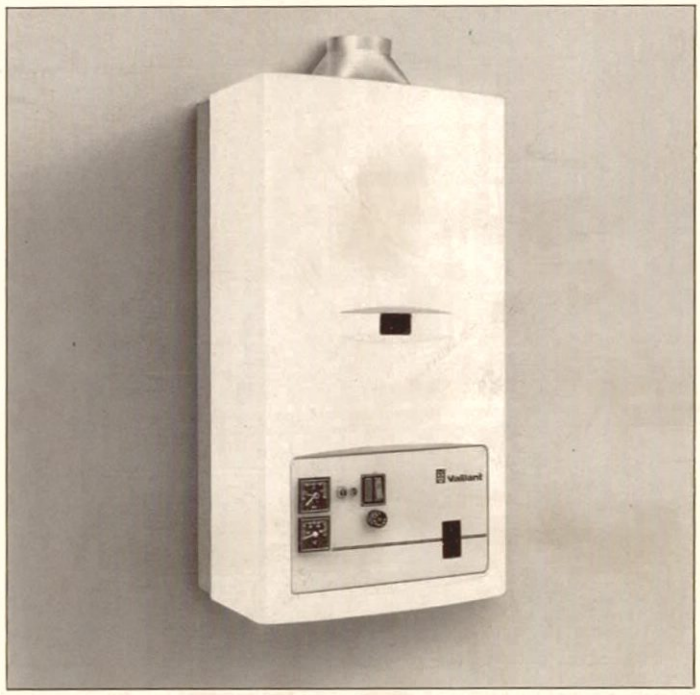
Installationsanleitung

VC 110 E



Vaillant®

Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

80 80 72

Inhalt

		Seite			Seite
1	Typenübersicht	2	9	Gaseinstellung	13—20
2	Geräteaufbau	3	10	Umstellung auf eine andere Gasart	21
3	Funktion	4	11	Montage der Geräteverkl.	22—23
4	Geräteabmessungen	5	12	Wartung	24—25
5	Vorschriften, Regeln, Richtlinien	6	13	Sicherheitseinrichtungen	26
6	Installation	7— 8	14	Gewährleistung	26
7	Elektroinstallation	9—11	15	Technische Daten	Rückseite
8	Betriebsbereitstellung	12			

Deutsche Warenzeichen

Vaillant®
Calotrol®

1 Typenübersicht

Gerätetyp	Nennwärme-leistung kW	Kate-gorie	Ausführung
VC 110E	11,5	III	Allgasgerät

Tab. 1

2 Geräteaufbau

1 Abgasanschluß
2 Strömungssicherung
3 Heizkörper
4 Heizschacht
5 Gasbrenner
6 Gasarmatur mit Operator
7 Strömungsschalter
9 Heizungspumpe
11 Manometer
12 Vorlaufthermometer
13 Sicherheitsventil [1]
14 Wartungshahn [1]
15 Ablauftrichter [1]
16 Gasabsperrhahn [1]
17 Anschlußkasten
18 Einstellknopf für Vorlauftemperatur-Regler
19 Sicherungen
21 Entstörknopf
22 Störmeldelampe
24 Hauptschalter
25 NTC-Fühler
26 Temperaturbegrenzer
27 Entriegelung Temperaturbegrenzer

[1] Zubehör

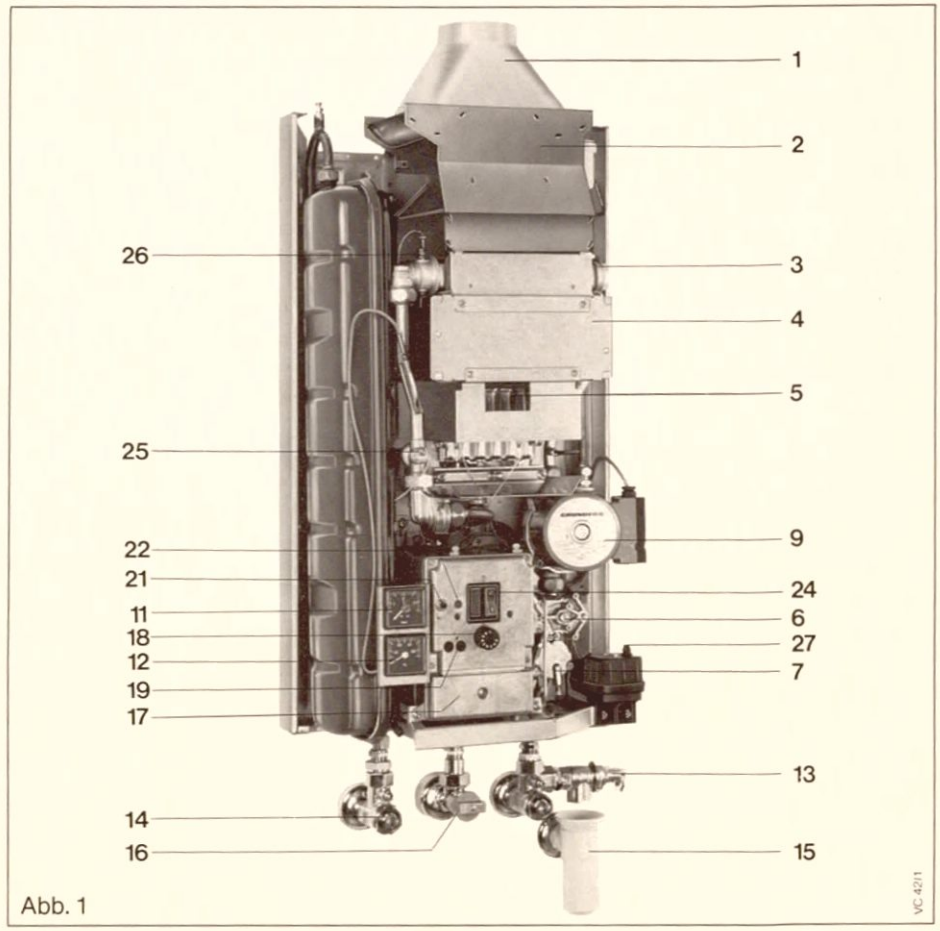


Abb. 1

3 Funktion

1 Abgasanschluß
2 Strömungssicherung
3 Heizkörper
4 Entlüftung
5 Heizschacht
6 Schnellentlüfter
7 Überwachungselektrode
8 Gasbrenner
9 Gasarmatur
10 Membranpumpe
11 Ventil für Stickstoffbefüllung
12 Ausdehnungsgefäß
13 Heizungspumpe
14 Gasabsperrhahn [1)]
15 Sicherheitsventil [1)]
16 Wartungshahn [1)]
17 Heizungsanlage
18 Überströmventil
19 Gasanschluß
20 Elektronik
21 Zündelektrode
22 Luftleitblech
23 NTC-Temperaturfühler
24 Temperaturbegrenzer

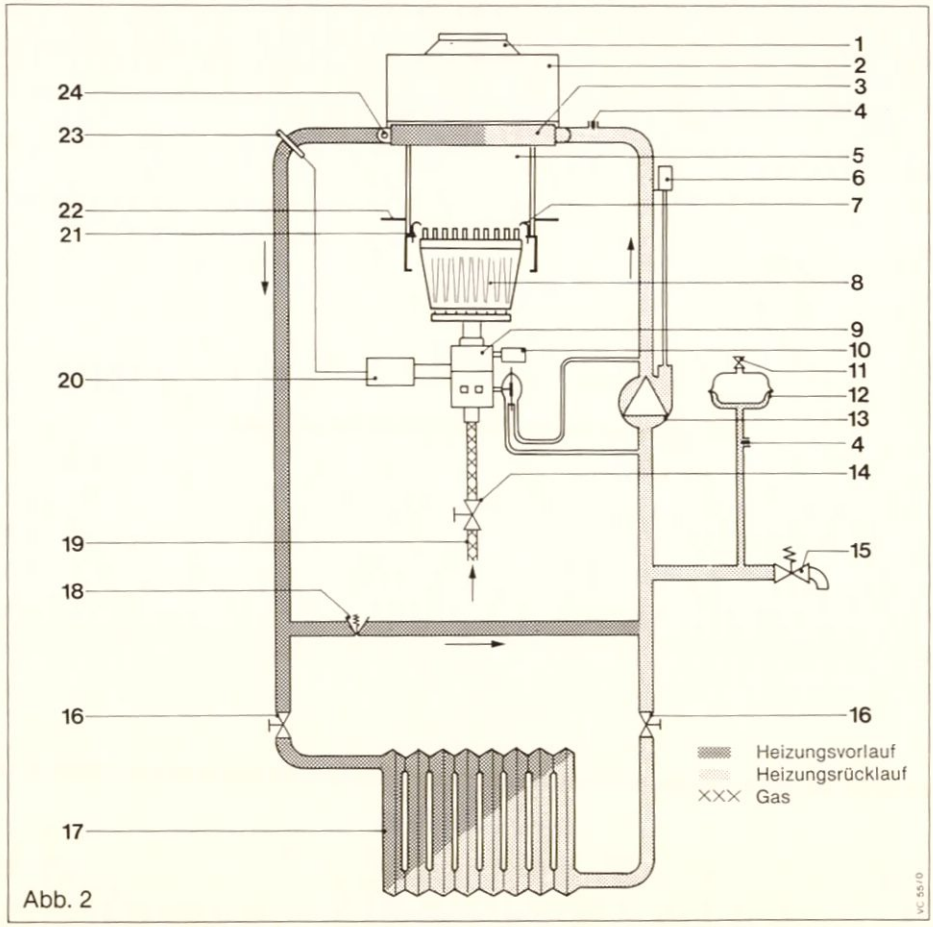


Abb. 2

[1)] Zubehör

4 Geräteabmessungen

Maße für Anschluß der Rohrinstallation siehe Montageanleitung für Anschlußzubehör.

1 Abgasanschluß
2 Gerätehalter
3 Heizungsrücklauf
4 Gasanschluß
5 Heizungsvorlauf
6 Kabeldurchführungen im Anschlußkasten für Elektroanschlüsse
7 Anschlußkasten
8 Wandauslaß für Elektroanschlüsse

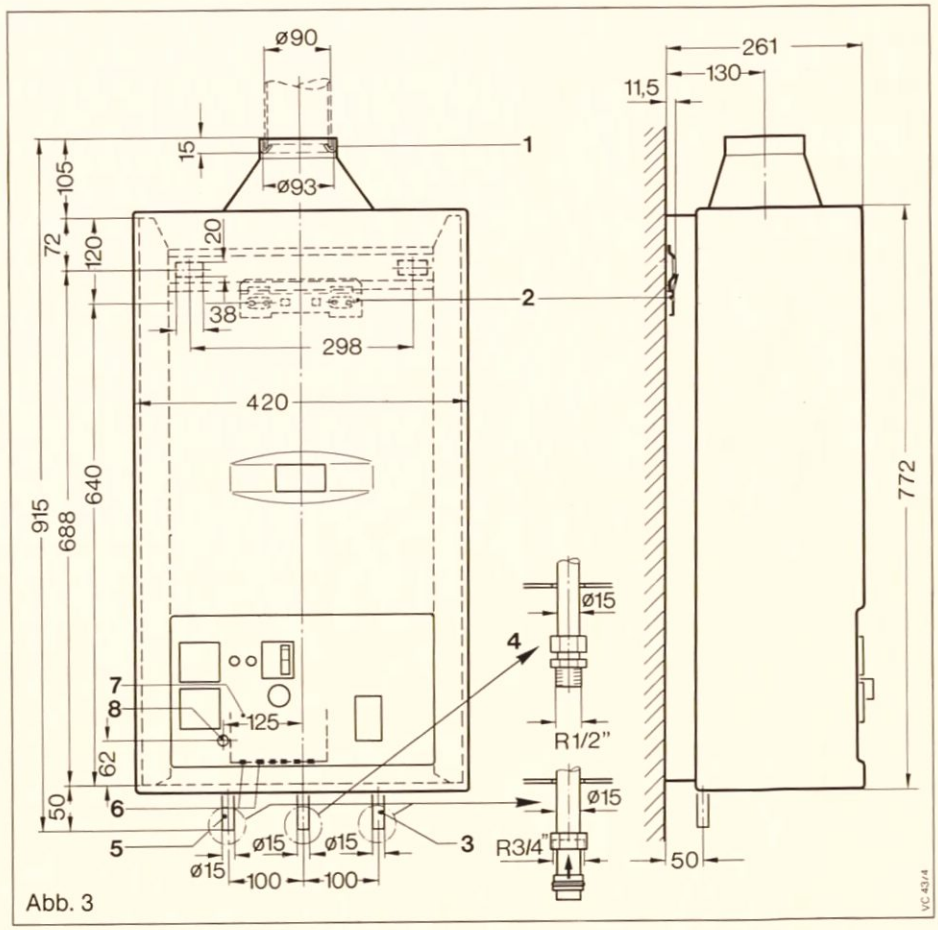


Abb. 3

5 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

Vor der Installation des Gerätes sollte die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden. Die Installation des Gerätes 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 bzw. entsprechende nationale Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986
  (in jeweils gültiger Fassung)
  ZfGW-Verlag, 6000 Frankfurt/Main
- Technische Regeln Flüssiggas TRF 1988, ZfGW-Verlag,
  6000 Frankfurt/Main
- DIN-Normen
  DIN 1988 — Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken,
  DIN 4701 — 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 (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen

  HeizAnlV
  Heizungsanlagen-Verordnung vom 24. Febr. 1982

  HeizBetrV
  Heizungsbetriebs-Verordnung vom 22. Sept. 1978
- VDE-Vorschriften
  VDE-Verlag GmbH, 1000 Berlin 12

6 Installation

6.1 Vorbemerkungen

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

Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muß technisch frei von chemischen Stoffen sein, die z.B. Fluor, Chlor o. Schwefel enthalten.
Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben und Klebstoffe enthalten derartige Stoffe, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen können.

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät empfehlen wir einen seitlichen Freiraum von je mindestens 100 mm.

Fußbodenheizungsanlagen

Bei Anlagen mit Rohrregistern oder Klimaböden aus Kunststoff empfehlen wir, den Fußbodenkreis durch einen Wärmetauscher vom übrigen Rohrnetz zu trennen.

6.2 Zubehör

Montage des Anschlußzubehörs entsprechend zugehöriger Montageanleitung durchführen.

6.3 Gerätemontage

Die Wandaufhängung des Gerätes erfolgt mit dem Aufhängebügel (2) an dem Gerätehalter (3).

Der Gerätehalter ist entsprechend der Montageanleitung des Anschlußzubehörs zu installieren, falls dieses verwendet wird.

Der Gasanschluß des Gerätes erfolgt über die dem Gerät beigepackte Quetschverschraubung (1a).

Der Anschluß von Heizungsvor- und -rücklauf erfolgt über die Reduzierdichtringverschraubungen (4).

Die komplette Montage des Gerätes sowie des Anschlußzubehörs ist entsprechend der Montageanleitung des Anschlußzubehörs vorzunehmen.

1a Quetschverschraubung
2 Aufhängebügel
3 Gerätehalter
4 Reduzierdichtringverschraubung

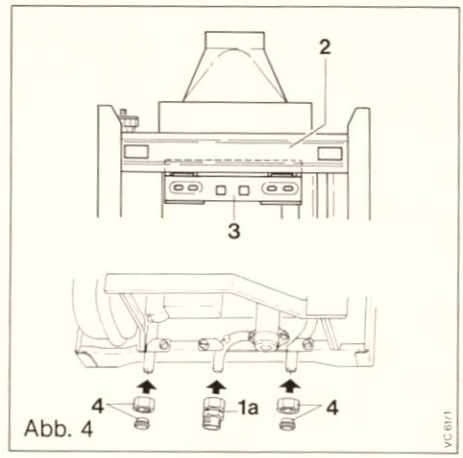
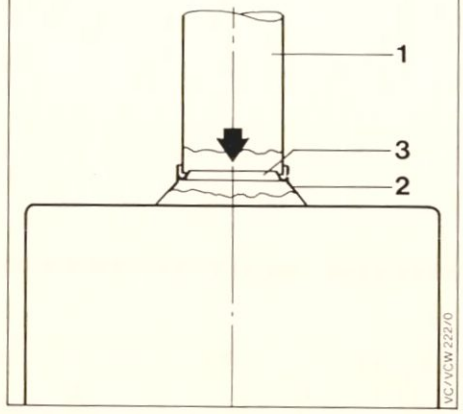


Abb. 4

6.4 Abgasanschluß

Bestimmungen über die Abgasführung nach DVGW-TRGI 1986 Abschnitt 6, bzw. TRF 1988, Abschnitt 7 sowie evt. geltender örtlicher Vorschriften beachten.

Abb. 5



Abgasrohr (1) in den Abgasanschluß (2) einsetzen. Hierbei auf richtigen Sitz des Abgasrohres im Kragen (3) des Abgasanschlusses achten.

1 Abgasrohr
2 Abgasanschluß
3 Kragen

7 Elektroinstallation

7.1 Anschlußverdrahtung

Das Gerät ist anschlußfertig verdrahtet und muß über einen festen Anschluß und eine Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) angeschlossen werden.

a) Anschlußkasten-Abdeckung (1) nach Lösen der Schraube (2) abnehmen.

b) Anschlußverdrahtung an Klemmleiste (3) und Schutzleiteranschluß (4) gemäß Anschlußschema vornehmen. Anschlußleitungen hierbei durch die Kabeldurchführungen (6) ziehen und mit den Zugentlastungen (5) sichern.

Es empfiehlt sich, die aus der Wand geführten Anschlußkabel mindestens 70 cm überstehen zu lassen. Hierdurch wird ein evtl. später vorzunehmender Ausbau des Schaltkastens wesentlich erleichtert, da die Anschlußverdrahtung nicht mehr gelöst werden muß.

Ist kein Raum-/Uhrenthermostat oder keine witterungsgeführte Leistungssteuerung (VRC-ED) vorgesehen, Brücke zwischen Klemme 3 und 4 vorsehen, falls nicht vorhanden.

Bei Anschluß einer witterungsgeführten Temperatur-Regelung oder Raumtemperatur-Regelung (Stetigregelung - Anschlußklemmen 7, 8, 9) muß eine Brücke zwischen Klemme 3 und 4 vorgesehen werden, falls nicht vorhanden.

Anschlußübersicht

Klemmen	Anschluß
1, 2, ⏚	Netz
3, 4	① Raum-/Uhrenthermostat Witterungsgeführte Leistungssteuerung (VRC-ED)
5	N (Mp) geschaltet
7, 8, 9	② Vaillant Witterungsgeführte Temperatur-Regelung[2]/Raumtemperatur-Regelung (Stetigregelung)[2]
10, 11	③ Motor. Abgasklappe[1]
12	④ Dunstabzugshaube[1]

[1] zusätzlich Steuermodul zum Einbau in Gerät erforderlich.

[2] es dürfen nur Geräte aus dem Vaillant Zubehörprogramm angeschlossen werden.

1 Anschlußkasten-Abdeckung
2 Schraube
3 Klemmleiste
4 Schutzleiter-Anschluß
5 Zugentlastung
6 Kabeldurchführung
7 Schaltkasten
8 Schrauben
9 Schrauben
10 Entstörknopf
11 Störmeldelampe
12 Sicherungen
13 Kontrollampe «Operator ein»
14 Kontrollampe «Membranpumpe ein»

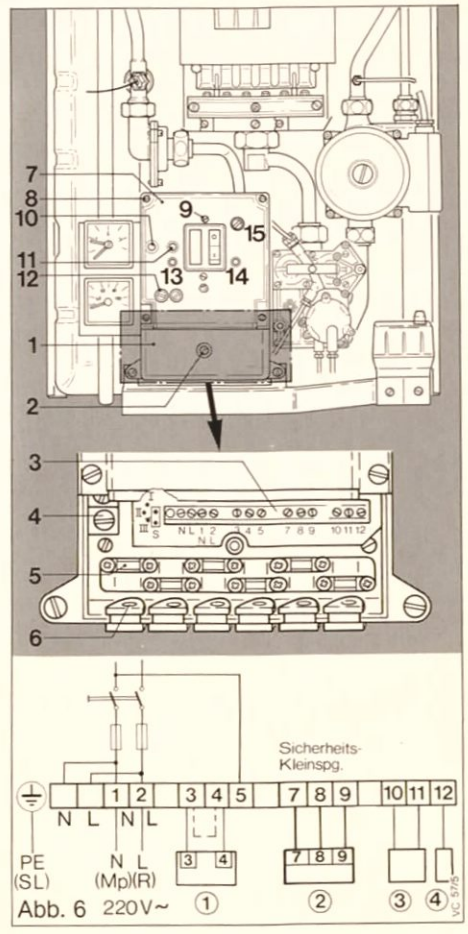


Abb. 6 220 V~

7.2 Betriebsarten der Heizungspumpe

Je nach Anschluß der Heizungspumpe an den Kontakten I, II, III oder S sind durch Umstecken des Steckers (1) folgende Betriebsarten möglich:

Eingestellte Betriebsart	Temperaturregelung mit . . .	
	. . . an den Anschlußklemmen 7, 8, 9 angeschlossenem Regelgerät (z.B. VRT-QTA, VRT-PWA, VRC-VC)	. . . an den Anschlußklemmen 3, 4, (5) angeschlossenem Regelgerät (z.B. VRT-UT, VRT-QW, VRT-PW, VRC-ED)
I - weiterlaufend	wie Betriebsart III - durchlaufend	Pumpe wird eingeschaltet, wenn das Regelgerät Wärme anfordert.
II - intermittierend	Pumpe wird bei Brennerbetrieb eingeschaltet.	Pumpe wird eingeschaltet, wenn das Regelgerät und der Vorlauftemperaturregler (NTC) Wärme anfordern.
	Nach Verlöschen des Brenners ca. 20 Sek. Pumpen-Nachlauf	
III - durchlaufend	Pumpe wird mit dem Hauptschalter ein-/ausgeschaltet. Bei Schalterstellung „ein" Dauerbetrieb der Pumpe.	
S - nachlaufend[1]	Wie Betriebsart II (intermittierend); jedoch nach Verlöschen des Brenners ca. 5 Minuten Heizungspumpen-Nachlauf[2]	

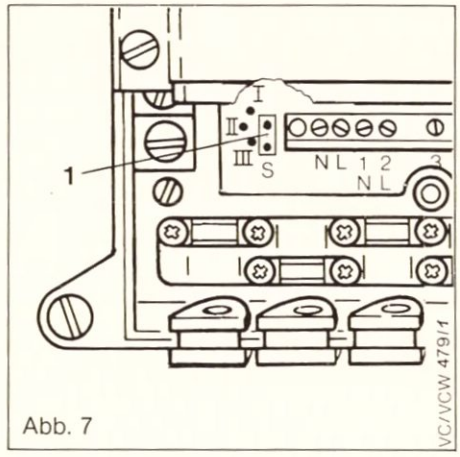


Abb. 7

[1] Die Betriebsart S wird empfohlen bei Anschluß eines Stetigreglers (Anschlußklemmen 7, 8, 9/ Raumtemperatur- oder witterungsgeführter Regler).

[2] Siehe auch Absatz 7.3 „Wiedereinschaltsperre für Heizbetrieb".

7.3 Wiedereinschaltsperre für Heizbetrieb

Die Wiedereinschaltsperre ist werkseitig auf ca. 5 Minuten eingestellt.

Eine Änderung der Zeiteinstellung — aufgrund der Verhältnisse der Heizungsanlage — kann nach Ausschrauben der Schraube (2, Abb. 8) mit einem Schraubendreher an dem dahinterliegenden Potentiometer vorgenommen werden.
Einstellbereich: ca. 1—12 Minuten.

Durch Änderung der Zeiteinstellung wird gleichzeitig die Heizungspumpen-Nachlaufzeit in Stellung S entsprechend verändert (s. a. Absatz 7.2).

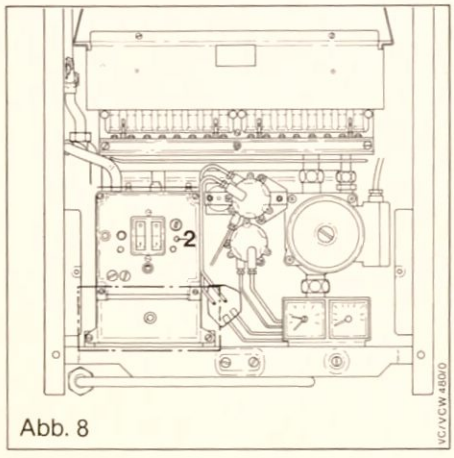


Abb. 8

7.4 Anschluß eines Speicher-Wassererwärmers VIH...

Die bei Kombinationen erforderliche Verdrahtung ist entsprechend der Installationsanleitung des VIH vorzunehmen.

Unter anderem ist eine 2-adrige Verbindung herzustellen, wofür der Thermoblock werkseitig mit dem 2-adrigen Kabel (1) ausgerüstet ist.

Dieses am Schornsteinfegerschalter (2) angeschlossene Kabel ist mit den freien Enden über eine Verlängerung am VIH anzuschließen.

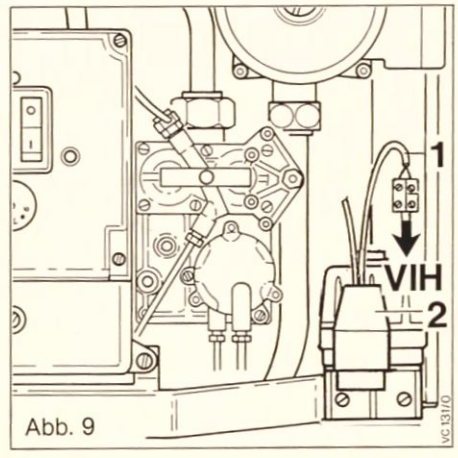


Abb. 9

8 Betriebsbereitstellung

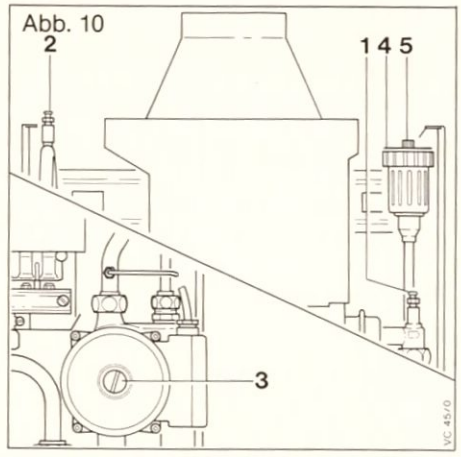
8.1 Heizungsanlage säubern

Vor dem Anschluß des Gerätes an das Heizungssystem dieses sorgfältig durchspülen, um Rückstände, wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen.

8.2 Füllen der Heizungsanlage

Heizungsanlage und Gerät im kalten Zustand der Anlage auf ca. 1 bar auffüllen und **sorgfältig** entlüften.
Nach erstmaligem, kurzzeitigem Betrieb Gesamtanlage nochmals entleeren, um Rückstände aus dem Heizungssystem zu entfernen.

Abb. 10



Zum Entlüften Schraube am Heizkörper (1), am Ausdehnungsgefäß (2) und an der Heizungspumpe (3) ca. 1-2 Umdrehungen lösen.

Während des Dauerbetriebs entlüftet sich das Gerät selbsttätig über den Schnellentlüfter (4).
Die oberseitig am Schnellentlüfter vorhandene Kappe (5) **muß** zu diesem Zweck **unbedingt** ca. 1-2 Umdrehungen gelöst werden und bleiben.

8.3 Inbetriebnahme/Bedienung

Bei der ersten Inbetriebnahme Gaseinstellung gemäß Kapitel 9 vornehmen.

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

Die Inbetriebnahme/Bedienung des Gerätes ist entsprechend der dem Gerät beigepackten Bedienungsanleitung 808175 vorzunehmen.



Abb. 11

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	L	H	PB
zusätzliche Kennzeichnung	—	gelb. 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	7,5	12,4	15,0	—
werkseitige Einstellung der Wärmebelastung (Wärmeleistung)	eingestellt auf Nennwärmebelastung Einstellung nicht plombiert			

9.2 Maßnahmen zur Gaseinstellung der Geräte

Angaben auf dem Geräteschild mit der örtlich vorhandenen Gasart vergleichen.

Ⓐ Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasart.	Umstellung auf die vorhandene Gasart gemäß Umstellanleitung vornehmen. Anschließend Gaseinstellung gemäß Absatz Ⓒ vornehmen.
Ⓑ Übereinstimmung des Wobbe-Index Wo der örtlich vorhandenen Gasart mit dem werkseitig eingestellten Wobbe-Index Wo.	Gaseinstellung auf erforderliche Wärmebelastung (erforderlicher Wärmebedarf nach DIN 4701) vornehmen, falls diese von der werkseitig eingestellten Wärmebelastung abweicht. Gaseinstellung plombieren. Ist keine Gaseinstellung erforderlich, so ist nur eine Kontrolle in Anlehnung an Abs. 9.3.2 und eine Funktionsprüfung nach Abs. 9.4 vorzunehmen.
Ⓒ Örtlich vorhandene Gasart mit unterschiedlichem Wobbe-Index Wo zum werkseitig eingestellten Wobbe-Index Wo.	Gaseinstellung auf erforderliche Wärmebelastung (erforderlicher Wärmebedarf nach DIN 4701) vornehmen. Gaseinstellung plombieren. Bei H-Geräten, die vorübergehend mit Erdgas L und später mit Erdgas H betrieben werden sollen, Gaseinstellung vornehmen, wenn vom zuständigen GVU vorgesehen.

Bei der Geräteausführung PB muß der Anschlußdruck (Gasfließdruck) zwischen 42,5 mbar und 57,5 mbar liegen. Bei Anschlußdrücken unter 50 mbar verminderte Geräteleistung.

9.3 Durchführung der Gaseinstellung
(Abb. 12, Seite 17)

9.3.1 Gaseinstellung nach der Düsendruck-Methode

Die beschriebene Reihenfolge der Gaseinstellung ist unbedingt einzuhalten.

a) AMP-Steckkontakt (1) vom NTC-Fühler abziehen.

b) Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens (2) lösen, aber nicht ganz herausdrehen.

c) U-Rohr-Manometer am Düsendruck-Meßstutzen anschließen.

d) Sicherungsblech (3) — ggf. nach Lösen des Plombendrahtes — abnehmen.

e) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und Heizbetrieb einschalten.

f) Nach Tabelle 9.5 einzustellenden Düsendruck für die erforderliche Wärmeleistung festlegen.

Tabellenwert .....mbar

g) Düsendruck an der Einstellschraube (4) einstellen.
Linksdrehen:
Düsendruck **niedriger** - weniger Gas
Rechtsdrehen:
Düsendruck **höher** - mehr Gas.

h) Gerät außer Betrieb nehmen.

Ist der einzustellende Düsendruck nicht erreichbar, Anschlußdruck gemäß Abschnitt 9.3.3 überprüfen.

9.3.2 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

Kontrolle des Gasdurchflußvolumens nach ca. 5 min Betriebsdauer des Gerätes vornehmen.
Es muß sichergestellt sein, daß während der Kontrolle keine Zusatzgase (z. B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Spitzenbedarfsdeckung eingespeist werden.
Bitte Informationen hierüber beim zuständigen GVU einholen.

a) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und Heizbetrieb einschalten.

b) Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abgelesenen Zählerwertes mit dem entsprechenden Wert der Tabelle 9.6

Tabellenwert ..... l/min.

- Abweichungen unter ±5%.
  Nachstellen der Durchflußmenge nicht erforderlich.
- Abweichungen zwischen —5% und —10%.
  Durchflußmenge an der Einstellschraube (4) nachstellen.
  Linksdrehen: **weniger** Gas.
  Rechtsdrehen: **mehr** Gas.
- Abweichungen über + 5% oder —10%.
  Düsendruck (Abs. 9.3.1), Düsenkennzeichnung mit Tabelle 9.5 und Anschlußdruck (Abs. 9.3.3) 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.

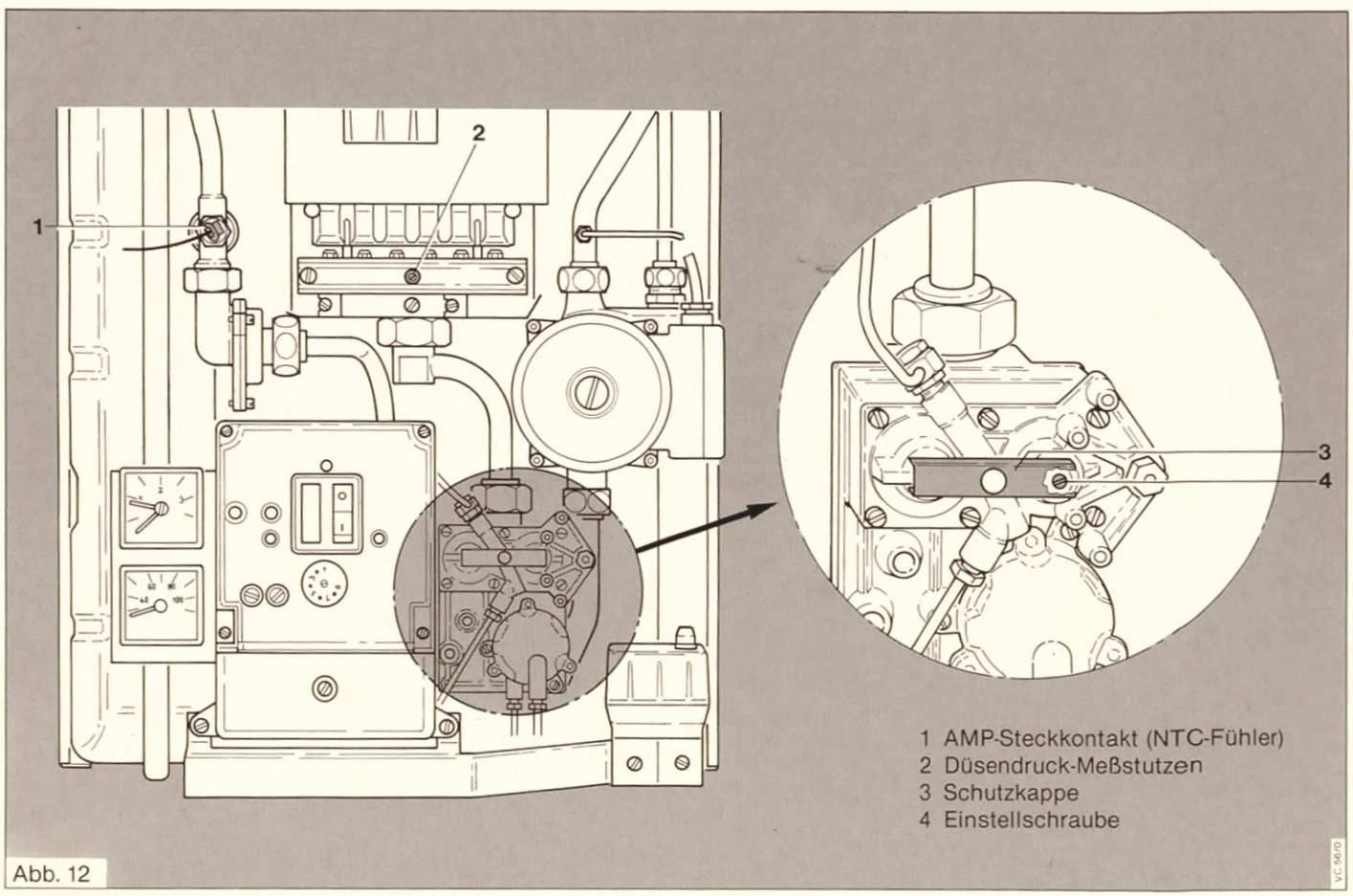
c) Gerät außer Betrieb nehmen.

d) U-Rohr-Manometer vom Düsendruck-Meßstutzen abnehmen.

e) Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens festdrehen.

f) Sicherungsblech aufsetzen und Gaseinstellung plombieren.

g) AMP-Steckkontakt auf NTC-Fühler aufstecken.



1 AMP-Steckkontakt (NTC-Fühler)
2 Düsendruck-Meßstutzen
3 Schutzkappe
4 Einstellschraube

VC 56/0

Abb. 12

9.3.3 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruckes)

a) Dichtungsschraube des Anschlußdruck-Meßstutzens herausschrauben. *Anschlußdruck-Meßstutzen liegt zwischen Geräteanschluß und Gasarmatur.*
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 Tab. 9.5 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 des Anschlußdruck-Meßstutzens einschrauben und festdrehen.

9.4 Funktionsprüfung

a) Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.

Hinweis:
In dem Gerät ist ein Zeitglied eingebaut, welches die Einschalthäufigkeit begrenzt.
Dieses Zeitglied kann durch kurzes Aus- und Wiedereinschalten des Hauptschalters überbrückt werden, sodaß das Gerät — vorausgesetzt es liegt eine Wärmeanforderung vor — nach dem Wiedereinschalten des Hauptschalters sofort in Betrieb geht.

b) Gerät auf Dichtheit prüfen.
c) Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.
d) Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
e) Einstellwerte in Gebrauchsanleitung eintragen und dieses am Gerätemantel oder in Gerätenähe anbringen.
f) Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitungen übergeben.
g) Wartungsvertrag empfehlen.

9.5 Düsendruck-Einstelltabelle für Nennwärmebelastung und Teillasten

Die Düsendruck-Werte in Klammern ( ) gelten für die Einstellung bei zu geringem Anschlußdruck (s. Seite 18, Abs. 9.3.3).

[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.

Gasart	Geräte-Kennbuchstabe	Kennzeichnung [1]		Wobbe-Index Wo	Nennwärmebelastung	Düsendruck (mbar [2] [3]) Teilbelastung					
						Wärmeleistung (kW)					
		Brennerdüsen	Steuervordüse	(kWh/m³)	Klammerw. 85% Nennwärmebel.	5,25	6	7	8	9	10,5
Stadt- u. Ferngase (A u. B) Mischgase ML, PBL	S	7/280	16	6,75	3,11 (2,25)	0,65	0,84	1,15	1,50	1,91	2,60
				7,00	2,87 (2,08)	0,60	0,78	1,06	1,39	1,76	2,40
				7,25	2,69 (1,95)	0,56	0,73	0,99	1,30	1,65	2,25
				7,50	2,51 (1,82)	0,52	0,68	0,93	1,21	1,54	2,10
				7,75	2,33 (1,68)	0,48	0,63	0,86	1,13	1,43	1,95
				8,00	2,21 (1,60)	0,46	0,60	0,82	1,07	1,35	1,85
				8,10	2,17 (1,56)	0,45	0,59	0,80	1,05	1,33	1,81
				8,25	2,09 (1,51)	0,43	0,57	0,77	1,01	1,28	1,75
				8,50	1,97 (1,43)	0,41	0,53	0,73	0,95	1,21	1,65
				8,75	1,85 (1,34)	0,38	0,50	0,68	0,89	1,13	1,55
				9,00	1,73 (1,29)	0,36	0,47	0,64	0,84	1,06	1,45
Erdgase Gruppe L	L	7/170	19	11,65	6,65 (4,81)	1,38	1,81	2,46	3,22	4,07	5,55
				11,90	6,41 (4,63)	1,33	1,74	2,37	3,10	3,93	5,35
				12,15	6,11 (4,42)	1,27	1,66	2,26	2,96	3,74	5,10
				12,40	5,87 (4,24)	1,22	1,59	2,17	2,84	3,59	4,90
				12,65	5,63 (4,07)	1,17	1,53	2,08	2,72	3,45	4,70
				12,90	5,45 (3,94)	1,13	1,48	2,02	2,64	3,34	4,55
				13,25	5,15 (3,72)	1,07	1,40	1,91	2,49	3,15	4,30
Erdgase Gruppe H	H	7/150	19	13,25	8,75 (6,32)	1,82	2,38	3,24	4,23	5,36	7,30
				13,50	8,39 (6,06)	1,75	2,28	3,11	4,06	5,14	7,00
				13,75	8,09 (5,85)	1,68	2,20	2,99	3,91	4,95	6,75
				14,00	7,85 (5,67)	1,63	2,13	2,91	3,80	4,81	6,55
				14,25	7,35 (5,46)	1,57	2,05	2,79	3,65	4,62	6,30
				14,50	7,31 (5,28)	1,52	1,99	2,71	3,54	4,48	6,10
				14,75	7,07 (5,11)	1,47	1,92	2,62	3,42	4,33	5,90
				15,00	6,83 (4,94)	1,42	1,86	2,53	3,30	4,28	5,70
				15,25	6,59 (4,76)	1,37	1,79	2,44	3,19	4,04	5,50
				15,50	6,35 (4,59)	1,32	1,73	2,35	3,07	3,89	5,30
Flüssiggase PB	PB	7/080	keine Kennzeichng.		23,6	4,9	6,4	8,7	11,4	14,4	19,7
				Vordüse →	210						

9.6 Gasdurchfluß-Einstelltabelle für Kontrolle der Gaseinstellung

[1] 15° C, 1013 mbar, trocken

Gasart	H_{uB} Betriebs-heizwert (15 °C, 1013 mbar trocken) kWh/m³	H_u Heizwert (0 °C, 1013 mbar trocken) kWh/m³	H_o Brennwert (0 °C, 1013 mbar trocken) kWh/m³	Einstellbereich Wärmeleistung (kW) 5,25	6	7	8	9	10,5	11,5
				Gasdurchfluß[1] (l/min)						
Stadt-, Fern-, Mischgase	4,0	4,2	4,7	25,0	28,5	33,3	38,0	42,8	50,0	54,2
	4,3	4,5	5,0	23,2	26,5	31,0	35,4	39,8	46,5	50,4
	4,6	4,9	5,4	21,7	24,8	29,0	33,1	37,2	43,4	47,1
	4,9	5,2	5,8	20,4	23,3	27,2	31,0	34,9	40,8	44,3
	5,2	5,5	6,1	19,2	21,9	25,6	29,3	32,9	38,4	41,7
	5,5	5,8	6,4	18,1	20,7	24,2	27,7	31,1	36,3	39,4
	5,8	6,1	6,8	17,2	19,7	23,0	26,2	29,5	34,4	37,4
	6,1	6,4	7,1	16,3	18,7	21,9	24,9	28,1	32,7	35,5
	6,4	6,8	7,5	15,6	17,8	20,8	23,8	26,7	31,2	33,9
Erdgase Gruppe L u. H	7,6	8,0	8,9	13,1	15,0	17,5	20,0	22,5	26,3	28,5
	8,0	8,4	9,3	12,5	14,2	16,7	19,0	21,4	25,0	27,1
	8,4	8,9	9,9	11,9	13,6	15,9	18,1	20,4	23,8	25,8
	8,8	9,3	10,3	11,3	12,9	15,2	17,3	19,4	22,7	24,6
	9,2	9,7	10,8	10,8	12,4	14,5	16,5	18,6	21,7	23,6
	9,6	10,1	11,2	10,4	11,9	13,9	15,8	17,8	20,8	22,6
	10,0	10,5	11,7	10,0	11,4	13,3	15,2	17,1	20,0	21,7
	10,4	11,0	12,2	9,6	10,9	12,8	14,6	16,4	19,2	20,8
	10,8	11,4	12,7	9,2	10,5	12,3	14,1	15,8	18,5	20,1
	11,2	11,8	13,1	8,9	10,2	11,9	13,6	15,3	17,8	19,3
Flüssiggas PB	32,33	34,3	37,2	3,1	3,5	4,1	4,7	5,3	6,2	6,7

10 Umstellung auf eine andere Gasart

Die Umstellung des Gerätes auf eine andere Gasart darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden.

Für die Umstellung auf eine andere Gasart dürfen nur Original Vaillant Umbausätze verwendet werden.

Die Durchführung der Umstellung ist entsprechend der den Umbausätzen beigefügten Umstellanleitung vorzunehmen.

11 Montage der Geräte-verkleidung

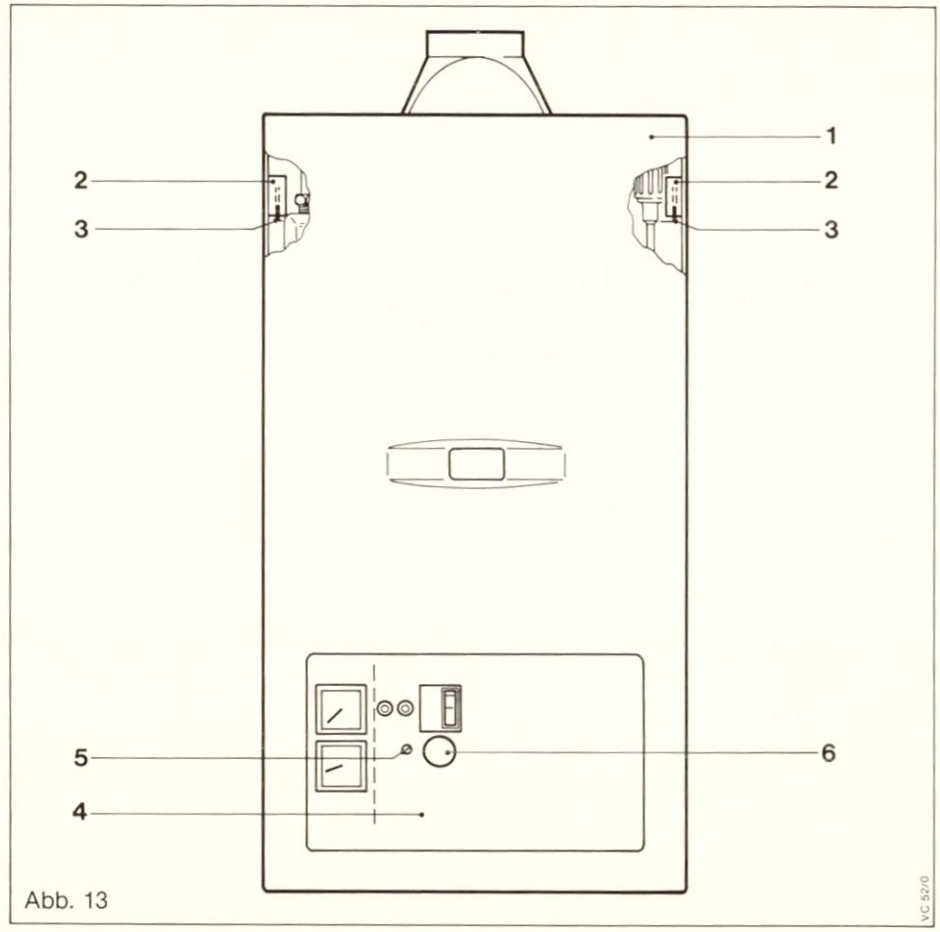


Abb. 13

1 Gerätemantel
2 Lasche
3 Halteöse
4 Blende
5 Schraube
6 Einstellknopf für Vorlauftemperatur-Regler

Gerätemantel

Gerätemantel (1) mit den Laschen (2) von oben in die Halteösen (3) einhängen.

Blende

Blende (4) in die Mantelaussparung einsetzen und mit der Schraube (5) festschrauben.

Erweitern des Vorlauftemperatur-Einstellbereiches.

Werkseitig ist der Einstellbereich des Einstellknopfes (6) auf Stellung 7 (ca. 75 °C) begrenzt.
Ist es aufgrund der Art der Heizungsanlage erforderlich, daß höhere Vorlauftemperaturen eingestellt werden können (max. 90 °C), so ist der Anschlagsteg (Einfachsteg) auf der Rückseite des Einstellknopfes zu entfernen.
Hierzu Einstellknopf abziehen - Abziehstellung merken - und Anschlagsteg ausbrechen. Anschließend Einstellknopf in Abziehstellung wieder aufstecken.
Der Einstellknopf läßt sich anschliessend bis Stellung 9 (ca. 90 °C) einstellen.

12 Wartung

Die regelmäßige Wartung des Gerätes erhöht dessen Lebensdauer und Betriebssicherheit.

Einmal jährlich sollte zwischen den Heizperioden eine Überprüfung des Gerätes und der Anlage vorgenommen werden.

Ggf. sind die notwendigen Wartungsarbeiten entsprechend nebenstehender Beschreibung durchzuführen.

12.1 Durchführung der Wartung

Entleeren des Gerätes

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten ist das Gerät zu entleeren.

a) Gerät außer Betrieb nehmen. (Siehe Bedienungsanleitung).

b) Gasabsperrhahn und Wartungshähne schließen (siehe Bedienungsanleitung).

c) Blende und Gerätemantel vom Gerät abnehmen. (Siehe Kapitel «Montage der Geräteverkleidung»).

d) Entlüftungsschraube am Heizkörper und am Ausdehnungsgefäß öffnen. (Siehe Kap. «Betriebsbereitstellung»).

e) 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 Heizkörper mit dem Lamellenblock in einen Behälter mit heißem Wasser unter Zusatz eines fettlösenden Waschmittels eintauchen. Nach kurzer Zeit löst sich der Schmutz und durch Nachspülen mit klarem Wasser ist der Heizkörper wieder einsatzfähig.

Zur Beachtung:
Lamellen nicht verbiegen, gegebenfalls mit einer Flachzange nachrichten.

Beim Ausbau des Heizkörpers ist wie folgt vorzugehen (Abb. 14):

a) Fühler (1) des Temperaturbegrenzers aus der Aufnahme ziehen.

b) Schrauben (2) lösen.

c) Vorderes Abdeckblech (3) abnehmen.

d) Verschraubungen (4) an Heizwasserleitungen lösen.

e) Heizkörper (5) aus den seitlichen Führungen nach vorn ziehen und herausnehmen.

Reinigen des Brenners

Evtl. Verbrennungsrückstände mit einer Messing-Drahtbürste 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.

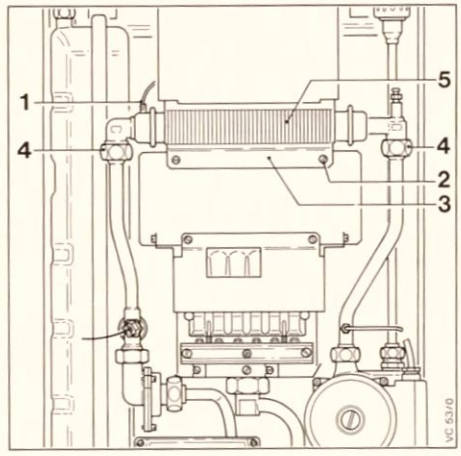


Abb. 14

Probebetrieb

a) Nach Durchführung der Wartung Gerät wieder auf ca. 1 bar Anlagendruck auffüllen und entlüften.

b) Gerät in Betrieb nehmen.

c) Ggf. Heizungsanlage nochmals entlüften und beifüllen.

d) Sämtliche Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf richtige Einstellung und einwandfreie Funktion überprüfen.

e) Gerät auf Dichtheit und einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.

f) Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.

Ersatzteile

Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge.

13 Sicherheits-einrichtungen

13.1 Temperaturbegrenzer

Unterbricht bei einer Störung der Temperaturbegrenzer den Stromkreis, so geht das Gerät außer Betrieb.

Der Temperaturbegrenzer darf erst wieder nach Abkühlung des Heizkreislaufs im Gerät sowie nach Behebung der Störung entriegelt werden.

Der Entriegelungsknopf (1) ist zwecks Entriegelung einzudrücken.

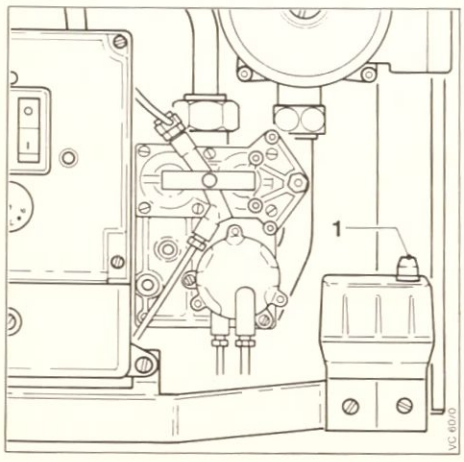


Abb. 15

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.

15 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] Dieses Gerät entspricht 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 8513-879
Telegramme: vaillant remscheid

0388 V
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany Imprimé en Allemagne

Gerätetyp		VC 110E[3]	
Nennwärmeleistung [1]		11,5	kW
Nennwärmebelastung [1] (bezogen auf den Heizwert H_u)		13,0	kW
Wärmeleistung (Einstellbereich)		5,25 - 11,5	kW
Gasanschlußwert			
Stadtgas	$H_{uB} \approx$ 4,0 kWh/m³	3,3	m³/h
Erdgas	$H_{uB} \approx$ 7,6 kWh/m³	1,8	m³/h
Gas-Luft-Gemische	$H_{uB} \approx$ 6,3 kWh/m³	2,1	m³/h
Propan-Butan-Luft	$H_{uB} \approx$ 6,5 kWh/m³	2,0	m³/h
Flüssiggas	$H_{uB} \approx$ 12,8 kWh/kg	1,1	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 = 20K		495	l/h
Restförderhöhe bei ΔT = 20K		0,25	bar
Max. Vorlauftemperatur ca.		90	°C
Gesamtüberdruck $p_ü$		2,5	bar
Ausdehnungsgefäß			
Vordruck $p_ü$		0,5	bar
Nutzinhalt		7,5	l
geeignet für geschlossene Heizungsanlagen bis zu einem max. Wasserinhalt [2] bei 90/70°C-Anlagen von		150	l
Gewicht ca.		35	kg
Elektroanschluß		220/50	V/Hz
Leistungsaufnahme		90	W
Eingebaute Sicherung (träge)		2	A