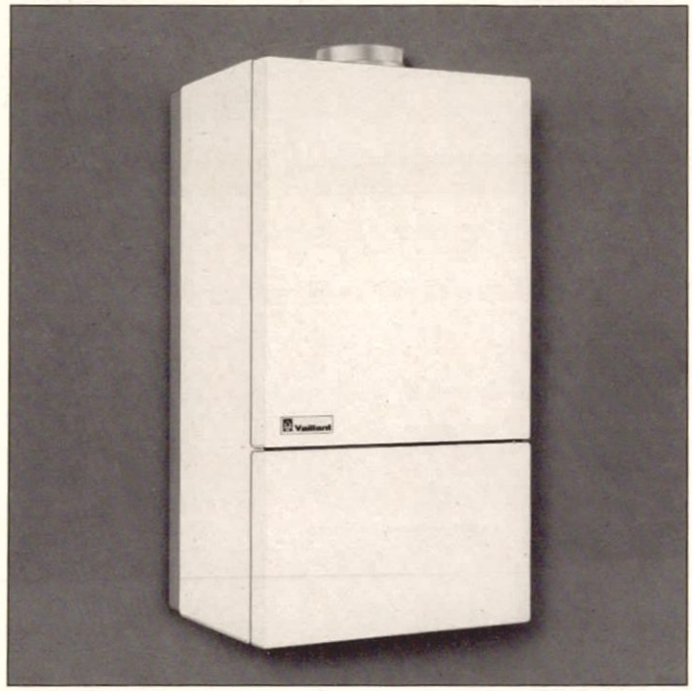
Installationsanleitung

Vaillant Thermoblock VC 180 E, VC 240 E



Vaillant®

Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

0 54 57 D 03

Inhalt

		Seite
1	Typenübersicht	2
2	Geräteaufbau	3
3	Funktion	4
4	Vorschriften, Regeln, Richtlinien	5
5	Abmessungen	6— 7
6	Installation	8— 9
7	Elektroinstallation	10—13
8	Betriebsbereitstellung	14—15
9	Gaseinstellung	16—23
10	Montage der Geräteverkl.	24—25
11	Inspektion	26—27
12	Sicherheitseinrichtungen	28
13	Umstellung auf eine andere Gasart	28
14	Gewährleistungen	28
15	Messungen gemäß 1. BImSchV	29
16	Technische Daten	Rückseite

Deutsche Warenzeichen

Vaillant®

1 Typenübersicht

Gerätetyp	Nennwärmeleistung kW	DIN-DVGW-Reg.-Nr.	Kategorie	Ausführung
VC 180E	18	82cVA02	III	Allgasgerät
VC 240E	24	82cVA04	III	Allgasgerät

Tab. 1

2 Geräteaufbau

1 Abgasanschluß
2 Strömungssicherung
3 Primärwärmetauscher
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

[1] Zubehör

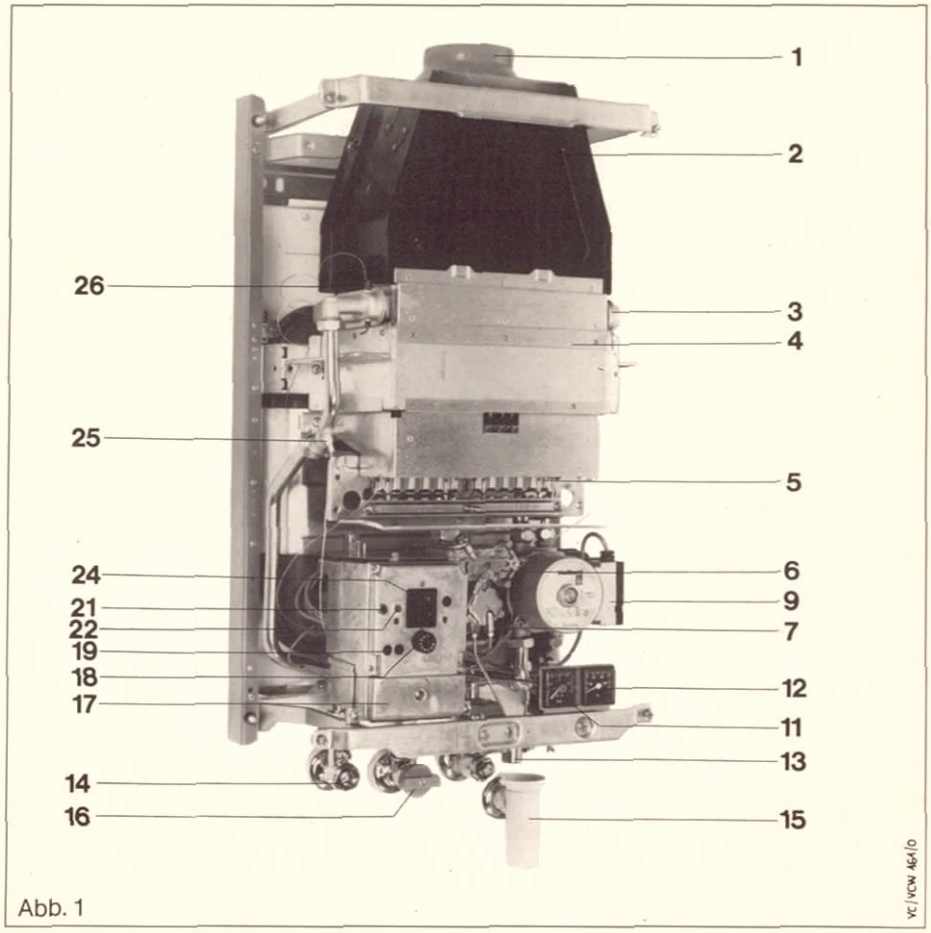


Abb. 1

3 Funktion

1 Abgasanschluß
2 Strömungssicherung
3 Primärwärmetauscher
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 Zündelektroden
22 Luftleitblech
23 NTC-Temperaturfühler
24 Temperaturbegrenzer

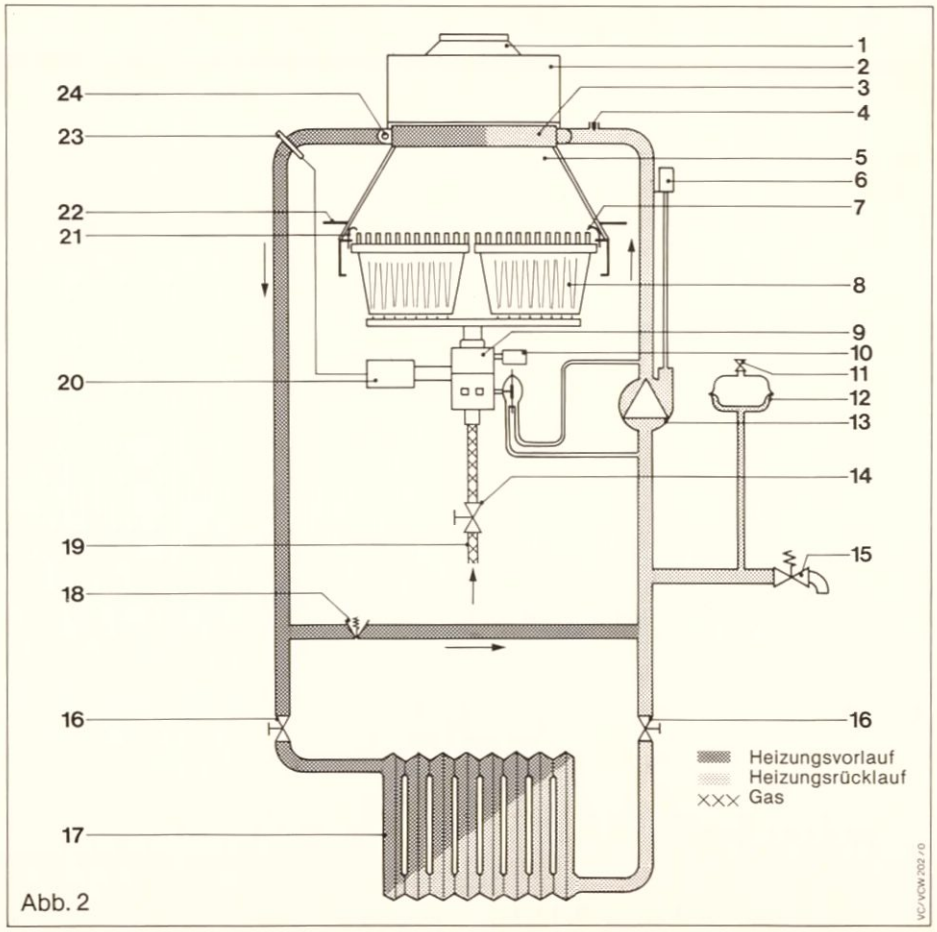


Abb. 2

[1)] Zubehör

4 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

Vor der Installation des Vaillant Thermoblock sollte die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Die Installation des Vaillant Thermoblock 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
  (in jeweils gültiger Fassung)
  ZfGW-Verlag, 6000 Frankfurt/Main
  Ergänzungen der DVGW-TRGI 1972
- Technische Regeln Flüssiggas TRF 1969, ZfGW-Verlag,
  6000 Frankfurt/Main
- DIN-Normen
  DIN 4701 — Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden,
  DIN 4751 Bl. 3 — Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C,
- 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

5 Abmessungen

Maßtabelle (Maße in mm)

Gerätetyp	B	B1	C	C1
VC 180E	116	110	R¾"	∅20
VC 240E	136	130	R 1"	∅25

Maße für Anschluß der Rohrinstallation siehe Abb. 4 gegenüberliegende Seite.

1 Abgasanschluß
2 Gerätehalter
3 Heizungsrücklauf
5 Gasanschluß
7 Heizungsvorlauf
8 Kabeldurchführungen im Anschlußkasten für externe Anschlüsse
9 Anschlußkasten
10 Wandauslaß für Elektroanschlüsse

Geräteabmessungen

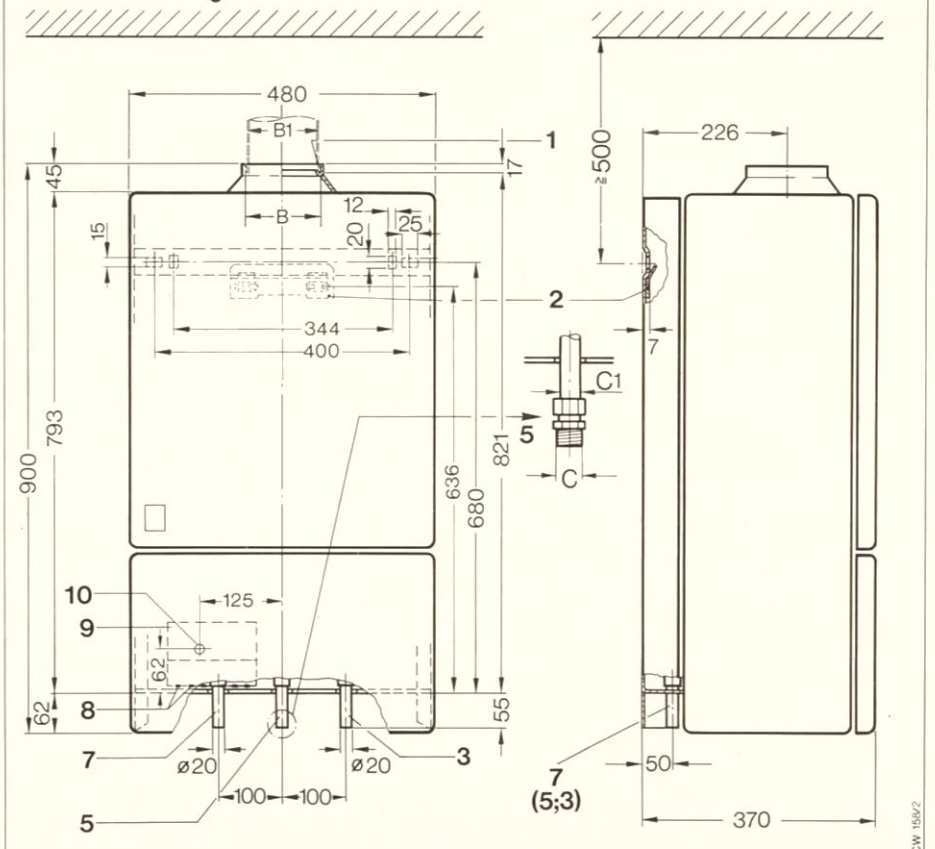
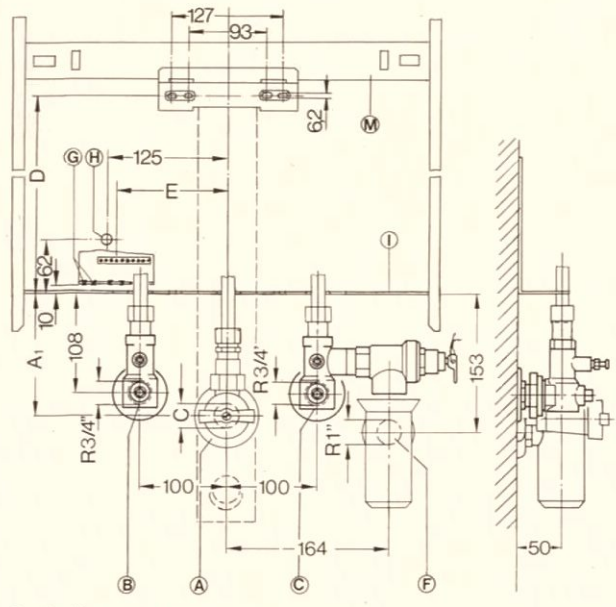


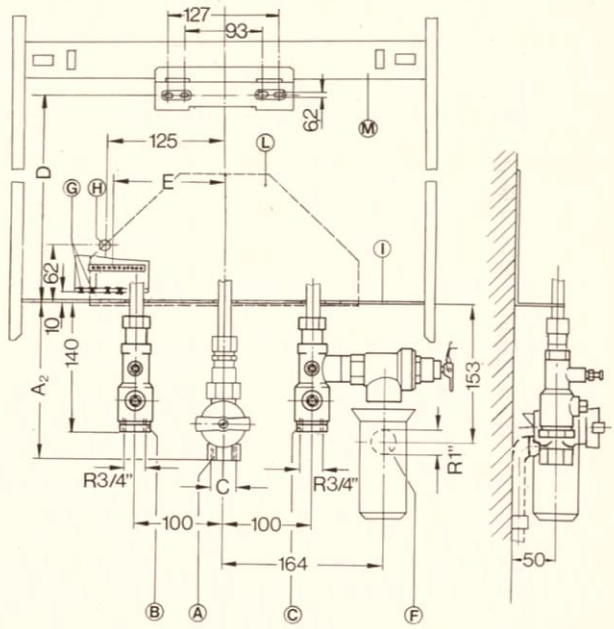
Abb. 3 (Maße in mm)

Anschlußabmessungen

Unterputz-Installation



Überputz-Installation



Maßtabelle (Maße in mm)

Gerätetyp	A1	A2	C	D	E
VC 180E	118	165	R¾"	636	110
VC 240E	128	170	R 1"	636	110

Ⓐ Gas
Ⓑ Heizungsvorlauf
Ⓒ Heizungsrücklauf
Ⓕ Ablauf

Ⓖ Kabeldurchführungen im Anschlußkasten für Elektroanschlüsse
Ⓗ Wandauslaß für Elektroanschlüsse bei Unterputzleitung
Ⓘ Geräterahmen (Querträger)
Ⓛ Montagekonsole für Vorinstallation
Ⓜ Aufhängebügel des Gerätes

VC/VCW 455/0

Abb. 4 Maße in mm

6 Installation

6.1 Vorbemerkungen

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

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

Bei Parallelinstallation von 2 Geräten für ein Heizungssystem empfehlen wir unbedingt den Einbau je eines Rückschlagventils im Heizungsvorlauf der Geräte.

Fußbodenheizungsanlagen

Bei Anlagen mit Rohrregistern oder Klimaböden aus Kunststoff sind im Vaillant Thermoblock

— die Heizungspumpe gegen eine spezielle Pumpe aus Rotguß,

— das Ausdehnungsgefäß gegen ein Rilsan beschichtetes

auszuwechseln.

Beide Bauteile sind über den Vaillant Werkskundendienst zu beziehen.

6.2 Zubehör

Das für den Vaillant Thermoblock erhältliche Zubehör kann der Preisliste VG entnommen werden.

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 als Beipack in der Geräteverpackung enthalten.

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

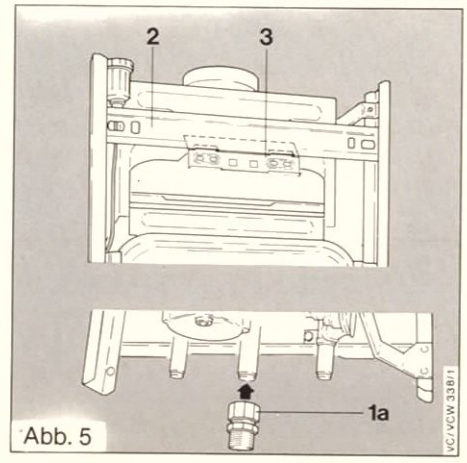


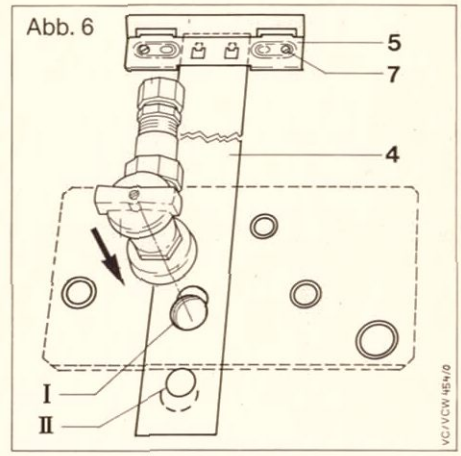
Abb. 5

Wird ein Gasabsperrhahn für Unterputzinstallation verwendet, so dient die an dem Gerätehalter (5) angebrachte Abstandschablone (4) zur Fixierung des Abstandes Gasabsperrhahn - Gerätehalter. Die Anwendung der Abstandschablone ist aus nebenstehender Abbildung ersichtlich.
Entsprechende An-/Ausstanzung der Lochgruppe I (nicht II!) auf den Gasanschluß stecken und Abstandschablone mit Gerätehalter lotrecht nach oben ausrichten. Gerätehalter mit beigefügten Schrauben (7) und Dübeln befestigen. Anschließend Abstandschablone abschneiden.

Bei Überputzinstallation wird die Abstandschablone nicht benötigt.

Werden keine Anschlußzubehöre installiert, so können die entsprechenden Anschlußabmessungen aus den Abb. 3 und 4 (Seite 6-7) entnommen werden.

Abb. 6

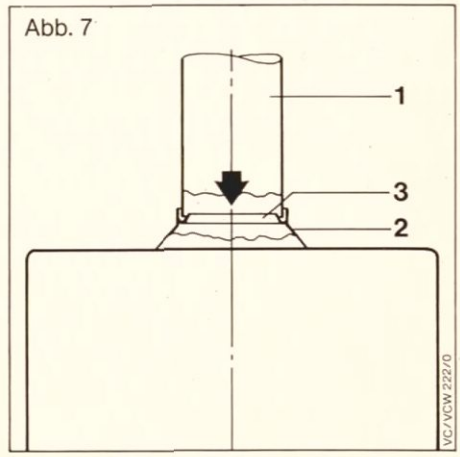


6.4 Abgasanschluß

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

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

Abb. 7



1 Abgasrohr
2 Abgasanschluß
3 Kragen

7 Elektroinstallation

7.1 Anschlußverdrahtung

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

Für den Anschluß eines Magnetventils (PB-Geräte unter Erdgleiche) Absatz 7.4 beachten.

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.

Auch 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.

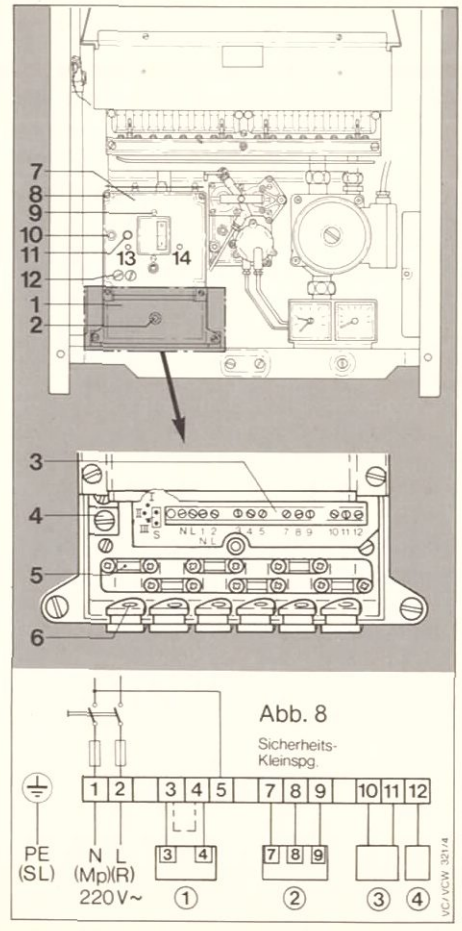
Anschlußübersicht

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 Vaillant Thermoblock 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»



7.2 Betriebsarten der Heizungspumpe
(bei Heizbetrieb)

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) 3)]	Wie Betriebsart II (intermittierend); jedoch nach Verlöschen des Brenners ca. 5 Minuten Heizungspumpen-Nachlauf (werkseitige Einstellung)[2)]	

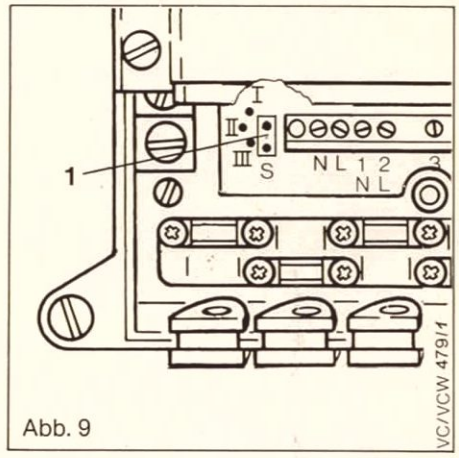


Abb. 9

[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".

[3)] Einstellbare Betriebsart bei Geräten mit Hybridregler.

7.3 Wiedereinschaltsperre für Heizbetrieb
(bei Geräten mit Hybridregler)

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. 10) 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).

7.4 Elektrischer Anschluß eines Magnetventils bei PB-Geräten in der Gaszuleitung

Vor dem Anschluß Spannungsversorgung zum Gerät abschalten.

Elektroanschluß des Magnetventils gemäß untenstehendem Anschlußschema vornehmen.

Der L-Anschluß des Magnetventils erfolgt an dem Steckstift — Kennzeichnung **14** — auf der Schaltplatine (15) im Schaltkasten.

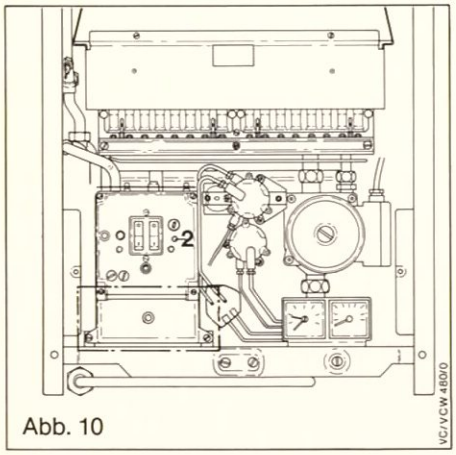


Abb. 10

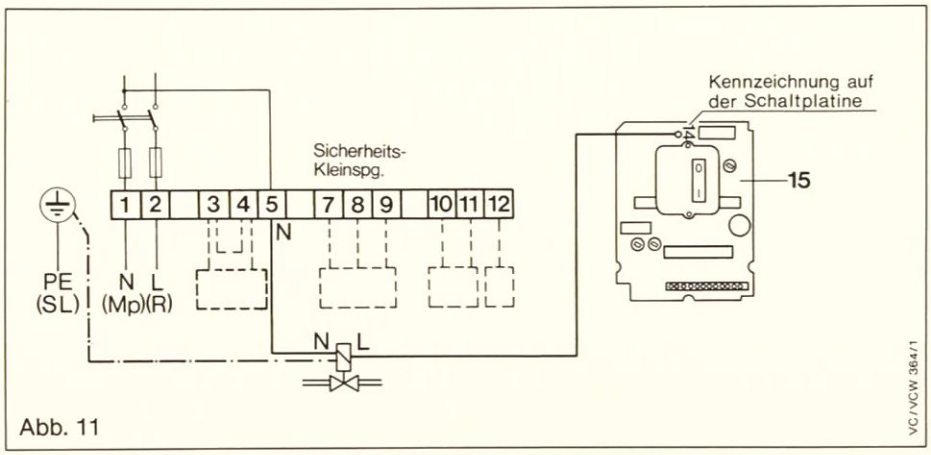


Abb. 11

Der Steckstift auf der Schaltplatine (15) im Schaltkasten (7) ist wie folgt zugängig:

a) Schrauben (8) am Schaltkastendeckel lösen.

b) Überwurfmutter des Entstörknopfes (10) abschrauben.

c) Schrauben (9) an der Schalterblende lösen.

d) Ggf. Einstellknopf des Vorlauftemperatur-Reglers abziehen.

e) Schaltkastendeckel (7) vorsichtig nach vorn herausziehen und hochklappen.

f) 2 Schrauben (16) auf der Rückseite der Schaltplatine (15) lösen und Schaltplatine vom Schaltkastendeckel abnehmen.

g) Steckstift — Kennzeichnung **14** — auf der Vorderseite der Schaltplatine (15) ist jetzt zum Anschluß zugängig. Lage des Steckstiftes auf der Schaltplatine siehe auch Abb. 11.

h) Zusammenbau des Schaltkastens in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

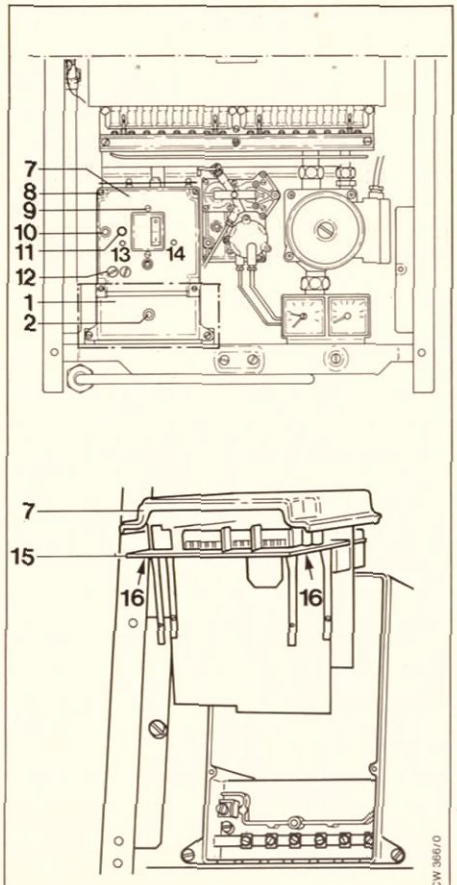


Abb. 12

7.5 Elektr. Anschluß eines VIH 115/2.

Der Anschluß ist gemäß Abb. über ein 2- und ein 4-adriges Kabel vorzunehmen.

Das 2-adrige Kabel ist mit dem am Vaillant Thermoblock vorhandenen Kabelendstück (1) zu verbinden.

Das 4-adrige Kabel ist im Anschlußkasten anzuschließen.

Es sind für den Anschluß zusätzlich die Hinweise in der Installationsanleitung des VIH 115/2 zu beachten!

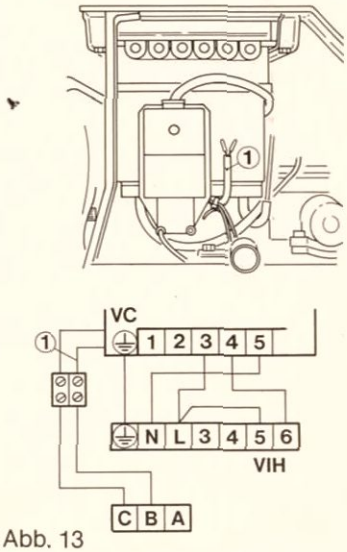


Abb. 13

8 Betriebsbereitstellung

8.1 Heizungsanlage säubern

Vor dem Anschluß des Vaillant Thermoblock 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.

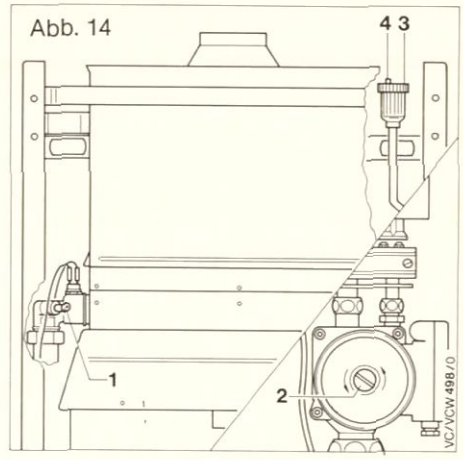
Nach erstmaligem, kurzzeitigem Betrieb Gesamtanlage nochmals entleeren, um Rückstände aus dem Heizungssystem zu entfernen.

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

Während des Dauerbetriebs entlüftet sich das Gerät selbsttätig über den Schnellentlüfter (3).

Die oberseitig am Schnellentlüfter vorhandene Kappe (4) **muß** zu diesem Zweck **unbedingt** ca. 1-2 Umdrehungen gelöst werden und bleiben.

Abb. 14



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 Vaillant Thermoblock ist entsprechend der dem Gerät beigepackten Bedienungsanleitung 804174D vorzunehmen.



Abb. 15

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 (kcal/m³)	8,1	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 für Vaillant Thermoblock 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 *Nennwärmebelastung* 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

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

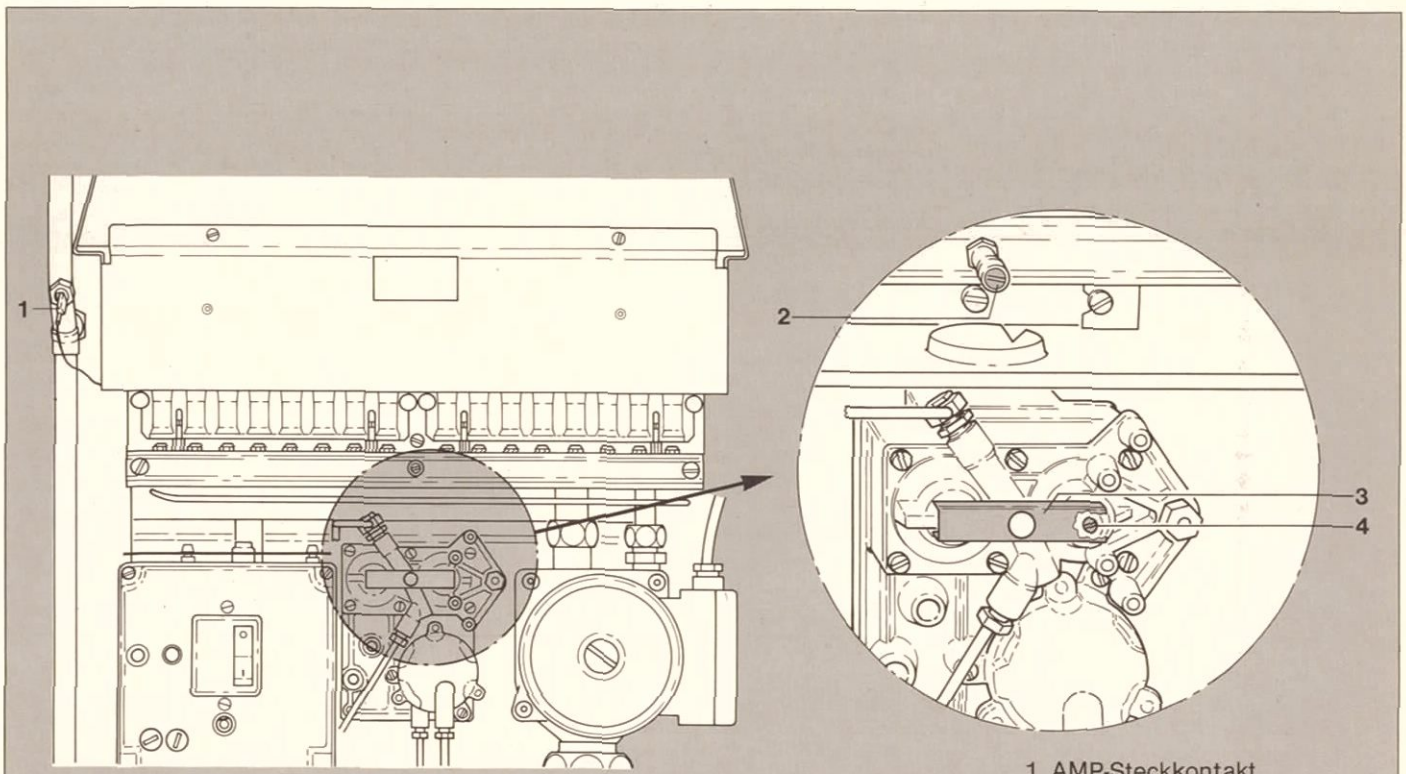
Kontrolle des Gasdurchflußvolumens nach ca. 5 min Betriebsdauer des Gerätes vornehmen.
Es muß sichergestellt sein, daß während der Kontrolle keine Zusatzgase (z. B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Spitzenbedarfsdeckung eingespeist werden.
Bitte Informationen hierüber beim zuständigen GVU einholen.

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.



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

VC/VCW 218/0

Abb. 16

9.3.2 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

— Fortsetzung von Seite 18 —

c) Gerät außer Betrieb nehmen.

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

e) Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens festdrehen.

f) Sicherungsblech aufsetzen und Gaseinstellung verplomben.

g) AMP-Steckkontakt auf NTC-Fühler aufstecken.

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 Einstellschild eintragen und dieses auf der Innenseite der Gerätetür aufkleben.

f) Gebrauchsanleitung auf der Innenseite der Gerätetür aufkleben.

g) Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitungen übergeben.

h) Inspektionsvertrag empfehlen.

9.5 Düsendruck-Einstelltabelle für Nennwärmebelastung und Teillasten

Gasart	Geräte-Kennbuchstabe	Kennzeichnung[1]		Wobbe-Index Wo	Düsendruck (mbar[2][3])											
					Nennwärmebelastung Klammerwerte 85% Nennwärmebelastung		Teilbelastung Wärmeleistung (kW)									
		Brennerdüsen	Steuervordüse				9	11	13	15	17	10,5	12	14	17	20
				(kWh/m³)	VC 180E	VC 240E	VC 180E					VC 240E[4]				
Stadt- und Ferngase (A und B) Mischgase ML, PBL	S	7/260	16	6,75	2,69 (1,94)	2,71 (1,96)	0,68	1,01	1,41	1,88	2,41	0,52	0,68	0,92	1,36	1,88
				7,00	2,50 (1,81)	2,52 (1,82)	0,63	0,94	1,31	1,74	2,24	0,48	0,63	0,86	1,26	1,75
				7,25	2,33 (1,68)	2,35 (1,70)	0,59	0,87	1,22	1,63	2,09	0,45	0,59	0,80	1,18	1,63
				7,50	2,18 (1,57)	2,20 (1,59)	0,55	0,82	1,14	1,52	1,95	0,42	0,55	0,75	1,10	1,52
				7,75	2,04 (1,47)	2,06 (1,49)	0,51	0,77	1,07	1,42	1,83	0,39	0,51	0,70	1,03	1,43
				8,00	1,91 (1,38)	1,93 (1,39)	0,48	0,72	1,00	1,34	1,72	0,37	0,48	0,66	0,97	1,34
				8,10	1,87 (1,35)	1,88 (1,36)	0,47	0,70	0,98	1,30	1,67	0,36	0,47	0,64	0,94	1,30
				8,25	1,80 (1,30)	1,81 (1,31)	0,45	0,68	0,94	1,26	1,61	0,35	0,45	0,62	0,91	1,26
				8,50	1,70 (1,22)	1,71 (1,24)	0,43	0,64	0,89	1,18	1,52	0,33	0,43	0,58	0,86	1,18
				8,75	1,60 (1,16)	1,61 (1,17)	0,40	0,60	0,84	1,12	1,43	0,31	0,40	0,55	0,81	1,12
				9,00	1,51 (1,09)	1,52 (1,10)	0,38	0,57	0,79	1,06	1,36	0,29	0,38	0,52	0,76	1,06
Erdgase Gruppe L	L	7/170	16	11,65	4,30 (3,10)	4,20 (3,05)	1,08	1,61	2,24	2,99	3,84	0,80	1,05	1,43	2,10	2,92
				11,90	4,10 (3,00)	4,00 (2,90)	1,03	1,53	2,14	2,85	3,66	0,77	1,00	1,36	2,00	2,78
				12,15	3,95 (2,85)	3,85 (2,80)	0,99	1,48	2,06	2,74	3,52	0,74	0,96	1,31	1,93	2,67
				12,40	3,80 (2,75)	3,70 (2,65)	0,95	1,42	1,98	2,64	3,39	0,71	0,93	1,26	1,86	2,57
				12,65	3,65 (2,60)	3,55 (2,55)	0,91	1,36	1,90	2,53	3,26	0,68	0,89	1,21	1,78	2,47
				12,90	3,50 (2,50)	3,40 (2,45)	0,88	1,31	1,83	2,43	3,12	0,65	0,85	1,16	1,71	2,36
				13,25	3,30 (2,40)	3,20 (2,35)	0,83	1,23	1,72	2,29	2,94	0,61	0,80	1,09	1,61	2,22
Erdgase Gruppe H	H	7/150	16	13,25	5,50 (3,95)	5,60 (4,10)	1,38	2,05	2,87	3,82	4,91	1,07	1,40	1,91	2,81	3,89
				13,50	5,30 (3,85)	5,40 (3,90)	1,33	1,98	2,76	3,68	4,73	1,03	1,35	1,84	2,71	3,75
				13,75	5,10 (3,70)	5,20 (3,80)	1,28	1,90	2,67	3,54	4,55	1,00	1,30	1,77	2,61	3,61
				14,00	4,90 (3,55)	5,00 (3,65)	1,23	1,83	2,56	3,40	4,37	0,96	1,25	1,70	2,51	3,47
				14,25	4,75 (3,45)	4,80 (3,50)	1,19	1,77	2,48	3,30	4,23	0,92	1,20	1,63	2,41	3,33
				14,50	4,60 (3,30)	4,65 (3,40)	1,15	1,72	2,40	3,19	4,10	0,89	1,16	1,58	2,33	3,23
				14,75	4,45 (3,20)	4,55 (3,25)	1,11	1,66	2,32	3,09	3,97	0,87	1,14	1,55	2,28	3,16
				15,00	4,30 (3,10)	4,40 (3,15)	1,08	1,61	2,24	2,99	3,84	0,84	1,10	1,50	2,21	3,06
				15,25	4,15 (3,00)	4,30 (3,05)	1,04	1,55	2,16	2,88	3,70	0,82	1,08	1,46	2,16	2,99
				15,50	4,00 (2,90)	4,10 (2,95)	1,00	1,49	2,09	2,78	3,57	0,78	1,03	1,40	2,06	2,85
Flüssiggase PB	PB	7/080	keine Kennzeichnung		14,8	14,8	3,70	5,53	7,72	10,28	13,20	2,83	3,70	5,04	7,43	10,28
				Vordüse →	270	305										

[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.
[4] Einstellbereich VC 240ES: 13,2-24 kW Wärmeleistung.

9.6 Gasdurchfluß-Einstelltabelle für Kontrolle der Gaseinstellung

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																	
				← VC 180 E →																	
						← VC 240 E →															
									← VC 240 ES →												
				Wärmeleistung (kW)																	
				9	10	10,5	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
				Gasdurchfluß (l/min) [3]																	
Stadt-, Fern-, Mischgase	4,0	4,2	4,7	43	47	50	52	57	61	66	71	76	80	85	90	94	99	104	109	113	
	4,3	4,5	5,0	40	44	46	48	53	57	62	66	70	75	79	83	88	92	97	101	105	
	4,6	4,9	5,4	37	41	43	45	49	53	58	62	66	70	74	78	82	86	90	94	99	
	4,9	5,2	5,8	35	39	40	42	46	50	54	58	62	66	69	73	77	81	85	89	93	
	5,2	5,5	6,1	33	36	38	40	44	47	51	55	58	62	65	69	73	76	80	84	87	
	5,5	5,8	6,4	31	34	36	38	41	45	48	52	55	58	62	65	69	72	76	79	82	
	5,8	6,1	6,8	29	33	34	36	39	42	46	49	52	55	59	62	65	68	72	75	78	
	6,1	6,4	7,1	28	31	33	34	37	40	43	46	50	53	56	59	62	65	68	71	74	
	6,4	6,8	7,5	27	30	31	32	35	38	41	44	47	50	53	56	59	62	65	68	71	
Erdgase Gruppe L u. H	7,6	8,0	8,9	22	25	26	27	30	32	35	37	40	42	45	47	50	52	55	57	60	
	8,0	8,4	9,3	21	24	25	26	28	31	33	35	38	40	43	45	47	50	52	54	57	
	8,4	8,9	9,9	20	22	24	25	27	29	31	34	36	38	40	43	45	47	49	52	54	
	8,8	9,3	10,3	19	21	23	24	26	28	30	32	34	37	39	41	43	45	47	49	52	
	9,2	9,7	10,8	18	21	22	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	
	9,6	10,1	11,2	18	20	21	22	24	26	28	30	31	33	35	37	39	41	43	45	47	
	10,0	10,5	11,7	17	19	20	21	23	25	26	28	30	32	34	36	38	40	42	43	45	
	10,4	11,0	12,2	16	18	19	20	22	24	25	27	29	31	33	35	36	38	40	42	44	
	10,8	11,4	12,7	16	17	18	19	21	23	24	26	28	30	31	33	35	37	38	40	42	
	11,2	11,8	13,1	15	17	18	19	20	22	24	25	27	29	30	32	34	35	37	39	40	
Flüssiggas	32,33	34,3	37,2	5,3	5,8	6,1	6,4	7,0	7,6	8,2	8,8	9,4	9,9	10,5	11,1	11,7	12,3	12,9	13,4	14,0	

10 Montage der Geräteverkleidung

Türanschlag
Der Vaillant Thermoblock ist werkseitig für die Montage «Türen rechts angeschlagen» vormontiert (s. Abb. S. 25). Werden die Türen «links angeschlagen» gewünscht, so ist folgender Umbau vorzunehmen:

a) Türscharniere oben (1a), Mitte (1b) und unten (1c) von der rechten Seitenwand (2) abschrauben und umgedreht an der linken Seitenwand (3) anschrauben.
b) Magnete (4) der oberen Gerätetür (5) abschrauben und an den gegenüberliegenden Magnethaltern (13) anschrauben.
c) Montage der Gerätetüren siehe Abs. nächste Seite.

Seitenwände
Die beiden Seitenwände (2, 3) von vorn auf den oberen und unteren Zapfen (6) des Geräterahmens aufsetzen und mit den Schrauben (7) am oberen (8a) und unteren Gerätebügel (8b) festschrauben.

Blende
Blende (9) mit Schrauben (10) anschrauben.

Erweitern des Vorlauftemperatur-Einstellbereiches.

Werkseitig ist der Einstellbereich des Einstellknopfes (11) auf Stellung 7 (ca. 75 °C) begrenzt.

Ist es aufgrund der Art der Heizungsanlage erforderlich, daß höhere Vorlauftemperaturen (max. 90 °C) eingestellt werden können, 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.

2 Seitenwand (rechts)
3 Seitenwand (links)
6 Zapfen
7 Schraube
8a Gerätebügel (oben)
8b Gerätebügel (unten)
9 Blende
10 Schraube
11 Einstellknopf f. Vorlauftemp.-Regler

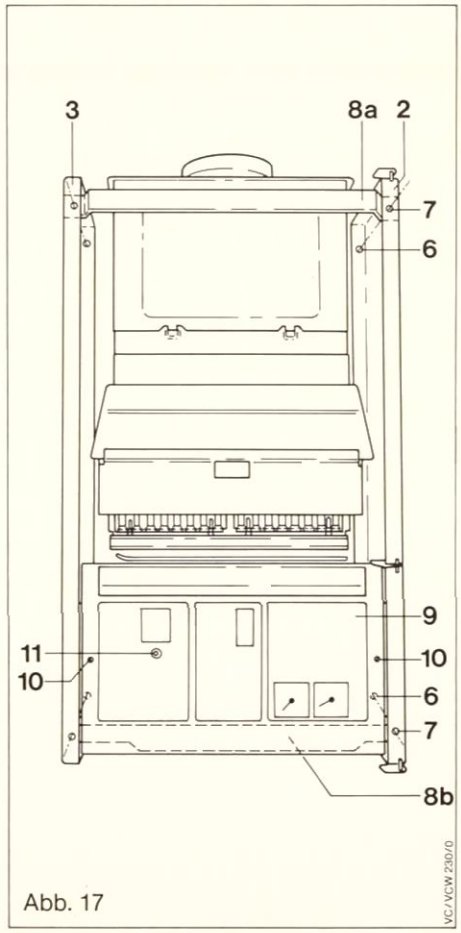


Abb. 17

Obere Gerätetür

a) Obere Gerätetür (5) in das Türscharnier (1b) einsetzen.
b) Scharnierbolzen des oberen Türscharniers (1a) in die Gerätetürführung einschrauben.

Untere Gerätetür

a) Untere Gerätetür (12) in das Türscharnier (1b) einsetzen.
b) Scharnierbolzen des unteren Türscharniers (1c) in die Gerätetürführung einschrauben.

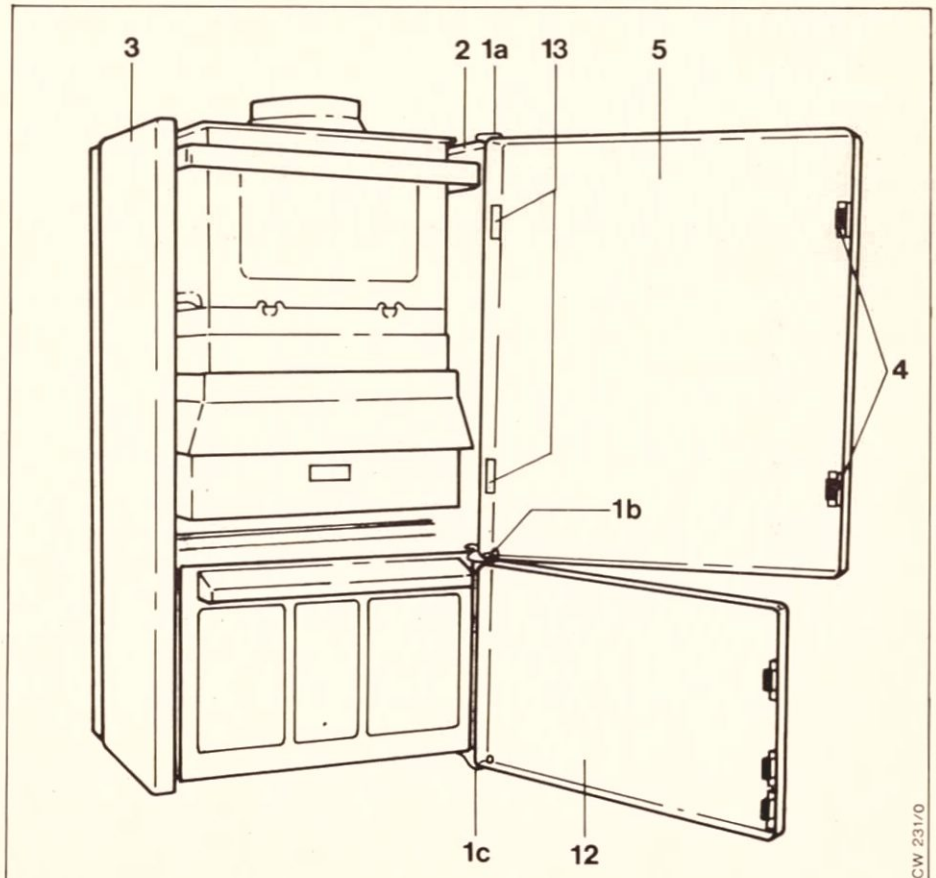


Abb. 18

1a,b,c Türscharniere
2 Seitenwand (rechts)
3 Seitenwand (links)
4 Magnet
5 Gerätetür (oben)
12 Gerätetür (unten)
13 Magnethalter

11 Inspektion

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und Zuverlässigkeit ist eine regelmäßige und sachgemäße Inspektion des Vaillant Thermoblock.

Es empfiehlt sich daher der Abschluß eines Inspektionsvertrages nach dem im Service-Pass für den Vaillant Thermoblock enthaltenen Vordruck.

Der Inspektionsvertrag sieht eine jährliche kleine Inspektion vor.
Die große Inspektion erfolgt nach dem Bedarf, der bei der kleinen Inspektion festgestellt wird, spätestens jedoch nach 3 Jahren.

Entleeren des Gerätes

Zur Durchführung der Inspektionsarbeiten 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 Primärwärmetauscher öffnen. (Siehe Kap. «Betriebsbereitstellung»).

e) Entleerungsschrauben an den Wartungshähnen öffnen und Heizungswasser aus dem Gerät ablassen.

Reinigen des Primärwärmetauschers

Bei geringer Verschmutzung genügt es im allgemeinen, die Primärwärmetauscherlamellen mit einem scharfen Wasserstrahl zu durchspülen. Bei stärkerer Verschmutzung Primärwärmetauscher 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 Primärwärmetauscher wieder einsatzfähig.

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

Beim Ausbau des Primärwärmetauschers ist wie folgt vorzugehen (Abb. 19):

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

b) 3 Schrauben (2) lösen.

c) Vorderes Abdeckblech (3) aus den Laschen (4) der Strömungssicherung ziehen und abnehmen.

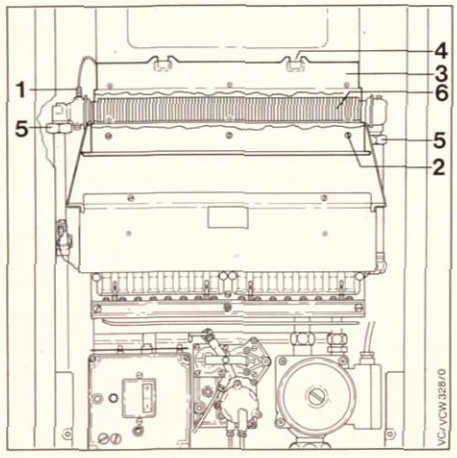
d) Verschraubungen (5) an Heizwasserleitungen lösen.

e) Primärwärmetauscher (6) 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. 19



Probebetrieb

a) Nach Durchführung der Inspektion 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.

Überprüfung der Abgasanlage

Bei Überprüfung der Abgasanlage auf einwandfreie Abgasführung müssen in der Wohnung bzw. im Aufstellraum sämtliche Fenster und Türen geschlossen sein. Die vorgeschriebenen Lüftungseinrichtungen dürfen nicht verschlossen sein.

Die Abgasverlustmessung nach der BImSchV muß unter den gleichen Betriebsbedingungen erfolgen.

Bei einem Schornsteinzug (Druckdifferenz) über 0,1 mbar muß mit dem Bezirks-Schornsteinfegermeister Rücksprache zwecks Abhilfemaßnahmen (z.B. Einbau eines Zugbegrenzers) genommen werden.

Ersatzteile

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

12 Sicherheits-einrichtungen

12.1 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) befindet sich rechts hinter der Heizungspumpe und ist zwecks Entriegelung einzudrücken.

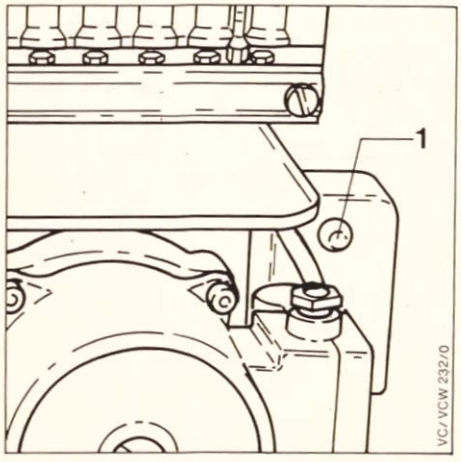


Abb. 20

13 Umstellung auf eine andere Gasart

Die Umstellung des Vaillant Thermoblock 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.

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.

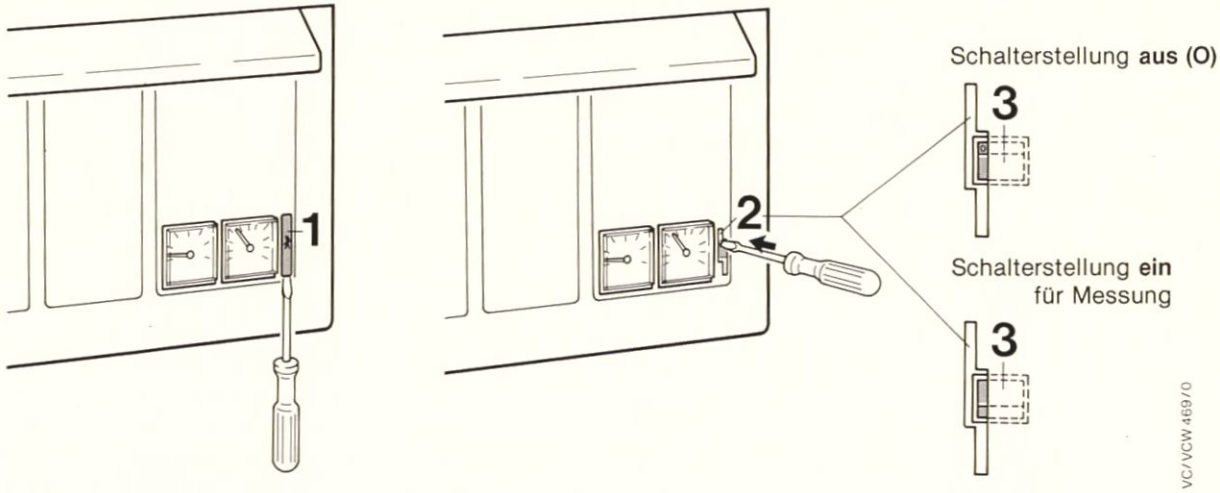
Achtung! Garantiekarte anfordern.

Garantie nur bei Installation durch einen anerkannten Fach-Handwerksbetrieb.

15 Messungen gemäß 1. BImSchV

Hinweis für den Schornsteinfeger:

Für die Messung Funktionsschalter (3) bei Inbetriebnahme des Gerätes gemäß Abbildungen **ein**schalten.



a) Abdeckkappe (1) mit Schraubendreher aus der Bedienungsblende ausrasten.

b) Schraubendreher in Schlitz (2) einstecken und tieferliegenden Funktionsschalter (3) **ein**schalten.

Je nach Betriebszustand des Gerätes kann ein Einschaltverzögerung des Brenners bis zu ca. 1 Minute auftreten.

c) Nach durchgeführter Messung Funktionsschalter (3) **unbedingt** wieder in Schalterstellung **aus (O)** zurückschalten und Abdeckkappe (1) einrasten.

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).

[4] VC 240ES: 13,2 kW.

[5] Der untere Wert darf wegen der sicheren Abgasführung nicht unterschritten, der obere wegen des Wirkungsgrades nicht überschritten werden.

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

Vaillant®

Joh. Vaillant GmbH u. Co
Berghauser Straße 40
Postf. 101061
D-5630 Remscheid 1

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

1186 V
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany Imprimé en Allemagne

Gerätetyp		VC 180E[3]	VC 240E[3]	
Nennwärmeleistung [1]		18	24	kW
Nennwärmebelastung [1] (bezogen auf den Heizwert H_u)		20,4	27,3	kW
Wärmeleistung (Einstellbereich)		9-18	10,5[4]-24	kW
Gasanschlußwert				
Stadtgas	$H_{uB} \approx 4{,}0$ kWh/m³	5,1	6,8	m³/h
Erdgas	$H_{uB} \approx 7{,}6$ kWh/m³	2,7	3,6	m³/h
Gas-Luft-Gemische	$H_{uB} \approx 6{,}3$ kWh/m³	3,2	4,3	m³/h
Propan-Butan-Luft	$H_{uB} \approx 6{,}5$ kWh/m³	3,1	4,2	m³/h
Flüssiggas	$H_{uB} \approx 12{,}8$ kWh/kg	1,6	2,1	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
Empfohlener Schornsteinzug[5]		0,015-0,1		mbar
Nennwassermenge bei $\Delta T = 20$K		770	1030	l/h
Restförderhöhe bei $\Delta T = 20$K		0,25		bar
Max. Vorlauftemperatur ca.		90		°C
Gesamtüberdruck $p_ü$		2,5		bar
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck $p_ü$		0,75		bar
Nutzinhalt		12		l
geeignet für geschlossene Heizungsanlagen bis zu einem max. Wasserinhalt [2] bei 90/70°C-Anlagen von		210		l
Gewicht ca.		51	52	kg
Elektroanschluß		220/50		V/Hz
Leistungsaufnahme		125		W
Eingebaute Sicherung (träge)		2		A