Installations- und Bedienungsanleitung

Vaillant® Gas-Heizkessel VKB...T



Vaillant®

Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

809017 D02

Inhalt

		Seite			Seite
1	Typenübersicht	2	8	Betriebsbereitstellung	17
2	Beschreibung	3	9	Umstellen auf eine andere Gasart	19
3	Abmessungen	4	10	Pflege und Wartung	22
4	Vorschriften	5	11	Gewährleistung	23
5	Montage	6	12	Technische Daten	Rückseite
6	Installation	8			
7	Gaseinstellung	12			

Zur Beachtung

Werksgarantie nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Unsere Geräte müssen von einem qualifizierten Fachmann installiert werden, der dabei für die Beachtung der bestehenden Installationsvorschriften und Normen voll verantwortlich ist.

1 Typenübersicht

Deutsche Warenzeichen
Vaillant®

*) Propan-Luft und Methan-Luft mit einer Wobbezahl von 25,2 MJ/m³ (6000 kcal/m³).
Kessel für Mischgase mit abweichenden Wobbezahlen auf Anfrage.

Typ	DIN-DVGW-Reg.-Nr.	Wärmeleistungsbereich kW	Kategorie	Gasarten nach DVGW-Arbeitsblatt G 260	Vaillant Kurzzeichen
VKB 14T	84.07cVT	9,7-13,9	III	Stadt- u. Ferngase sowie Mischgase*)	S
VKB 21T	84.08cVT	14,7-20,9	III	Erdgas H	H
				Erdgas L	L
VKB 28T	84.09cVT	19,7-27,9	III	Flüssiggas	PB

2 Beschreibung

Vaillant Gas-Heizkessel VKB...T werden als Wärmeerzeuger für Warmwasser-Zentralheizungen verwendet.

Die Anwendung erstreckt sich auf Anlagen mit einem Gesamtüberdruck von 4 bar.

Vaillant Gas-Heizkessel VKB...T sind geeignet zum Betrieb von Neuanlagen ebenso wie zur Modernisierung bestehender Heizungsanlagen in Wohnungen, in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie gewerblichen Betrieben.

Vaillant Gas-Heizkessel VKB...T sind auch für die zusätzliche oder ausschließliche Beheizung von Warmwasserbereitern geeignet.
Nähere Auskünfte hierzu werden gerne auf Anfrage erteilt.

Vaillant Gas-Heizkessel VKB...T sind Niedertemperatur-Heizkessel im Sinne der Heizungsanlagenverordnung.

Vaillant Gas-Heizkessel VKB...T sind mit Allgasbrennern ausgerüstet und können auf die entsprechenden Gasarten nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 „Richtlinien für die Gasbeschaffenheit" umgestellt werden.

Die Gaszufuhr zum Brenner wird durch die thermo-elektrische Zündsicherung überwacht, die im Störungsfall neben dem Hauptgasweg auch den Zündgasweg absperrt.

Der eingebaute Gasdruckregler hält die Gaszufuhr zum Brenner konstant und gleicht evtl. Einflüsse von Netzdruckschwankungen aus.

Die Kesseltemperatur überwachen ein Sicherheitstemperaturwächter (nach DIN 3440) im Thermostromkreis und ein Kesseltemperaturregler mit einem Einstellbereich von 40—75 °C (90 °C).

Der Kesseltemperaturregler unterbricht nach Erreichen der eingestellten Kesseltemperatur den Steuerstromkreis am Gasregelblock und sperrt damit die Gaszufuhr zum Hauptbrenner.

Im Sicherheitsfall unterbricht der Sicherheitstemperaturbegrenzer die Gaszufuhr zum Zünd- und Hauptbrenner.

3 Abmessungen

Legende zu Abb. 1 Seite 5

1	Abgasanschluß	∅ D siehe Tab.
2	Heizungsvorlauf*	R 1″
3	Heizungsvorlauf	R 1″
4	Heizungsrücklauf	R 1″
5	Gasanschluß	R ½″
6	Entleerung	R 1″
6A	Entleerungshahn	R ½″
6B	Entleerungsventil	—
7	Tauchhülse für Kesseltemperaturregler, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Thermometer	—

* Nur bei Montage des Pumpenanbausatzes Art. Nr. 455375

Tabelle

Typ VKB	14 T	21 T	28 T	
A	140	205	237,5	mm
B	345	410	475	mm
C	205	205	237,5	mm
∅ D	110	110	130	mm

Abmessungen VKB 14, 21, 28 T

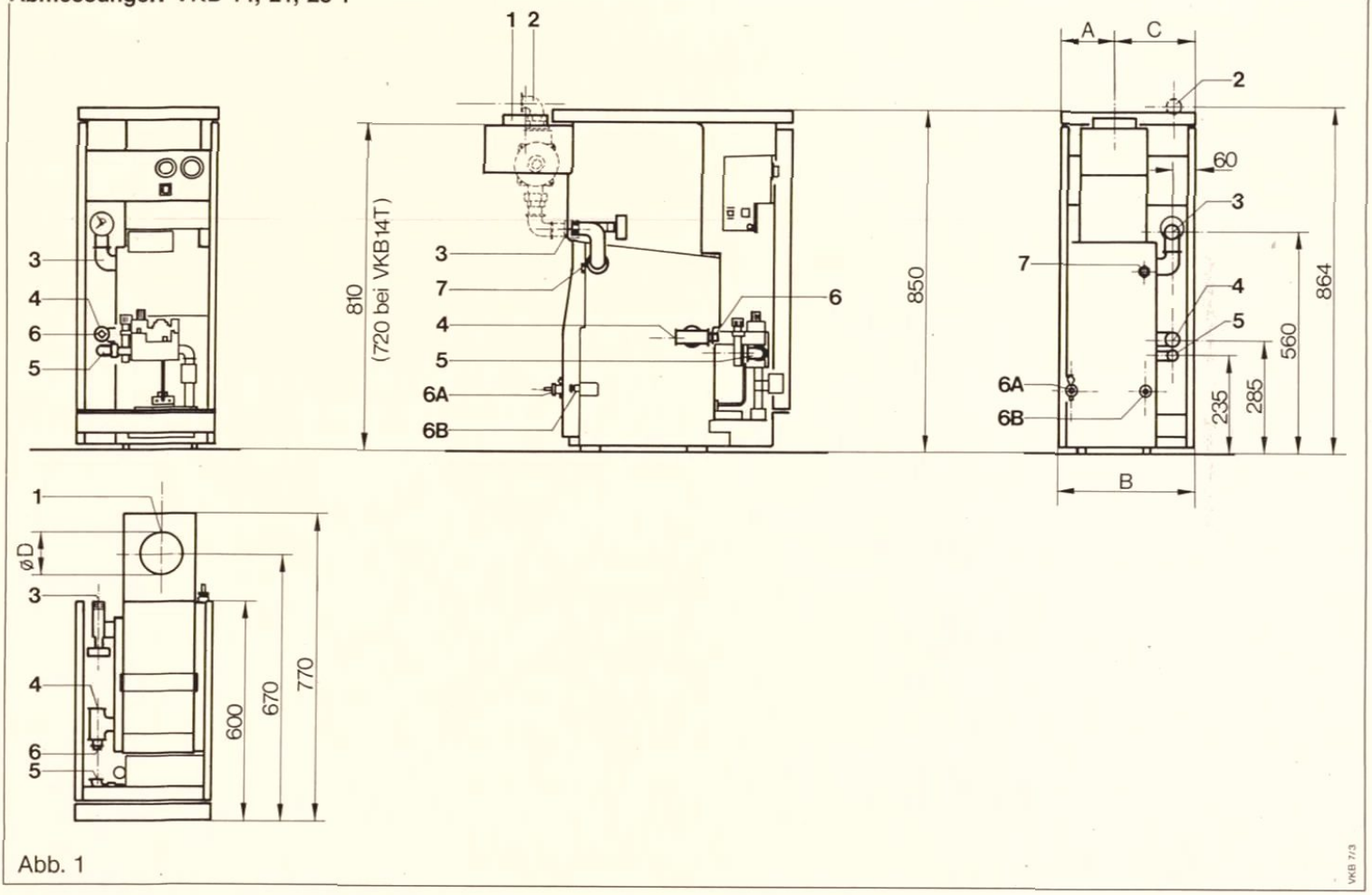


Abb. 1

4 Vorschriften

Die Kessel sind der Bauart nach zugelassen und entsprechend der Dampfkesselverordnung der Gruppe II zuzuordnen.
Bei der Aufstellung und Installation des Kessels sind die baurechtlichen, gewerblichen, imissionsschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Vorschriften zu beachten.
Insbesondere verweisen wir auf die folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln:

TRD 702, 412
DIN 4751 Teil 1 und 2
DIN 4751 Teil 4

Die Gas-Installation ist nach den Bestimmungen des DVGW-Regelwerkes Gas und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Gas-Versorgungsunternehmens
und
die elektrische Ausrüstung der Anlage nach den VDE-Bestimmungen und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens auszuführen und zu betreiben.
Die Anforderungen an das Kesselwasser sind dem Abschnitt 4.1 zu entnehmen.

Entsprechend der Dampfkesselverordnung besteht für Heißwassererzeuger der Gruppe II:

Anzeigepflicht für Anlagen mit einer Beheizungsleistung je Einzelkessel < 1 MW.

Erlaubnispflicht für Anlagen mit einer Beheizungsleistung je Einzelkessel > 1 MW.

Eine Abnahmeprüfung ist erforderlich für geschlossene Anlagen nach DIN 4751 Teil 2 mit Kesseln, deren Wärmeleistung zwischen 151 und 349 kW (130.000 und 300.000 kcal/h) liegt oder Kessel, für welche Erlaubnispflicht besteht.

Erfolgt die Montage (Reparatur) des Kesselblocks am Aufstellungsort, so ist eine Wasserdruckprüfung mit einem Prüfüberdruck 5,2 bar vorzunehmen.

Jeder fertige Kesselblock wurde im Werk einer Wasserdruckprüfung mit 5,2 bar unterzogen.

Erfolgte die Montage des Kesselblocks bereits im Herstellerwerk, so stellt der Hersteller die Bescheinigung über die vollzogene Wasserdruckprüfung aus.

Für die Gesamtanlage ist eine Betriebsanleitung durch den Heizungsbauer zu erstellen.

Auf das Ausstellen der Bescheinigung über die ordnungsgemäße Installation der Anlage wird hingewiesen (siehe § 15(3) DampfkV).
Weiterhin verweisen wir auf,
DIN 4701
Heizungen; Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN 1988
Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken
DVGW-TRGI 1972
Technische Regeln für Gas-Installationen
TRF 1969
Technische Regeln Flüssiggas
VDE-Vorschriften
Heizraum-Richtlinien
HeizAnlV
Heizungsanlagen-Verordnung
HeizBetrV
Heizungsbetriebs-Verordnung
DIN 4756
Gasfeuerungen in Heizungsanlagen
DIN 3440
Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Warmwassererzeugungsanlagen.
DIN 4705 Teil 1 und 2
Berechn. von Schornsteinabmessungen
DIN 18160 Teil 1 und 2
Hausschornsteine

Zur Wahl des Aufstellungsortes sowie zu den Maßnahmen der Be- und Entlüftungseinrichtungen des Heizraumes ist die Zustimmung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde, meistens vertreten durch den Bezirksschornsteinfegermeister, einzuholen.

Es dürfen nur Ausdehnungsgefäße angeschlossen werden, die entweder der Bauart nach zugelassen oder durch einen Sachverständigen einzeln geprüft worden sind.

Der Sicherheitsvorlauf darf bei offenen Anlagen nach DIN 4751 Teil 1 nicht über die eingebaute Heizungspumpe geführt werden.

Der Vaillant Gas-Heizkessel darf nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen, starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit aufgestellt werden.

Bei der Installation von Dunstabzugshauben mit Abluftführung ins Freie im Aufstellungsraum des Gas-Heizkessels ist zu beachten, daß durch die Absaugung über die Dunstabzugshaube Unterdruck im Aufstellungsraum auftreten kann.

Dieser Unterdruck kann unter ungünstigen Umständen bei gleichzeitigem Betrieb des Gas-Heizkessels zum Rückstrom der Abgase führen.

4.1 Warmwasseraufbereitung in Heizungsanlagen

Anforderung an die Wasserbeschaffenheit nach VDI-2035.

A Wärmeerzeuger mit Anlagenleistung bis 100 kW (86000 kcal/h).

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 16,8° dH verwendet werden. Bei härterem Wasser muß zur Vermeidung von Steinbildung eine Härtekomplexierung oder Enthärtung vorgenommen werden (siehe VDI 2035; Abschnitt 8.1.1 und 8.1.2).

Heizungswasser (Umlaufwasser): Bei offenen Heizungsanlagen mit zwei Sicherheitsleitungen, bei denen das Heizungswasser durch das Ausdehnungsgefäß zirkuliert, muß eine Zugabe Sauerstoff abbindender Chemikalien *(VDI 2035, Abschn. 8.2.2)* erfolgen, wobei ein ausreichender Überschuß im Rücklauf durch regelmäßige Kontrollen gewährleistet werden muß. Bei allen anderen Anlagen dieser Gruppe sind Maßnahmen zur Überwachung der Zusammensetzung des Heizungswassers nicht erforderlich.

B Wärmeerzeuger mit Anlagenleistungen von 100 bis 1000 kW (86000 bis 860000 kcal/h)

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 2,0 mol/m³ (11,2° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser gilt das unter A für Füllwasser Gesagte. Vor allem bei größeren Anlagen wird eine Inhibierung (VDI 2035; Abschn. 8.2.1) empfohlen.

5 Montage

5.1 Montage der Strömungssicherung

Strömungssicherung aus der Transportstellung, über der Abgassammelhaube, herausziehen. Wie in Abb. 2 dargestellt, mit beiliegenden Kreuzschlitz-Blechschrauben befestigen.

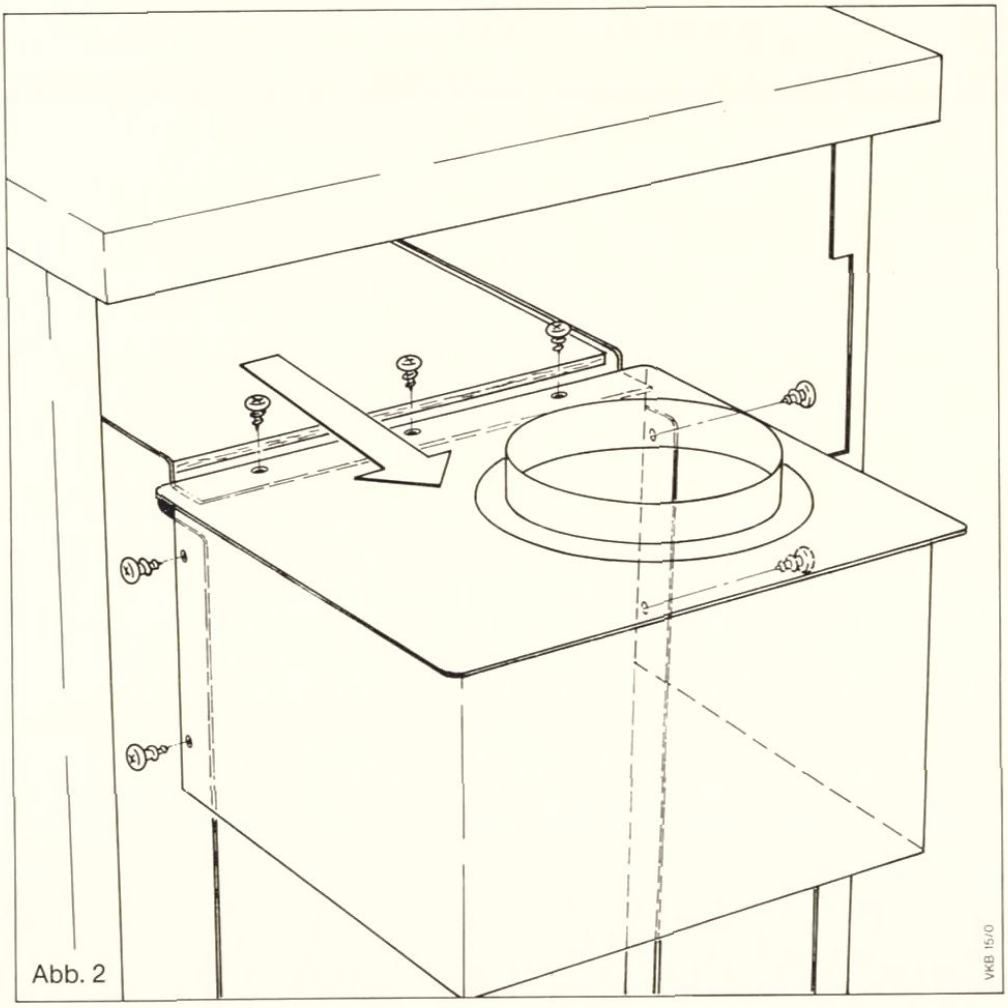


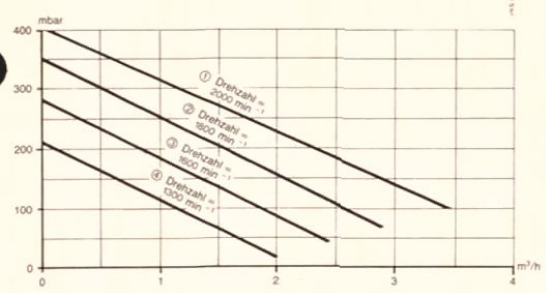
Abb. 2

5.2 Montage Pumpenanbausatz (Art. Nr. 455375)

Der Pumpenanbausatz, Art. Nr. 455375, ist geeignet für alle Gas-Heizkessel VKB...T.

1. Doppelnippel mit Winkelverschraubung (5) am Anschlußstück (6) eindichten.
   Entsprechend Abb. 3 ausrichten.
2. Pumpe (3) mit den Verschraubungen (2 u. 4) verbinden.
3. Am Vorlaufanschlußbogen (1) kann nun der Heizungsvorlauf angeschlossen werden.

1 Winkel 90° mit Verschraubung
2 Verschraubung
3 Pumpe
4 Verschraubung
5 Winkel 90° mit Verschraubung
6 Vorlaufanschluß
7 Manometer



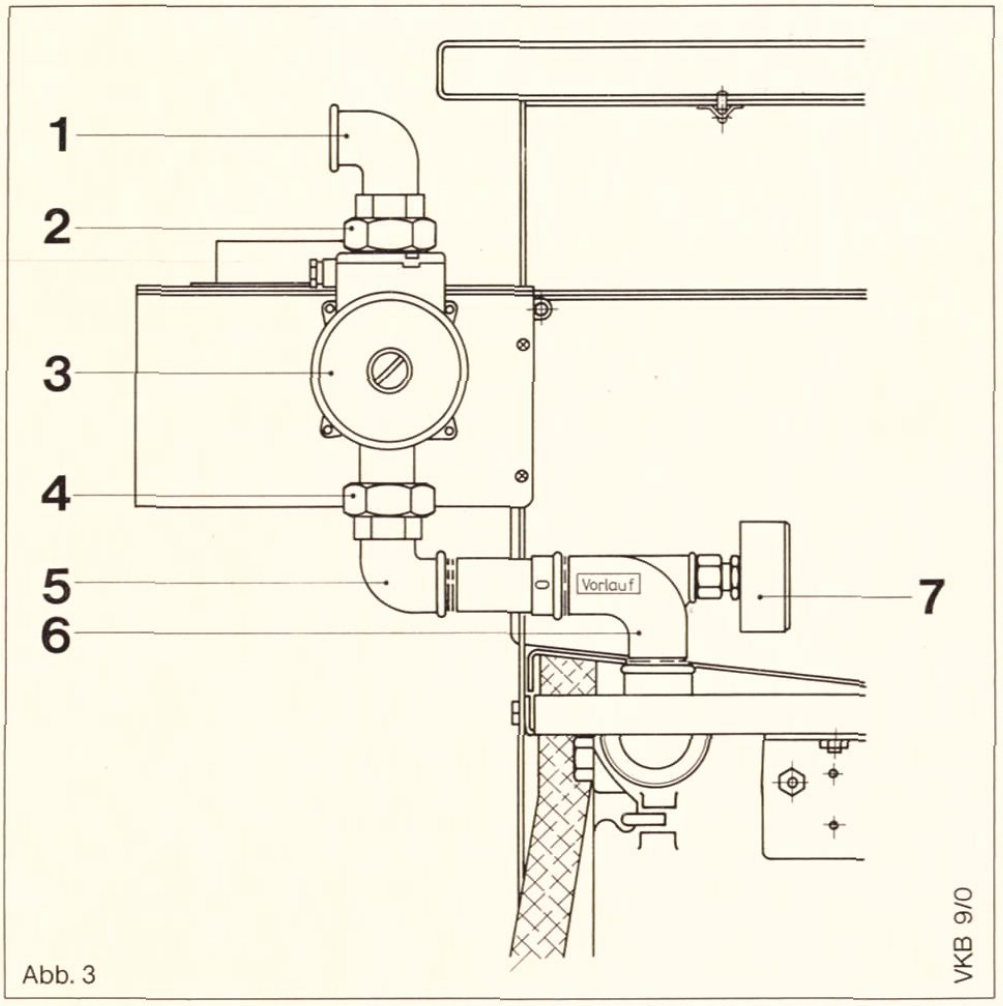


Abb. 3

6 Installation

Die Installation **muß** von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt damit auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Ausführung und die erste Inbetriebnahme.

6.1 Heizungsseitige Anschlüsse

Bei den Kesseltypen VKB . . . T Heizungsvorlauf und -rücklauf Anschluß entsprechend den Angaben in Abb. 1 vornehmen.
Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß (bauseitig zu stellen) fachgerecht installieren. Ein Pumpenanbausatz ist als Zubehör erhältlich.

Die Aufstellung soll in einem frostgeschützten Raum in der Nähe eines Abgasschornsteines erfolgen.

Bei Nischeneinbau ist darauf zu achten, daß für die spätere Reinigung und Wartung ausreichend Platz vorhanden ist.

Wandabstand an der Kesselrückseite zur Montage der Strömungssicherung beachten.

Empfehlenswert ist die Installation des Heizkessels mittels lösbarer Verbindungen und den entsprechenden Absperrorganen an die Heizungsanlage. Bei Reparaturen kann der Kessel dann freigestellt werden und die Zugänglichkeit wird wesentlich verbessert.

Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhaltes gemäß der Tabelle Technische Daten (Rückseite) zu berücksichtigen.

Entleerung des Kessels am Füll- und Entleerungshahn im linken Endglied, sowie am Entleerungsventil im rechten Endglied durchführen um den unbeheizten Kessel vor Frostschäden zu schützen.

6.2 Gasinstallation

Die Gasinstallation und erste Inbetriebnahme darf nur durch einen Fachmann vorgenommen werden. Die Bestimmungen der DVGW-TRGI 1972 bzw. der TRF 1969 sowie evtl. örtliche Vorschriften der GVU's sind zu beachten.

In die Verbrauchsleitung (Gaszuleitung) ist vor dem Kessel ein Anschlußhahn anzuordnen. Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI bzw. TRF auszulegen.

Die Lage und die Größe des Gasanschlusses können Sie aus Abb. 1, Seite 4, entnehmen.

Bei Kesseln in Ausführung Erdgas H sind Düsen für Erdgas L beigepackt. Siehe auch Seite 22.

6.3 Abgasanlagen

Die Lage des Abgasanschlusses ist aus Abb. 1 ersichtlich. Es ist jedoch darauf zu achten, daß das Abgasrohr zum Schornstein hin **steigend** verlegt wird.

Bei VKB-Kesseln sollte das Abgasrohr ca. 50 cm senkrecht nach oben geführt werden, bevor ein Knie in das Abgasrohr eingesetzt wird.

Vaillant Gas-Heizkessel sind Feuerstätten im Sinne der DVGW-TRGI 1972 bzw. TRF, so daß deren Bestimmungen hinsichtlich der Abgasführung, insbesondere auch der Schornsteinquerschnitte, zu beachten sind. Grundsätzlich sollte vor dem Schornsteinanschluß die Stellungnahme der zuständigen Bauaufsichtsbehörde, meistens vertreten durch den Bezirks-Schornsteinfegermeister, eingeholt werden.

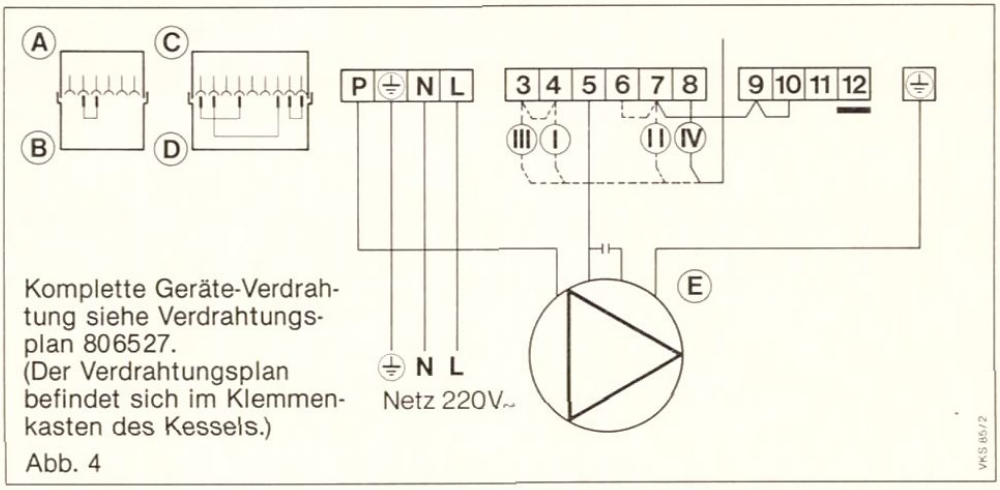
6.4 Elektro-Installation

Die Vaillant Gas-Heizkessel sind anschlußfertig verdrahtet.

Die Umstellung der Betriebsweise der Pumpe wird durch umklemmen der weißen Ader vorgenommen.

Stellung I
Die Heizungspumpe wird vom Raumthermostaten bzw. Compaktregler geschaltet. D.h. die Heizungspumpe läuft bis der Raumthermostat bei Erreichen der eingestellten Raumtemperatur abschaltet. Die Heizungspumpe wird wieder eingeschaltet wenn der Raumthermostat Wärme anfordert.

Stellung II
Die Heizungspumpe wird vom Kesseltemperaturregler und vom Raumthermostaten (Compaktregler) geschaltet. D.h. die Heizungspumpe wird eingeschaltet wenn der Brenner in Betrieb geht und wird abgeschaltet, wenn der Brenner außer Betrieb geht.



Komplette Geräte-Verdrahtung siehe Verdrahtungsplan 806527.
(Der Verdrahtungsplan befindet sich im Klemmenkasten des Kessels.)

Abb. 4

Stellung III
Die Heizungspumpe wird mit dem Heizungsschalter ein- und ausgeschaltet.

Stellung IV
Die Heizungspumpe wird von dem aufgebauten Compaktregler gesteuert.

(Stellung IV erforderlich für die Betriebsart E des Compaktreglers bei *calormatic*-Kesseln und empfehlenswert bei Kombination mit VIH-Brauchwasserspeichern.)

Stellung IV entspricht bei eingestecktem Blindstecker Ⓑ dem Pumpenbetrieb in Stellung III.

In dieser Stellung, mit eingestecktem Blindstecker, werden die Kessel-Typen mit eingebauter Pumpe geliefert.

Bei Aufbau des Compaktreglers VRC-CB (Set 4/2) wird der Blindstecker Ⓑ entfernt, dabei wird automatisch der Pumpenbetrieb in Stellung IV geschaltet.

Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE sowie der örtlichen EVU's sind zu beachten.

Ⓐ 6-poliger Anschlußstecker für VRC (z.B. VRC-CB, VRC-CM und Set 4/2)

Ⓑ Blindstecker für Ⓐ (entfernen bei Anschluß des VRC-CB, VRC-CM und Set 4/2)

Ⓒ 9-poliger Anschlußstecker für VIH-Speicher-Wassererwärmer

Ⓓ Blindstecker für Ⓒ (entfernen bei Anschluß eines VIH mit Anschlußstecker)

Ⓔ Heizungspumpe (Als Zubehör Pumpenanbausatz erhältlich.)

- **Brücke 3-4 einsetzen, außer bei Anschluß des VRC-CB oder eines Raumthermostaten.**
- Brücke 6-7 einsetzen bei Anschluß eines VIH 150, 200, 300, 400 und 300 SZ, VIH 160/1, 190/1 u. VEPS 300. (Nicht einsetzen bei VIH 115).
- Brücke 7-9 und 9-10 entfernen bei Anschluß von Abgasklappe bzw. Wassermangelsicherung.
(Siehe Kap. 6.4.1, Seite 13)

6.4.1 Elektroanschluß einer Abgasklappe und/oder Wassermangelsicherung an der Kesselklemmleiste.

- Kesselabdeckblech und Kesselfrontplatte abnehmen.
- Klemmkastendeckel abnehmen.
- Befestigungsschraube des Schaltkastens (2) oben an der Schaltleiste (1) lösen.
- Befestigungsschrauben (6) der Klemmleiste (5) mit den Klemmen 3-8 lösen.
- Schaltkasten (2) an der Unterseite der Schaltleiste (1) aus den Haltenocken ausrasten und Schaltkasten (2) etwas nach unten ziehen bis die Klemmleiste (3) mit den Klemmen 9-12 sichtbar wird.
- Brücke (4) Klemme 7-9-10 lösen und herausnehmen. Klemmleiste (5) etwas herausziehen, bis die Klemmen der Klemmleiste (3) zugänglich sind.
- Eine Abgasklappe oder eine Wassermangelsicherung an den Klemmen 7 u. 10 anklemmen. Anschlußkabel mit Zugentlastung sichern.
- Eine Abgasklappe und eine Wassermangelsicherung an den Klemmen 7-9 und 9-10 anklemmen. Anschlußkabel mit Zugentlastung sichern.
- Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

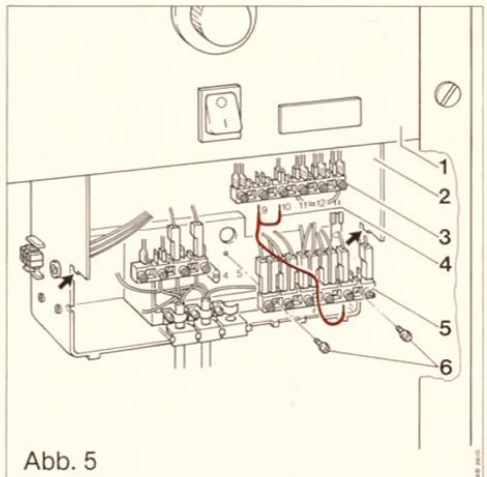


Abb. 5

7 Gaseinstellung

7.1 Gerätekontrolle

Die Geräte sind werkseitig auf Nennleistung und folgende Wobbe-Indizes eingestellt:

Geräte-kurz-zeichen	Gasart	werkseitige Einstellung Wobbe-Index	
		kWh/m³	kcal/m³
S	Stadt- und Ferngase A und B Mischg. ML PBL	8,7	7500
H	Erdgase Gruppe H	15,0	12900

Die werkseitige Einrichtung der Geräte ist mit einem entsprechenden Zusatzschild neben dem Leistungsschild gekennzeichnet:

Zusatzschild mit folgenden Angaben:

S-Geräte,
Eingestellt auf Stadt- und Ferngase

W_O = 8,7 kWh/m³ (7500 kcal/m³)
7,5 mbar

H-Geräte,
Eingestellt auf Erdgas H

W_O = 15 kWh/m³ (12900 kcal/m³)
20 mbar

7.2 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 Kapitel 10 vornehmen. Anschließend Gaseinstellung gemäß Absatz Ⓒ vornehmen.
Ⓑ Übereinstimmung des Wobbe-Index Wo der örtlich vorhandenen Gasart mit dem werkseitig eingestellten Wobbe-Index W_O.	Gaseinstellung auf erforderliche Wärmebelastung (erforderlicher Wärmebedarf nach DIN 4701) vornehmen. Ist keine Gaseinstellung erforderlich, so ist nur eine Kontrolle in Anlehnung an Abs. 7.7 und eine Funktionsprüfung nach Kap. 8 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. 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) bei 50 mbar liegen. Bei Anschlußdruck unter 50 mbar verminderte Geräteleistung.

7.3 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruckes)

- Verschlußschraube im Anschlußdruck-Meßstutzen (1 in Abb. 6, S. 16) lösen.
- U-Rohr-Manometer am Anschlußdruck-Meßstutzen anschließen.
- Kessel entsprechend Gebrauchsanleitung in Betrieb nehmen.
- Anschlußdruck (Gasfließdruck) messen.
  Er muß liegen zwischen:
  8 und 15 mbar
  bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase)
  20 und 25 mbar
  bei der 2. Gasfamilie (Erdgase)
  42,5 und 57,5 mbar
  bei der 3. Gasfamilie (Flüssiggase)
  Liegt der Meßwert außerhalb der oben angegebenen Bereiche, Ursache ermitteln und Fehler beheben.

— Liegt der Anschlußdruck zwischen:
5 und 8 mbar
bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase)
15 und 20 mbar
bei der 2. Gasfamilie (Erdgase)
sind die Klammerwerte der Tabelle 1 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 beseitigt werden kann.

- U-Rohr-Manometer abnehmen.
- Verschlußschraube im Anschlußdruck-Meßstutzen festdrehen.
- Kessel außer Betrieb nehmen.

7.4 Funktionsprüfung

- Gerät entsprechend der Gebrauchsanleitung in Betrieb nehmen.
- Gaszuleitung, Abgasanlage, Kessel und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.
- Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.
- Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
- Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitungen übergeben.
- Wartungsvertrag empfehlen.

7.5 Einregulieren der Zündflamme

Die Zündflamme besteht aus zwei Flammkegeln. Einer der Flammkegel zündet den Hauptbrenner. Der andere Flammkegel beheizt das Thermoelement der thermo-elektrischen Zündsicherung.

Die Flammengröße der Zündflamme soll so einreguliert werden, daß der Hauptbrenner einwandfrei gezündet wird und das Thermoelement von der Flamme ausreichend umschlossen und beheizt wird.

Die Einregulierung wird in Zündstellung des Gasregelblocks an der Einstellschraube (5, Abb. 6) durchgeführt.

7.6 Gaseinstellung des Hauptbrenners nach der Düsendruck-Methode

- Verschlußschraube im Düsendruck-Meßstutzen lösen und U-Rohr-Manometer am Düsendruck-Meßstutzen (4 in Abb. 6) anschließen.
- Kessel gemäß Gebrauchsanleitung in Betrieb nehmen.
- Düsendruck mit dem Tabellenwert (Tab. 1, Seite 18 für Nennwärmeleistung und Teilleistung) vergleichen.
- Düsendruck (falls erforderlich) mit der unter der Abdeckkappe befindlichen Schraube (3) einregulieren.

  — Linksdrehen:
  Düsendruck niedriger - weniger Gas

  \+ Rechtsdrehen:
  Düsendruck höher - mehr Gas
- Kessel außer Betrieb nehmen.

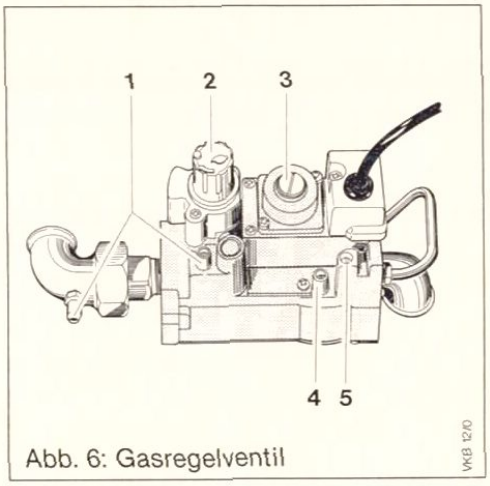


Abb. 6: Gasregelventil

1 Gasanschluß-Fließdruck-Meßstutzen
2 Bedienungsknopf
3 Hauptgaseinstellschraube (unter Abdeckkappe)
4 Düsendruck-Meßstutzen
5 Zündgasregulierschraube

7.7 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

Die Kontrolle des Gasdurchflußvolumens nach ca. 5 min. Betriebsdauer des Gerätes vornehmen.

Das Gasdurchflußvolumen ist zu kontrollieren, wenn keine Zusatzgase (z.B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Deckung des Spitzenbedarfs beim Gasverbrauch eingespeist werden.

Bitte Informationen hierüber beim zuständigen GVU einholen.

- Kessel gemäß Gebrauchsanleitung in Betrieb nehmen und Anlage aufheizen.
- Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abgelesenen Zählerwertes mit dem entsprechenden Wert der Gasdurchfluß-Einstelltabelle (Tab. 2, Seite 19).
  Sollwert gemäß Tab. 2 .....l/min.

— Abweichungen unter ±5%.
Nachstellen nicht erforderlich.

— Abweichungen zwischen −5% und −10%.
Durchflußmenge an der Einstellschraube (3) nachstellen.
Linksdrehen: weniger Gas
Rechtsdrehen: mehr Gas

— Abweichungen über ±5% oder −10%.
Düsendruck, Düsenkennzeichnung und Gasanschlußdruck 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.

- U-Rohr-Manometer abnehmen.
- Verschlußschraube im Anschlußdruck-Meßstutzen festdrehen.

Tabelle 1 **Düsengröße und Düsendrücke für Nennleistung/Teilleistungen** **(Klammerwerte für 85% Nennwärmebelastung)**
Düsendruck in mbar bei 15 °C, 1013 mbar; trocken.

Gasart	Wobbeindex Hauptbrenner W_o kWh/m³	VKB 14 T		VKB 21 T		VKB 28 T		kW kcal/h	
		13,9 11950	9,7 8350	20,9 18000	14,7 12650	27,9 24000	19,7 16950		
Stadt- und Ferngase (A u. B) sowie Mischgase ML und PBL	6,6	4,3 (3,1)	2,2	4,3 (3,1)	2,1	4,3 (3,1)	2,1	Düsendruck in mbar	Zündbrennerdüsen für alle Geräte
	6,8	4,0 (2,9)	2,0	4,0 (2,9)	2,0	4,0 (2,9)	2,0		
	7,0	3,8 (2,7)	1,9	3,8 (2,7)	1,9	3,8 (2,7)	1,9		
	7,2	3,5 (2,5)	1,8	3,5 (2,5)	1,8	3,5 (2,5)	1,8		
	7,5	3,3 (2,4)	1,7	3,3 (2,4)	1,7	3,3 (2,4)	1,7		
	7,8	3,1 (2,2)	1,6	3,1 (2,2)	1,6	3,1 (2,2)	1,6		
	8,0	2,9 (2,1)	1,5	2,9 (2,1)	1,5	2,9 (2,1)	1,5		
	8,2	2,7 (2,0)	1,4	2,7 (2,0)	1,4	2,7 (2,0)	1,4		
	8,4	2,6 (1,9)	1,3	2,6 (1,9)	1,3	2,6 (1,9)	1,3		
	8,6	2,5 (1,8)	1,3	2,5 (1,8)	1,3	2,5 (1,8)	1,3		
	8,8	2,4 (1,7)	1,2	2,4 (1,7)	1,2	2,4 (1,7)	1,2		
Erdgas Gruppe L	11,6	15,4 (11,1)	7,8	15,4 (11,1)	7,8	15,4 (11,1)	7,8		
	11,9	14,5 (10,5)	7,4	14,5 (10,5)	7,4	14,5 (10,5)	7,4		
	12,3	13,7 (9,9)	7,0	13,7 (9,9)	7,0	13,3 (9,9)	7,0		
	12,6	13,0 (9,4)	6,6	13,0 (9,4)	6,6	13,0 (9,4)	6,6		
	13,0	12,3 (8,9)	6,3	12,3 (8,9)	6,3	12,3 (8,9)	6,3		
	13,3	11,8 (8,5)	6,0	11,8 (8,5)	6,0	11,8 (8,5)	6,0		
Erdgas Gruppe H	13,3	16,3 (11,8)	8,3	16,3 (11,8)	8,3	16,3 (11,8)	8,3		
	13,5	15,8 (11,4)	8,0	15,8 (11,4)	8,0	15,8 (11,4)	8,0		
	13,7	15,2 (11,0)	7,7	15,2 (11,0)	7,7	15,2 (11,0)	7,7		
	14,0	14,5 (10,5)	7,5	14,5 (10,5)	7,5	14,5 (10,5)	7,5		
	14,4	13,8 (10,0)	7,0	13,8 (10,0)	7,0	13,8 (10,0)	7,0		
	14,8	13,1 (9,6)	6,7	13,1 (9,6)	6,7	13,1 (9,6)	6,7		
	15,1	12,5 (9,0)	6,4	12,5 (9,0)	6,4	12,5 (9,0)	6,4		
	15,4	12,0 (8,7)	6,1	12,0 (8,7)	6,1	12,0 (8,7)	6,1		
Flüssiggase Butan	25,6	41,7 (30,1)	21,3	41,7 (30,1)	21,3	41,7 (30,1)	21,3		
Propan	22,5	50,0 (38,9)	27,5	50,0 (38,9)	27,5	50,0 (38,9)	27,5		
Düsengrößen	Stadtgas	480		480		480			100
	Erdgas L	260		260		260			50
	Erdgas H	240		240		240			50
	Flüssiggase	140		140		140			30

Tabelle 2 Gasdurchfluß-Einstelltabelle

Gasart	Stadt-, Fern- und Mischgase									Erdgase (Gruppen H und L)									
	bei einem Betriebsheizwert H_{uB} in kWh/m³ (15 °C, 1013 mbar, trocken) von																		
erforderliche	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	7,6	8,0	8,4	8,8	9,2	9,6	10,0	10,4	10,8	11,2
Wärmeleistung	entsprechend einem Brennwert H_O in kWh/m³ (0 °C, 1013 mbar, trocken) von																		
in kW	4,7	5,0	5,4	5,8	6,1	6,4	6,8	7,1	7,5	8,9	9,3	9,9	10,3	10,8	11,2	11,7	12,2	12,7	13,1
9,7	49	45	42	40	37	35	34	32	31	25	24	23	22	21	20	20	19	18	17
11,5	58	54	50	47	44	42	40	38	36	30	29	27	26	25	24	23	22	21	20
13,5	68	63	59	55	52	49	47	45	43	36	35	33	32	31	29	28	27	26	25
14,7	74	68	64	60	57	53	51	49	47	39	37	35	33	32	31	30	28	27	26
16,9	85	79	74	69	65	61	59	56	53	44	42	40	38	37	36	34	32	31	30
19,7	99	92	86	81	76	72	69	65	62	52	49	47	45	43	42	40	38	37	35
20,9	105	97	91	86	80	76	73	69	66	55	52	50	47	46	44	42	40	39	37
22,3	113	103	97	92	85	80	78	73	71	59	56	53	51	49	47	45	43	42	40
24,1	122	112	104	99	92	87	85	80	77	63	60	57	55	53	51	48	46	45	43
25,9	131	120	112	107	99	93	91	85	83	68	65	62	59	57	55	52	50	48	46
27,9	141	129	121	115	106	101	98	92	89	73	70	66	63	61	59	56	53	52	50

Einzustellender Gasdurchfluß in l/min

8 Betriebsbereitstellung

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem Fachmann durchgeführt werden.

Hierbei ist wie folgt vorzugehen:

- Kesseltemperaturregler (5) auf gewünschte Temperatur einstellen.
  Bei Betrieb mit Heizungsregelung auf Endanschlag drehen (gr. Ziffer).
- Heizungssystem bis zum erforderlichen Wasserstand bzw. -druck auffüllen und entlüften.
  Bei offenen Anlagen nach DIN 4751, Bl. 1 und bei einer Gesamthärte des Wassers von mehr als 15 °dH ist eine Enthärtung empfehlenswert.
  Es sind die entsprechenden Gebrauchsanleitungen zu beachten.
- Absperreinrichtungen in der Gaszuleitung zum Brenner öffnen.
- Hauptschalter (4) einschalten.

Abb. 7

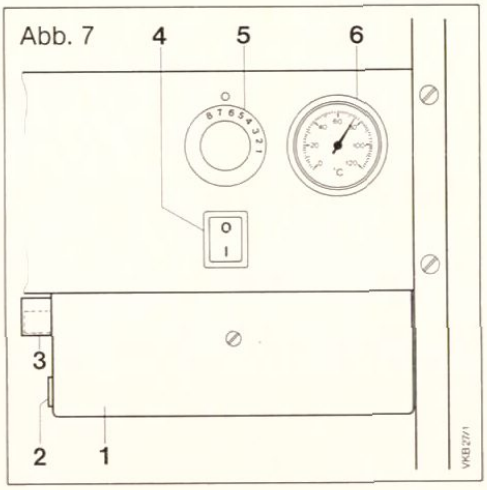
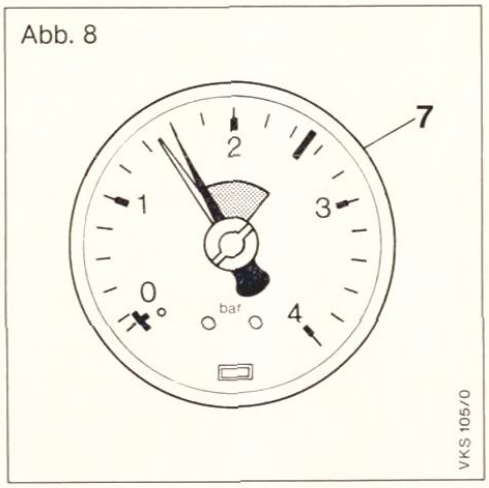


Abb. 8



Legende zu Abb. 7 und 8

1 Abdeckplatte für Klemmleiste
2 Sicherung T2/250
3 Anschlußstecker für VRC (Compaktregler) 6-polig und Anschlußstecker für VIH-Speicher 9-polig
4 Hauptschalter
5 Kesseltemperaturregler
6 Kesselthermometer
7 Kesselmanometer

- Abdeckklappe an der Zündbrenner-Sichtöffnung öffnen.
- Kessel gemäß Gebrauchsanleitung, an der Innenseite der Frontplatte, in Betrieb nehmen.
- Gaseinstellung des Brenners unter Berücksichtigung der Kessel- bzw. Teilleistung und der vorhandenen Gaswerte überprüfen.
- Abdeckklappe an der Zündbrenner-Sichtöffnung schließen.
- Heizungsanlage aufheizen.
- Falls vorhanden Brauchwasserspeicher in Betrieb nehmen.
  Entsprechende Installations- und Bedienungsanleitung beachten.
- Bei Wassermangel in der Anlage langsam Wasser bei abgekühltem Kessel nachfüllen.
  (Siehe auch Bedienungsanleitung).
- Alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf ihre Funktion und richtige Einstellung überprüfen.
- Betreiber mit der Bedienung der Heizungsanlage vertraut machen.
- Wartungsvertrag empfehlen.

Bedienung siehe entsprechende Gebrauchsanleitung an der Innenseite der Geräte-Frontplatte.

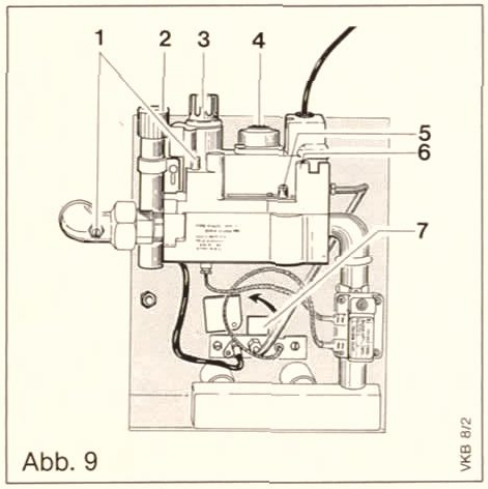


Abb. 9

1 Gasanschluß-Fließdruck-Meßstutzen
2 Piezo-Zünder
3 Bedienungsknopf
4 Hauptgas-Regulierung (unter Abdeckkappe)
5 Düsendruck-Meßstutzen
6 Zündgas-Regulierschraube
7 Zündflammen-Sichtöffnung (mit Abdeckklappe)

9 Umstellung auf eine andere Gasart

VKB...T in Erdgasausführung sind serienmäßig mit Brennerdüsen für Erdgas H ausgerüstet.
Brennerdüsen für Erdgas L sind (in einer Tüte) beigepackt.

Wechseln der Brennerdüsen:
Brennerdüsen für Erdgas H herausschrauben, Brennerdüsen für Erdgas L einschrauben.
Dichtungsringe verwenden!
Düsendruck neu einstellen!
Gasartenschild für Erdgas L aufkleben (Aufkleber liegt der Installationsanleitung bei).
Durchführung der Umstellung auf eine andere Gasart siehe Seite 23.

Legende zu Abb. 10

1 Haupt-Brennerdüsen
2 Zündgasrohr
3 Zündgasdüse
4 Befestigungsbohrung
5 Zündelektrode
6 Zündbrenner-Mischrohr
7 Thermoelement
8 Gasregelblock
9 Dichtringe
10 Gasverteilerrohr
11 Zündelektrode Flüssiggas
12 Zündbrenner-Mischrohr Flüssiggas
13 Zündbrennerdüse Flüssiggas
A Flüssiggaszündbrenner

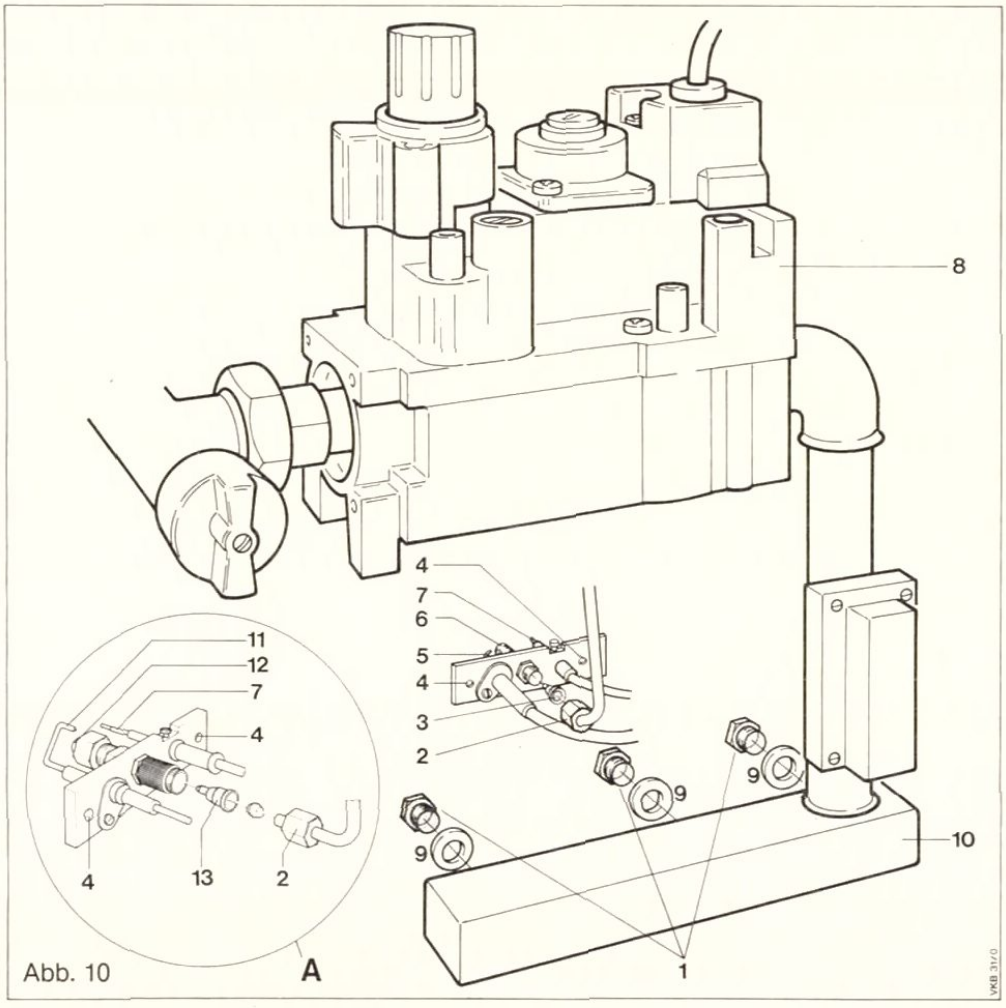


Abb. 10

9.1 Umbau von Erdgas H oder L auf Flüssiggas

Soll eine Umstellung des Gerätes von Erd- auf Flüssiggas vorgenommen werden, das Gerät wie folgt umbauen.

a) Erdgas-Zündbrenner (2) Abb. 10 ausbauen. Den dem Umbausatz beiliegenden Flüssiggas-Zündbrenner einbauen.
(siehe Abb. 10 Seite 19 Detail A)

b) Brennerdüsen (1) Abb. 10 für Erdgas herausschrauben und beiliegende Flüssiggas-Brennerdüsen einschrauben.
Dichtringe (9) verwenden.
Düsengröße mit den Angaben der Tab. 1 Seite 18 vergleichen.

c) Den Erdgas-Druckregler (1) gegen den Flüssiggas-Druckregler (2) am Gasregelblock (3) auswechseln.

d) Das dem Umbausatz beiliegende Klebeschild in der Nähe des Leistungsschildes aufkleben.

e) Die Gaseinstellung entsprechend Kap. 7 vornehmen.

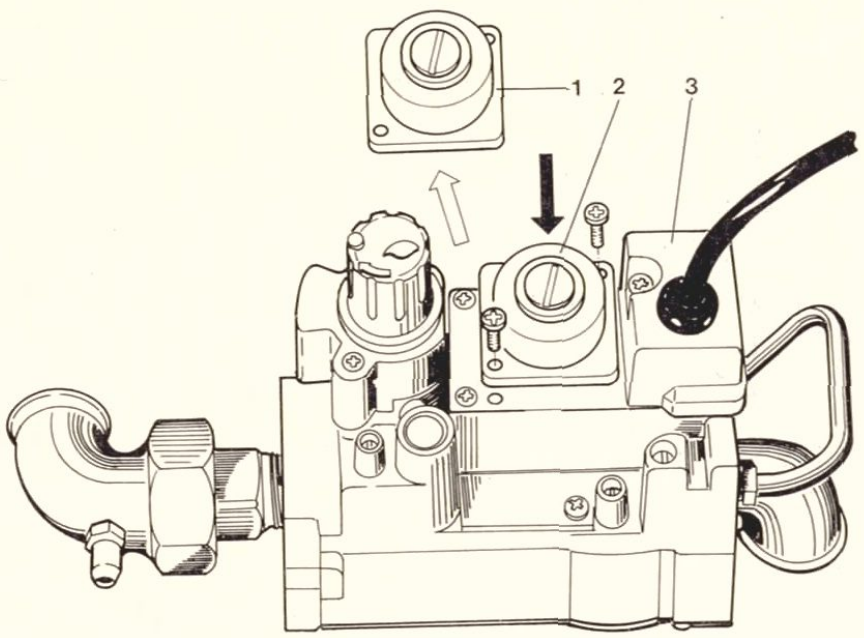


Abb. 11

VKB 16/0

9.2 Umstellen von NT-Kessel auf max. Kesseltemperatur 90 °C

Ist es erforderlich, den Gas-Heizkessel von Niedertemperatur (max. Kesseltemperatur 75 °C) auf max. Kesseltemperatur 90 °C umzustellen, kann diese Umstellung wie folgt vorgenommen werden:

— Drehknopf (10) des Kesseltemperaturreglers abnehmen. Abb. 12.

— Anschlagnocken (12) am Drehknopf (10) mit geeignetem Werkzeug (11) entfernen.

— Drehknopf (10) am Kesseltemperaturregler wieder anbringen.

Nur bei Ausrüstung mit VRC Set 4/2

— *Schrauben (14) lösen, Blende (13) am Compaktregler ausrasten und abnehmen. Abb. 13.*

— *Die Steckbrücke (15) von der Schaltplatine des Compaktreglers abziehen.*

— *Beim Wiedereinsetzen der Blende (13) zuerst die Oberseite einrasten. Beim Einrasten der Unterseite Bedienungsknöpfe in die Blendenbohrungen einrasten.*

Legende zu Abb. 12 und 13

10 Drehknopf für Kesseltemperaturregler
11 Werkzeug
12 Anschlagnocken
13 Blende am Compaktregler
14 Schrauben
15 Steckbrücke
16A Sicherung T2/250
16B Sicherung T0,2/250

} Nur bei Ausrüstung mit VRC Set 4/2

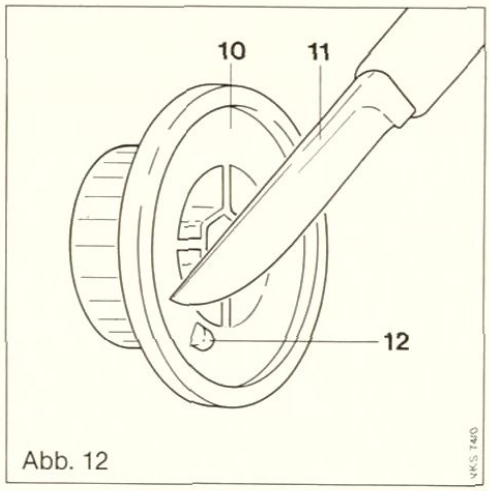


Abb. 12

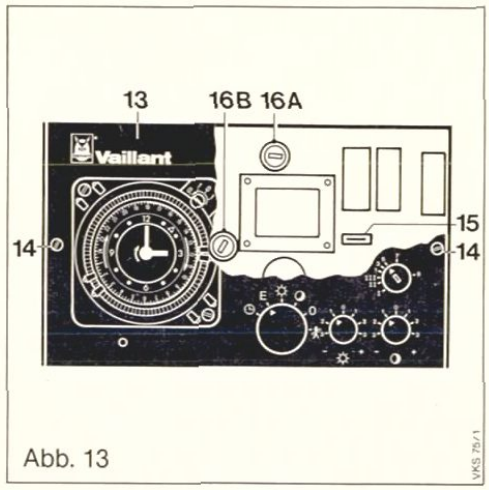


Abb. 13

10 Pflege und Wartung

Gem. DIN 4756 soll jede Gasfeuerungsanlage wenigstens einmal jährlich vom Ersteller oder einem verantwortlichen Fachmann geprüft und falls erforderlich gereinigt werden.

Dazu wird der Abschluß eines Wartungsvertrages empfohlen.

Die Wartung ist in folgender Reihenfolge vorzunehmen:

1. **Kessel vom Netz trennen**
   Hauptgashahn vor dem Kessel schließen und den Kessel vom elektrischen Netz trennen.
2. **Brenner reinigen**
   Verbindung zwischen Gaszuleitung und Gasregelventil lösen.
   Befestigungsmuttern für Brennerplatte lösen.
   Brennerplatte mit Brenner vom Kessel abziehen.
   Brennerlanzen im Bereich der Primärluftansaugung und der Austrittsöffnungen mit Pinsel oder nicht zu harter Bürste (keine Stahlbürste!) säubern.
3. **Kesselglieder reinigen**
   Bevor der Brenner wieder eingebaut wird, sind die Kesselglieder zu reinigen. Hierzu ist die Strömungssicherung und die obere Abdeckung abzubauen.
4. **Das Schmutzfangblech am Kesselboden** reinigen.
5. **Zusammenbau**
   Die Montage in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
6. **Anlage in Betrieb nehmen**
   (wie auf Seite 20 u. 21 beschrieben), Gasdurchfluß (entspr. Seite 14-19) überprüfen, evtl. nachstellen. Einwandfreien Abzug der Gase überprüfen.

   Funktion der Regel- und Sicherheitseinrichtungen **überprüfen.**
7. **Entleeren bei Frostgefahr**
   Den Entleerungshahn, Pos. 6A, Abb. 1, Seite 5, öffnen und die Heizungsanlage entleeren.
   Zur vollständigen Entleerung anschließend die Entleerungsschraube **6B** lösen.
   Zur schnellen Entleerung kann an Pos. 6 ein R1 ″-Anschluß genutzt werden.

10.1 Überprüfung der Abgasanlage

Die Überprüfung der Abgasanlage auf einwandfreie Abgasführung muß unter folgenden Betriebsbedingungen durchgeführt werden:

- Fenster und Türen im Aufstellungsraum müssen geschlossen sein.
- Die vorgeschriebenen Lüftungseinrichtungen dürfen nicht geschlossen, verstellt oder verengt werden.
- Der empfohlene Schornsteinzug[1] sollte mindestens 0,05 mbar und darf maximal 0,1 mbar betragen.
- Bei einem Schornsteinzug über 0,1 mbar sollte mit dem Bezirks-Schornsteinfegermeister Rücksprache zwecks Abhilfemaßnahmen (z. B. Einbau eines Zugbegrenzers) genommen werden.

Die Abgasverlustmessung nach BImSchV sollte ebenfalls unter den vorgenannten Betriebsbedingungen durchgeführt werden.

[1] Der untere Wert soll wegen der einwandfreien Abgasführung nicht unterschritten werden und der obere Wert zur Erzielung eines guten Wirkungsgrades nicht überschritten werden.
Je niedriger der Schornsteinzug (im zulässigen Bereich), desto besser ist der feuerungstechnische Wirkungsgrad der Gasfeuerstätte.

11 Gewährleistung

Garantie nur bei Installation durch den anerkannten Fach-Handwerksbetrieb.

Die Gewährleistungszeit beträgt 2 Jahre gerechnet vom Tage der Installation. In diesem Zeitraum leisten wir für Vaillant Geräte Gewähr in der Weise, daß auftretende Material- oder Arbeitsfehler von unserem Werk kostenlos beseitigt werden. Alle weiteren Ansprüche und 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 Gewährleistungs-Urkunde erforderlich, die im Bedarfsfall dem Vaillant Kundendienst-Techniker vorgelegt werden soll.

Achtung: Garantiekarte anfordern!

12 Technische Daten

Diese Geräte entsprechen den Anforderungen des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG)

* S = Stadtgas
H, L = Erdgas
PB = Flüssiggas

** mit Strömungssicherung

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

Kesseltyp VKB	14	21	28	T
Nennwärmeleistung	13,9	20,9	27,9	kW
Nennwärmebelastung (bezogen auf H_u)	16,8	25,2	33,6	kW
Wärmeleistungsbereich	9,7-13,9	14,7-20,9	19,7-27,9	kW
Anschlußwerte				
Stadtgas H_uB = 4,0 kWh/m³	4,2	6,3	8,4	m³/h
Mischgas H_uB = 6,3 kWh/m³	2,7	4,0	5,3	m³/h
Erdgas L H_uB = 7,6 kWh/m³	2,2	3,3	4,4	m³/h
Erdgas H H_uB = 10,5 kWh/m³	1,6	2,4	3,2	m³/h
Flüssiggas H_uB = 12,8 kWh/kg	1,3	2,0	2,6	kg/h
Erforderlicher Gasdruck vor dem Kessel: Stadtgas	8,0			mbar
Mischgase	8,0			
Erdgas	20,0			
Flüssiggas	50,0			
Düsenzahl	2	3	4	Stück
zul. Gesamtüberdruck	4			bar
max. zul. Vorlauftemperatur	120			°C
einstellbare Vorlauftemperatur	75 (90)			°C
Elektroanschluß	220/50			V/Hz
Leistungsaufnahme	(Max. mit Pumpe)		120	W
Eingebaute Sicherung	(träge)		2	A
Hauptmaße Breite	345	410	475	mm
Höhe	850	850	850	
Tiefe**	770	770	770	
Kesseleigengewicht ca.	67	79	91	kg
Wasserinhalt ca.	6	7	8	
Gesamtgewicht ca.	73	86	99	
Abgasanschluß	110	110	130	∅ mm
Gasanschluß* S, H, L, PB	R ½"			
Heizungsvorlauf Heizungsrücklauf	R 1"			

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