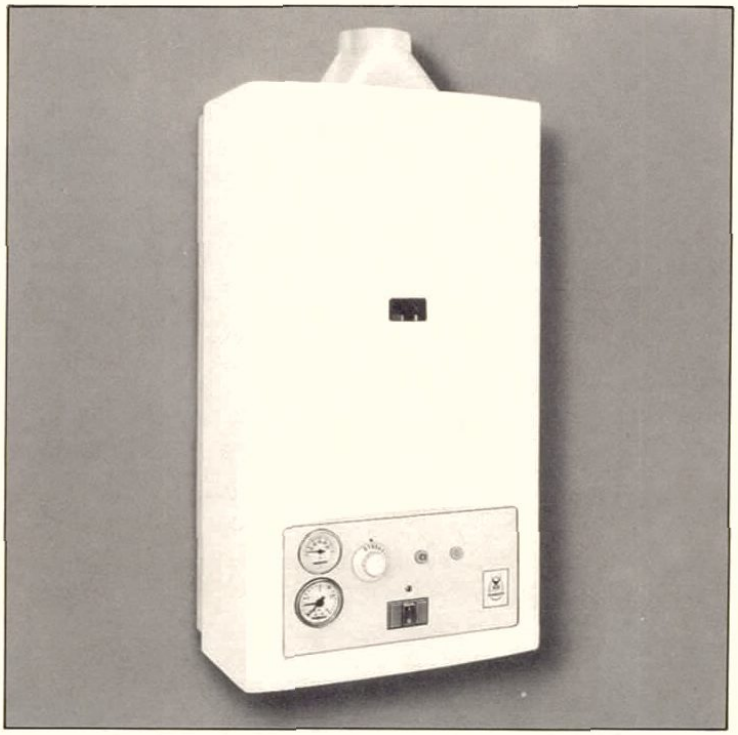
Installationsanleitung

Vaillant Heiz-Geyser® Circo® VC 10 E



Vaillant®

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

8054 34 D

Inhalt

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

1 Typenübersicht

Gerätetyp	Nennwärmeleistung kW	Nennwärmeleistung kcal/h	DIN-DVGW Reg.-Nr.	Kategorie	Ausführung
VC 10 E	9,6	8260	79 cVA 42	III	Allgasgerät
VC 10 E PB			79 cVA 43	I_3	Eingasg. für Flüssiggas

Tab. 1

2 Geräteaufbau

1 Abgasanschluß
2 Strömungssicherung
3 Fühler des Temperaturbegrenzers
4 Geräteheizkörper
5 Allgasbrenner
6 Gasmengenregler
7 Vorlaufweiche
8 Strömungsschalter
9 Gas-Magnetventil
10 Vorlaufthermometer
11 Pumpe
12 Manometer
14 Hauptschalter
17 Vorlauftemperatur-Regler
18 Sicherheitsventil
19 Wartungshahn
20 Gasabsperrhahn
21 Ablauftrichter
22 Entstörknopf
23 Störmeldelampe
26 Starttaster
27 Schnellentlüfter
28 Überwachungselektrode
29 Zündelektrode
○ Entlüftungsschrauben

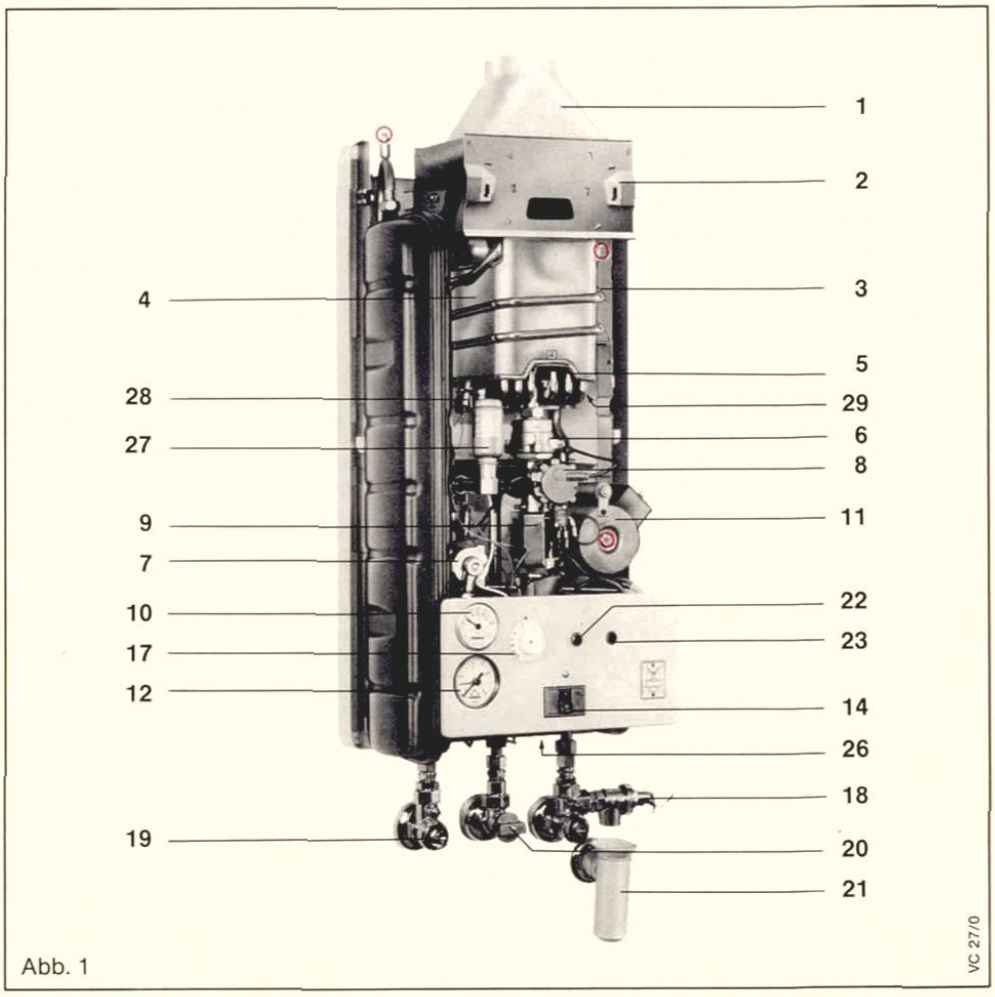


Abb. 1

3 Funktion

3.1 Funktionsschema

Legende zu Abb. 2 u. 3

1 Wartungshahn
3 Vorlaufweiche
4 Dehnstoffkörper
5 Gaszufuhr
6 Wassermangelventil
16 Temperaturbegrenzer
17 Geräteheizkörper
18 Enlüftungsschraube
19 Ausdehnungsgefäß
20 Hauptbrenner
21 Gasmengenregler
22 Hauptgas-Einstellschraube
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

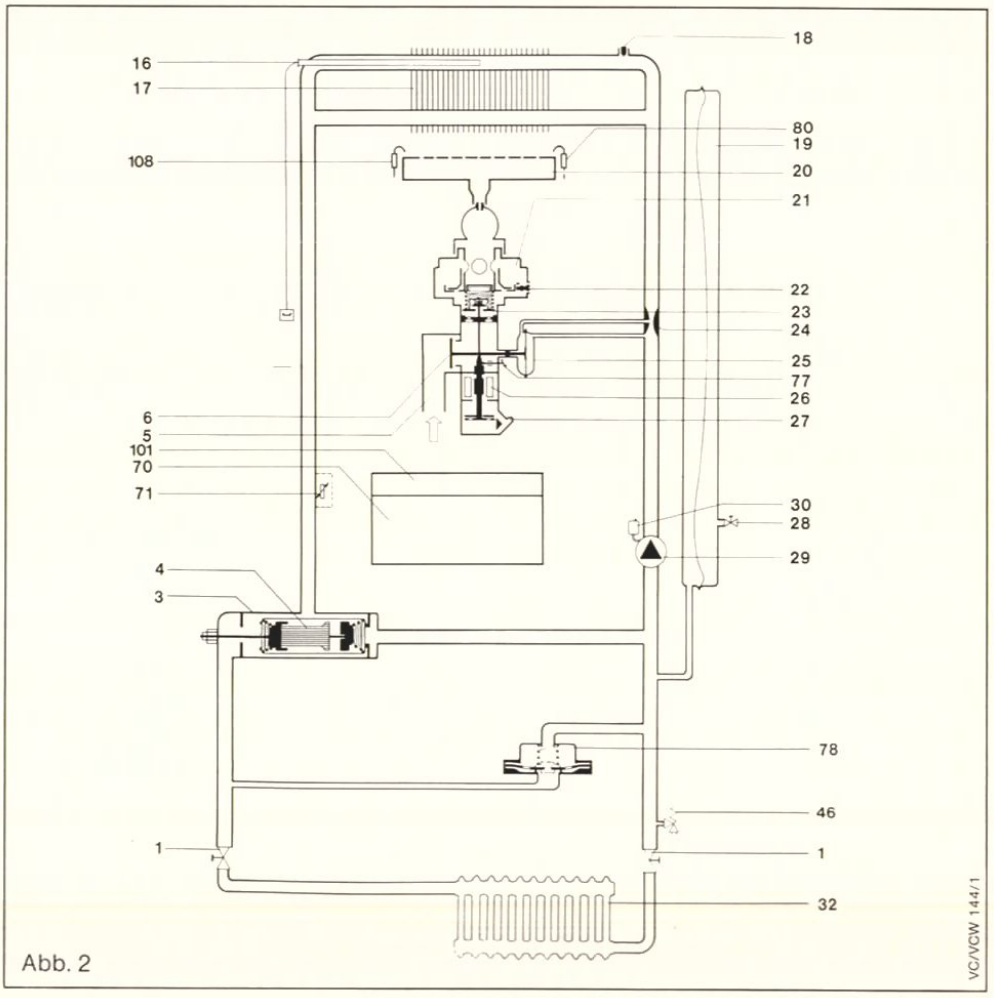


Abb. 2

3.2 Stromlaufplan

Legende zu Abb. 2 u. 3 (Forts.)

71 NTC-Fühler
77 Mikroschalter für Zeitglied
78 Überströmventil
80 Zündelektrode
90 Hochspannungs-Zündeinrichtung
101 Feuerungsautomat
102 Sicherheitsschalter
103 Flammenrelais
104 Ansteuerrelais
105 Flammenwächter
106 Störmeldelampe
108 Überwachungselektrode

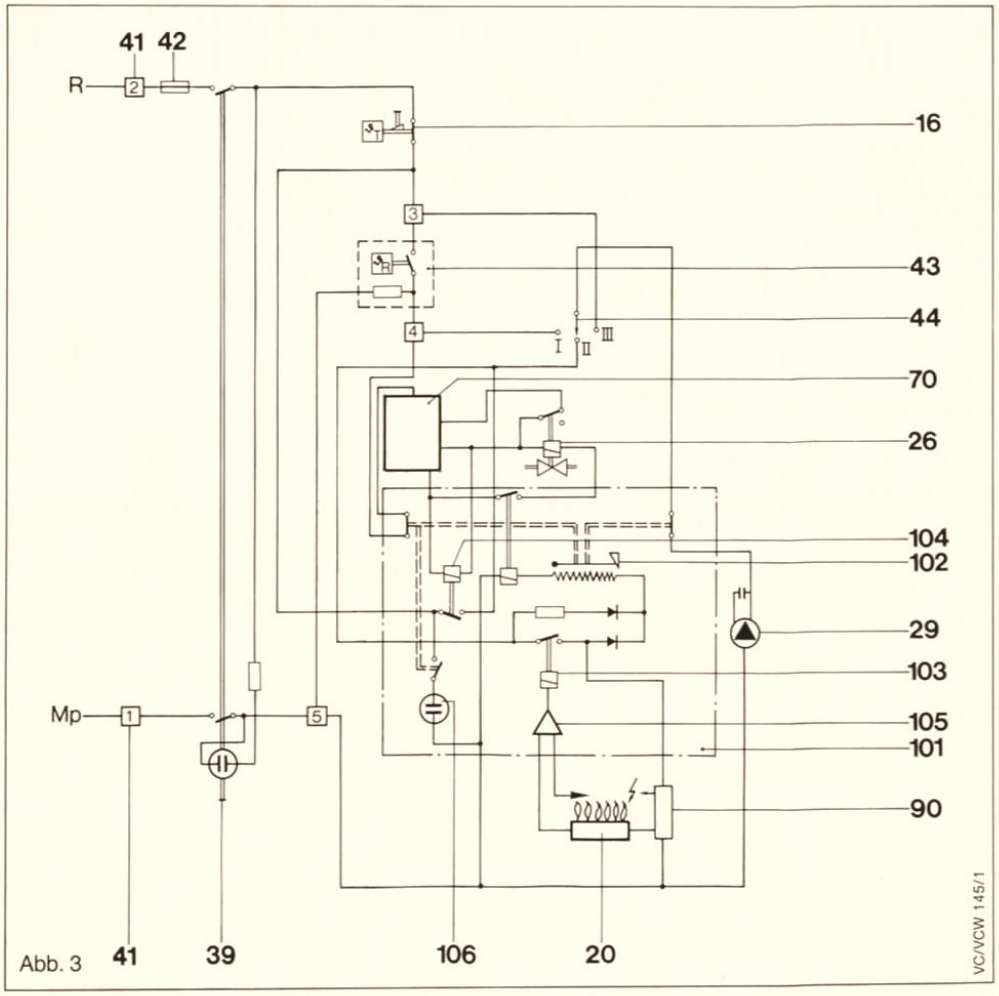


Abb. 3

4 Abmessungen

4.1 Geräteabmessungen

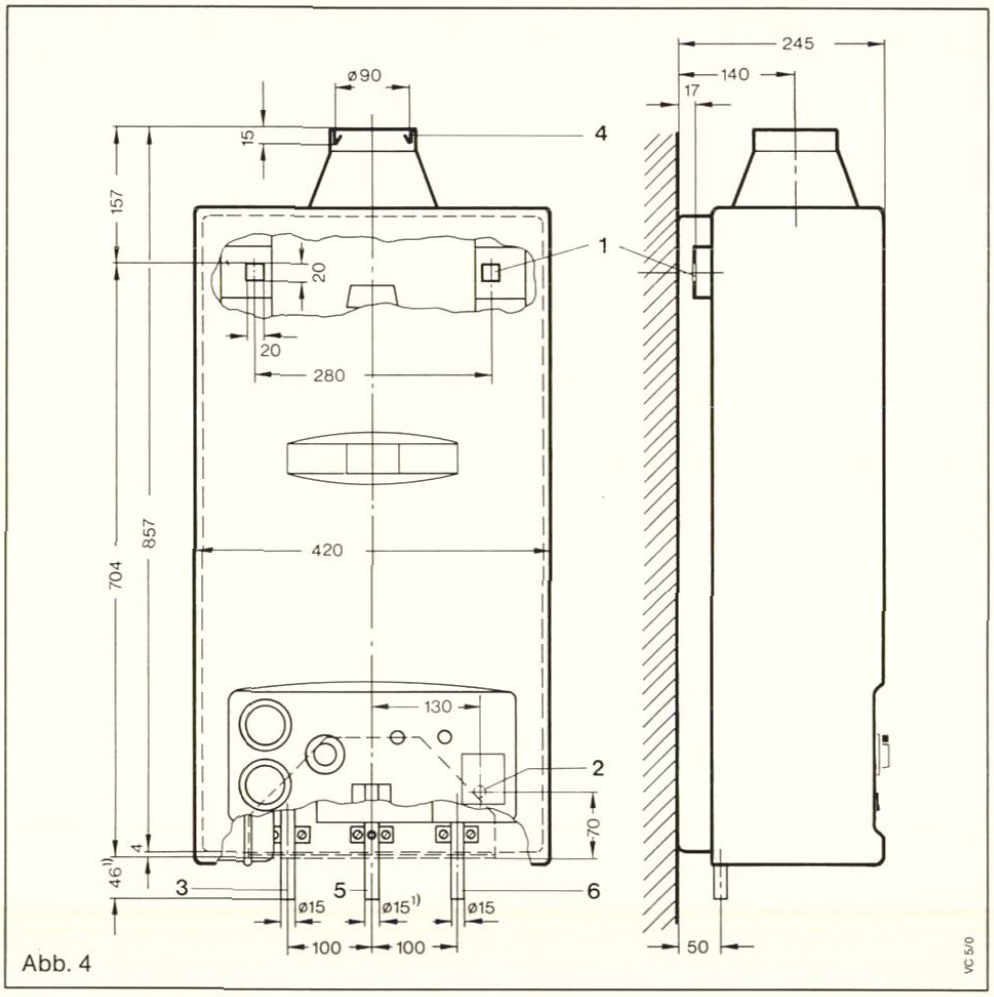


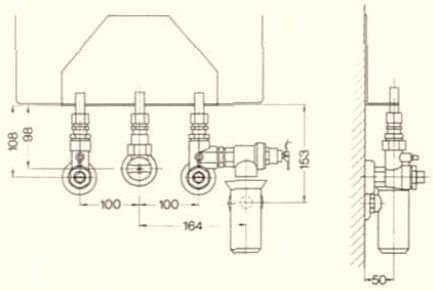
Abb. 4

1 Aufhängeöffnungen
2 Kabeldurchführung in Klemmenkasten (rückseitig)
3 Heizungsvorlauf
4 Abgasanschluß
5 Gasanschluß
6 Heizungsrücklauf
1) bei Geräteausführung PB: M 18 x 1,5 Länge des Gasanschlusses 60 mm

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

4.2 Anschlußabmessungen

Ⓐ Unterputzinstallation



Ⓑ Überputzinstallation

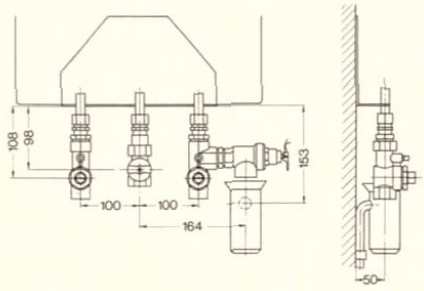


Abb. 5

VC 8/0

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.
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
  z.B. DVGW-Rundschreiben G3/1979
- 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-Vertrieb GmbH, 1000 Berlin 30
- Gesetz zur Einsparung von Energie (En EG) mit den dazu erlassenen Verordnungen:
  HeizAnlV
  Heizungsanlagen-Verordnung vom 22. Sept. 1978
  HeizBetrV
  Heizungsbetriebs-Verordnung vom 22. Sept. 1978
- VDE-Vorschriften
  VDE-Verlag GmbH, 1000 Berlin 12

Der Vaillant Heiz-Geyser sollte nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben installiert werden.
Bei der Installation von Dunstabzugshauben mit Abluftführung ins Freie im Aufstellungsraum des Heiz-Geyser ist zu beachten, daß durch die Absaugung über die Dunstabzugshaube kein Unterdruck im Aufstellungsraum auftritt. Dieser kann unter ungünstigen Umständen bei gleichzeitigem Betrieb des Heiz-Geyser hier zum Rückstrom der Abgase führen.

6 Installation

6.1 Zubehör

Das für den Vaillant Heiz-Geyser VC 10 E erhältliche Zubehör kann der Preisliste VG entnommen werden.
Tab. 2 gibt einen Überblick über das notwendige Zubehör.

Zubehör \ Gerätetyp		VC 10 E		... PB
Gasabsperrhahn		Anschluß	Art.-Nr.	
	Unterputz	R 1/2"	337	–
	Überputz		338	
Wartungshähne		Anschluß	Art.-Nr.	
Vorlauf	Unterputz	R 3/4"	370	
	Überputz		364	
Rücklauf	Unterputz		369	
	Überputz		363	
Sicherheitsventil		Reduzierstück R1/2"–R3/4"	325	
Ablauftrichter			376	
Anschlußgarnitur			339	

Tab. 2

6.2 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.

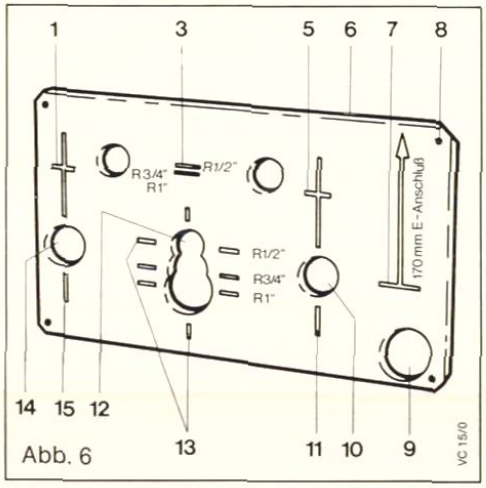


Abb. 6

1 Oberkante Wartungshahn
3 Oberkante Gasabsperrhahn
5 Oberkante Wartungshahn
6 Anlagekante für Anschlußkonsole
7 Ausgangspunkt für die Festlegung des Kabelaustritts (Elektro-Installation)
8 Befestigungsbohrungen für Schablone
9 Ablauftrichter R 1"
10 Wartungseckhahn R 3/4" (Heizungsrücklauf)
11 Mitte Heizungsrücklauf
12 Gasabsperrhahn R 1/2" (Eckhahn)
13 Mitte Gasanschluß
14 Wartungseckhahn R 3/4" (Heizungsrücklauf)
15 Mitte Heizungsvorlauf

Nach Festlegung des Gerätestandortes ist die Montageschablone an der Wand anzubringen und sind die entsprechenden Anschlußstellen zu markieren.
Gas-, Heizungs-, Überlauf- und Elektroleitung sind an die markierten Stellen heranzuführen.

Bei Überputzinstallation beträgt der Wandabstand bei Gas- und Heizungsleitungen 50 mm (von der verputzten oder gefliesten Wand).

6.3 Armaturenmontage

Die räumliche Anordnung der Armaturen kann den Abbildungen 7 bzw. 8 entnommen werden.
Abb. 7 Unterputzinstallation
Abb. 8 Überputzinstallation

Die maßliche Anordnung der Armaturen ist aus der Abb. 5 ersichtlich.

Im weiteren ist die Montage der Armaturen bei Unterputz näher beschrieben.
Bei Überputzinstallation ist unter Verwendung des entsprechenden Zubehörs sinngemäß nach Abb. 8 zu verfahren.

2 Wartungshahn (Heizungsvorlauf)
2a Rosette
2b Quetschverschraubung
2c Reduzierstück
4 Quetschverschraubung
5 Gasabsperrhahn
5a Rosette
7 Wartungshahn (Heizungsrücklauf)
7a Rosette
7b Quetschverschraubung
7c Reduzierstück
8 Ablauftrichter
8a Rosette
9 Sicherheitsventil
9a Reduzierstück
11 Anschlußkonsole
14 Befestigung der Anschlußkonsole

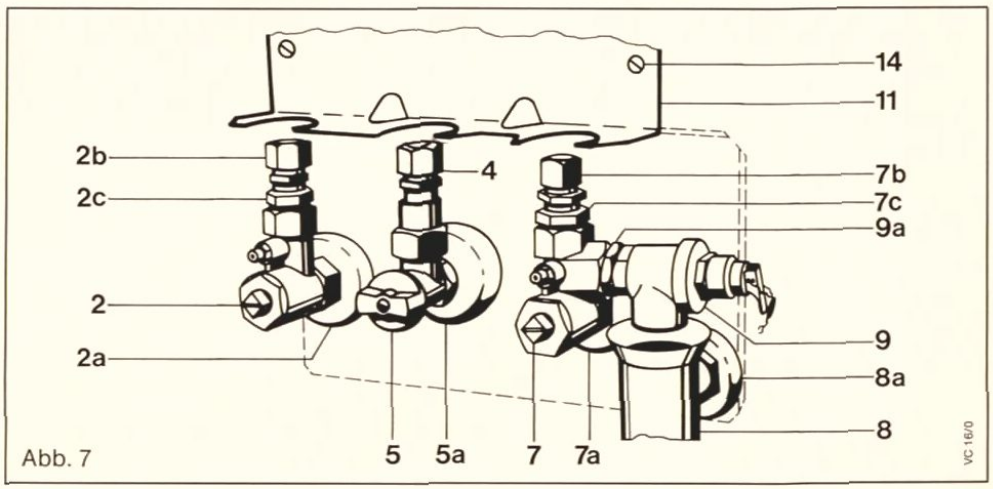


Abb. 7

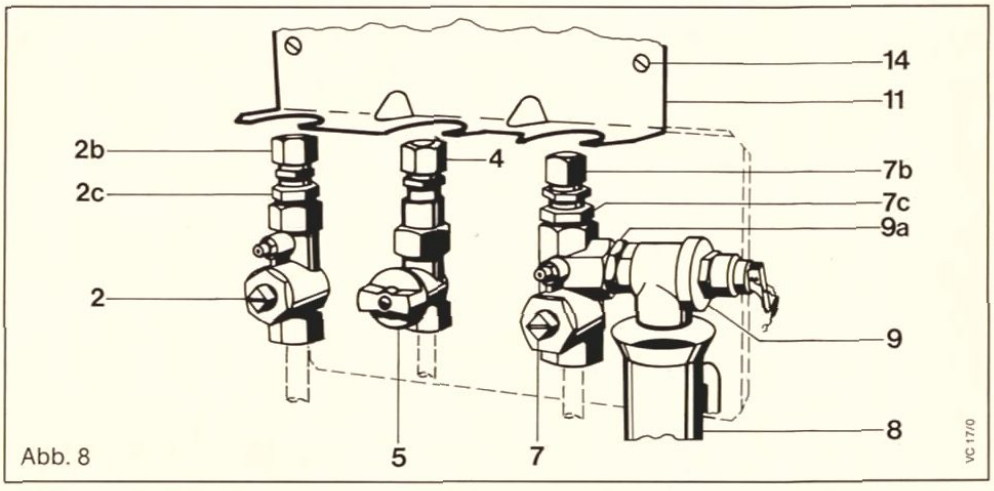


Abb. 8

Gasabsperrhahn

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

Geräteanschluß nach Abb. 4 u. 5

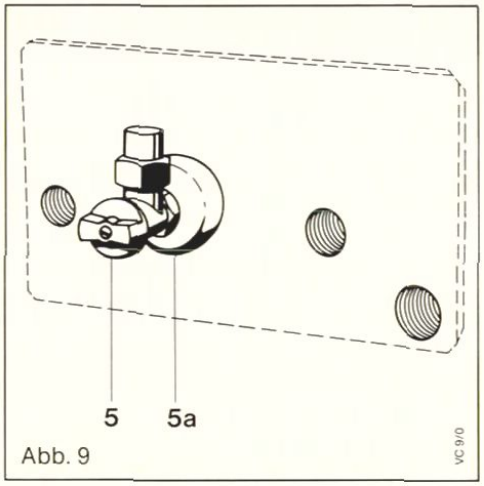


Abb. 9

5 Gasabsperrhahn
5a Rosette

Allgasgerät:
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 6.4 – Gerätemontage Seite 12.

Anschlußkonsole

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

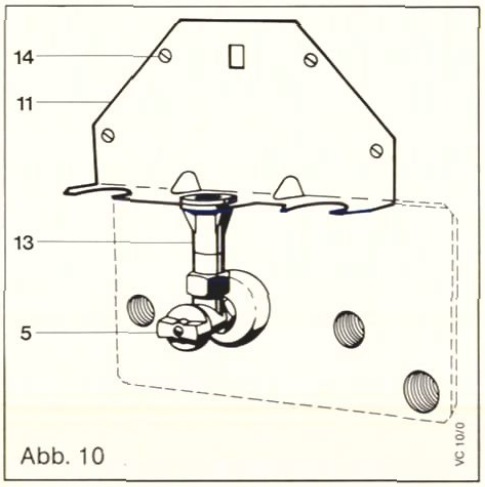


Abb. 10

5 Gasabsperrhahn
11 Anschlußkonsole
13 Distanzstück „Gas"
14 Wandbefestigung

a) Distanzstück (13) in die entsprechende Aussparung der Anschlußkonsole (11) einsetzen.
b) Anschlußkonsole (11) mit dem eingesetzten Distanzstück (13) 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
11 Anschlußkonsole
12 Distanzstück „Heizung"
13 Distanzstück „Gas"

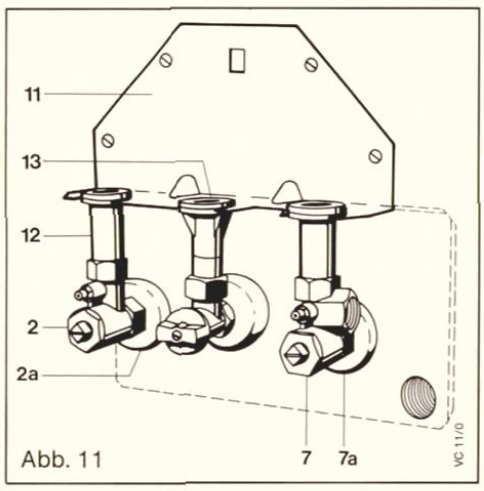


Abb. 11

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. Die richtige Lage der Wartungshähne ist durch die Distanzstücke „Heizung" (12) gegeben, welche in die entspr. Aussparungen der Anschlußkonsole (11) einzusetzen sind.
b) Distanzstücke „Gas" (13) und „Heizung" (12) wieder von der Anschlußkonsole abnehmen.
c) Quetschverschraubungen mit Reduzierstücken (2b+2c, 7b+7c) in Wartungshähne einschrauben (s. Abb. 12).

Sicherheitsventil mit Ablauftrichter

Bei geschlossenen Heizungsanlagen muß ein Sicherheitsventil eingebaut werden.

2 Wartungshahn (Heizungsvorlauf)
2a Rosette
2b, 2c Quetschverschr., Reduzierstück
7 Wartungshahn (Heizungsrücklauf)
7a Rosette
7b, 7c Quetschverschr., Reduzierstück
8 Ablauftrichter
8a Rosette
9 Sicherheitsventil
9a Reduzierstück

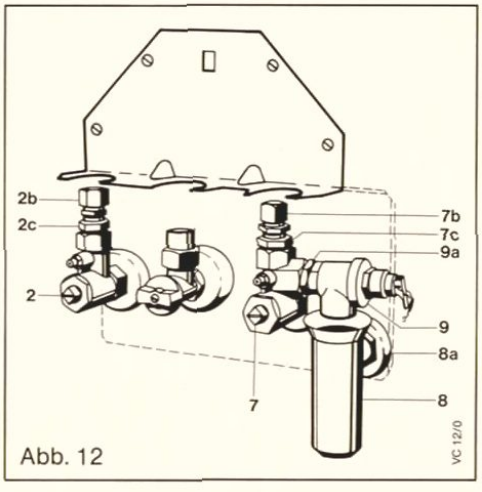


Abb. 12

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

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

6.4 Gerätemontage

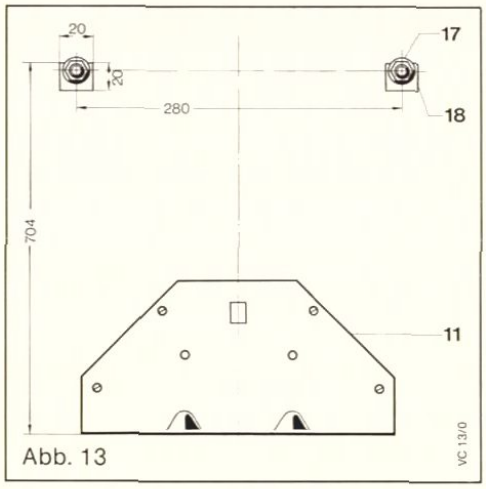


Abb. 13

11 Anschlußkonsole
17 Gewindebolzen
18 Aufhängeöffnung des Gerätes

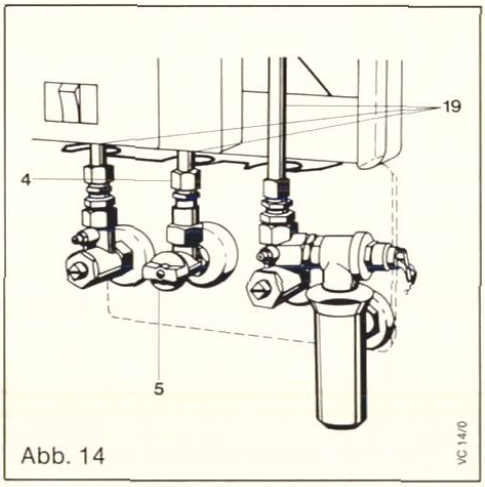


Abb. 14

4 Quetschverschraubung (Gasanschluß)
5 Gasabsperrhahn
19 Anschlußrohre (Gas, Heizung)

a) Zwei Gewindebolzen (17), Maueranker oder Haken für Aufhängeöffnungen (18) des Gerätes in der Wand befestigen.

b) **Allgasgerät:** 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 Allgasgerät) und Wartungshähnen einführen und gleichzeitig mit den Aufhängeöffnungen (18) in die Gewindebolzen (17) einhängen und festschrauben.

d) Quetschverschraubungen von Gasabsperrhahn (nur bei Allgasgerät) und Wartungshähnen festschrauben.
Beim Flüssiggasgerät Gasleitung mittels Lötverbindung am Anschlußstück der Quetschverschraubung anschließen.

6.5 Abgasanschluß

Bestimmungen über die Abgasführung nach DVGW-TRGI 1972, Abschnitt 5, bzw. TRF 1969, Abschnitt 7, sowie evtl. geltender örtlicher Vorschriften beachten.

21 Abgasrohr
22 Strömungssicherung
22a Kragen der Strömungssicherung

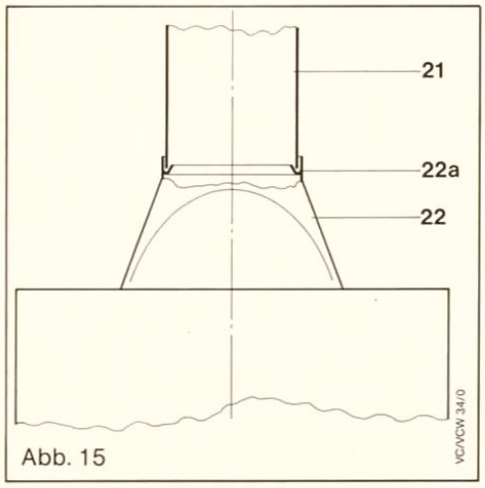


Abb. 15

Abgasrohr (21) in die Strömungssicherung (22) des Gerätes einsetzen. Hierbei auf richtigen Sitz des Rohres im Kragen (22a) der Strömungssicherung achten.

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- oder 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

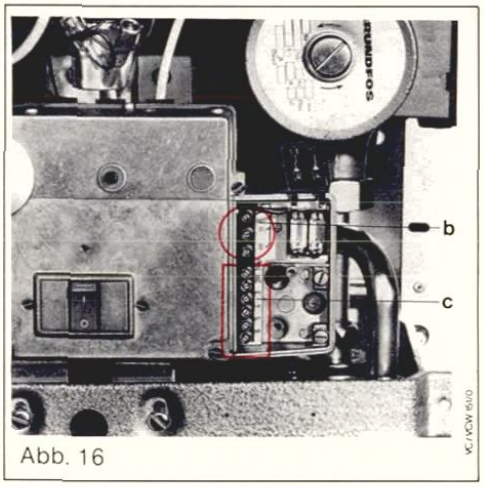


Abb. 16

Nach dem 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.

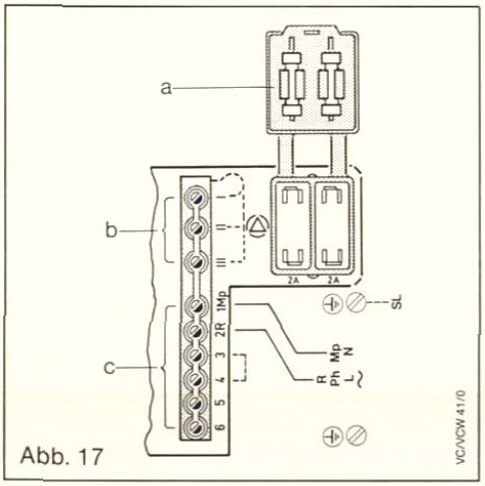


Abb. 17

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 7.3.

7.2 Anschluß eines Magnetventils bei PB-Geräten in der Gaszuleitung

Der Anschluß ist an den Klemmen 5 (c) und II (b) vorzunehmen.

7.3 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

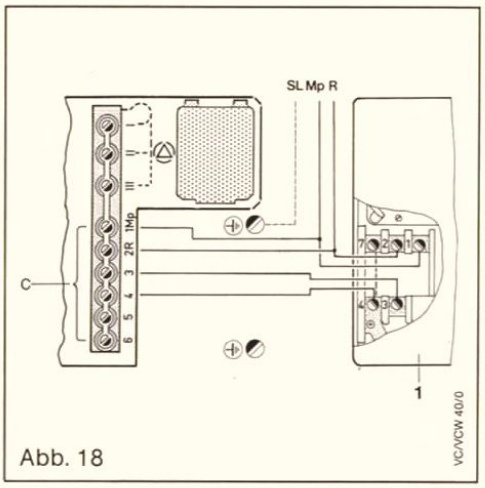


Abb. 18

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.

7.4 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

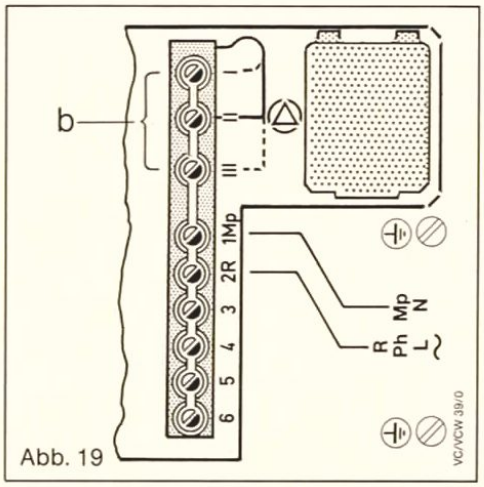


Abb. 19

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. Erstreckt sie sich über *mehrere Stockwerke*, entsprechend höher.
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, oben am Ausdehnungsgefäß 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 in der Vorlaufleitung eingebauten 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 80 41 64 D vorzunehmen.

Bedienungsanleitung für Vaillant Heiz-Geyser® Circo® VC 10 E

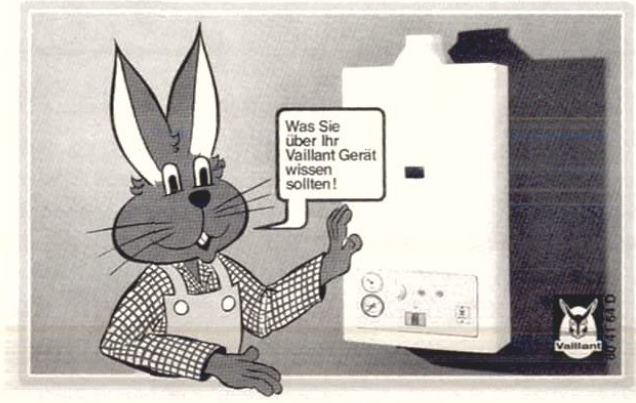


Abb. 20

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 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	–
werkseitige Einstellung Wobbe-Index W_o in kWh/m³ (kcal/m³)	7,5 (6500) *PBL : 7,0 (6000)*	12,4 (10700)	15,0 (12900)	–
werkseitige Einstellung der Belastung am Gas-Mengenregler	eingestellt auf Nennwärmebelastung			
	Einstellung nicht plombiert	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 W_o des örtlichen Gases mit dem werkseitig eingestellten Wobbe-Index W_o</td><td>Werkseitige Einstellung des Gas-Mengenregl. plombier.</td><td colspan="2">Werkseitige Einstellung des Gas-Mengenreglers plombieren.</td><td rowspan="2">–</td></tr>
<tr><td colspan="3">Falls Einstellung auf Teillast erforderlich, gemäß Abs. Ⓓ vorgehen.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⓒ Örtlich vorhandenes Gas mit unterschiedlichem Wobbe-Index W_o zum werkseitig eingestellten Wobbe-Index W_o</td><td>Einstellung auf Nennwärmebelastung vornehmen.
Einstellung plombieren.</td><td colspan="2">Einstellung auf Nennwärmebelastung vornehmen.
Einstellung plombieren.
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><td rowspan="2">–</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 – En EG).
Einstellung plombieren.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Bei den Geräteausführungen S, PBL, L und H erfolgt eine Gaseinstellung am Gas-Mengenregler.
Bei der Geräteausführung PB erfolgt eine Gaseinstellung an der Sektorenblende. Eine Einstellung ist nur dann vorzunehmen, wenn sie nach Abs. Ⓓ erforderlich ist.
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. 9.4 und eine Funktionsprüfung nach Abs. 9.7 vorzunehmen.</td></tr>
</table>

9.3 Gaseinstellung des Hauptbrenners auf Nennbelastung nach der Düsendruck-Methode

Die angegebene Reihenfolge für die Gaseinstellung ist unbedingt einzuhalten.

Bei erforderlicher Gaseinstellung auf Teillast nach Abs. 9.6 vorgehen.

a) AMP-Steckkontakt vom NTC-Fühler abziehen (Abb. 23, Seite 27).

b) Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens (Abb. 21, Pos. 4) lösen, aber nicht ganz herausdrehen.

c) U-Rohr-Manometer anschließen.

d) Ggf. Plombendraht und Sicherungsblech (Abb. 21, Pos. 6) vom Gasmengenregler entfernen.

e) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.

f) Nach Tabelle 9.8 (Seite 23) einzustellenden Düsendruck festlegen.
Tabellenwert: ..... (mbar)

g) Düsendruck an der Einstellschraube (Abb. 21, Pos. 6) des Reglers einstellen.

Linksdrehen – **Druckerhöhung**

Rechtsdrehen – **Druckminderung**

Ist Düsendruck nicht erreichbar, Anschlußdruck gemäß Abschnitt 9.5 überprüfen.

9.4 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 entspr. Wert der Tab. 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. 9.3), Düsenkennzeichnung mit Tabelle 9.8 (Seite 23) u. Anschlußdruck (Abs. 9.5) 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 befestigen und plombieren.

9.5 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruckes)

a) Dichtungsschraube des Anschlußdruck-Meßstutzens (oberhalb des Gasabsperrhahns) lösen.
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, Ursachen 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 *9.8 (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 festdrehen.
h) AMP-Stecker auf NTC-Fühler aufstecken (Abb. 23, S. 27).

9.6 *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, PBL, L und H ist in der gleichen Weise wie unter Abs. 9.3 – 9.5 beschrieben, vorzunehmen. Jedoch sind die Werte der Düsendruck-Einstelltabelle 9.9 (Seite 24) zu verwenden.

Die Einstellung der Geräteausführung PB ist an der Einstellschraube (Abb. 21, Pos. 10) vorzunehmen.
Linksdrehen – **mehr Gas**
Rechtsdrehen – **weniger Gas**
Es sind ebenfalls die Werte der Düsendruck-Einstelltabelle 9.9 (Seite 24) zu verwenden.

3 Anschluß-Abdeckung
4 Düsendruck-Meßstutzen
5 Gas-Mengenregler (Zwischenstück bei PB-Geräten
6 Abdeckblech mit darunter befindlicher Gasmengen-Einstellschraube
9 Einstellschraube für Langsamzündung
10 Gasmengen-Einstellschraube für Teillast bei PB-Geräten
11 Überwachungselektrode
12 Zündelektrode

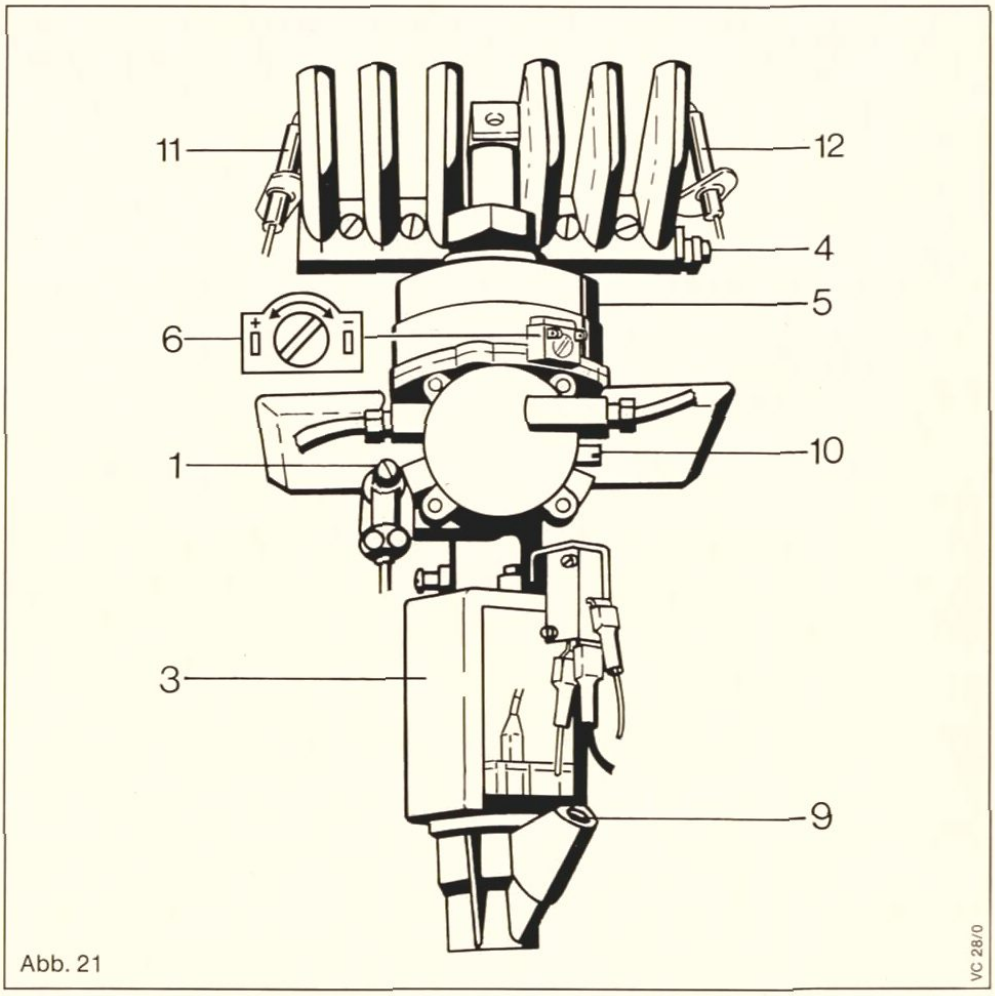


Abb. 21

9.7 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) Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitungen übergeben.
f) Einstellwerte in Gebrauchsanleitung eintragen und diese auf der Innenseite der Gerätetür aufkleben.
g) Wartungsvertrag empfehlen.

9.8 Düsendruck-Einstelltabelle für Nennwärmebelastung

für Teillasteinstellung siehe Tabelle 9.9 Seite 24.

Gasart	Geräte-Kennbuchstabe	Kennzeichnung[1]) Brennerdüsen	Wobbe-Index Wo		Düsendruck bei Nennwärmebelastung in mbar[2)3)]
			kWh/m³	kcal/m³	Klammerwerte 85% Nennwärmebelastung
Stadt- und Ferngase (A und B) sowie Mischgase ML	S	3/230	6,6	5700	5,1 (3,7)
			6,8	5900	4,8 (3,5)
			7,0	6000	4,7 (3,4)
			7,2	6200	4,4 (3,2)
			7,5	6500	3,9 (2,8)
			7,8	6700	3,7 (2,6)
			8,0	6900	3,5 (2,5)
			8,2	7100	3,3 (2,4)
			8,4	7200	3,2 (2,3)
			8,6	7400	3,0 (2,2)
			8,8	7600	2,8 (2,0)
Mischgase PBL	PBL	4/210	6,6	5700	7,3 (5,3)
			6,8	5900	6,9 (5,0)
			7,0	6000	6,8 (4,9)
Erdgase Gruppe L	L	2/130	11,6	10000	14,2 (10,3)
			11,8	10200	13,7 (9,9)
			12,1	10400	13,2 (9,5)
			12,4	10700	12,5 (9,0)
			12,7	10900	12,0 (8,7)
			13,0	11200	11,4 (8,2)
			13,3	11400	11,0 (7,9)
Erdgase Gruppe H	H	1/120	13,3	11400	16,4 (11,8)
			13,6	11700	15,6 (11,2)
			13,9	12000	14,8 (10,7)
			14,2	12200	14,3 (10,3)
			14,5	12500	13,6 (9,8)
			14,8	12700	13,2 (9,5)
			15,0	12900	12,8 (9,3)
			15,3	13200	12,2 (8,9)
			15,5	13300	12,0 (8,7)
Flüssiggase PB	PB	1/70	Vordüse 250		33,3 (24,1)

Die Düsendruck-Werte in Klammern ( ) gelten für die Einstellung bei zu geringem Anschlußdruck (s. Seite 20, Abs. 9.5).

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.

9.9 Düsendruck-*Einstelltabelle* für Teillasten

für die Einstellung auf Nennwärmebelastung siehe Tabelle 9.8, Seite 23.

1) 1 mbar entspricht mit ausreichender Genauigkeit 10 mm WS.
2) 15°C, 1013 mbar, trocken.

Gasart	Geräte-Kenn-buchstabe	*Wobbeindex* W_o		*Düsendruck* bei Teilbelastung in mbar[1)2)]			
				Wärmeleistung			
		kWh/m³	kcal/m³	8 6900	6 5200	4,8 4130	kW kcal/h
Stadt- und Ferngase (A und B) sowie Mischgase ML	S	6,6	5700	3,5	2,0	1,3	
		6,8	5900	3,3	1,9	1,2	
		7,0	6000	3,3	1,8	1,2	
		7,2	6200	3,1	1,7	1,1	
		7,5	6500	2,7	1,5	1,0	
		7,8	6700	2,6	1,4	1,0	
		8,0	6900	2,4	1,4	0,9	
		8,2	7100	2,3	1,3	0,8	
		8,4	7200	2,2	1,3	0,8	
		8,6	7400	2,1	1,2	0,8	
		8,8	7600	1,9	1,1	0,7	
Mischgase PBL	PBL	6,6	5700	5,1	2,9	1,8	
		6,8	5900	4,8	2,7	1,7	
		7,0	6000	4,7	2,7	1,7	
Erdgase Gruppe L	L	11,6	10000	9,9	5,5	3,6	
		11,8	10200	9,5	5,4	3,4	
		12,1	10400	9,2	5,2	3,3	
		12,4	10700	8,7	4,9	3,1	
		12,7	10900	8,3	4,7	3,0	
		13,0	11200	7,9	4,5	2,9	
		13,3	11400	7,6	4,3	2,8	
Erdgase Gruppe H	H	13,3	11400	11,4	6,4	4,1	
		13,6	11700	10,8	6,1	3,9	
		13,9	12000	10,3	5,8	3,7	
		14,2	12200	9,9	5,6	3,6	
		14,5	12500	9,4	5,3	3,4	
		14,8	12700	9,2	5,2	3,3	
		15,0	12900	8,9	5,0	3,2	
		15,3	13200	8,5	4,8	3,1	
		15,5	13300	8,3	4,7	3,0	
Flüssiggase PB	PB			23,1	13,0	8,3	

9.10 Gasdurchfluß-Einstelltabelle für Zählerkontrolle

Gasart	H_{uB} Betriebsheizwert (15°C, 1013 mbar, trocken)		H_u Heizwert (0°C, 1013 mbar, trocken)		H_o Brennwert (0°C, 1013 mbar, trocken)		Gasdurchfluß					
							Wärmeleistung					
	kWh/m³	kcal/m³	kWh/m³	kcal/m³	kWh/m³	kcal/m³	4,8 4100	6 5200	7 6000	8 6900	9,6 8300	kW kcal/h
Stadt-, Fern- und Mischgase	4,0	3400	4,2	3600	4,7	4000	24	30	35	40	48	l/min
	4,3	3700	4,5	3900	5,0	4300	22	28	33	37	45	
	4,6	4000	4,9	4200	5,4	4600	21	26	31	35	42	
	4,9	4200	5,2	4500	5,8	5000	20	25	29	33	39	
	5,2	4500	5,5	4700	6,1	5300	19	23	27	31	37	
	5,5	4700	5,8	5000	6,4	5500	18	22	26	29	35	
	5,8	5000	6,1	5300	6,8	5900	17	21	24	28	33	
	6,1	5300	6,4	5500	7,1	6100	16	20	23	26	32	
	6,4	5500	6,8	5900	7,5	6500	15	19	22	25	30	
Erdgase Gruppe L und H	7,6	6500	8,0	6900	8,9	7700	13	16	18	21	25	
	8,0	6900	8,4	7200	9,3	8000	12	15	18	20	24	
	8,4	7200	8,9	7700	9,9	8500	11	14	17	19	23	
	8,8	7600	9,3	8000	10,3	8900	11	14	16	18	22	
	9,2	7900	9,7	8300	10,8	9300	10	13	15	17	21	
	9,6	8300	10,1	8700	11,2	9600	10	13	15	17	20	
	10,0	8600	10,5	9000	11,7	10000	10	12	14	16	19	
	10,4	8900	11,0	9500	12,2	10500	9	12	14	15	19	
	10,8	9300	11,4	9800	12,7	10900	9	11	13	15	18	
	11,2	9600	11,8	10200	13,1	11300	8	11	13	14	17	
Flüssiggas	32,33	27800	34,3	29500	37,2	32000	3,0	3,7	4,3	5,0	6,0	

10 Umstellung auf eine andere Gasart

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

1 Kammerträger
2 Düsendruck-Meßstutzen
3 Brennerdüse
4 Gewindebolzen
9 Kammergruppe
11 Überwachungselektrode

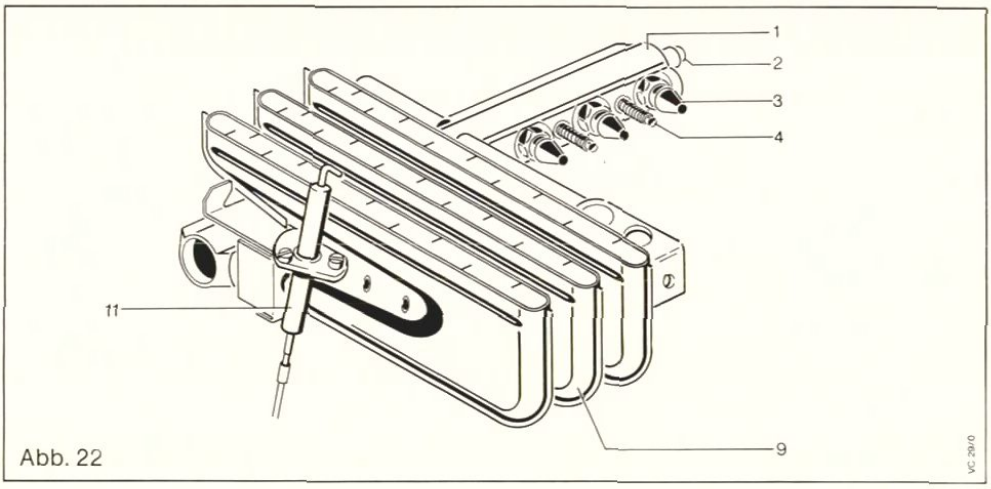


Abb. 22

Durchführung der Umstellung

Blende abschrauben und Gerätemantel abnehmen, falls nachträgliche Umstellung erfolgt

a) Nach Abschrauben von Zünd- und Überwachungselektrode (11) und Lösen der unverlierbaren Gewindebolzen (4) die beiden Kammergruppen (9) vom Kammerträger (1) abziehen.
b) Brennerdüsen (3) wechseln und Umbaudüsen einschrauben (Düsenkennzeichnung mit Tabelle 9.8 (Seite 23) vergleichen).

Zur Beachtung:

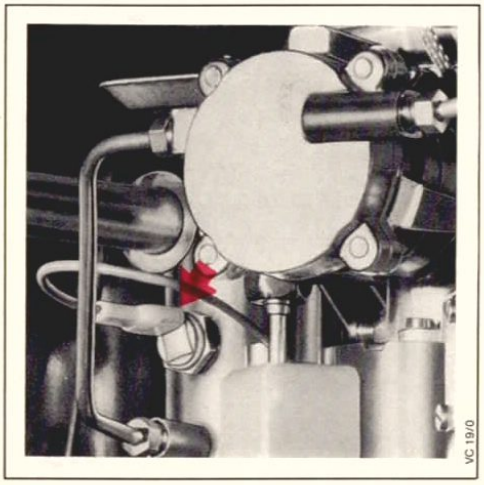
Die Düsen sind metallisch dichtend. Sie müssen gasdicht angezogen, dürfen *jedoch nicht* überdreht werden. Dichtmaterialien wie Kitt, Hanf usw. dürfen nicht benutzt werden.

c) Die beiden Kammergruppen (9) wieder aufstecken und festschrauben.
d) Zünd- und Überwachungselektrode (11) wieder anschrauben.
e) Bei Umstellung von oder auf Flüssiggas sind außerdem nach Demontage des gesamten Brenners und des Gasmengenreglers das Wassermangelventil zu wechseln und vor dem Brenner evtl. eine Vordüse aus- bzw. einzubauen.
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.
f) Gaseinstellung entsprechend den Angaben des Kapitels 9 vornehmen.
g) Umbauklebeschild in der Nähe des Geräteschildes anbringen.

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. 23



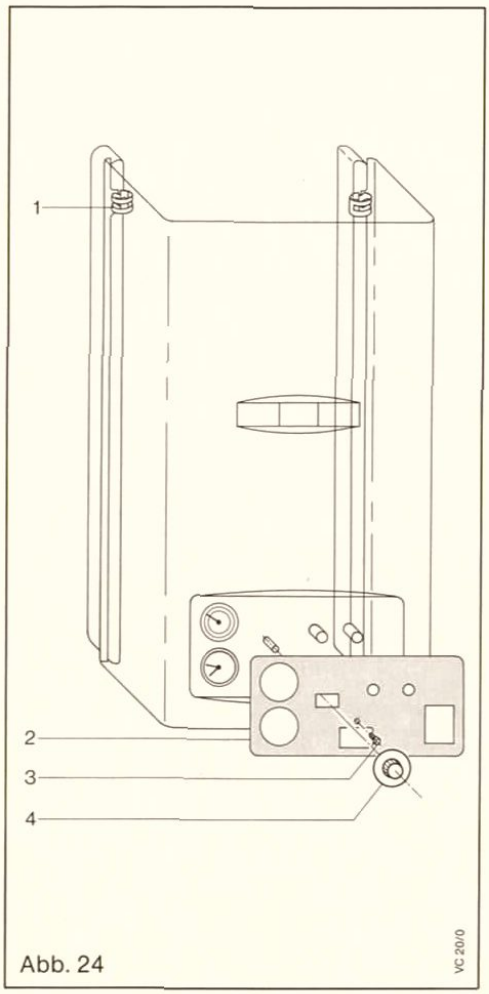


Abb. 24

a) Mantel auf das Gerät aufsetzen und hinter die Klemmfedern (1) einrasten.
b) Blende (2) in die Mantelaussparung einsetzen und mit der Schraube (3) am Armaturenkasten anschrauben.
c) Einstellknopf (4) des Vorlauftemperatur-Reglers auf die Welle aufstecken und festschrauben.

1 Klemmfeder
2 Blende
3 Befestigungsschraube
4 Einstellknopf des Vorlauftemperatur-Reglers

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

Entleeren des Gerätes

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten ist das Gerät zu entleeren

- Gerät außer Betrieb nehmen (siehe Bedienungsanleitung)
- Gasabsperrhahn und Wartungshähne schließen (siehe Bedienungsanleitung).
- Geräteverkleidung abnehmen
- Entlüftungsschrauben am Gerät 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, Zünd- und Überwachungselektrode 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, und Injektoren ggf. mit einem weichen Pinsel reinigen und mit Preßluft durchblasen. Bei stärkerer Verschmutzung Brenner mit Seifenlauge auswaschen und mit klarem Wasser nachspülen.

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 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.

Ersatzteile
Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros oder aber auch die Joh. Vaillant GmbH, Abt. Ersatzteil-Verkauf, Postfach 10 10 20, 5630 Remscheid 1.

13 Sicherheitseinrichtungen

13.1 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 Falle 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 Ø 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 Ø**
Arnsberg	(02931) 14235Ø
Augsburg	(0821) 487647 Ø
Aurich	(04941) 5802Ø
Bayreuth	(0921) 20597Ø
Bergisch Gladbach	(02202) 52365Ø
Berlin	**(030) 2614084Ø**
Bielefeld	**(0521) 323031Ø**
Bocholt	(02871) 16164Ø
Bonn	(0228) 348570Ø
Braunschweig	(0531) 74124Ø
Bremen	**(0421) 443645Ø**
Bremerhaven	(0471) 28224Ø
Bückeburg	(05722) 4604Ø
Bünde	(05223) 42768 Ø
Celle	(05145) 6398 Ø
Detmold	(05231) 28822Ø
Dorsten	(02866) 4318Ø
Dortmund	**(0231) 652941-45Ø**
Düsseldorf	**(02102) 44033Ø**
Emden	(04921) 51999Ø
Frankfurt	**(0611) 415068Ø**
Freiburg	**(0761) 72032Ø**
Fulda	(06648) 2887Ø
Gießen	(0641) 77314 Ø
Göttingen	(0551) 81431Ø
Gütersloh	(05246) 5162Ø
Hagen	(02331)401900Ø
Hamburg	**(040) 501046 Ø**
Hamm	(02381) 50543 Ø
Hannover	**(0511) 741084 Ø**
Heilbronn	(07131) 54394Ø
Herford	(05221) 63226Ø
Herne I	(02323) 55916Ø
Höxter	(05535) 1358Ø
Itzehoe	(04821) 75305Ø
Kaiserslautern	(0631) 59316Ø
Karlsruhe	(0721) 519336Ø
Kassel	**(0561) 52126/27 Ø**
Kempten	(08374) 8371 Ø
Kiel	(0431) 522325Ø
Köln	**(02234) 57088Ø**
Koblenz	(0261) 24007Ø
Krefeld	(02151) 560637Ø
Leer/Weener	(04951) 1430 Ø
Lübeck	(0451) 23136Ø
Lüdenscheid	(02351) 40485Ø
Lüneburg	(04131) 121372Ø
Mainz	(06131) 86569 Ø
Mannheim	**(0621) 781078Ø**
Menden	(02373) 61680Ø
Minden	(0571) 30452Ø
Mönchengladbach	(02161) 663352Ø
Mülheim	(0208) 490115Ø
München	**(089) 753096Ø**
Münster	**(0251) 614084Ø**
Neumünster	(04321) 65919Ø
Nordhorn	(05921) 4152Ø
Nürnberg	**(0911) 633011Ø**
Oldenburg	(0441) 601585Ø
Osnabrück	(0541) 122729Ø
Paderborn	(05251) 9585Ø
Quakenbrück	(05431) 3453Ø
Ravensburg	**(0751) 46031Ø**
Regensburg	(09402) 1625 Ø
Remscheid	**(02191) 368333Ø**
Rheine	(05977) 429Ø
Saarbrücken	**(0681) 871001Ø**
Salzgitter	(05341) 46165Ø
Schleswig	(04621) 23849Ø
Siegen	(0271) 76654Ø
Soest	(02921) 12657Ø
Soltau	(05191) 12120Ø
Stuttgart	**(0711) 652002Ø**
Trier	(0651) 35486Ø
Ulm/Heidenheim	(07321) 45215 Ø
Wattenscheid	(02327) 31168Ø
Wiesbaden	(06122) 3128 Ø
Wilhelmshaven	(04421) 31793Ø
Wipperfürth	(02264) 8775Ø
Würzburg	(09369) 770Ø
Wuppertal	**(0202) 667302Ø**

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 Ausdehnungs*gefäß 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

1181 Druck: J. F. Ziegler KG, Remscheid
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany Imprimé en Allemagne

Gerätetyp		VC 10 E 4)	
Nennwärmeleistung 1) (früher Nennheizleistung)		9,6 8260	kW kcal/h
Tatsächliche Leistung 1)		9,7 8340	kW kcal/h
Nennwärmebelastung 1) (bezogen auf den Heizwert H_u)		11,6 9980	kW kcal/h
Gerätebelastung, einstellbar (bezogen auf den Heizwert H_u)		5,8–11,6 4990–9980	kW kcal/h
Gasanschlußwert			
Stadtgas	H_{uB}= 4,2 kWh/m³ (3600 kcal/m³)	2,8	m³/h
Erdgas	H_{uB}= 8,4 kWh/m³ (7200 kcal/m³)	1,4	m³/h
Gas-Luft-Gemische	H_{uB}= 6,3 kWh/m³ (5400 kcal/m³)	1,8	m³/h
Propan-Butan-Luft	H_{uB}= 6,5 kWh/m³ (5600 kcal/m³)	1,8	m³/h
Flüssiggas	H_{uB}=12,8 kWh/kg (11000 kcal/kg)	0,9	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 ΔT=20 K		410	l/h
Restförderhöhe bei ΔT=20 K		0,2	bar
Max. Vorlauftemperatur		90	°C
Gesamtüberdruck $p_ü$		2,5	bar
Vaillant Ausdehnungsgefäß			
Vordruck $p_ü$		0,5	bar
Nutzinhalt		7,5	l
geeignet für geschlossene Heizungsanlagen bis zu einem max. Wasserinhalt 3) bei 90/70°C-Anlagen von		150	l
Gewicht ca.		40	kg
Elektroanschluß		220/50	V/Hz
Leistungsaufnahme		110	W
Eingebaute Sicherung (träge)		2	A