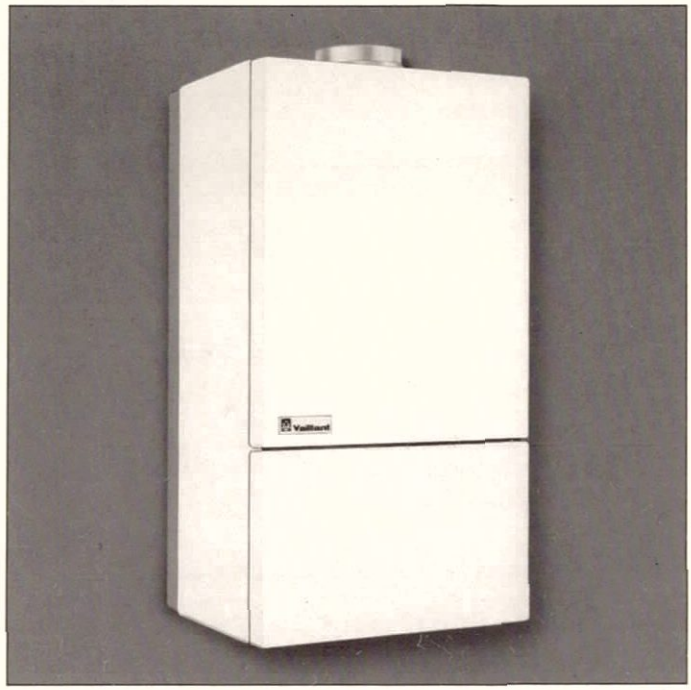
Installationsanleitung

Vaillant Thermoblock VCW 184XEU, VCW 244XEU



Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, warmes Wasser.

830047 D

Inhalt

		Seite
1	Werksgarantie	2
2	Typenübersicht	3
3	Funktion	4
4	Vorschriften, Regeln, Richtlinien	5
5	Abmessungen	6— 7
6	Installation	8— 9
7	Elektroinstallation	10—12
8	Betriebsbereitstellung	12—13
9	Gaseinstellung	14—19
10	Montage der Geräteverkl.	20—21
11	Inspektion	22—24
12	Schornsteinblende	23
13	Sicherheitseinrichtungen	25
14	Abgassensor	25
15	Messungen gemäß 1. BImSchV	26
16	Anpassung an die Gasgruppe	27
17	Technische Daten	Rückseite

Deutsche Warenzeichen

Vaillant®

1 Werksgarantie

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie zu den in der Bedienungsanleitung genannten Bedingungen ein.

Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

2 Typenübersicht

Gerätetyp	Nennwärme-leistungs-bereich kW	Warmwasser-leistung kW	DIN-DVGW-Nr.	Ausführung
VCW 184XEU HL	9,0-18,5	18,5	91 cVA 02 „A"	Gas-Combi-wasserheizer Art B Kategorie I_{2HL} (Eingasgerät)
VCW 244XEU HL	10,9-24,5	24,5	91 cVA 04 „A"	

Tab. 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 Vorrang-Umschaltventil
15 Sicherheitsventil[1)]
16 Wassermengenregler
17 Wasserschalter
18 Kaltwasseranschluß
19 Gasabsperrhahn[1)]
20 Wartungshahn[1)]
21 Heizungsanlage
22 Wartungshahn[1)]
23 Gasanschluß
24 Warmwasseranschluß (Zapfstelle)
25 Überströmventil
26 Servoventil
27 Teillastschalter
28 Elektronik
29 Sekundärwärmetauscher
30 Zündelektroden
31 Luftleitblech
32 NTC-Temperaturfühler
33 Temperaturbegrenzer
34 Flammenkühlung

[1)] Zubehör

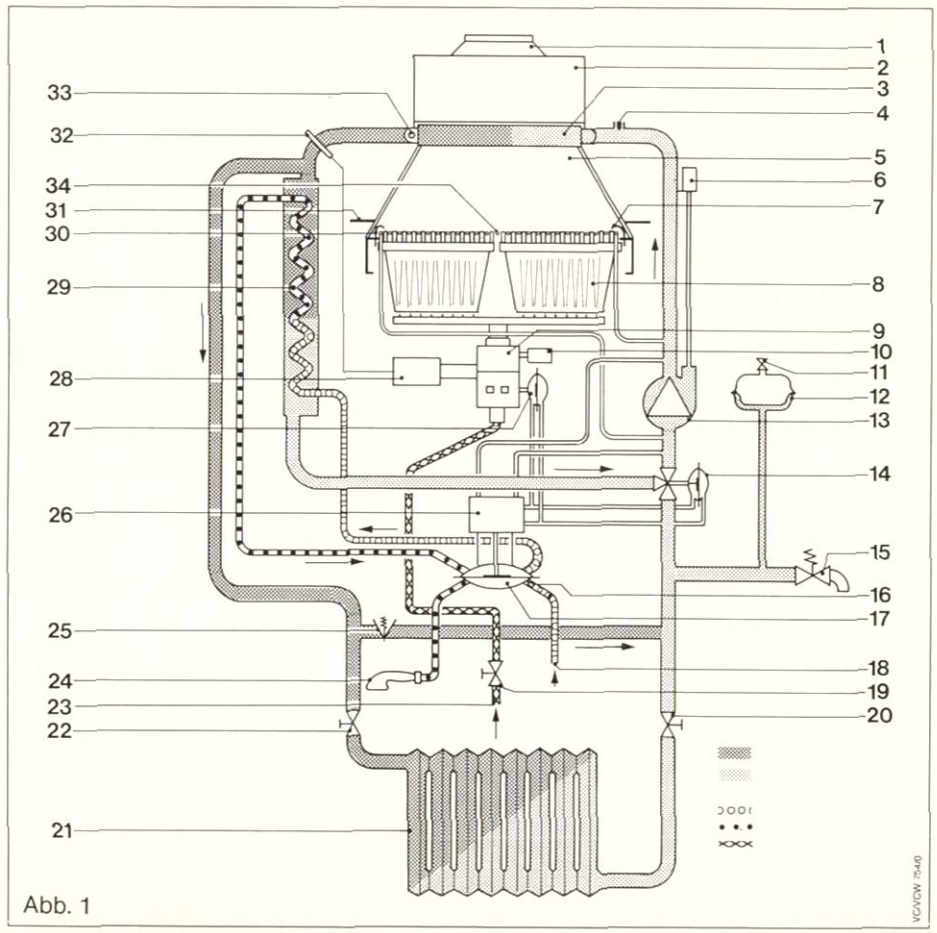


Abb. 1

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 1986
  (in jeweils gültiger Fassung)
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H.
  5300 Bonn 1

- DIN-Normen
  DIN 1988 — Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI),
  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

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

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 u. Klebstoffe enthalten derartige Stoffe, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen können.

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier keine höhere Temperatur auftritt, als die zulässige Temperatur von 85 ° C.

Bei geschlossenen Heizungsanlagen muß ein bauartzugelassenes, der Wärmeleistung entsprechendes Sicherheitsventil eingebaut werden (Vaillant Zubehör Art.-Nr. 9318).

5 Abmessungen

Maßtabelle (Maße in mm)

Gerätetyp	B	B1	C	C1
VCW 184XEU	116	110	R½	∅15
VCW 244XEU	136	130	R½	∅15

Maße für Anschluß der Rohrinstallation siehe Abb. 3, gegenüberliegende Seite.

1 Abgasanschluß
2 Gerätehalter
3 Heizungsrücklauf
4 Kaltwasseranschluß am Wasserschalter
5 Gasanschluß
6 Warmwasseranschluß am Wasserschalter
7 Heizungsvorlauf
8 Kabeldurchführungen im Anschlußkasten für externe Anschlüsse
9 Anschlußkasten
10 Wandauslaß für Elektroanschlüsse
11 Wasserschalter

Geräteabmessungen

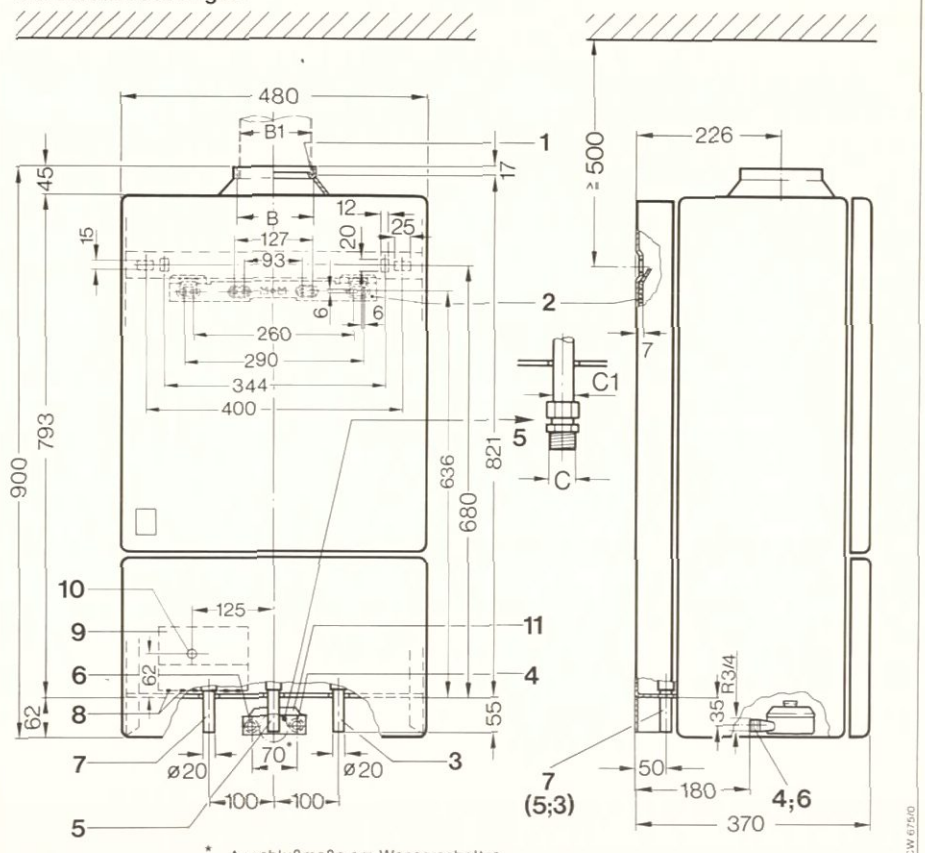
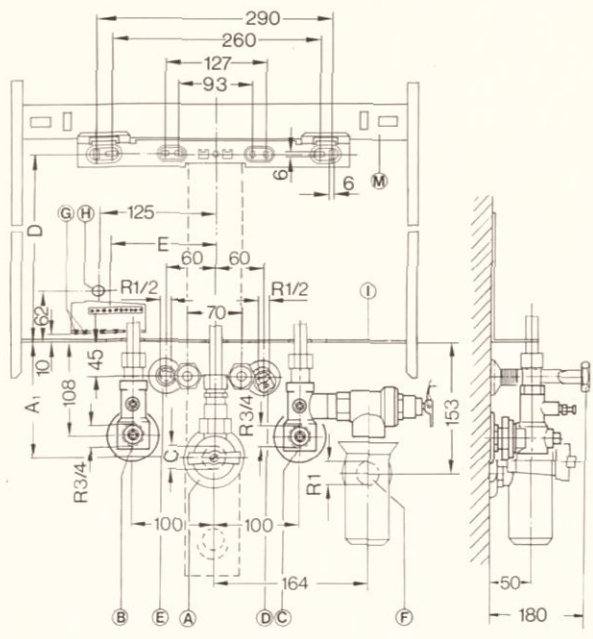


Abb. 2 Maße in mm

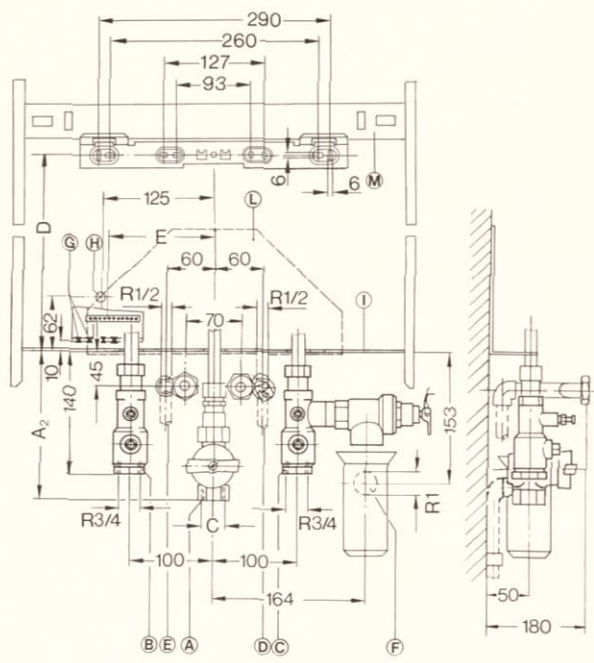
* Anschlußmaße am Wasserschalter.
Wandanschlußmaße siehe Abb. gegenüberliegende Seite

Anschlußabmessungen

Unterputz-Installation



Überputz-Installation



Maßtabelle (Maße in mm)

Gerätetyp	A1	A2	C	D	E
VCW 184XEU	98	130	R½	636	110
VCW 244XEU	98	130	R½	636	110

Ⓐ Gas
Ⓑ Heizungsvorlauf
Ⓒ Heizungsrücklauf
Ⓓ Kaltwasser
Ⓔ Warmwasser
Ⓕ Ablauf
Ⓖ Kabeldurchführungen im Anschlußkasten für Elektroanschlüsse
Ⓗ Wandauslaß für Elektroanschlüsse bei Unterputzleitung
Ⓘ Geräterahmen (Querträger)
Ⓛ Montagekonsole für Vorinstallation
Ⓜ Aufhängebügel des Gerätes

Abb. 3 Maße in mm

VC/VCW 676/0

6 Installation

6.1 Vorbemerkungen

Der Vaillant Thermoblock sollte nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben sowie in frostgefährdeten Räumen 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.

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

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

Hinweis: Die Befestigungselemente (Schrauben, Dübel usw.) für die Geräteaufhängung sind unter Berücksichtigung des Gerätegewichtes und der Wandbeschaffenheit festzulegen bzw. bei mitgelieferten zu überprüfen.

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).

⚠ Nach Anschluß Dichtheitsprüfung vornehmen.

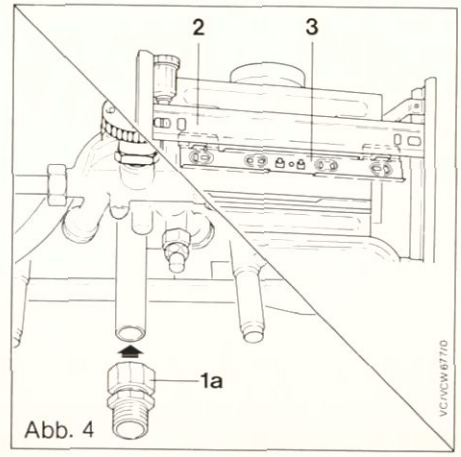


Abb. 4

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 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. 2 und 3 (Seite 6-7) entnommen werden.

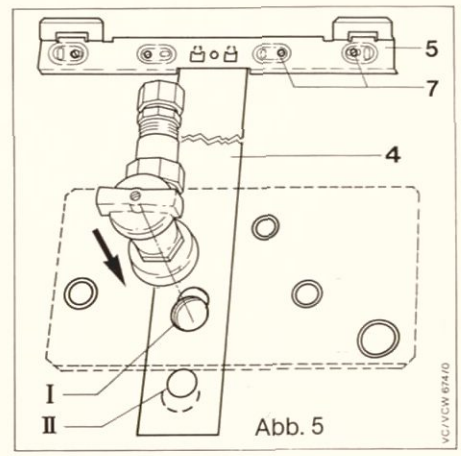


Abb. 5

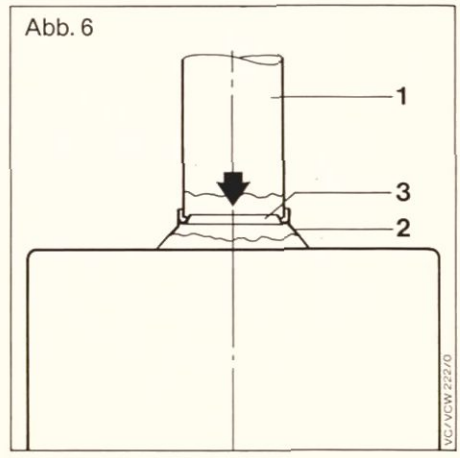
6.4 Abgasanschluß

Bestimmungen über die Abgasführung nach DVGW-TRGI 1986, Abschnitt 6, 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.
Es empfiehlt sich, aus Zweckmäßigkeitsgründen, vor dem Aufsetzen des Abgasrohres die Funktionsprüfung des Abgassensors durchzuführen.
Siehe hierzu ausführliche Hinweise Kapitel 13.

1 Abgasrohr
2 Abgasanschluß
3 Kragen

Abb. 6



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.

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 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 220 V ~[3]
3, 4	① Raum-/Uhrenthermostat (220 V ~)
5	N (Mp) geschaltet
7, 8, 9	② Vaillant Witterungsgeführte Temperatur-Regelung[2]/Raumtemperatur-Regelung (Stetigregelung)[2]
10, 11	③ Motor. Abgasklappe[1] (220 V ~)
12	④ Dunstabzugshaube[1] (220 V ~)

[1] zusätzlich Steuermodul zum Einbau in Schaltkasten des Vaillant Thermoblock erforderlich.

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

[3] die Netzspannung muß 220 V (+ 10 % / − 15 %) betragen; d.h. bei Spannungen über 242 V und unter 187 V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.

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»
15 Sicherung
16 Einst. Nachlaufzeit

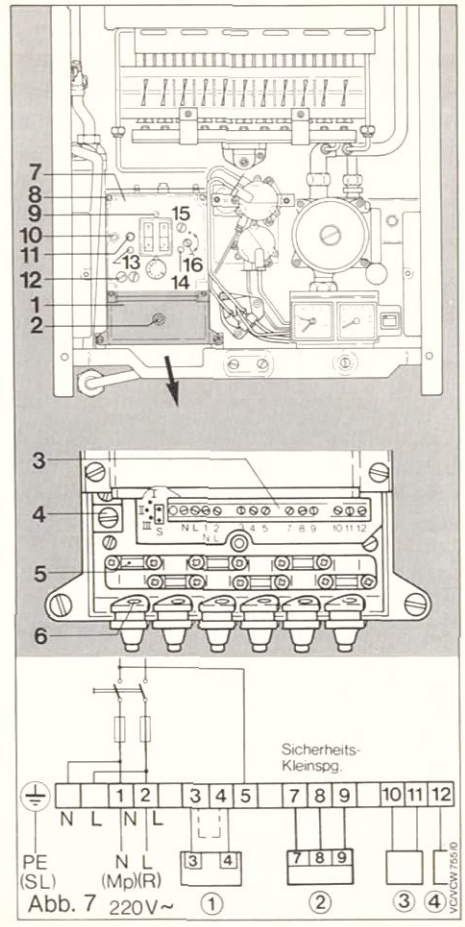


Abb. 7

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)
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 Heizungsschalter 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)]	

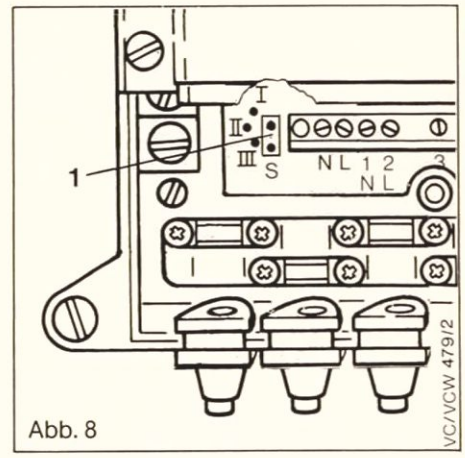


Abb. 8

[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) 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).

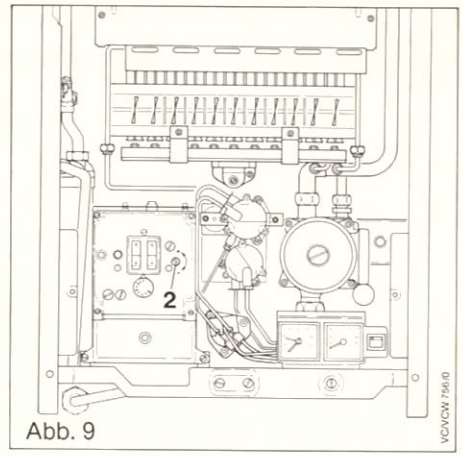


Abb. 9

8 Betriebsbereitstellung

8.1 Füllen des Warmwassersystems

Warmwassersystem des Gerätes auffüllen, bis Kaltwasser aus einer Warmwasserzapfstelle tritt.

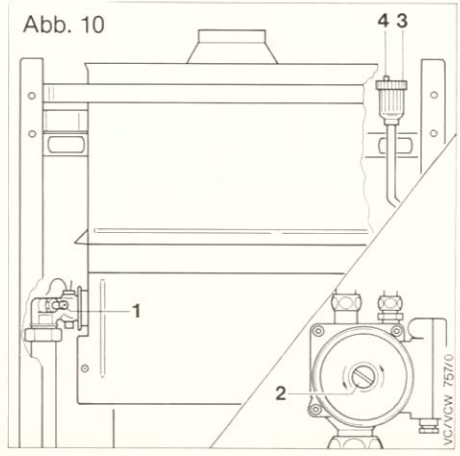
8.2 Füllen der Heizungsanlage

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 Primärwärmetauscher (1) und an der Heizungspumpe (2) ca. 1-2 Umdrehungen lösen.

Abb. 10



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.

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 vorzunehmen.

8.4 Unterrichtung des Betreibers

Der Betreiber ist über die Handhabung und Funktion zu unterrichten. Dabei sind insbesondere folgende Maßnahmen durchzuführen:

Abb. 11

— Übergabe der zugehörigen Bedienungsanleitung zur Verwendung.

— Übergabe der Installationsanleitung und der restlichen Gerätepapiere zur Aufbewahrung.

— Unterrichtung über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung mit besonderer Betonung, daß diese Maßnahmen nicht nachteilig verändert werden dürfen.

— Unterrichtung über die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes der Anlage sowie über Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften bei Bedarf.

— Hinweis auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion der Anlage (Inspektionsvertrag).

9 Gaseinstellung

9.1 Übersicht über die werkseitige Gaseinstellung der Geräte

Geräteausführung für	Erdgase	
Kennzeichnung auf dem Geräteschild zusätzliche Kennzeichnung	L gelber Aufkleber: Eingestellt auf Erdgas L Wo = 12,4 kWh/m³ (10,0 bis 13,0 kWh/m³) 20 mbar	H roter Aufkleber: Eingestellt auf Erdgas H Wo = 15,0 kWh/m³ (12,0 bis 15,7 kWh/m³) 20 mbar
werkseitige Einstellung Wobbe-Index Wo in kWh/m³	12,4	15,0
werkseitige Einstellung der Warmwasserbelastung	eingestellt auf größte Wärmebelastung Einstellung plombiert	
werkseitige Einstellung der Wärmebelastung für Heizkreis	eingestellt auf größte Wärmebelastung[1] Einstellung nicht plombiert	

[1] die werkseitige Einstellung auf die größte Wärmebelastung ist durch eine Blockierfeder (siehe Abb. 13, S. 17, Pos. 6a) fixiert.
Wird diese Blockierfeder entfernt (= erforderlich für andere Belastungseinstellungen), so ergibt sich — ohne weitere Maßnahmen — eine automatische Einstellung der Leistung auf 10,9 kW.

9.2 Voruntersuchung

Angaben zur Geräteausführung
(Kategorie und eingestellte Gasart) auf dem Geräteschild mit der örtlich vorhandenen Gasfamilie/Gasgruppe vergleichen.

Ⓐ Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorh. Gasfamilie	Gerät darf nicht installiert und in Betrieb genommen werden, da bei Geräteausführung I_{2HL} keine Umstellung auf andere Gasfamilie zulässig.
Ⓑ Geräteausführung entspricht der örtlich vorh. Gasgruppe	*Warmwasser:* Kontrolle der eingestellten Wärmebelastung nach 9.4 vornehmen. *Heizung:* Gaseinstellung nach 9.3 auf erforderliche Wärmebelastung (erforderlicher Wärmebedarf nach DIN 4701) vornehmen, falls diese von der werkseitig eingestellten Wärmebelastung abweicht; ansonsten Kontrolle nach 9.4. Gaseinstellung plombieren. Bei einer Einstellung auf 10,9 kW Heizleistung hierzu lediglich Blockierfeder (s. Abb. 13, S. 17, Pos. 6a) entfernen.
Ⓒ Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorh. Gasgruppe	Gerät gemäß Kapitel „Anpassung" an die vorhandene Gasgruppe anpassen anschließend: *Warmwasser:* Gaseinstellung nach 9.3 auf größte Wärmebelastung vornehmen *Heizung:* Gaseinstellung nach 9.3 auf erforderliche Wärmebelastung (erforderlicher Wärmebedarf nach DIN 4701) vornehmen. Gaseinstellungen plombieren.

9.3 Einstellung der Wärmebelastung

Die beschriebene Reihenfolge der Gaseinstellung ist unbedingt einzuhalten.

9.3.1 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruckes)

— Dichtungsschraube des Anschlußdruck-Meßstutzens (10) herausschrauben.
— U-Rohr-Manometer anschließen.
— Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.
— Anschlußdruck (Gasfließdruck) messen.

Er muß liegen zwischen:
20 und 25 mbar

Liegt der Meßwert außerhalb der oben angegebenen Bereiche, Ursache ermitteln und Fehler beheben.

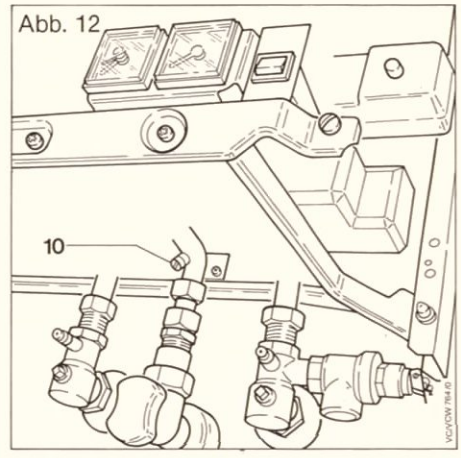
Liegt der Anschlußdruck zwischen:
15 und 20 mbar

sind die **85%-Werte** der Tab. 9.5 für die Einstellung gemäß 9.3.2 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.

— Gerät außer Betrieb nehmen.
— U-Rohr-Manometer abnehmen.
— Dichtungsschraube des Anschlußdruck-Meßstutzens einschrauben und auf Dichtheit kontrollieren.

Abb. 12



9.3.2 Gaseinstellung nach der Düsendruck-Methode

Für die Gaseinstellung des Vaillant Thermoblock sind — wie nachstehend beschrieben — zwei getrennte Einstellmaßnahmen für die Einstellung der Wärmebelastung von

A) Warmwasserseite und
B) Heizungsseite erforderlich

— Funktionsschalter (1) einschalten.
(ausführliche Beschreibung des Funktionsschalters siehe Kapitel „Messungen gemäß 1. BImSchV).
— Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens (2) lösen, aber nicht ganz herausdrehen.
— U-Rohr-Manometer am Düsendruck-Meßstutzen anschließen.
— Blockierfeder (6a) entfernen.
(nur für Gaseinstellung, nicht für Kontrolle).

A) Warmwasser:

— Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und Warmwasser zapfen (Zapfarmatur voll öffnen).
— Nach Tabelle 9.5 Düsendruck für größte Wärmebelastung festlegen.
Tabellenwert .....mbar

— Düsendruck am Manometer ablesen und mit Tabellenwert vergleichen.
für Gaseinstellung:
— Schutzkappe (3) — ggf. nach Lösen des Plombendrahtes — von der Einstellspindel (4) abdrehen.

— Düsendruck an der Einstellspindel (4) einstellen.
Linksdrehen:
Düsendruck **niedriger** - weniger Gas
Rechtsdrehen:
Düsendruck **höher** - mehr Gas.
— Gerät außer Betrieb nehmen.

B) Heizung:

— Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und Heizbetrieb einschalten
(kein Warmwasser zapfen!).
— Nach Tabelle 9.5 Düsendruck für die erforderl. Wärmeleistung festlegen.
Tabellenwert .....mbar

— Düsendruck am Manometer ablesen und mit Tabellenwert vergleichen.
für Gaseinstellung:
— Schutzkappe (5) — ggf. nach Lösen des Plombendrahtes — von der Einstellspindel (6) abdrehen.

— Düsendruck an der Einstellspindel (6) einstellen.
Linksdrehen:
Düsendruck **niedriger** - weniger Gas
Rechtsdrehen:
Düsendruck **höher** - mehr Gas.
— Gerät außer Betrieb nehmen.

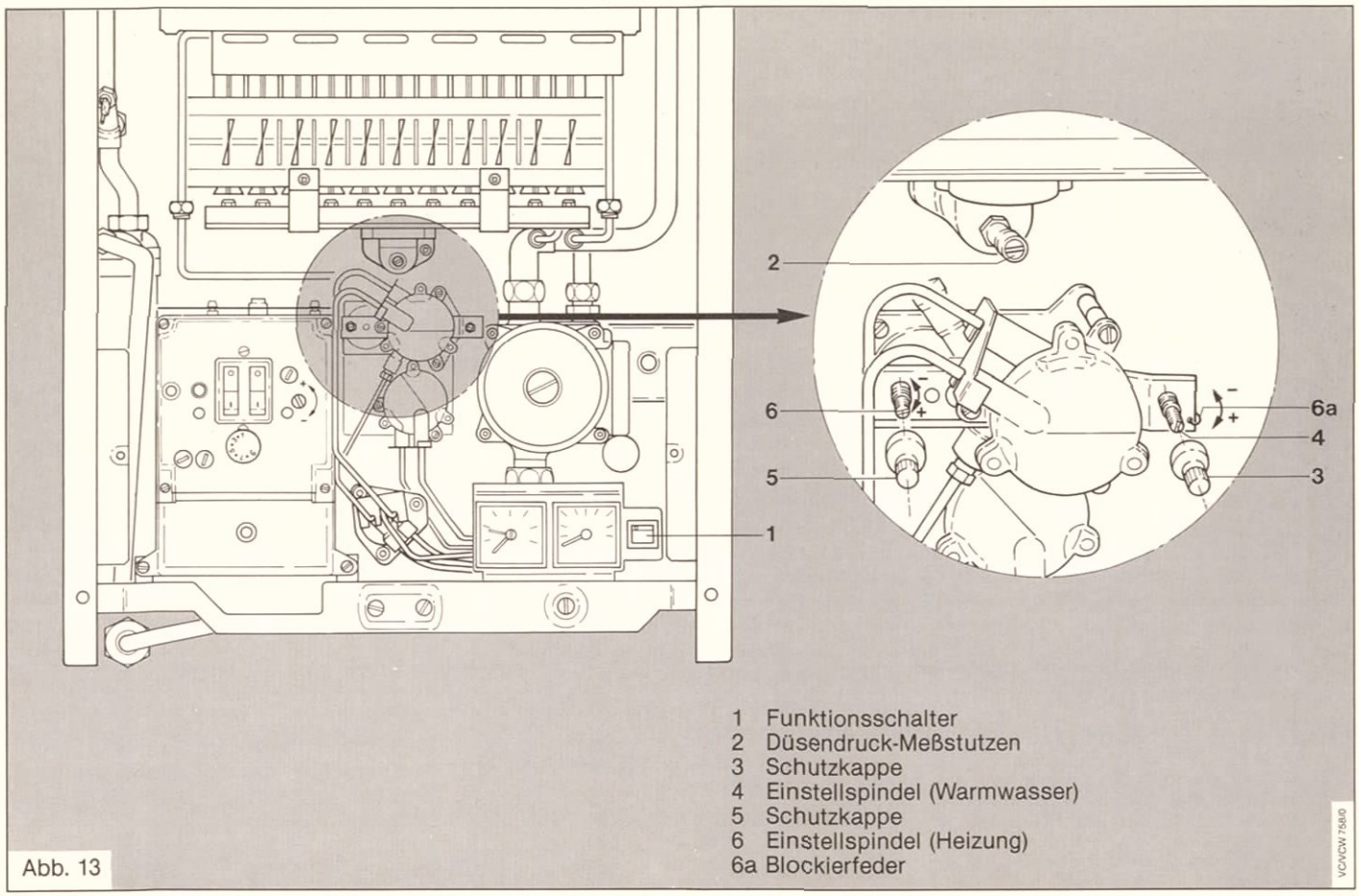
9.3.3 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

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.
Sicherstellen, daß keine weiteren Geräte während der Kontrolle betrieben werden.

— Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und Warmwasser zapfen (Zapfarmatur voll öffnen).
— Nach Tabelle 9.6 Durchflußvolumen für größte Wärmebelastung festlegen.
Tabellenwert .....l/min.
— Durchflußvolumen am Zähler ablesen und mit Tabellenwert vergleichen (Abweichungen s.u.).
— Zapfarmatur schließen und Heizbetrieb einschalten.

— Nach Tabelle 9.6 Durchflußvolumen für erforderliche Wärmebelastung festlegen.
Tabellenwert .....l/min.
— Durchflußvolumen am Zähler ablesen und mit Tabellenwert vergleichen.
● Abweichungen unter ±5% sind zulässig.
● Abweichungen über ±5%:
— Düsendruckeinstellung gemäß 9.3.2 und Düsenkennzeichnung anhand Tabelle 9.5 überprüfen.

Fortsetzung Seite 18.



1 Funktionsschalter
2 Düsendruck-Meßstutzen
3 Schutzkappe
4 Einstellspindel (Warmwasser)
5 Schutzkappe
6 Einstellspindel (Heizung)
6a Blockierfeder

VC/VCW 758/0

Abb. 13

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. Gerät nicht in Betrieb nehmen.	— Gerät außer Betrieb nehmen. — U-Rohr-Manometer vom Düsendruck-Meßstutzen abnehmen. — Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens festdrehen und auf Dichtheit kontrollieren.	— Schutzkappen auf die Einstellspindeln aufdrehen und plombieren. — Funktionsschalter (1) wieder ausschalten.
9.4 Kontrolle der eingestellten Wärmebelastung Kontrolle wahlweise nach **A** oder **B** durchführen.	**A)** — Düsenkontrolle anhand Tabelle 9.5 vornehmen. — Anschlußdruck gemäß 9.3.1 überprüfen. — Düsendruck gemäß 9.3.2 kontrollieren. ● Abweichungen unter ± 10%: sind zulässig ● Abweichungen über ± 10%: Liegt nach Rücksprache mit dem zuständigen GVU keine Störung in der Gasversorgung vor, Kundendienst zu Rate ziehen. Gerät nicht in Betrieb nehmen.	**B)** — Anschlußdruck gemäß 9.3.1 überprüfen. — Kontrolle des Durchflußvolumens gemäß 9.3.3 durchführen.
9.7 Funktionsprüfung — 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.	— Gerät auf Dichtheit prüfen. — Einwandfreie Zuführung der Verbrennungsluft prüfen. — Funktionsprüfung des Abgassensors vornehmen. Siehe ausführliche Hinweise Kapitel 13. — Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.	— Einstellwerte in Einstellschild eintragen und dieses auf der Innenseite der Gerätetür aufkleben. — Gebrauchsanleitung auf der Innenseite der Gerätetür aufkleben. — Kunden mit der Gerätebedienung und -funktion vertraut machen und Anleitungen übergeben. — Inspektionsvertrag empfehlen.

9.5 Düsendruck-Einstelltabelle

Gasfamilie		Geräte-Kennbuchstabe	Kennzeichnung[1] Brennerdüsen	Kennzeichnung[1] Steuervordüse	Wobbe-Index Wo kWh/m³	Düsendruck (mbar[2][3]) Nennwärmeleistungsbereich (kW) 9	10	12	14	16	17	18,5	10,9	12	14	16	18	20	22	24,5	85% der max. einstellb. Nennwärmeleistung 184	244
						VCW 184XEU							VCW 244XEU									
2. Gasfamilie	Erdgase Gruppe L	L	7/100	19 M	12,4	1,8	2,2	3,2	4,3	5,6	6,3	7,3	1,3	1,6	2,2	2,9	3,7	4,5	5,4	7,2	5,3	5,2
	Erdgase Gruppe H	H	7/86	19 M	15,0	2,4	3,0	4,3	5,9	7,7	8,7	10,0	1,7	2,0	2,8	3,6	4,6	5,7	6,9	9,0	7,2	6,5

9.6 Gasdurchfluß-Einstelltabelle

Gasfamilie		Gasdurchfluß (l/min)[3] Nennwärmeleistungsbereich (kW) 9	10	12	14	16	17	18,5	10,9	12	14	16	18	20	22	24,5	Relative Dichte d
		VCW 184 XEU							VCW 244 XEU								
2. Gasfamilie	Erdgase Gruppe L	23	25	30	35	40	42	46	27	30	35	40	45	50	53	62	0,50
		22	24	29	34	38	41	44	26	28	33	38	43	48	51	60	0,55
		21	23	28	32	37	39	42	25	27	32	37	41	46	50	57	0,60
		20	22	27	31	35	37	41	24	26	31	35	40	44	49	55	0,65
		19	21	26	30	34	36	39	23	25	29	34	38	43	47	53	0,70
	Erdgase Gruppe H	19	21	25	29	33	35	38	22	25	29	33	37	42	46	52	0,50
		18	20	24	28	32	34	36	21	24	27	32	36	40	44	49	0,55
		17	19	23	27	30	32	35	20	22	26	30	34	38	42	47	0,60
		17	18	22	26	29	31	33	20	22	25	29	33	37	40	45	0,65
		16	18	21	25	28	30	32	19	21	24	28	32	35	39	44	0,70

[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.

10 Montage der Geräteverkleidung

Türanschlag
Der Vaillant Thermoblock ist werkseitig für die Montage «Türen rechts angeschlagen» vormontiert (s. Abb. S. 21). 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

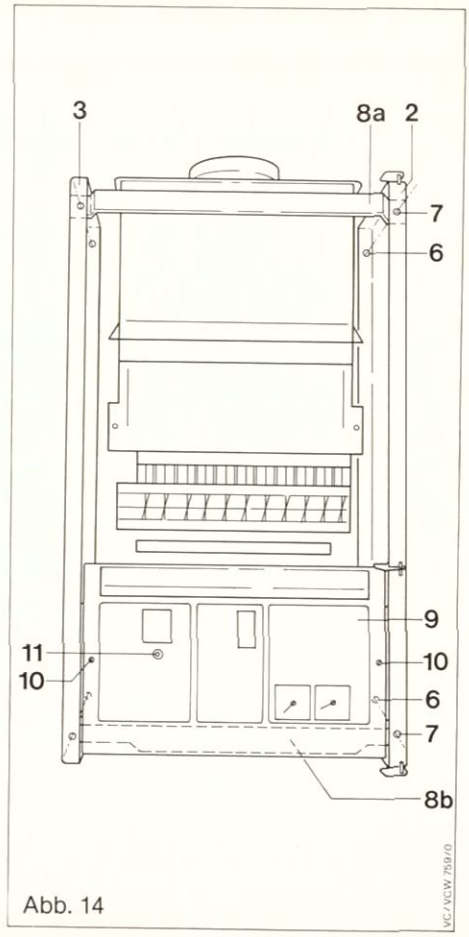


Abb. 14

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.

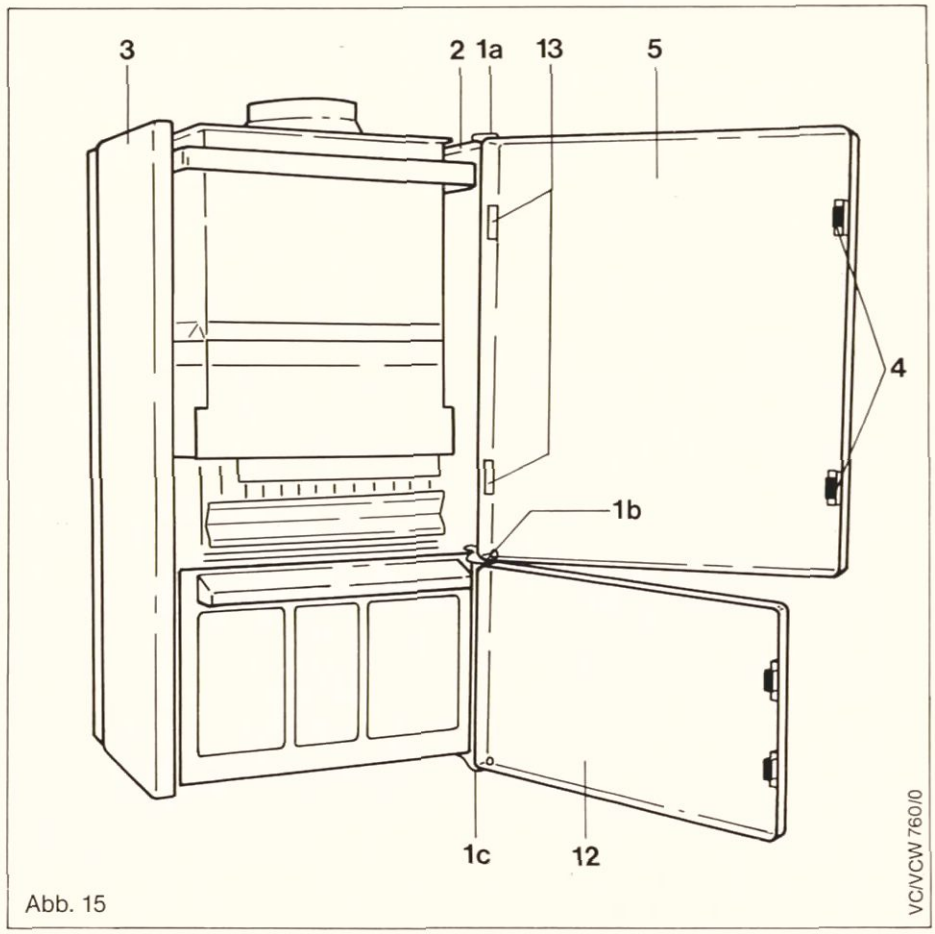


Abb. 15

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

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

b) Gasabsperrhahn, Wartungshähne und Kaltwasser-Absperrventil schließen. (Siehe Bedienungsanleitung).

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

d) Entleerungsschrauben an den Wartungshähnen öffnen und Heizungswasser aus dem Gerät ablassen. Sind keine Wartungshähne vorhanden, so kann das Wasser über eine Entleerungsschraube am Ausgang des Sekundärwärmetauschers abgelassen werden.
Falls der Wärmetauscher zum Entkalken ausgebaut wird, vorgenannte Entleerungsschraube und Wassermengenbegrenzer am Wasserschalter-Unterteil ausschrauben und restliches Heizungswasser und Brauchwasser aus dem Gerät ablassen.

d) Entlüftungsschraube am Primärwärmetauscher öffnen. (Siehe Kap. «Betriebsbereitstellung»).

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 umweltverträglichen fettlösenden Waschmittels eintauchen. Nach kurzer Zeit löst sich der Schmutz und durch Nachspülen mit klarem Wasser ist der Primärwärmetauscher wieder einsatzfähig.

Reinigen des Brenners

Ggf. Brenner ausbauen.

Evtl. Verbrennungsrückstände mit einer Messing-Drahtbürste entfernen.

Düsen und Injektoren ggf. mit einem weichen Pinsel reinigen und durchblasen.

Bei stärkerer Verschmutzung Brenner auswaschen und mit klarem Wasser nachspülen. Hierzu vorher Düsenträger ausbauen.

Entkalken des Sekundärwärmetauschers

Je nach Wasserbeschaffenheit empfiehlt sich eine periodische, brauchwasserseitige Entkalkung des Sekundärwärmetauschers.
Hierzu Sekundärwärmetauscher nach Lösen der Verschraubungen von Heiz- und Brauchwasserleitungen aus dem Gerät ausbauen und mit einem handelsüblichen Kalklöser nach Gebrauchsanleitung behandeln.

Probebetrieb

a) Nach Durchführung der Inspektion Gerät heizungswasserseitig wieder auf ca. 1 bar Anlagendruck auffüllen und entlüften.
   Ebenfalls ggf. brauchwasserseitig auffüllen.
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 Abgasabführung prüfen.
f) Funktionsprüfung des Abgassensors vornehmen. Siehe ausführliche Hinweise Kapitel 14.
g) Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.

Überprüfung der Abgasanlage

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

Bei Störungen an der Abgasabführung ggf. Rücksprache mit Bezirks-Schornsteinfegermeister zwecks Abhilfemaßnahmen.
Gerät in diesem Fall nicht in Betrieb nehmen.

Ersatzteile

Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros.

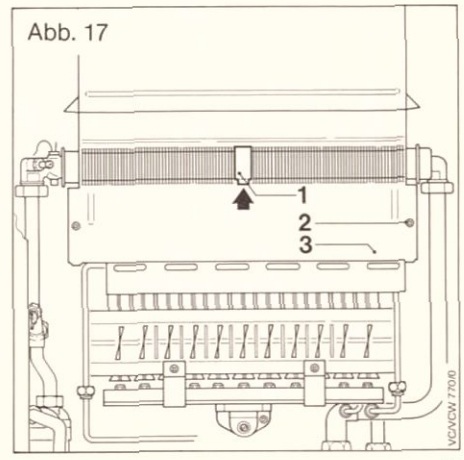
12 Schornsteinblende

Werkseitig ist das Gerät mit der Schornsteinblende (1) ausgerüstet.

Ist eine höhere Abgastemperatur erforderlich, (Werte siehe Technische Daten) so ist die Schornsteinblende zu entfernen. Hierzu

— Schrauben (2) lösen und Abdeckblech (3) entfernen.
— Schornsteinblende (1) mit Schraubendreher nach oben ausklipsen und entfernen.
— Abdeckblech (3) wieder mit Schrauben (2) festschrauben.

Abb. 17



Steuerleitungen

Diverse Steuerleitungen des Vaillant Thermoblock sind mit einer Kennziffer gemäß nebenstehender Abbildung gekennzeichnet.

Steuerleitungen und zugehörige Anschlußstelle an Strömungsschalter, Servoventil usw. tragen jeweils die gleiche Kennziffer.

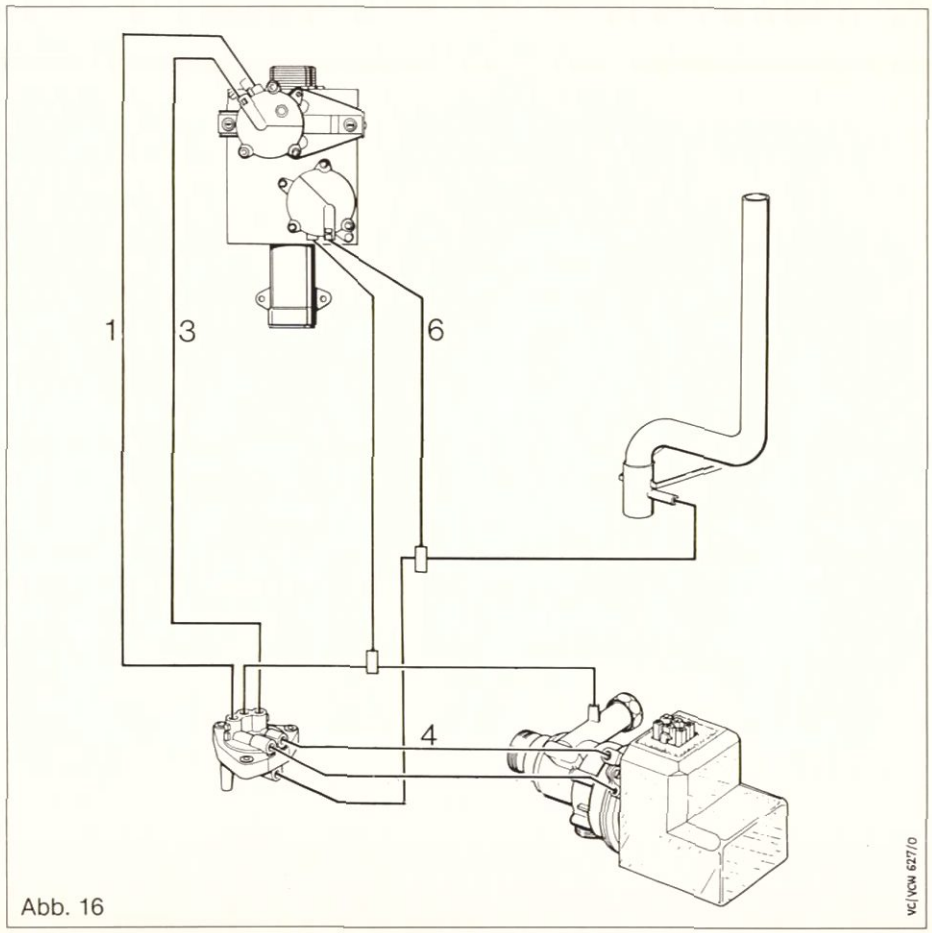


Abb. 16

13 Sicherheits-einrichtungen

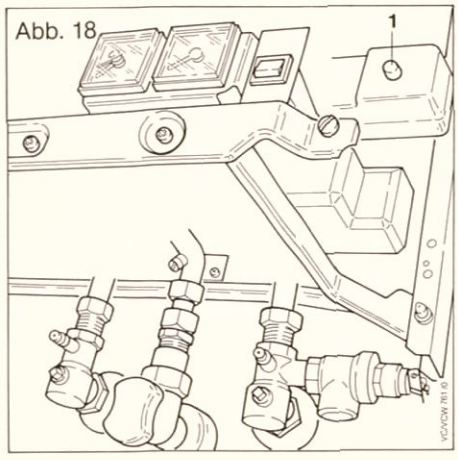
13.1 Temperaturbegrenzer

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) befindet sich rechts hinter der Heizungspumpe und ist nach Abschwenken der rechten Seitenverkleidung im unteren Bereich zwecks Entriegelung einzudrücken.

Abb. 18



14 Abgassensor

Der Vaillant Thermoblock ist mit einem Abgassensor ausgerüstet. Bei nicht ordnungsgemäßer Abgasanlage schaltet dieser bei Ausströmen von Abgas in den Aufstellungsraum das Gerät ab.

Zur Erfassung und Überwachung der Abgastemperatur ist die Strömungssicherung mit zwei Temperaturfühlern ausgerüstet.

Einer der beiden Temperaturfühler befindet sich innerhalb der Strömungssicherung und erfaßt die Abgastemperatur.

Der zweite Temperaturfühler ist am rückseitigen Auslaß der Strömungssicherung zum Aufstellungsraum angebracht. Bei Abgasaustritt in den Aufstellungsraum strömt heißes Abgas an diesem Temperaturfühler vorbei. Der Anstieg der Fühlertemperatur wird erfaßt und führt innerhalb von 2 Minuten zur automatischen Abschaltung des Brenners.

Die Wiedereinschaltung des Gerätes erfolgt automatisch ca. 15-20 Minuten nach einer Abschaltung.

Funktionskontrolle:

Funktionskontrolle wie folgt vornehmen:

- Abgasweg mit Vaillant Abgasfächer absperren.
  Der Vaillant Abgasfächer ist als Ersatzteil (Nr. 99-0301) zu beziehen.
  Die Handhabung ist in der mitgelieferten Gebrauchsanleitung beschrieben.
- Gerät in Betrieb nehmen.
- Gerät muß innerhalb von 2 Minuten automatisch abschalten.
- Automatische Wiedereinschaltung des Gerätes erfolgt ca. 15-20 Minuten nach Abschalten. Während dieser Zeit ist der Brenner blockiert.
- Durch Aus- und Wiedereinschalten des Hauptschalters nach ca. 5 Sek. kann das Gerät unverzögert wieder in Betrieb genommen werden.

Bei nicht ordnungsgemäßer Funktion darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden!

15 Messungen gemäß 1. BImSchV

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

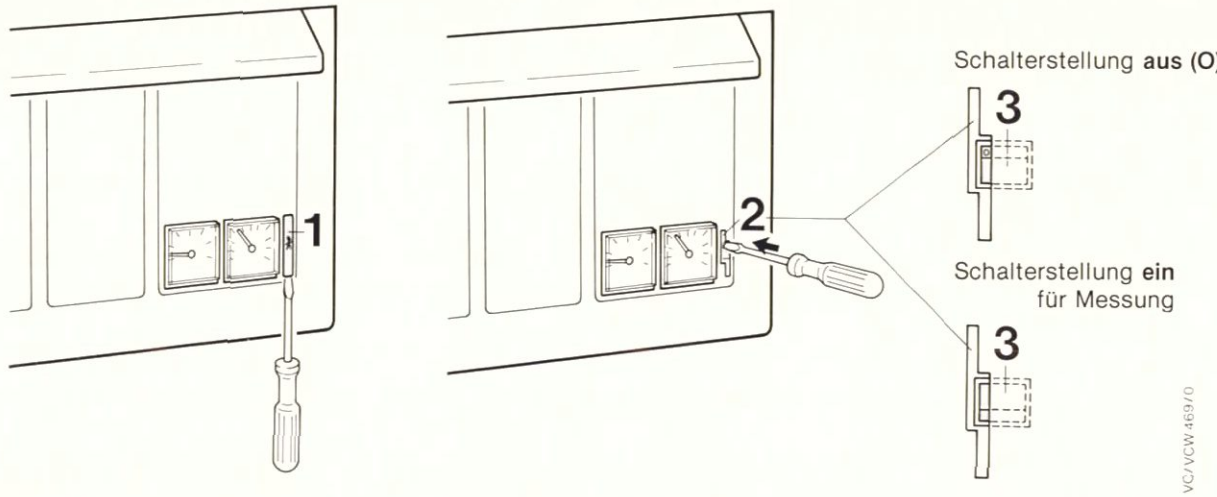


Abb. 19

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 eine Einschaltverzögerung des Brenners bis zu ca. 1 Minute auftreten.

c) Messung gemäß 1. BImSchV durchführen.

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

16 Anpassung an andere Gasgruppe

Die Anpassung des Vaillant Thermoblock an eine andere Gasgruppe darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden.

Für die Anpassung an eine andere Gasgruppe dürfen nur Original Vaillant Teile verwendet werden.

— Schrauben (2) lösen und Arretierplatten (3) abnehmen.
— Schraube (1) lösen.
— Kompletten Düsenträger (4) herausziehen.
— Düsenträger mit neuen Düsen einschieben und mit Schraube (1) festschrauben.

Düsenkennzeichnung anhand Tabelle 9.5 Seite 19 auf Richtigkeit überprüfen.

— Arretierplatten (3) aufsetzen und mit Schrauben (2) festschrauben.
— Gaseinstellung gemäß Kapitel 9 durchführen.
— Anpassungsklebeschild in der Nähe des Geräteschildes anbringen.

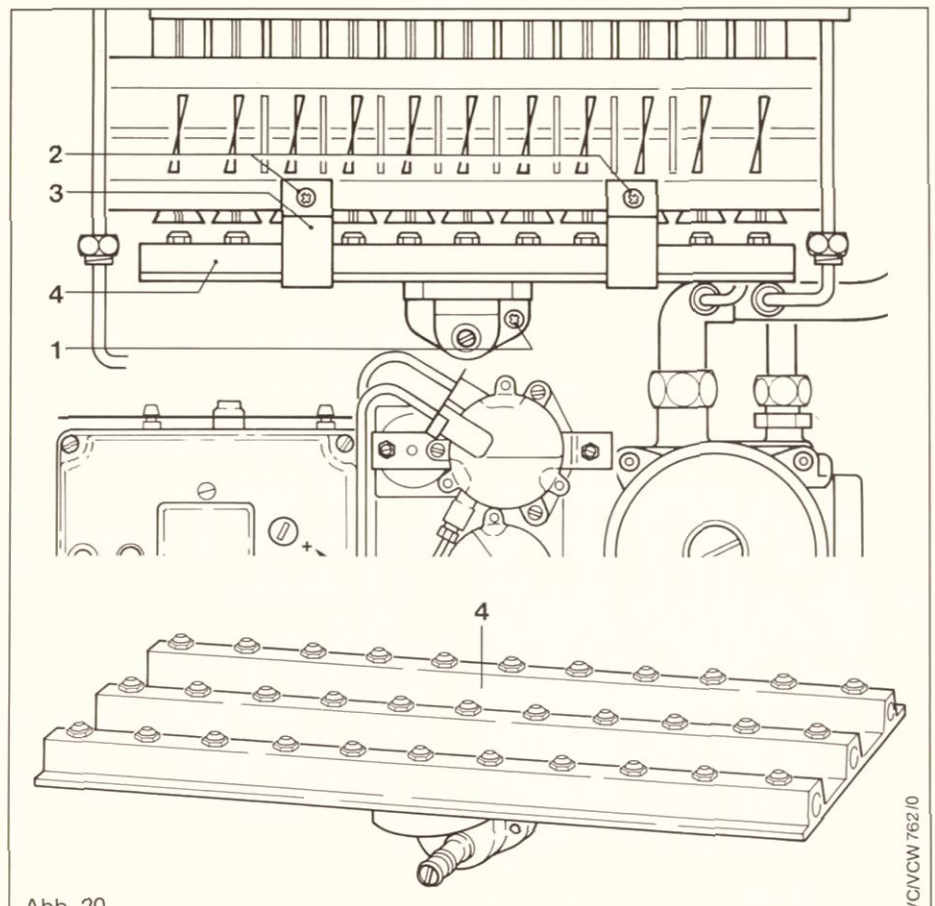


Abb. 20

17 Technische Daten

[1] Diese Geräte entsprechen im gesamten Nennwärmeleistungsbereich **voll** den Anforderungen des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG).
[2] Der untere Wert darf wegen der sicheren Abgasführung nicht unterschritten, der obere wegen des Wirkungsgrades nicht überschritten werden.
[3] Druckverluste im Gerät. Nachgeschaltete Leitungen sind gesondert zu berücksichtigen.
[4] Höherer Wert gilt für Geräte **ohne** Schornsteinblende.
[5] Erdgas L
[6] Erdgas H

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

Vaillant

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

Telefon (02191) 18-0
Telex 8513-879
Telefax (02191) 18-2810

0692 V
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany, Imprimé en Allemagne

Gas-Combiwasserheizer, Art B, Gerätetyp	Kategorie I_2HL VCW...XEU HL	184	244	
Größte Wärmebelastung (bez. auf $H_{u,n}$)		20,7	28,0	kW
zugehöriger Düsendruck		7,3[5] / 10,0[6]	7,2[5] / 9,0[6]	mbar
Kleinste Wärmebelastung (bez. auf $H_{u,n}$)		10,2	12,1	kW
zugehöriger Düsendruck		1,8[5] / 2,4[6]	1,3[5] / 1,7[6]	mbar
Nennwärmeleistungsbereich[1]		9-18,5	10,9-24,5	kW
Warmwasserleistung		18,5	24,5	kW
Brennerdüsen für Erdgas L ($W_{o,n}$ = 10,0-13,0 kWh/m³)		7/100		
Brennerdüsen für Erdgas H ($W_{o,n}$ = 12,0-15,7 kWh/m³)		7/86		
Anschlußdruck (Gasfließdruck) $p_ü$ vor dem Gerät				
Erdgas		20		mbar
Abgas-Förderdruck p_w[2]		0,015-0,1		mbar
Abgasmassenstrom bei				
max. Wärmeleistung		46/48[4]	67/70[4]	kg/h
min. Wärmeleistung		39/42[4]	53/60[4]	kg/h
Abgastemperatur bei				
max. Wärmeleistung		129/175[4]	136/187[4]	°C
min. Wärmeleistung		90/110[4]	80/101[4]	°C
Nennumlaufwassermenge bei $\triangle T$ = 20K		795	1050	l/h
Restförderhöhe bei $\triangle T$ = 20K		0,25		bar
Max. Vorlauftemperatur ca.		90		°C
Gesamtüberdruck $p_ü$		3,0		bar
Wasserinhalt des Primärwärmetauschers		0,5	0,55	l
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck $p_ü$		0,75		bar
Inhalt		12		l
Warmwassermenge				
bei Temperaturwählerstellung *Linksanschlag* (min) ca.		4,7	6,3	l/min
bei Temperaturwählerstellung Rechtsanschlag ca.		6,5	8,6	l/min
Max. zulässiger Wasserdruck $p_ü$		10		bar
Erforderlicher Wasserfließdruck[3]				
bei 2 l/min. Warmwassermenge ca.		0,15		bar
Erforderlicher Anschlußdruck				
bei Temperaturwählerstellung Linksanschlag (min) ca.		0,5	0,6	bar
bei Temperaturwählerstellung Rechtsanschlag ca.		0,8	1,0	bar
Gewicht ca.		60	61	kg
Elektroanschluß		220/50		V/Hz
Leistungsaufnahme		110		W
Eingebaute Sicherung (träge)		2		A
Schutzart		IP 44		