# Installationsanleitung

## Vaillant® Thermoblock VC 185 EU, VC 245 EU



Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, warmes Wasser.

83 00 46 D 03

## 2 Inhalt


| | | Seite | | | Seite |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Inhalt | 2 | 10 | Montage der Geräteverkleidung | 20 – 21 |
| 3 | Typenübersicht | 2 | 11 | Inspektion | 22 – 23 |
| 4 | Vorschriften, Regeln, Richtlinien | 3 | 12 | Sicherheitseinrichtungen | 23 |
| 5 | Abmessungen | 4 – 5 | 13 | Werksgarantie | 24 |
| 6 | Installation | 6 – 9 | 14 | Messungen gemäß 1. BImSchV | 24 – 25 |
| 7 | Elektroinstallation | 10 – 12 | 15 | Anpassung an andere Gasgruppe | 26 – 27 |
| 8 | Betriebsbereitstellung | 13 – 14 | 16 | Technische Daten | Rückseite |
| 9 | Gaseinstellung | 15 – 19 | | | |



Deutsche Warenzeichen

Vaillant®


## 3 Typenübersicht

| Gerätetyp | Nennwärme-leistungs-bereich kW | Ausführung |
|---|---|---|
| VC 185 EU HL | 9 - 18 | Gas-Umlaufwasserheizer Art C Kategorie $I_{2HL}$ (Eingasgerät) |
| VC 245 EU HL | 10,9 - 24 | |

Tab. 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., Bonn
- DIN-Normen

  DIN 4701 – Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden,

  DIN 4751 Bl. 3 – Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95 °C,

  DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau einschl. Beiblätter 1 u. 2 (Ausg. Nov. 89)
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen

  HeizAnlV
  Heizungsanlagen-Verordnung
- VDE-Vorschriften
  VDE-Verlag GmbH, Berlin

Für die Installation der Luft-/Abgasführung dürfen nur die entsprechenden Vaillant Zubehöre verwendet werden.

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier eine niedrigere 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).

Das Schutzziel für die Forderung der TRGI, daß die Strömungsgeschwindigkeit der Abgase an der Mündung gemäß Abb. 5b, Seite 8, mindestens 5 m/s betragen soll, wird für die Geräte mit einer Nennwärmeleistung von 12 bis 24 kW durch die Verdünnung des Abgasmassenstroms aufgrund der Gestaltung der Windschutzeinrichtung erfüllt.

# 5 Abmessungen

Maßtabelle (Maße in mm)

| Gerätetyp | C | C 1 |
|---|---|---|
| VC 185 EU | R ¾ | ∅ 20 |
| VC 245 EU | R 1 | ∅ 25 |

| Luft-/Abgasführung | B |
|---|---|
| Art.-Nr. 9022 | 290[1]/440[2] – 995 |
| 9396 | 995 – 1960 |
| 9344 | 1960 – 2920 |

[1] mit Luft-/Abgasführung nach hinten
[2] mit Luft-/Abgasführung zur Seite
[3] empfohlener Mindestabstand

Maße für Anschluß der Rohrinstallation siehe Abb. 2 gegenüberliegende Seite.

1a Luft-/Abgasführung nach hinten
1b Luft-/Abgasführung zur Seite
2 Gerätebefestigung
3 Heizungsrücklauf
5 Gasanschluß
7 Heizungsvorlauf
8 Kabeldurchführungen im Anschlußkasten für externe Anschlüsse
9 Anschlußkasten
10 Wandauslaß für Elektroanschlüsse

**Geräteabmessungen**

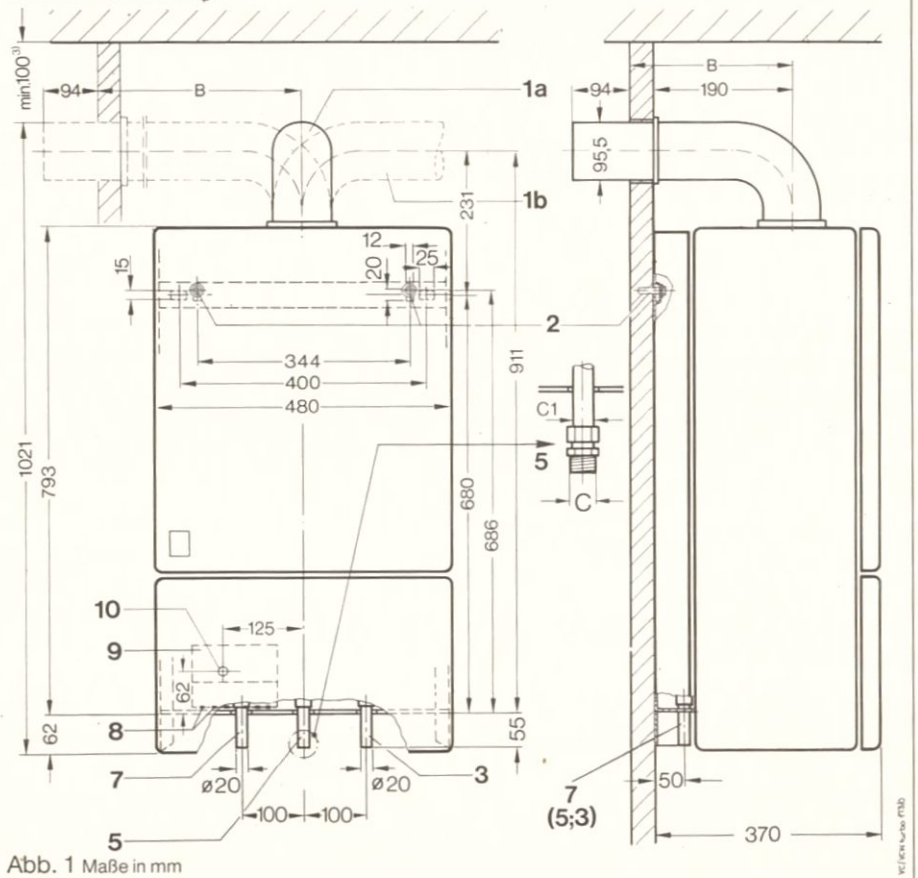
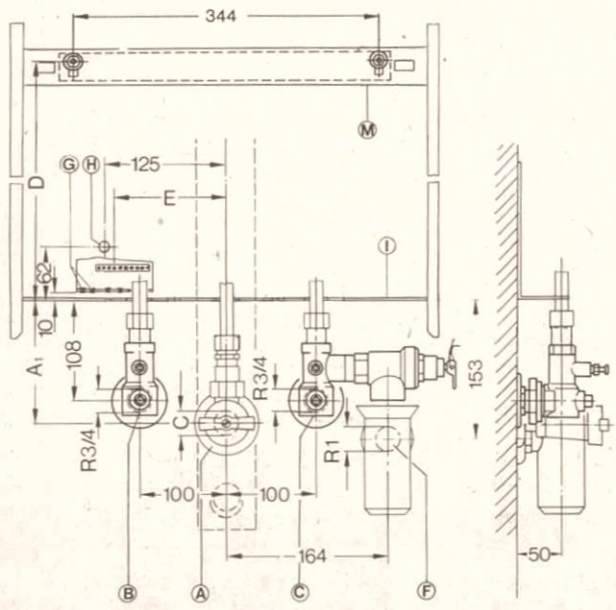


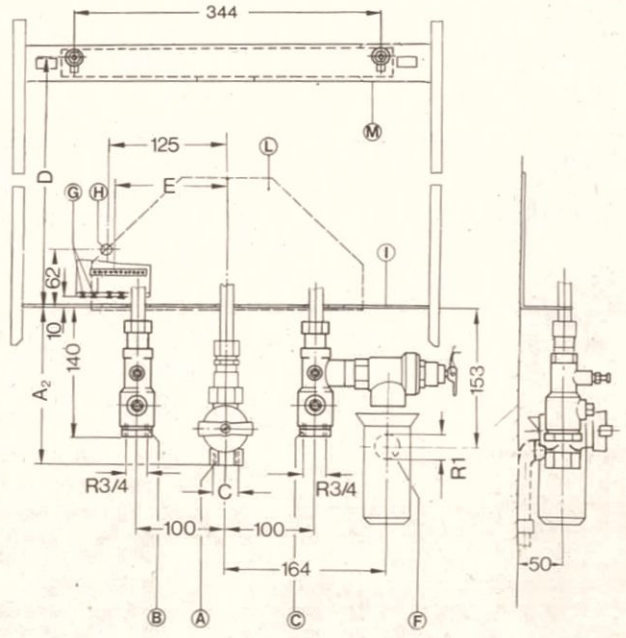

Abb. 1 Maße in mm

## Anschlußabmessungen

Unterputz-Installation




Überputz-Installation




Maßtabelle (Maße in mm)

| Gerätetyp | A 1 | A 2 | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| VC 185 EU | 118 | 165 | R ¾ | 686 | 110 |
| VC 245 EU | 128 | 170 | R 1 | 686 | 110 |

Abb. 2 Maße in mm

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

# 6 Installation

## 6.1 Vorbemerkungen

Der Vaillant Thermoblock sollte nicht in frostgefährdeten Räumen installiert werden.

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten 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

Zur Wandaufhängung des Gerätes dienen die separat beigepackten Stockschrauben mit Muttern, U-Scheiben und Dübel.

- Lage der Stockschrauben unter Berücksichtigung der Anschlußabmessungen des Gerätes (s. Abb. 1 u. 2 Seite 4 u. 5) festlegen.

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

Bei Unterputzmontage und vorhandenem Gasanschluß kann hierzu die beigepackte Schablone gemäß Abb. 3 verwendet werden:

Vorhandene An-/Ausstanzung der Lochgruppe **I** (nicht **II!**) auf den Gasanschluß aufstecken, Schablone (1) lotrecht nach oben ausrichten und die beiden Befestigungsstellen (2) für die Stockschrauben markieren.

– Stockschrauben (3) gemäß Abb. 4 befestigen.
– Gerät mit rückseitiger Quertraverse (4) auf die Stockschrauben aufhängen und mit Muttern und U-Scheiben befestigen.
– Der Gasanschluß am Gerät erfolgt über die beigepackte Verschraubung (5). Nach Anschluß Dichtheitsprüfung vornehmen.

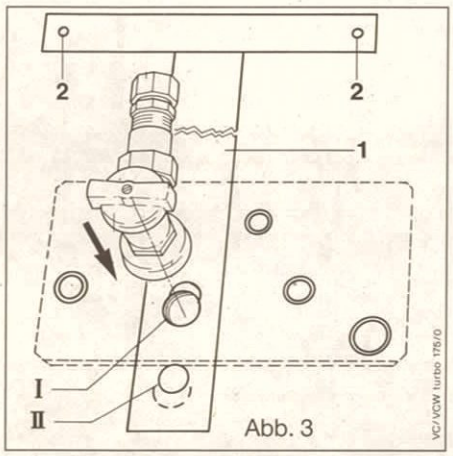


Abb. 3

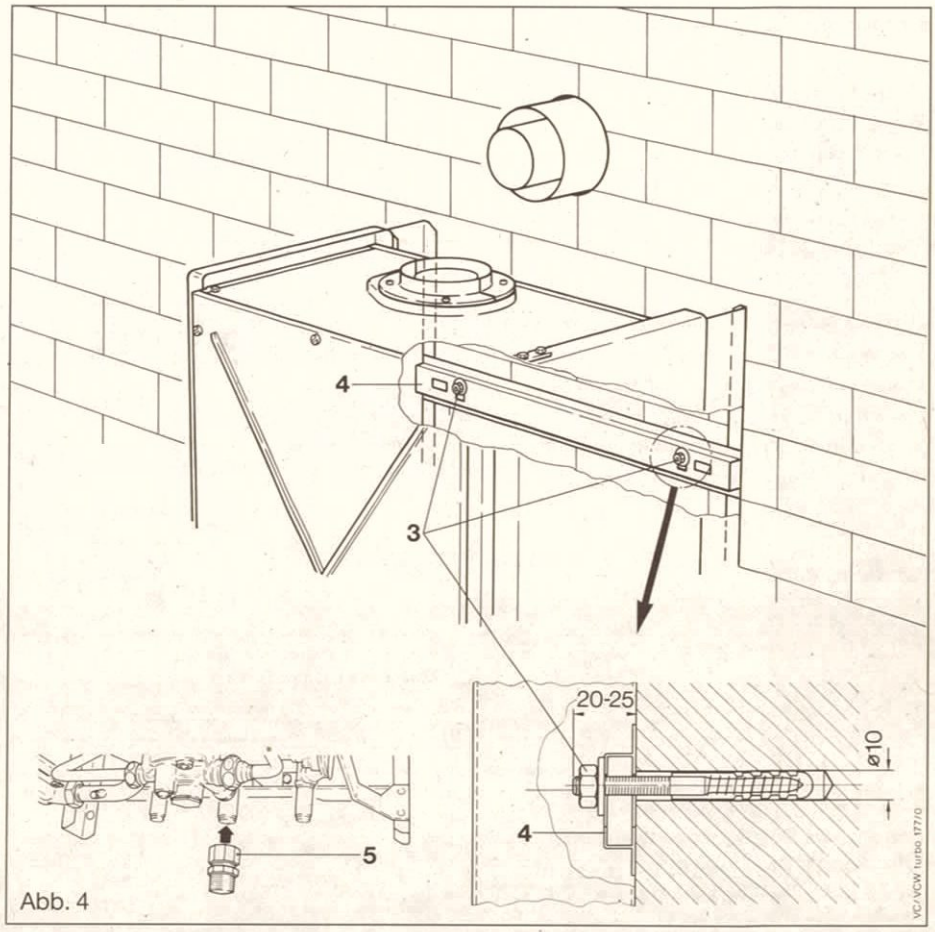


Abb. 4

## 6.4 Montage der Luft-/Abgasführung

Der Vaillant Thermoblock bietet durch eine Reihe von zur Verfügung stehenden Luft-/Abgasführungen vielfältige Installationsmöglichkeiten.

In den nebenstehenden Abbildungen sind die hauptsächlichen Anwendungsfälle mit erforderlicher Luft-/Abgasführung und zugehöriger Montageanleitung dargestellt.

Die jeweilige Luft-/Abgasführung wird als separates Zubehör geliefert.

Wichtiger Hinweis: Der Vaillant Thermoblock darf nur mit den vom Hersteller lieferbaren Luft-/Abgasführungen installiert werden.

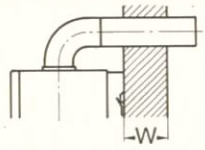
Tabelle zu Abb. 5a

| Luft-/Abgasf. Art.-Nr. | Zugehörige Montageanl. | B | W |
|---|---|---|---|
| 9022<br>9396<br>9344 | 80 66 33 | 440[1]-995<br>995-1960<br>1960-2920 | 100- 805<br>805-1770<br>1770-2730 |

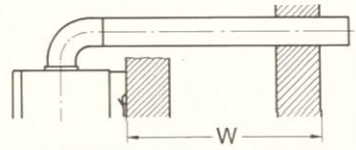
[1] bei empf. Mindestabstand D = 100 mm

Es wird zusätzlich 1 Windschutzeinrichtung Art.-Nr. 9000 für alle waagerechten Luft-/Abgasführungen benötigt.
Gehört bei Luft-/Abgasführung Art.-Nr. 9022 zum Lieferumfang

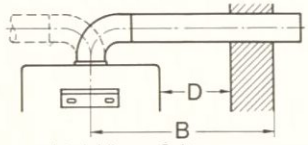
**A) Luft-/Abgasführung waagerecht durch Außenwand / Dach**



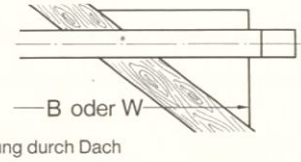

Führung nach hinten
(Gerät direkt an Außenwand)




Führung nach hinten
(Gerät entfernt von Außenwand)




Führung rechtwinklig zur Seite
(wahlweise rechts o. links)

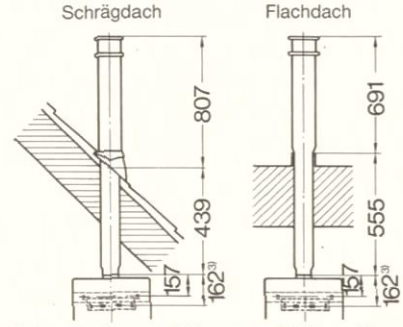



Führung durch Dach

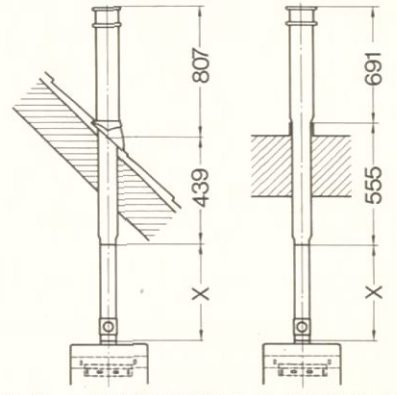
Abb. 5a

VC/VCW turbo 131/0

**B) Luft-/Abgasführung senkrecht über Dach**




Direkter Geräteanschluß an der Luft-/Abgasführung




Geräteanschluß über Verlängerung mit Prüföffnung

Abb. 5b

VC/VCW turbo 132/2

Tabelle zu Abb. 5b

| Luft-/Abgasf. Art.-Nr. | Zugehörige Montageanl. | |
|---|---|---|
| 9077 / 9079 | 80 69 14 | |
| Verlängerung mit Prüföffnung Art.-Nr. | | Maß x |
| 9017<br>9018<br>9019 | 80 69 14 | 300[1] 960<br>960-1825<br>1825-2810[2] |
| Universaldach-pfanne für Schrägdach Art.-Nr. 9076 | 80 69 14<br>oder<br>80 93 89 | |
| Flachdach-kragen Art.-Nr. 9056 | 80 69 14 | |
| Adapter System Klöber | 80 69 14 | |

[1] aus montagetechnischen Gründen mindestens 300 mm erforderlich

[2] maximal zulässig

[3] bei VC 112 E

**C1) Luft-/Abgasführung mit LAS-Anschluß** (System PLEWA, SCHIEDEL[1], SIMOKAT[1])

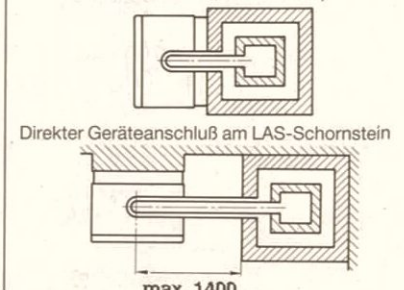



Abb. 5c

Tabelle zu Abb. 5c

| Luft-/Abgasf. Art.-Nr. | Zugehörige Montageanl. | |
|---|---|---|
| 9397 | 80 66 31 | |

[1] Darstellung in Abb. System PLEWA.
Beim System SCHIEDEL und SIMOKAT liegen Frischluft- und Abgasschacht nebeneinander.

**C2) Luft-/Abgasführung mit LAS-Anschluß** (System ETERNIT)

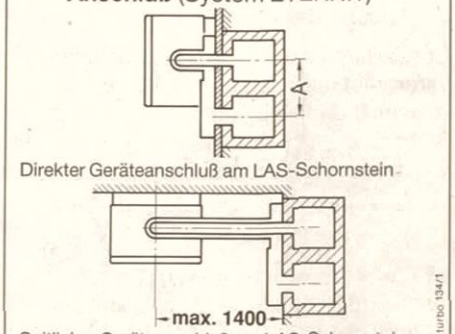



Abb. 5d

Tabelle zu Abb. 5d

| Luft-/Abgasf. Art.-Nr. | Zugehörige Montageanl. | A |
|---|---|---|
| 9038<br>9039 | 80 93 70 | 190-261[1]<br>261-405[1] |

[1] bauseits einstellbar

# 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. Bei nicht ordnungsgemäßer Anschlußverdrahtung sind Funktionsstörungen die Folge.

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...230 V ~ [2] |
| 3, 4 | ① Raumthermostate VRT, VRT-QT, VRT-QW, VRT-PW (220...230 V ~) |
| 5 | N (Mp) geschaltet |
| 7, 8, 9 | ② Raumtemperaturregler[1] VRT-ZA, VRT-QZA, VRT-PZA (24 V –)/ Witterungsgeführte Temp.-Regelung[1] |

[1] es dürfen nur Geräte aus dem Vaillant Zubehörprogramm anschlossen werden.

[2] die Netzspannung muß 220 V $^{+10\%}_{-15\%}$ betragen; d. h. bei Spannungen über 242 V und unter 187 V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.
Nach Nenn-Anschlußbedingungen muß die Spannung an einer der beiden Netzeingangsklemmen gegen Erde kleiner als 12 V sein. Wird die Bedingung ständig oder zeitweise nicht eingehalten, muß dem Gerät ein Fehlerstrom-Schutzschalter (Auslösestrom ≦ 30 mA) vorgeschaltet 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"
15 Sicherung
16 Einst. Nachlaufzeit

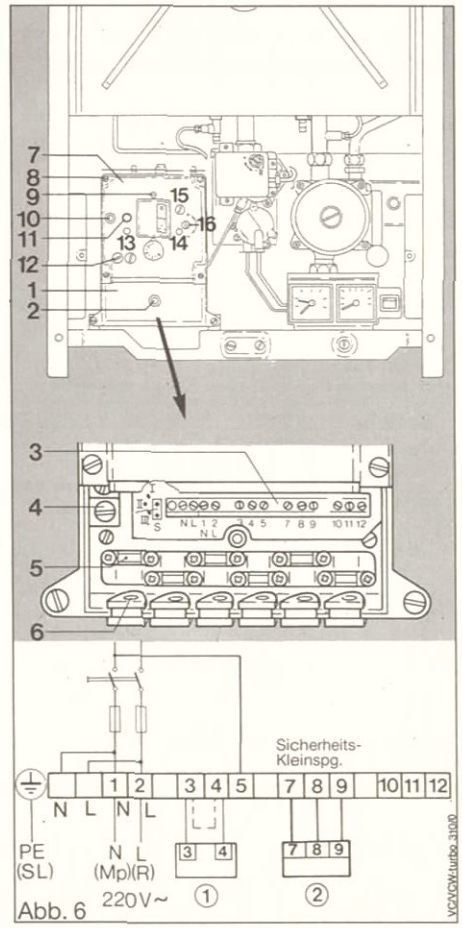


Abb. 6

## 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 | ... an den Anschlußklemmen 3, 4, (5) angeschlossenem Regelgerät |
| 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)] | |

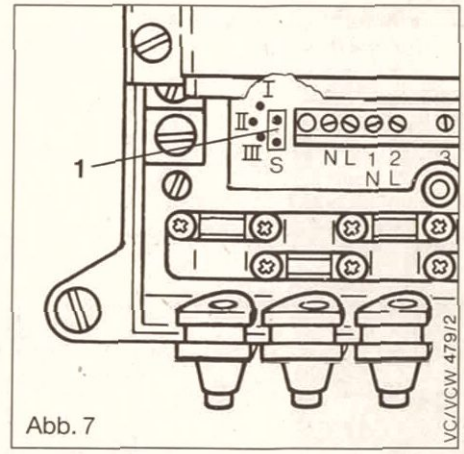


Abb. 7

[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.

Ein Änderung der Zeiteinstellung – aufgrund der Verhältnisse der Heizungsanlage – kann nach Ausschrauben der Schraube (2, Abb. 6) 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 (siehe auch Absatz 7.2).

---

### 7.4 Anschluß eines Speicher-Wassererwärmers VIH...

Die bei Kombination erforderliche Verdrahtung zwischen Vaillant Thermoblock und Speicher-Wassererwärmer VIH... ist entsprechend den Angaben in der Installationsanleitung des Speicher-Wassererwärmers vorzunehmen.

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

Dieses rückseitig am „Schornsteinfegerschalter" aufgesteckte Kabel mittels Steckverbindung (2) mit dem VIH verdrahten.

*Aus fertigungstechn. Gründen sind nicht alle VC- bzw. VIH-Geräte mit der Steckverbindung ausgerüstet. In diesem Fall Verdrahtung mittels handelsüblicher Klemmen vornehmen.*

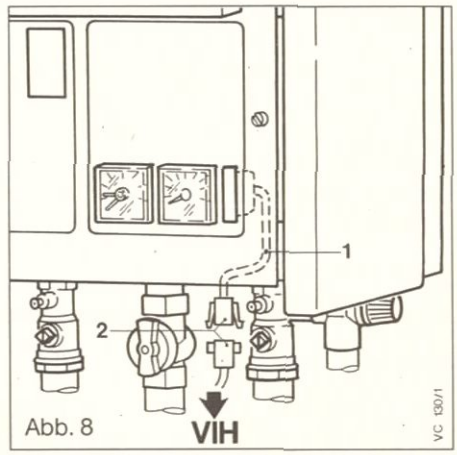


Abb. 8

# 8 Betriebsbereitstellung

## 8.1 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 den Rohrleitungen zu entfernen.

Zum Entlüften Schraube am Primärwärmetauscher (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.

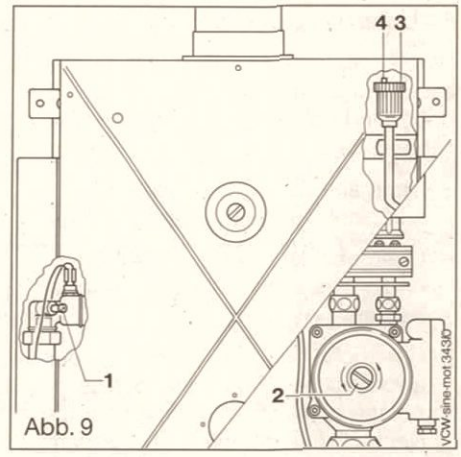


Abb. 9

## 8.2 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 80 41 74 D vorzunehmen.

### 8.3 Unterrichtung des Betreibers

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

- Übergabe der zugehörigen Bedienungsanleitungen zur Verwendung.
- Übergabe der Installationsanleitung und der restlichen Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- Unterrichtung über die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes der Anlage sowie über Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften bei Bedarf.
- Hinweis auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der Anlage (Inspektionsvertrag).




Abb. 10

# 9 Gaseinstellung

## 9.1 Übersicht über die werkseitige Gaseinstellung der Geräte

| Geräteausführung für | Erdgase | |
|---|---|---|
| Kennzeichnung auf dem Geräteschild | L | H |
| zusätzliche Kennzeichnung | gelber Aufkleber: Eingestellt auf Erdgas L Wo = 12,4 kWh/m³ (10,0 bis 13,0 kWh/m³) 20 mbar | 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 Wärmebelastung für Heizkreis | eingestellt auf größte Wärmebelastung Einstellung nicht plombiert | |

## 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 vorhandenen 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 vorhandenen Gasgruppe | 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. |
| Ⓒ Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasgruppe | Gerät gemäß Kapitel „Anpassung“ an die vorhandene Gasgruppe anpassen, anschließend Gaseinstellung nach 9.3 auf erforderliche Wärmebelastung (erforderlicher Wärmebedarf nach DIN 4701) vornehmen. Gaseinstellung 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.

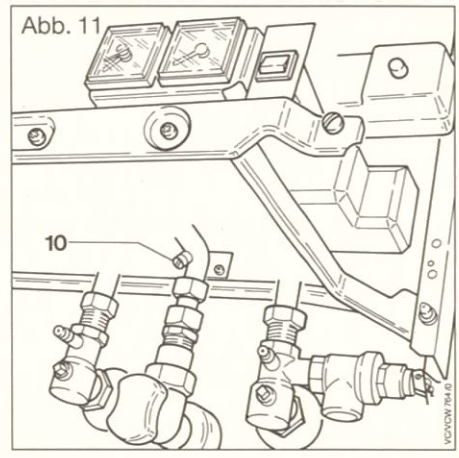
Liegt der Meßwert außerhalb der oben angegebenen Bereiche, Ursache ermitteln und Fehler beheben.

**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. 11




#### 9.3.2 Gaseinstellung nach der Düsendruck-Methode

- Funktionsschalter (1) einschalten.

(Ausführliche Beschreibung des Funktionsschalters siehe Kapitel „Messungen gemäß 1. BImSchV".)

- Dichtungsschraube des Düsendruck-Meßstutzens (2a) und Kammerdruck-Meßstutzens (2b) lösen, aber nicht ganz herausdrehen.
- U-Rohr-Manometer am Düsendruck-meßstutzen (2a) und Kammerdruck-Meßstutzen (2b) anschließen.

*Es ist unbedingt erforderlich, das U-Rohr-Manometer an beiden Meßstutzen anzuschließen, da sich ansonsten eine falsche Düsendruckeinstellung ergibt.*

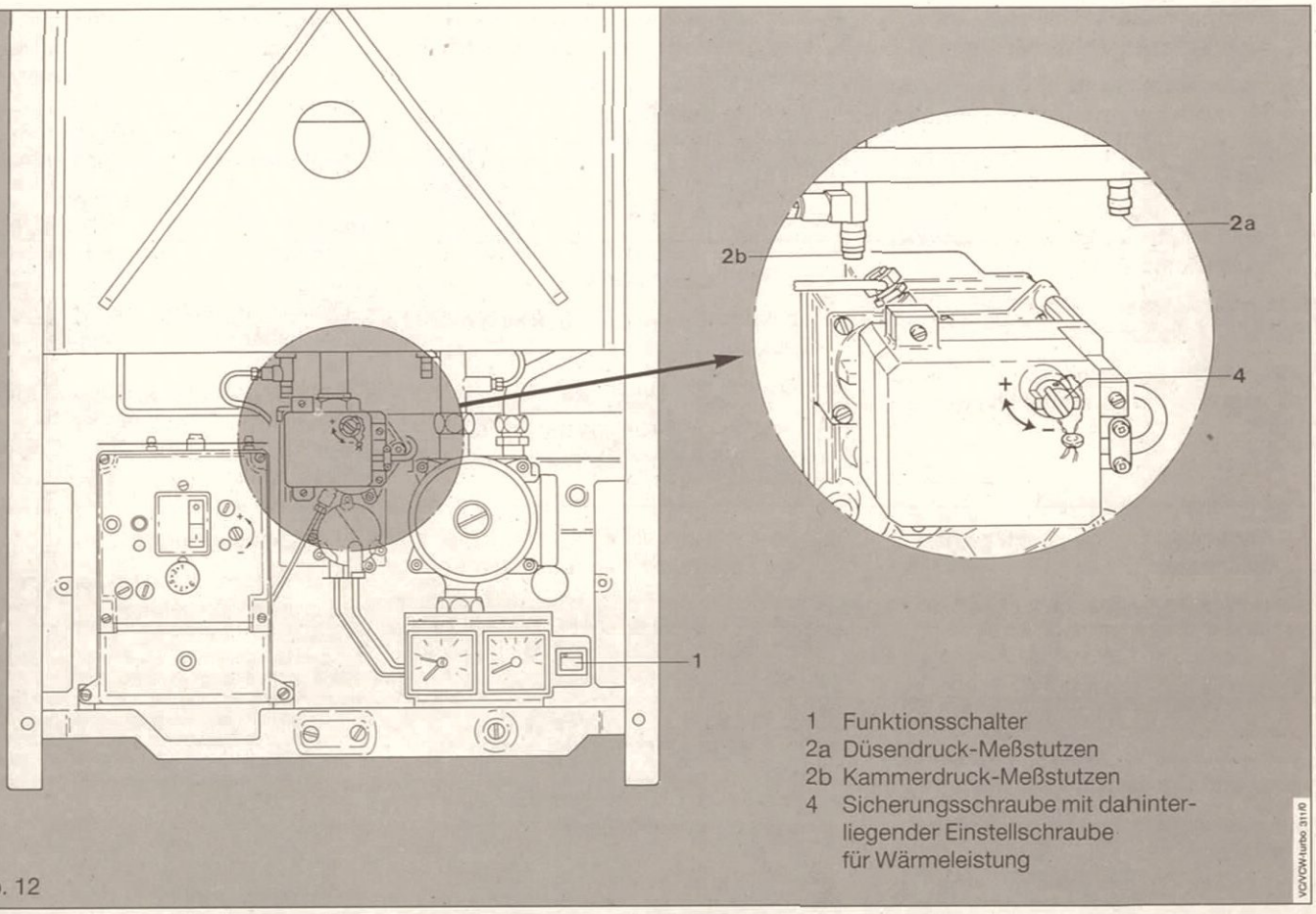
- Gerät entsprechend Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und Heizbetrieb einschalten.
- Nach Tabelle 9.5 Düsendruck für die erforderliche Wärmeleistung festlegen.

Tabellenwert ..... mbar

- Düsendruck am Manometer ablesen und mit Tabellenwert vergleichen.

für Gaseinstellung:

- Sicherungsschraube (4) – ggf. nach Lösen des Plombendrahtes – herausschrauben.
- Düsendruck an der unter der Sicherungsschraube (4) liegenden Einstellschraube einstellen.
  Linksdrehen:
  Düsendruck **niedriger** – weniger Gas
  Rechtsdrehen:
  Düsendruck **höher** – mehr Gas
- Gerät außer Betrieb nehmen.




1 Funktionsschalter
2a Düsendruck-Meßstutzen
2b Kammerdruck-Meßstutzen
4 Sicherungsschraube mit dahinterliegender Einstellschraube für Wärmeleistung

VCV/CW-turbo 311/0

Abb. 12

### 9.3.3 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

Kontrolle des Gasdurchflußvolumens nach ca. 5 Minuten 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 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.

  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 von Düsendruck- und Kammerdruck-Meßstutzen abnehmen.
- Dichtungsschrauben der Meßstutzen festdrehen und auf Dichtheit kontrollieren.
- Sicherungsschraube einschrauben und Gaseinstellung verplomben.
- Funktionsschalter (1, Abb. 12) 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.

(Fortsetzung auf Seite 19)

## 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 | 10,9 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 85 % der max. einstellb. Nennwärmeleistung 185 | 245 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | VC 185 EU | | | | | | | VC 245 EU | | | | | | | | | |
| 2. Gasfamilie | Erdgase Gruppe L | L | 7/105 | 19 M | 12,4 | 1,4 | 1,8 | 2,6 | 3,7 | 4,8 | 5,4 | 6,0 | 1,2 | 1,5 | 2,1 | 2,8 | 3,4 | 4,8 | 5,1 | 6,0 | 4,3 | 4,3 |
| | Erdgase Gruppe H | H | 7/86 | 19 M | 15,0 | 2,5 | 3,0 | 4,5 | 6,1 | 7,9 | 8,9 | 9,9 | 2,1 | 2,5 | 3,6 | 4,7 | 5,8 | 7,1 | 8,5 | 10,1 | 7,1 | 7,3 |

## 9.6 Gasdurchfluß-Einstelltabelle

[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.

| Gasfamilie | | Gasdurchfluß (l/min)[3] Nennwärmeleistungsbereich (kW) 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 18 | 10,9 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | Relative Dichte d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | VC 185 EU | | | | | | | VC 245 EU | | | | | | | | |
| 2. Gasfamilie | Erdgase Gruppe L | 22 | 25 | 30 | 36 | 41 | 43 | 45 | 26 | 29 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 0,50 |
| | | 21 | 24 | 29 | 34 | 39 | 41 | 43 | 25 | 28 | 34 | 39 | 43 | 48 | 52 | 57 | 0,55 |
| | | 20 | 23 | 28 | 32 | 37 | 39 | 41 | 24 | 27 | 32 | 37 | 41 | 46 | 50 | 55 | 0,60 |
| | | 19 | 22 | 27 | 31 | 35 | 38 | 40 | 23 | 26 | 31 | 36 | 40 | 44 | 48 | 53 | 0,65 |
| | | 18 | 21 | 26 | 30 | 34 | 36 | 38 | 22 | 25 | 30 | 34 | 38 | 43 | 47 | 51 | 0,70 |
| | Erdgase Gruppe H | 18 | 20 | 25 | 29 | 33 | 36 | 38 | 22 | 24 | 29 | 33 | 38 | 42 | 46 | 50 | 0,50 |
| | | 17 | 19 | 24 | 28 | 32 | 34 | 36 | 21 | 23 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 47 | 0,55 |
| | | 16 | 19 | 23 | 27 | 31 | 32 | 34 | 20 | 22 | 27 | 31 | 34 | 38 | 42 | 45 | 0,60 |
| | | 16 | 18 | 22 | 26 | 29 | 31 | 33 | 19 | 21 | 25 | 29 | 33 | 37 | 40 | 44 | 0,65 |
| | | 15 | 17 | 21 | 25 | 28 | 30 | 32 | 18 | 20 | 24 | 28 | 32 | 35 | 39 | 42 | 0,70 |

(Fortsetzung von Seite 18)

- Gerät auf Dichtheit prüfen.
- Einwandfreie Luft-/Abgasführung prüfen.
- 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.

# 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 (s. Abb. S. 21):

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 für Vorlauftemperatur-Regler

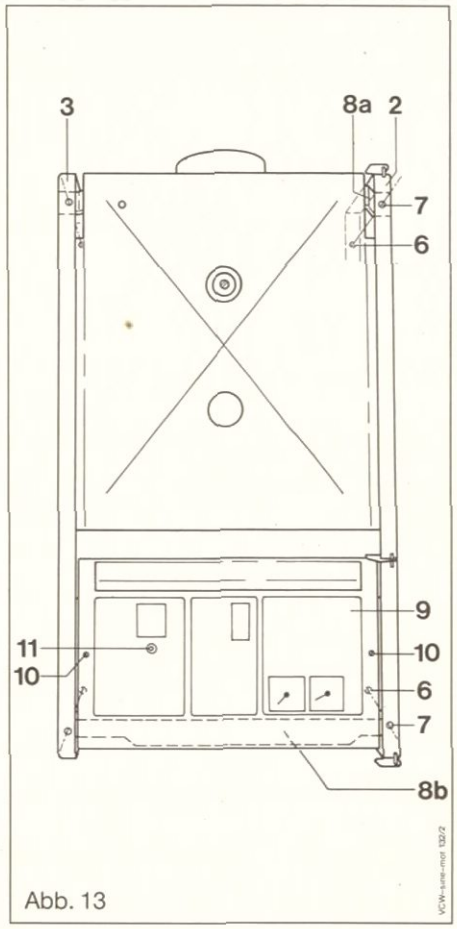


Abb. 13

**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.

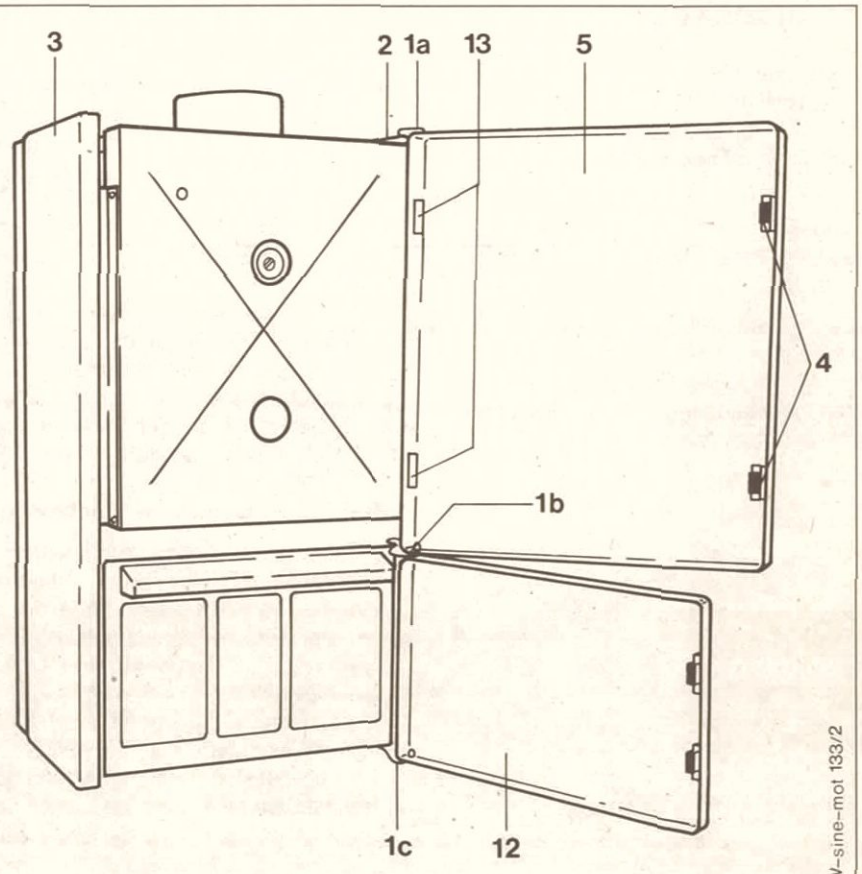



Abb. 14

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 und Wartungshähne schließen (siehe Bedienungsanleitung).
c) Türen, Blende und Seitenwände vom Gerät abnehmen (siehe Kapitel „Montage der Geräteverkleidung").
d) Vorderseite der Verbrennungskammer abnehmen.
e) Entleerungsschrauben an den Wartungshähnen öffnen und Heizungswasser aus dem Gerät ablassen.
f) Entlüftungsschraube am Primärwärmetauscher öffnen (siehe Kapitel „Betriebsbereitstellung").

### Reinigen des Primärwärmetauschers

Bei geringer Verschmutzung genügt es im allgemeinen die Heizkörperlamellen mit einem scharfen Wasserstrahl zu durchspülen. Bei stärkerer Verschmutzung Primärwärmetauscher mit dem Lamellenblock in einen Behälter mit heißem Wasser unter Zusatz eines fettlösenden umweltverträglichen Waschmittels eintauchen. Nach kurzer Zeit löst sich der Schmutz und durch Nachspülen mit klarem Wasser ist der Primärwärmetauscher wieder einsatzfähig.

### Reinigen des Brenners

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.

### Zusammenbau

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

### 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 Abgasabführung prüfen.
f) Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.

### Ersatzteile

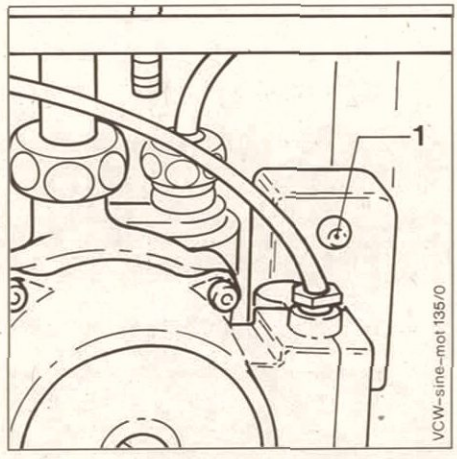
Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros.

# 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. 15



## 13 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.

## 14 Messungen gemäß 1. BImSchV

**Meßöffnungen gemäß 1. BImSchV**

Die Meßöffnungen sind aus untenstehender Abbildung ersichtlich.

**1** - Meßstelle für Verbrennungsluft
*Für Messungen Schraube lösen.*

**2** - Meßstelle für Abgas
*Für Messungen Schraube lösen.*

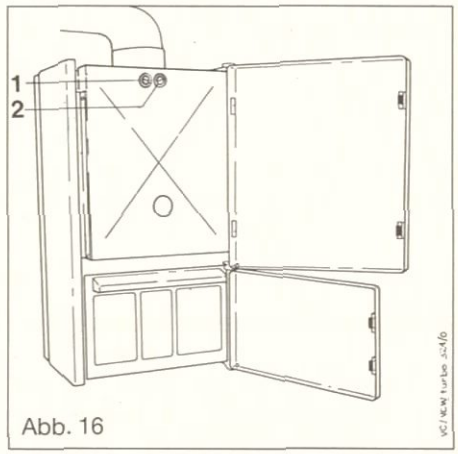



Abb. 16

Bei der Messung Fühler bei Verbrennungsluft 170 ±2 mm, Abgas 170 ±2 mm, tief einführen.

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

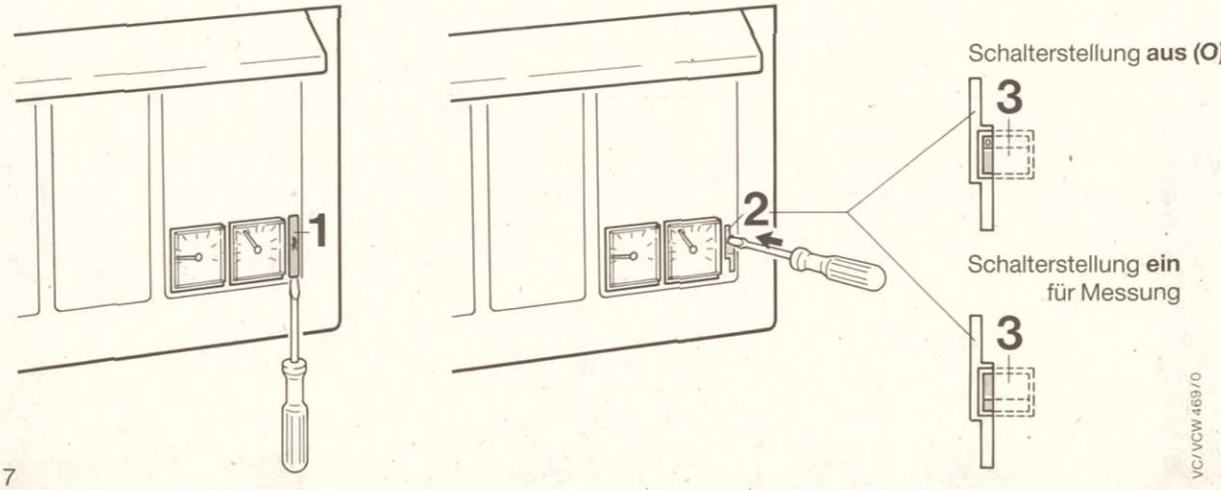



Abb. 17

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.

# 15 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.

- Vorderseite (6) der Verbrennungskammer abnehmen.
- Schrauben (2) lösen und Arretierplatten (3) abnehmen.
- Schraube (1) lösen.
- Anschlußverschraubung (5) der Düsendruck-Meßleitung 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.
- Düsendruck-Meßleitung mit der Anschlußverschraubung (5) festschrauben.
- Vorderseite der Verbrennungskammer wieder aufsetzen und festschrauben.

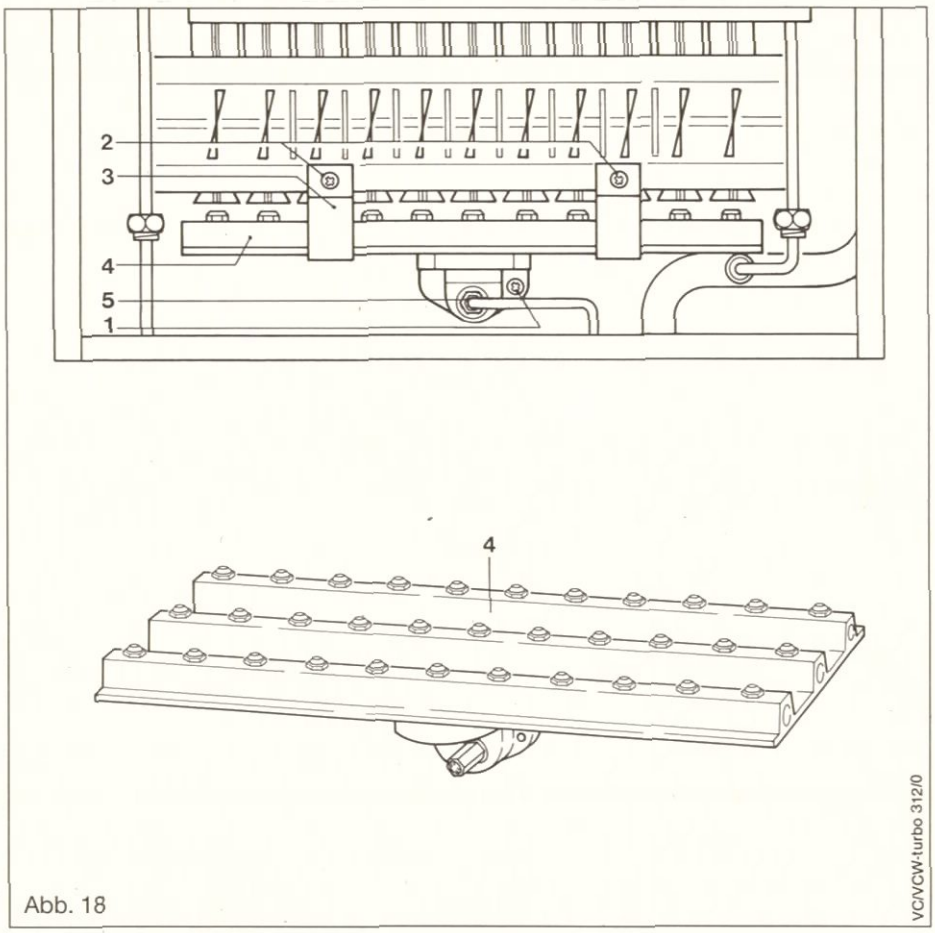



Abb. 18

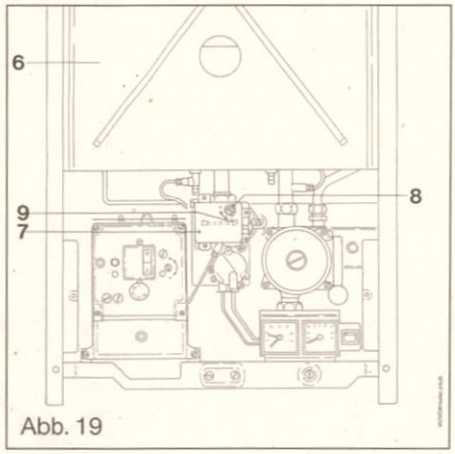


Abb. 19

- Sicherungsschraube (8) – ggf. nach Lösen des Plombendrahtes – herausschrauben.
- Die darunter liegende Einstellschraube nach **rechts (+)** gegen Anschlag drehen.
- Kompletten Schaltkasten (7) abnehmen.
- An der darunter befindlichen Einstellschraube (9) größte Nennwärmeleistung des Gerätes einstellen. Einstellwerte gemäß Kapitel 9.5/9.6 (Seite 19).
- Schaltkasten (7) wieder aufschrauben.
- Gaseinstellung gemäß Kapitel 9 durchführen.
- Anpassungsklebeschild in der Nähe des Geräteschildes anbringen.

## 16 Technische Daten

1) Die Geräte entsprechen im gesamten Nennwärmeleistungsbereich **voll** den Anforderungen des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG).
2) Erdgas L
3) Erdgas H

| Gas-Umlaufwasserheizer, Art C, Gerätetyp VC ... EU HL | 185 1) | 245 1) | |
|---|---|---|---|
| Größte Wärmebelastung (bez. auf $H_{u,n}$) | 20,4 | 27,0 | kW |
| Zugehöriger Düsendruck | 6,0 2)/9,9 3) | 6,0 2)/10,1 3) | mbar |
| Kleinste Wärmebelastung (bez. auf $H_{u,n}$) | 9,8 | 11,7 | kW |
| Zugehöriger Düsendruck | 1,4 2)/2,5 3) | 1,2 2)/2,1 3) | mbar |
| Nennwärmeleistungsbereich 1) | 9,0 - 18,0 | 10,9 - 24,0 | kW |
| Brennerdüsen | | | |
| für Erdgas L ($W_{o,n}$ = 10,0 - 13,0 kWh/m³) | 7/105 | | |
| für Erdgas H ($W_{o,n}$ = 12,0 - 15,7 kWh/m³) | 7/ 86 | | |
| Anschlußdruck (Gasfließdruck) $p_ü$ vor dem Gerät Erdgas | 20 | | mbar |
| Nennumlaufwassermenge bei △ T = 20 K | 775 | 1030 | l/h |
| Restförderhöhe bei △ T = 20 K | 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 |
| Gewicht ca. | 55 | 56 | kg |
| Elektroanschluß | 220/50 | | V/Hz |
| Leistungsaufnahme | 130 | | W |
| Eingebaute Sicherung (träge) | 2 | | A |
| Schutzart | IPX 4 D | | |

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

Vaillant

Joh. Vaillant GmbH u. Co
D-42850 Remscheid

Telefon (0 21 91) 18-0
Telefax (0 21 91) 18-2810
Telex 8 513-879

Gedruckt auf 100% Altpapier
0395 Mü
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne