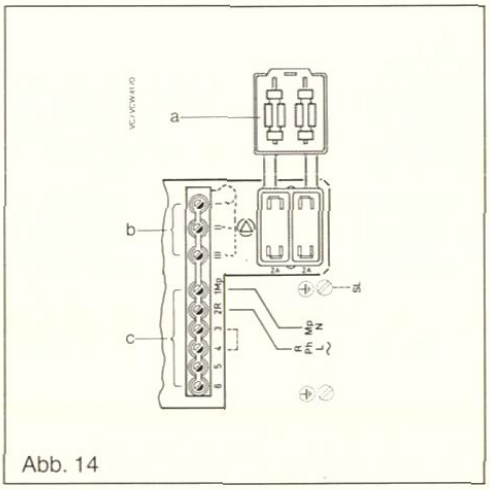


Abb. 14

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.

1 Raumthermostat CALOTROL
c Klemmleiste für VC-Geräteanschluß

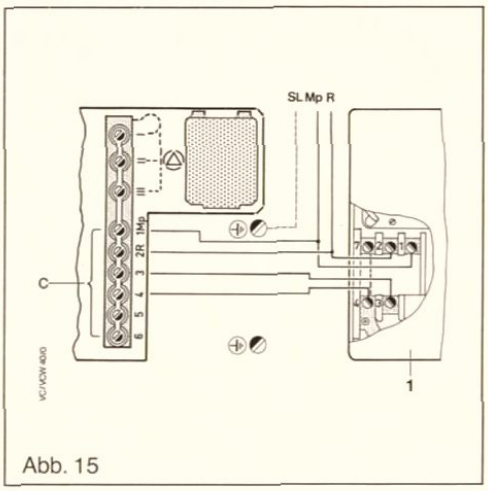


Abb. 15

a) Klemme 3 und 4 des Raumthermostaten mit den Klemmen 3 und 4 des Heiz-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

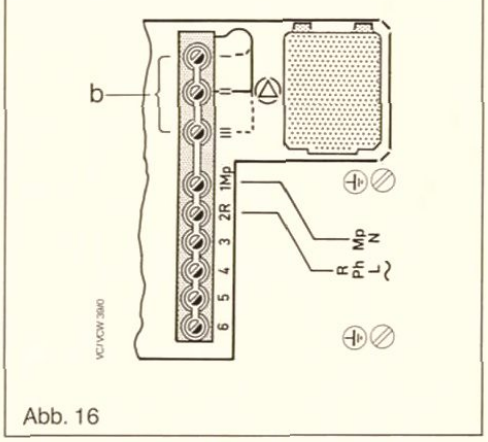


Abb. 16

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 Hauptschalter 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 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, kurzzeitigen 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 Heiz-Geyser ist entsprechend der dem Gerät beigepackten Bedienungsanleitung 804130 D vorzunehmen.



Abb. 17

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	—	gelber Aufkleber: Eingestellt auf Erdgas L Wo = 12,4 kWh/m³ (10700 kcal/m³) 20 mbar	roter Aufkleber: Eingestellt auf Erdgas H Wo = 15 kWh/m³ (12900 kcal/m³) 20 mbar	—
Werkseitige Einstellung Wobbe-Index Wo in kWh/m³ (kcal/m³)	7,5 (6500) *PBL: 7,0 (6000)*	12,4 (10700)	15,0 (12900)	—
Werkseitige Einstellung der Belastung am Gasmengenregler	eingestellt auf Nennwärmebelastung			
	Einstellung nicht plombiert			Festeinstellung über Vordüse Kein Regler vorhanden

9.2 Maßnahmen zur Gaseinstellung der Geräte

<table>
<tr><th>Geräteausführung für</th><th>Stadtgase, Ferngase, Mischgase ML, PBL</th><th colspan="2">Erdgase der Gruppe
L | H</th><th>Flüssiggase PB</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. Ⓑ ... Ⓓ 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 Gasmengenreglers plombier.</td><td colspan="2">— | —</td><td rowspan="2">—</td></tr>
<tr><td colspan="3">Falls Einstellung auf Teillast erforderlich, gemäß Abs. Ⓓ 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">Einstellung auf Nennwärmebelastung vornehmen.
Einstellung plombieren.</td><td colspan="2">Einstellung auf Nennwärmebelastung vornehmen, Einstellung plombieren.</td><td rowspan="3">—</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bei H-Geräten, welche vorübergehend mit Erdgas L und anschließend mit Erdgas H betrieben werden, Einstellung auf Nennwärmebelastung vornehmen, wenn vom zuständigen GVU vorgesehen. Ggf. Einstellung plombieren.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Falls Einstellung auf Teillast erforderlich, gemäß Abs. Ⓓ vorgehen.</td></tr>
<tr><td>Ⓓ Erforderlicher Wärmebedarf (DIN 4701) entspricht nicht der werkseitig eingestellten Nennwärmebelastung des Gerätes</td><td colspan="4">Einstellung auf Teillast (= erforderlicher Wärmebedarf) vornehmen
Gesetz zur Einsparung von Energie - EnEG.
Einstellung plombieren.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Bei den Geräteausführungen S, L und H erfolgt eine Gaseinstellung am Gasmengenregler.
Bei der Geräteausführung PB erfolgt eine Gaseinstellung an der Sektorenblende. Eine Einstellung ist nur dann vorzunehmen, wenn sie nach Abs. Ⓓ erforderlich ist. Die Einstellung der Zündflamme entfällt.
Der Anschlußdruck (Gasfließdruck) muß bei Betrieb mit Flüssiggas zwischen 42,5 und 57,5 mbar liegen. (Bei Anschlußdrücken unter 50 mbar verminderte Geräteleistung).
Ist keine Gaseinstellung erforderlich, so ist nur eine grobe Zählerkontrolle in Anlehnung an Abs. 9.5 und eine Funktionsprüfung nach Abs. 9.8 vorzunehmen.</td></tr>
</table>

9.3 Einstellung der Zündflamme

a) Zündflamme entsprechend Bedienungsanleitung anzünden.
b) Zündflamme kontrollieren und ggf. an der Zündgas-Einstellschraube (Abb. 18, Pos. 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

Bei erforderlicher Gaseinstellung auf Teillast gemäß Abs. 9.7 vorgehen.

Die angegebene Reihenfolge für die Gaseinstellung ist unbedingt einzuhalten.

a) AMP-Steckkontakt vom NTC-Fühler abziehen (Abb. 20 Seite 26)
b) Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens (Abb. 18, Pos. 4) lösen, aber nicht ganz herausdrehen.
c) U-Rohr-Manometer anschließen.
d) Ggf. Plombendraht und Sicherungsblech (Abb. 18, Pos. 6) vom Gasmengenregler entfernen.
e) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.
f) Nach Tabelle 9.9 (Seite 23) einzustellenden Düsendruck festlegen.
Tabellenwert: . . . . . (mbar)

g) Düsendruck an der Einstellschraube (Abb. 18, Pos. 6) des Reglers einstellen.
Linksdrehen – **mehr Gas**
Rechtsdrehen – **weniger Gas**
Ist Düsendruck nicht erreichbar, Anschlußdruck gemäß Abschnitt 9.6 überprüfen.

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 Gasversorungsunternehmen einholen.
b) Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abzulesenden Zählerwertes mit dem entspr. Wert der Tab 9.10 (Seite 24).
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 23) u. 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 (4) festdrehen.
f) Sicherungsblech am Gasmengenregler (6) befestigen und plombieren.

9.6 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruck)

a) Dichtungsschraube des Anschlußdruck-Meßstutzens (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 23) 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 (7) festdrehen.
h) AMP-Stecker auf NTC-Fühler aufstecken (Abb. 20, Seite 26).

1 Zündgas-Einstellschraube
3 Anschluß-Abdeckung
4 Düsendruck-Meßstutzen
5 Gasmengenregler
6 Abdeckblech mit darunter befindlicher Gasmengen-Einstellschraube
7 Anschlußdruck-Meßstutzen
9 Einstellschraube für Langsamzündung
10 Gasmengen-Einstellschraube für Teillast bei PB-Geräten

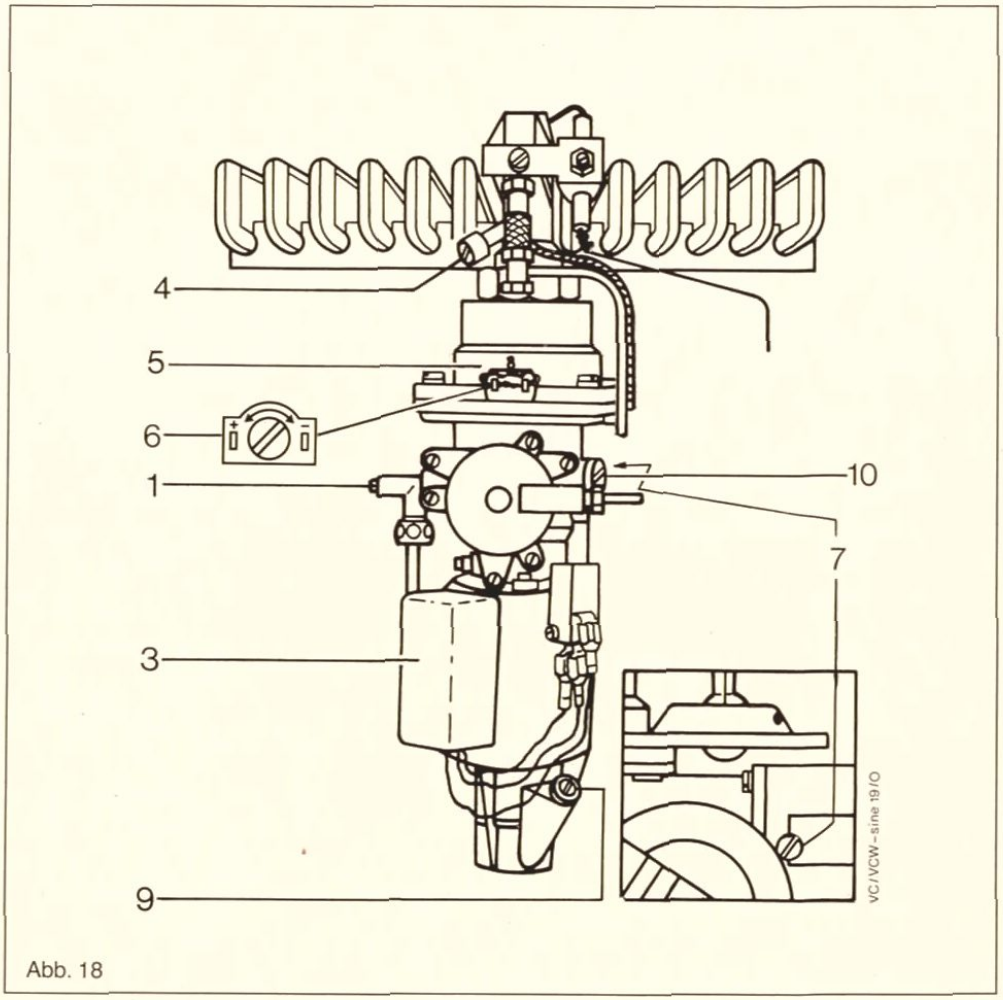


Abb. 18

9.7 Gaseinstellung des Hauptbrenners auf Teillast nach der Düsendruck-Methode

Eine Gaseinstellung auf Teillast ist dann vorzunehmen, wenn aufgrund der Vorschriften (s. a. Kapitel 5) die Heizleistung des Gerätes auf den ermittelten Wärmebedarf eingestellt werden muß.

Die Einstellung der Geräteausführungen S, L und H ist in der gleichen Weise wie unter Abs. 9.4–9.6 beschrieben, vorzunehmen. Jedoch sind die Düsendruck-Teilbelastungswerte der Einstelltabelle 9.9 (Seite 23) zu verwenden.

Die Einstellung der Geräteausführung PB ist an der Einstellschraube (Abb. 18, Pos. 10) vorzunehmen.
Linksdrehen – **weniger Gas**
Rechtsdrehen – **mehr Gas**
Es sind ebenfalls die Düsendruck-Teilbelastungswerte der Einstelltabelle 9.9 (Seite 23) zu verwenden.

9.8 Funktionsprüfung

a) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.
Hinweis: Durch Betätigen des Starttasters (Abb. 1, Pos. 26) wird nach jeder Regelabschaltung des Brenners eine unmittelbare Wiedereinschaltung erreicht. Das eingebaute Zeitglied, welches die Schalthäufigkeit auf ein Minimum beschränkt, wird durch Betätigen des Starttasters überbrückt.
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-Kennbuchstabe	Kennzeichnung [1]		Wobbe-Index Wo		Düsendruck bei Nennwärmebelastung in mbar [2] [3]	Düsendruck bei Teilbelastung in mbar [2] [3]			
		Brennerdüse	Zündbrennerdüse	kWh/m³	kcal/m³	Klammerwerte 85% Nennwärmebelastung	Wärmeleistung 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	
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	
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	
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

Gasart	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)		Wärmeleistung (bezogen auf Nennwirkungsgrad)												kW kcal/h
							10,4	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
							8940	9500	10300	11200	12000	12900	13800	14600	15500	16300	17200	18100	
	kWh/m³	kcal/m³	kWh/m³	kcal/m³	kWh/m³	kcal/m³													
Stadt-,	4,0	3400	4,2	3600	4,7	4000	52	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Fern-	4,3	3700	4,5	3900	5,0	4300	49	51	56	61	65	70	75	79	84	89	93	98	
und	4,6	4000	4,9	4200	5,4	4600	45	48	52	57	61	65	70	74	79	83	87	92	
Misch-																			
gase	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	7,6	6500	8,0	6900	8,9	7700	27	29	32	34	37	40	42	45	48	50	53	55	l/min
Gruppe	8,0	6900	8,4	7200	9,3	8000	26	28	30	33	35	38	40	43	45	48	50	53	
L u. H	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.

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

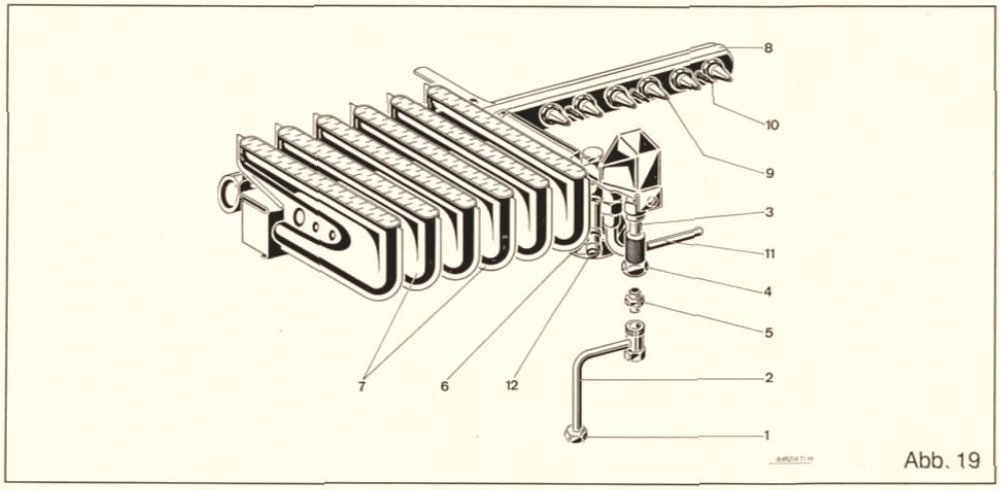


Abb. 19

Durchführung der Umstellung

a) Tür, 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:

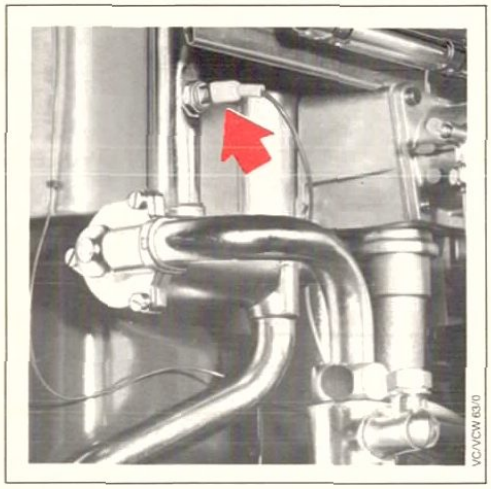
Bei Umstellung von Stadtgas auf Erdgas ist ein Austausch des Wassermangelventils nicht erforderlich.

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

11 Montage der Geräteverkleidung

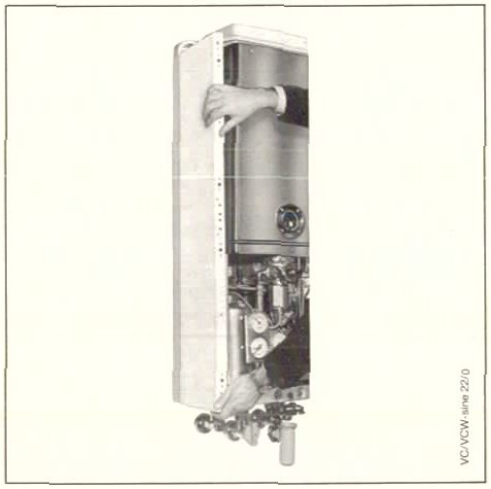
Vor der Montage der Verkleidung den NTC-Fühler (Pfeil) wieder aufstecken, falls er für die *vorhergehende* Gaseinstellung abgezogen wurde.

Abb. 20



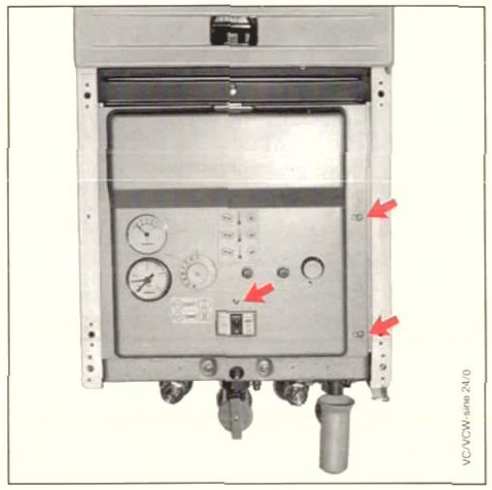
Die beiden Seitenwände von vorne auf den oberen und unteren Zapfen des Geräterahmens aufsetzen und mit den beiden Schrauben am oberen und unteren Gerätebügel festschrauben.

Abb. 21



Blende aufsetzen.
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. 22



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. 23

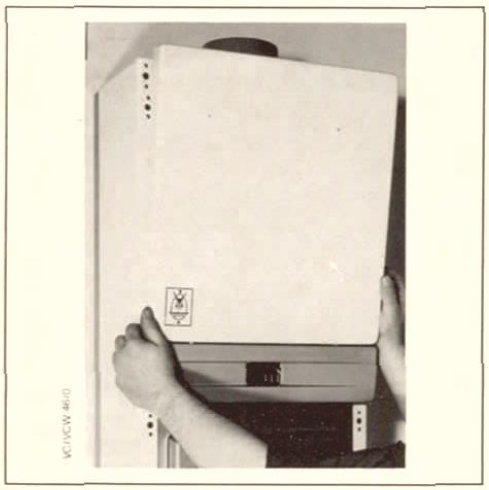


Abb 24

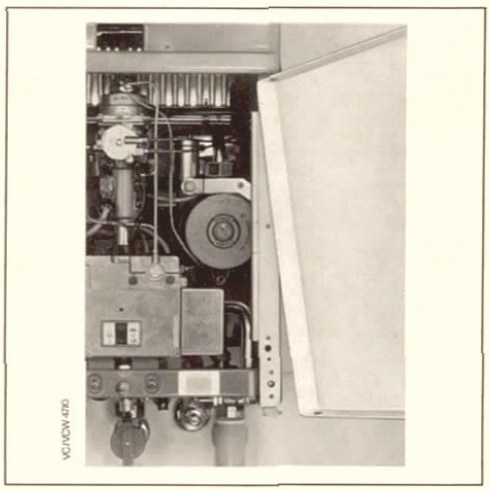
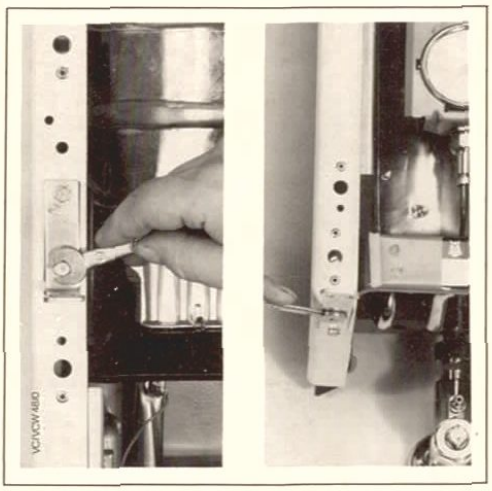


Abb. 25



12 Wartung

Die regelmäßige Wartung des Vaillant Heiz-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 Heiz-Geyser beiliegenden Vordruck.

12.1 Durchführung der Wartung

Entleerung des Gerätes

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten ist das Gerät zu entleeren.

- Gerät außer Betrieb nehmen (siehe Bedienungsanleitung)
- Gasabsperrhahn und Wartungshähne 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.

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.

Bei stärkerer Verschmutzung Brenner mit Seifenlauge auswaschen und mit klarem Wasser nachspülen.

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

Probebetrieb
Nach Durchführung der Wartung ist das Gerät heizungswasserseitig wieder auf ca. 1 bar Anlagendruck aufzufüllen und zu entlüften.
Anschließend ist das Gerät in Betrieb zu nehmem (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 einwandfrei 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 101 020, 5630 Remscheid 1.

13 Sicherheitseinrichtungen

13.1 Thermoelektrische Zündsicherung
Sie überwacht Zünd- und Hauptgas.
Bei Verlöschen 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 Klemmkasten.

14 Gewährleistungen

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.

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) 91196 ∅
Aurich	(04941) 5802 ∅
Bayreuth	(0921) 20597 ∅
Bergisch Gladbach	(02202) 52365 ∅
Berlin	**(030) 4555055** ∅
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** ∅
Frankfurt	**(0611) 417184** ∅
Freiburg	**(0761) 72032** ∅
Fulda	(06648) 2887 ∅
Gießen	(0641) 77314 ∅
Göttingen	(0551) 81431 ∅
Gummersbach	(02261) 61317 ∅
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 ∅
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) 2988/89** ∅
Regensburg	(09402) 1625 ∅
Remscheid	**(02191) 368333** ∅
Rheine	(05977) 429 ∅
Rosenheim/Hausham	(08026) 58536 ∅
Saarbrücken	**(0681) 871001** ∅
Salzgitter	(05341) 46165 ∅
Schleswig	(04621) 23849 ∅
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 ∅
Würzburg	(09369) 770 ∅
Wuppertal	**(0202) 647046** ∅
Zülpich	(02252) 3201 ∅

16 Technische Daten

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

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

[3] *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

0582 Druck: Vieljünger, Wermelskirchen
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany Imprimé en Allemagne

Gerätetyp		VC-sine 22[3]	
Nennwärmeleistung[1] (früher Nennheizleistung)		21 18060	kW kcal/h
Tatsächliche Leistung		21,5 18500	kW kcal/h
Nennwarmebelastung[1] (bezogen auf den Heizwert H_u)		25 21500	kW kcal/h
Gerätebelastung, einstellbar (bezogen auf den Heizwert H_u)		12,5–25 10750–21500	kW kcal/h
Gasanschlußwert			
Stadtgas	H_{uB} = 4,2 kWh/m³ (3600 kcal/m³)	6,0	m³/h
Erdgas	H_{uB} = 8,4 kWh/m³ (7200 kcal/m³)	3,0	m³/h
Gas-Luft-Gemische	H_{uB} = 6,3 kWh/m³ (5400 kcal/m³)	4,0	m³/h
Propan-Butan-Luft	H_{uB} = 6,5 kWh/m³ (5600 kcal/m³)	3,8	m³/h
Flüssiggas	H_{uB} = 12,8 kWh/kg (11000 kcal/kg)	2,0	kg/h
Anschlußdruck (Gasfließdruck) p_u 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_u		2,5	bar
Vaillant Ausdehnungsgefäß			
Vordruck p_u		0,75	bar
Nutzinhalt		15	l
geeignet für geschlossene Heizungsanlagen bis zu einem max. Wasserinhalt[2] bei 90/70°C-Anlagen von		260	l
Gewicht ca.		64	kg
Elektroanschluß		220/50	V/Hz
Leistungsaufnahme		120	W
Eingebaute Sicherung (träge)		2	A