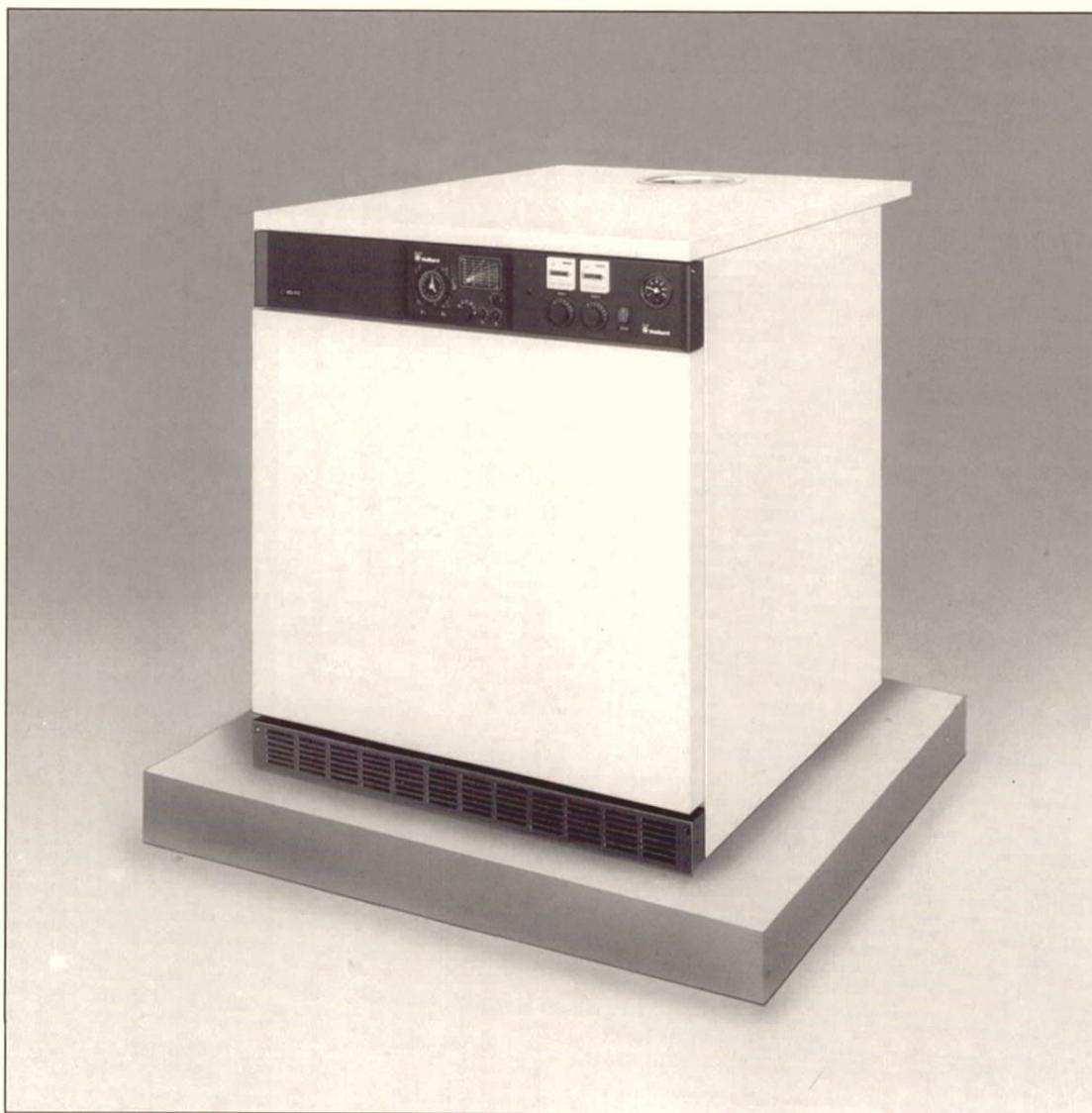


# Installationsanleitung

Vaillant®  
Gas-Heizkessel

VKS .../2 EU



**Vaillant**

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

80 94 71 D

# Inhalt

		Seite		Seite	
1	Typenübersicht	2	10	Betriebsbereitstellung	20
2	Beschreibung	2—3	11	Stromlaufplan zur Funktionsprüfung	21
3	Abmessungen	4	12	Pflege und Wartung	22—23
4	Vorschriften	5	13	Werksgarantie	23
5	Montage	6—12	14	Technische Daten	Rückseite
6	Elektroinstallation	13—14			
7	Installation	15—16			
8	Zubehör	16			
9	Gaseinstellung	17—19			

## 1 Typenübersicht

Typ	DIN DVGW Reg. Nr.	Anzahl der Glieder	Nenn- wärme- leistung kW	Kate- gorie	Gasarten nach DVGW Arbeitsblatt G 260	Vaillant Kurz- zeichen
VKS 60/2EU HL	89.02 cVT	6	59,5	I <sub>2</sub> HL	Erdgas H	H
VKS 72/2EU HL	89.03 cVT	7	71,0	I <sub>2</sub> HL		
VKS 84/2EU HL	89.04 cVT	8	83,0	I <sub>2</sub> HL		
VKS 96/2EU HL	89.05 cVT	9	95,0	I <sub>2</sub> HL	Erdgas L	L
VKS 108/2EU HL	89.06 cVT	10	106,5	I <sub>2</sub> HL		
VKS 120/2EU HL	89.07 cVT	11	118,5	I <sub>2</sub> HL		

Deutsche Warenzeichen
Vaillant® calormatic®


## 2 Beschreibung

Die Vaillant Heizkessel VKS.../2 EU sind mit atmosphärischen Gasbrennern ausgerüstet, die in einem wassergekühlten Brennraum eingebaut sind.

Die atmosphärischen Gasbrenner sind mit Wärmeleitstäben versehen.

Ein 2-stufiges und 2-sitziges Gas-Kombinationsventil mit integriertem Gasdruckwächter regelt die Gaszufuhr.

Mit einer Abgasklappe wird die Luft-zahlanpassung in der 1. Stufe erreicht.

Die Aufstellung der Kessel ist nicht nur im Keller, sondern auch in Dachzentralen oder neben bewohnten Räumen möglich. Die Gliederbauweise erleichtert die Einbringung auch unter ungünstigen Platz- und Transportbedingungen.

Die aus senkrechten Verbrennungsgas-zügen bestehende Heizfläche hat zur Verbesserung des Wärmeüberganges angegossene Noppen. Es werden hohe Wirkungsgrade erzielt, das erfordert den rechnerischen Nachweis, über die Eignung des Schornsteins nach den gültigen Normen. (DIN 4705, DIN 18160). Gasseitig lassen sich die Kessel auf der rechten Seite anschließen. Der wasserseitige Anschluß erfolgt rechtsseitig.

Die Strömungssicherung liegt z.T. unter der Kesselverkleidung.

Die Kessel sind geeignet für die Ver-brennung von Erdgas.

Die Kessel sind DVGW-zugelassen und mit allen erforderlichen Regel- und Sicherheitsgeräten ausgerüstet.

Nur geeignet für Warmwasserheizung mit Heizungsumwälzpumpe in offenen und geschlossenen Anlagen gemäß DIN 4751 Blatt 1, 2 und 4.

WW bis 120°C, 4 bar Überdruck.

Die Abbildung auf der Titelseite zeigt den VKS.../2 EU mit Zubehör VRC-Set BB und Betriebsstundenzähler

## 2.1 Lieferumfang VKS.../2 EU

In einzelnen Gliedern bzw. als Gliederblock (bis 8 Glieder) mit Beschlagteilen.

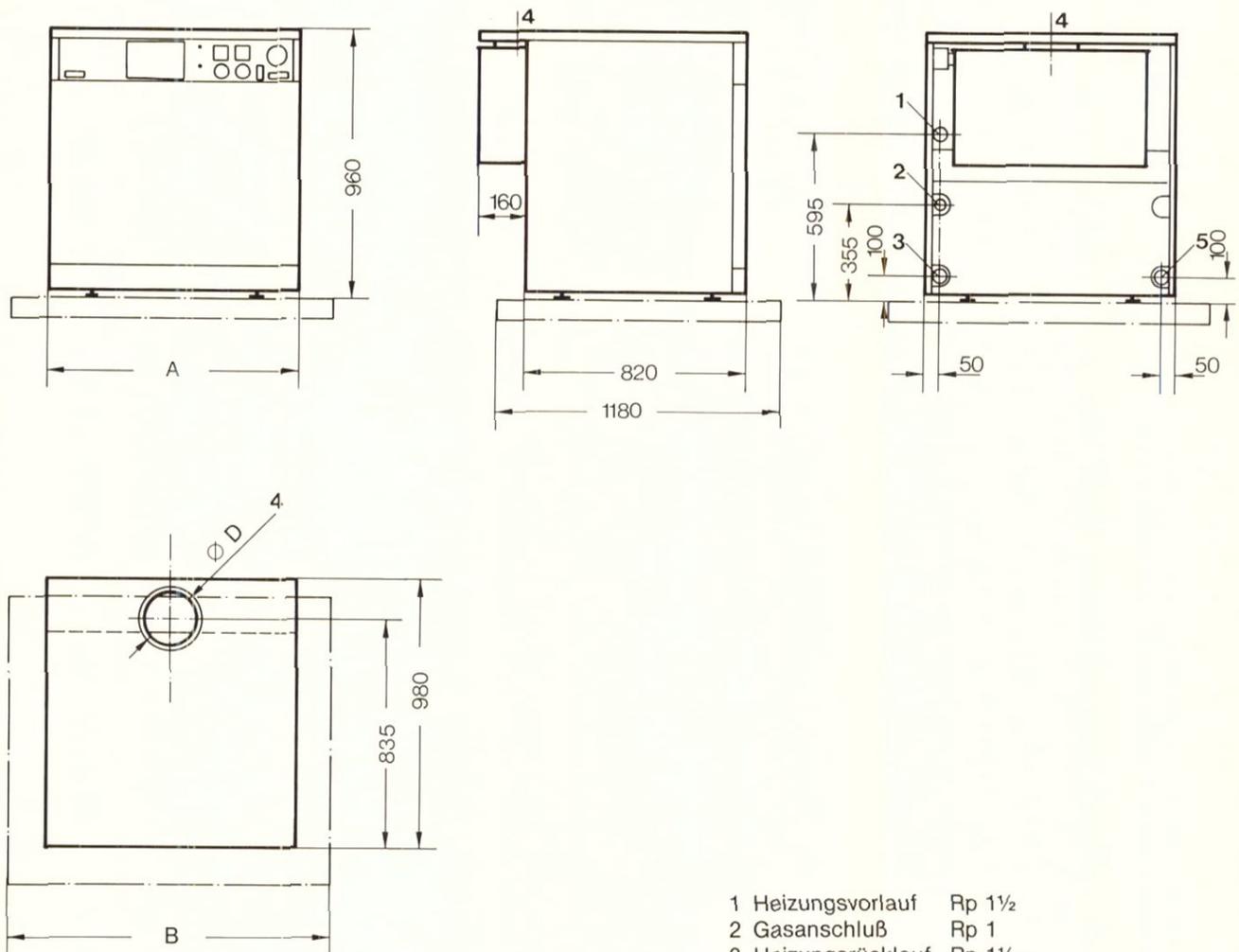
Getrennt verpackt.

- 1 VE Endglieder (rechts/links  
Mittelglieder 4-9 Stck.
- 1 VE Kesselteile, Brenner
- 1 VE Strömungssicherung
- 1 VE Kesselverkleidung
- 1 VE Schaltleiste

Verpackungseinheiten (VE) für Kessel  
im Block geliefert:

- 1 VE Kesselblock
- 1 VE Strömungssicherung
- 1 VE Kesselverkleidung
- 1 VE Schaltleiste

### 3 Abmessungen



- 1 Heizungsvorlauf Rp 1½
- 2 Gasanschluß Rp 1
- 3 Heizungsrücklauf Rp 1½
- 4 Abgasanschluß  $\varnothing D$  siehe Tab.
- 5 Entleerung Rp 1¼

Kesselblocktiefe = 600 mm  
Maße in mm

VKS 221/0

Abb. 1

#### Maße in mm

Typ	Anzahl der Glieder	Maße in mm		
		A	$\varnothing D$	B
VKS 60/2EU HL	6	830	180	1030
VKS 72/2EU HL	7	930	200	1130
VKS 84/2EU HL	8	1030	200	1230
VKS 96/2EU HL	9	1130	225	1330
VKS 108/2EU HL	10	1230	225	1430
VKS 120/2EU HL	11	1330	250	1530

#### Sollmaß für Ankerstange

(Siehe Erläuterung in Kap. Montage)

Anzahl der Glieder	Sollmaß in mm
6	620
7	720
8	820
9	920
10	1020
11	1120

## 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, immissionsschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Nach TRD 509 in der letztgültigen Ausgabe sind wir gehalten, die Ersteller von Heizungsanlagen auf die Beachtung der folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln bei der Errichtung, Ausrüstung und Einregulierung hinzuweisen.

Insbesondere verweisen wir auf die folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln:

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

Alle Vordrucke im Zusammenhang mit Heizungsanlagen sind vom Carl Heymanns Verlag KG, Postfach 357, 5000 Köln 1, erhältlich

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 ist nach den VDE-Bestimmungen und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens auszuführen.

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 liegt oder Kessel, für welche Erlaubnispflicht besteht.

Erfolgt die Montage des Kesselblocks am Aufstellungsort, so ist eine Wasserdruckprüfung mit einem Prüfdruck von 5,2 bar vorzunehmen.

Der Anlagenersteller hat in diesem Falle eine Bescheinigung über die vollzogene Wasserdruckprüfung auszustellen. Jeder fertige Kesselblock wurde im Werk einer Wasserdruckprüfung mit 5,2 bar unterzogen. 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 1986  
Technische Regeln für Gas-Installationen  
TRF 1988  
Technische Regeln Flüssiggas  
VDE-Vorschriften  
Heizraum-Richtlinien  
HeizAnIV  
Heizungsanlagen-Verordnung  
HeizBetrV  
Heizungsbetriebs-Verordnung  
DIN 4756  
Gasfeuerungen in Heizungsanlagen  
DIN 4705  
Berechnung von Schornstein-Abmessungen

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.

### 4.1 Warmwasseraufbereitung in Heizungsanlagen

Anforderung an die Wasserbeschaffenheit nach VDI-2035.

**A** Wärmeerzeuger mit Anlagenleistung bis 100 kW

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 3,0 mol/m<sup>2</sup> (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 abbinder 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

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 2,0 mol/m<sup>3</sup> (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.

**C** Wärmeerzeuger mit Anlagenleistungen von 1000 bis 1750 kW

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 1,0 mol/m<sup>3</sup> (5,6° dH) in Verbindung mit einer Inhibierung, Sauerstoffabbindung und Alkalisierung (VDI 2035; Abschn. 8.2.1 bis 8.2.3) verwendet werden. Bei härterem Wasser muß zusätzlich eine Härtekomplexierung (VDI 2035; Abschn. 8.1.1) oder eine Enthärtung (VDI 2035; Abschn. 8.1.2) vorgenommen werden.  
Heizungswasser (Umlaufwasser).  
Durch regelmäßige Kontrolle und ggf. Nachdosierung muß sichergestellt sein, daß sowohl eine ausreichende Alkalität (ph-Wert = 8 bis 9,5) als auch ein ausreichender Überschuß an Sauerstoffbindemitteln im Rücklauf vorhanden ist. Der ph-Wert 9,5 soll nicht überschritten werden.

Entsprechende Hinweise siehe auch VD-TÜV-Merkblatt Technische Chemie 1466.  
Siehe Tafel 1 Seite 20.

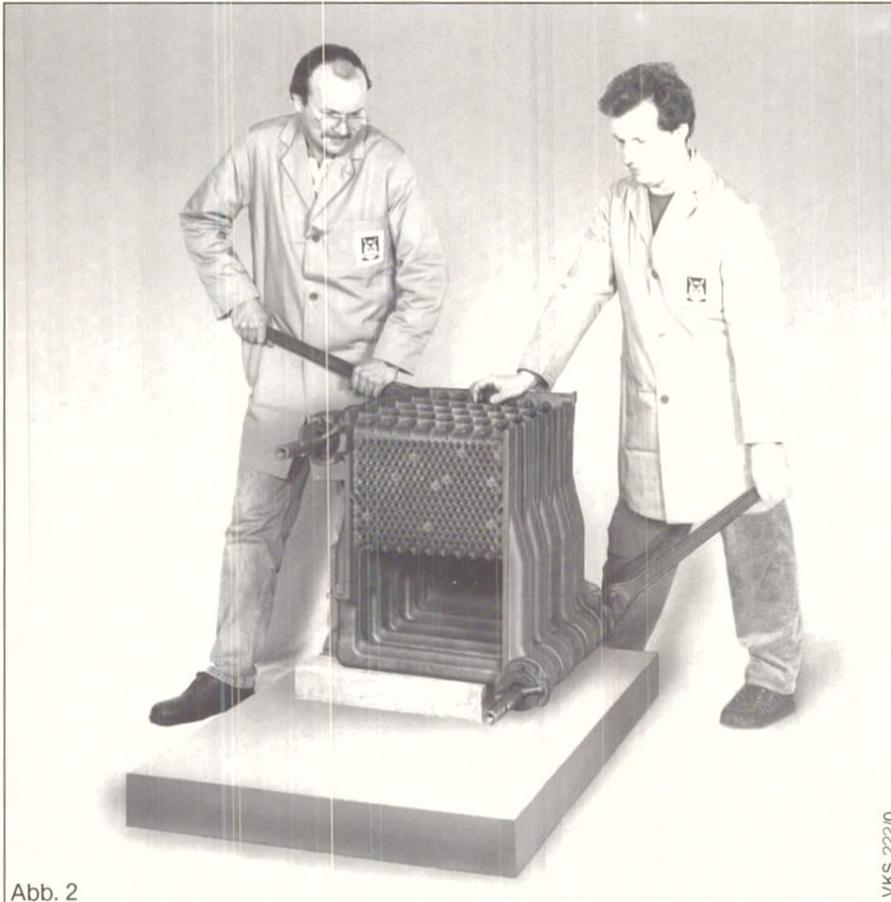


Abb. 2

VKS 222/0

## 5 Montage des VKS.../2EU

### 5.1 Kesselblock

Zum Montieren des Kesselblocks **nur Original-Hilfswerkzeuge** benutzen (Preßwerkzeug).

Als Montagehilfsmittel ist ein Kantholz 10x10 cm und ca. 50 cm lang, geeignet.

Kesselglieder von evtl. anhaftenden Verschmutzungen säubern. Naben der Kesselglieder und Nippel mit Petroleum oder Benzin reinigen und vor der Montage satt mit Bleimennige einstreichen. Der Kessel muß auf einem **ebenen Betonfundament** montiert werden. Auf die Dichtleisten eines Endglandes die in Kartuschen mitgelieferte Dichtmasse auftragen.

Nippel mit einem Gummihammer oder Holzklotz in die Naben des Endglandes leicht einschlagen.

#### Achtung

**Schief eingeschlagene Nippel bereiten Schwierigkeiten beim Montieren und sind Ursache von Undichtigkeiten.**

Erstes Mittelglied auf die Nippel des Endglandes aufsetzen, vorher Kantholz zum Abstützen der Mittelglieder unterlegen. Die unteren Naben der Kesselglieder befinden sich dabei auf der Rückseite des Kesselblocks, siehe Abb. 2. Originalpreßwerkzeuge einsetzen und Kesselglieder gleichmäßig oben und unten anpressen. Dabei kontrollieren, ob die Nippel gleichmäßig in beide Naben eingedrungen sind; in gleicher Weise die restlichen Mittelglieder, zuletzt das Endglied anpressen.

Kantholz nach Montage von jeweils einem Mittelglied soweit verschieben, daß das letzte Mittelglied noch aufliegt. Dabei Gliederblock etwas anheben. Vor Lösen des Preßwerkzeuges die zwei Ankerstangen in die entsprechenden Aussparungen der Endglieder stecken. Je Ankerstange 2 Unterlegscheiben, 1 ballige Schleibe sowie Sechskantmuttern montieren.

**Achtung:** Die Muttern der Ankerstange nur handfest anziehen, um hohe Spannungen zu vermeiden.

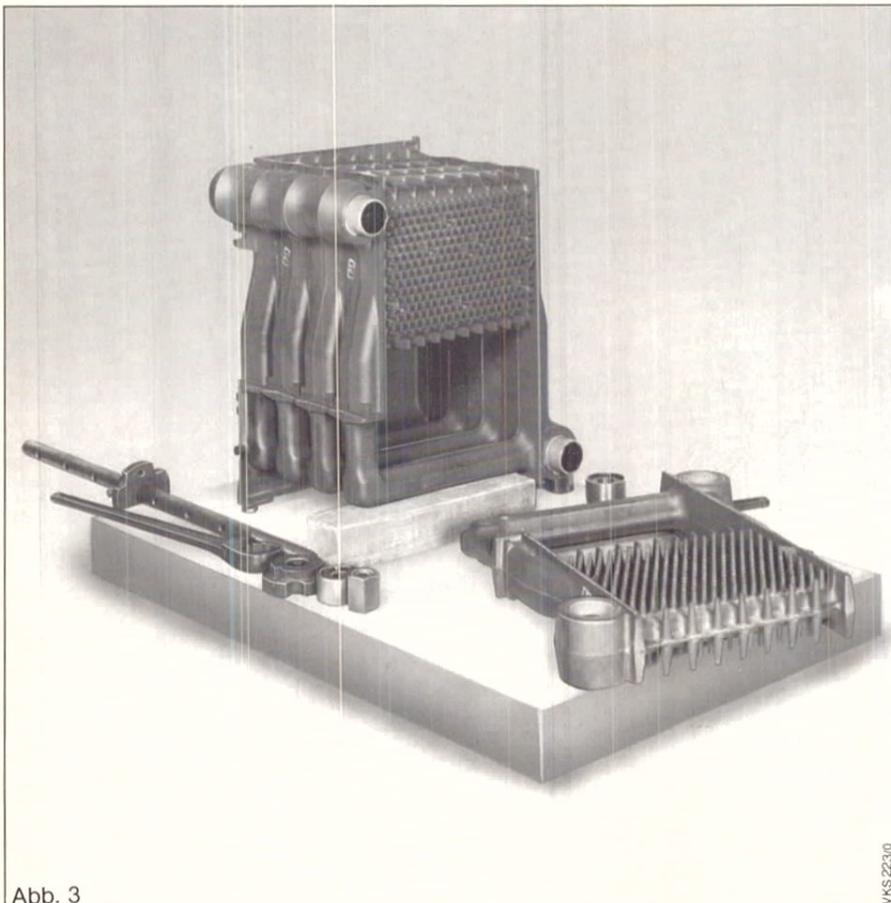


Abb. 3

VKS 223/0



Abb. 4

VKS 224/0

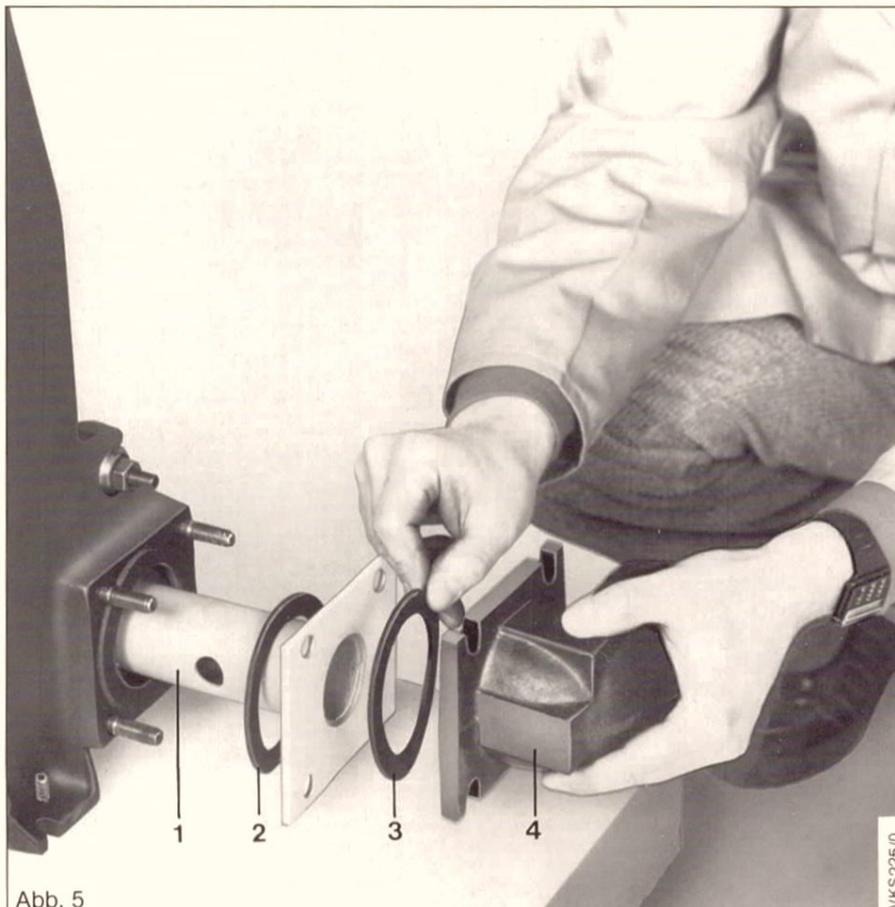


Abb. 5

VKS225/0

### 5.2 Wasserverteilerrohr, Heizungsrücklauf Entleerung (VE Kesselteile)

Der VKS 60/2 EU—VKS 120/2 EU erhält ein Wasserverteilerrohr. Das Wasserverteilerrohr (1) wird in die Rücklaufnabe eingeschoben. Dichtung (2) wie in Abb. 5 dargestellt verwenden.

#### Die Bohrungen im Wasserverteilerrohr müssen waagrecht liegen!

Rücklaufkrümmer (4) mit Dichtung (3) am Flansch der Rücklaufnabe mit 4 Muttern u. Unterlegscheiben befestigen.

In die Rücklaufnabe an der linken Kesselblockseite den Entleerungsbogen eindichten u. verschrauben.

### 5.3 Vorlaufanschluß, Tauchhülsen (VE Kesselteile)

An der Vorlaufnabe (oben) den Vorlaufkrümmer (Abb. 6) mit Dichtung am Flansch mit 4 Muttern u. Unterlegscheiben anschrauben.

Tauchhülsen (6 u. 7) (Abb. 6) eindichten u. verschrauben.



Abb. 6

VKS 226/0

#### 5.4 Wasserdruckprobe

Vor dem Abdrücken alle wasserseitigen Öffnungen verschließen. Prüfüberdruck gleich  $\pm 5,2$  bar. Vorsicht beim Prüfen mit Wasserleitungsdruck, der erheblich höher liegen kann. Geeichtes Manometer verwenden. Evtl. undichte Nippelstellen trennen und nur mit **neuen** Nippeln pressen.

#### 5.5 Abdichtungsprofile (VE Kesselteile)

Am Kesselblock auf den oberen Gußsteg (5), die in Kartuschen mitgelieferte Dichtmasse auftragen.

Abdichtungsprofil (9) auflegen u. fest andrücken.

Mitgeliefertes selbstklebendes Dichtband (8) auf das Abdichtungsprofil (9) aufkleben.

Am Kesselblock auf den Gußsteg (10) bzw. auf Abdichtungsprofil (11), am Brenneinbauort, die in Kartuschen mitgelieferte Dichtmasse auftragen. Abdichtungsprofil (11) gleichmäßig fest andrücken (selbstklebendes Dichtband entfällt hier). Oberfläche des Abdichtungsprofils (11) sauber halten.



Abb. 7

VKS 227/0

#### 5.6 Vorderwandblech, Seitenwandisolierung, Verkleidungshaltewinkel, Vordere Seitenabdeckbleche, Bodenblech (VE Kesselteile, Strömungssicherung)

Seitenwandisolierung (12) anbringen (auf Seitenrichtige Anordnung achten!). Verkleidungshaltewinkel (13 u. 14) anbringen, (siehe Abb. 9A) dabei auf die entsprechende Verwendung der Befestigungsbohrungen (15 u. 16) achten. Vorderwandblech (18) mit angeklebter Vorderwandisolierung (17) zwischen den Verkleidungshaltewinkeln (13 u. 14) einhängen. Mit einer Blechschraube (19, Abb. 9B) jeweils rechts u. links an den Verkleidungshaltewinkeln (13, Abb. 9) festschrauben.

Hammerschrauben (20, 21, 22) mit Muttern u. Unterlegscheiben befestigen (siehe Abb. 8 u. 8A).

Vordere Seitenabdeckbleche (23 u. 24) anbringen (siehe Abb. 9).

Bodenblech (x, Abb. 17) bis zum Anschlag einschieben.

#### 5.7 Brenner (VE Kesselteile)

Brenner (25) komplett einbauen (Abb. 8A u. Abb. 9).

Brennerplatte mit 3 Muttern und Unterlegscheiben befestigen.

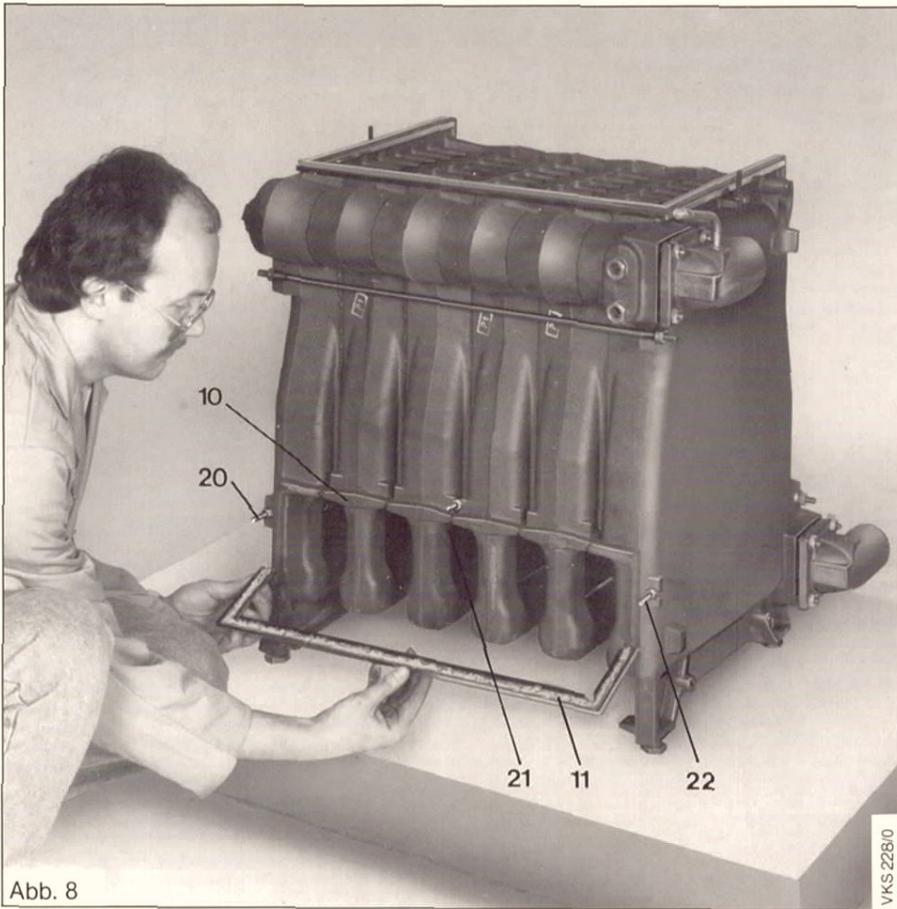


Abb. 8

VKS 22810

Abb. 9 u. Abb. 10 zeigen den Anlieferungszustand für Kessel im Block (6-8 Glieder)

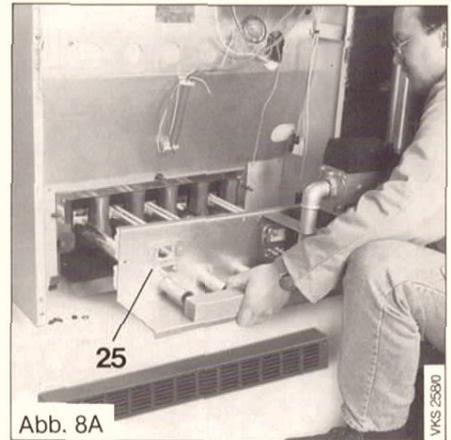


Abb. 8A

VKS 2580

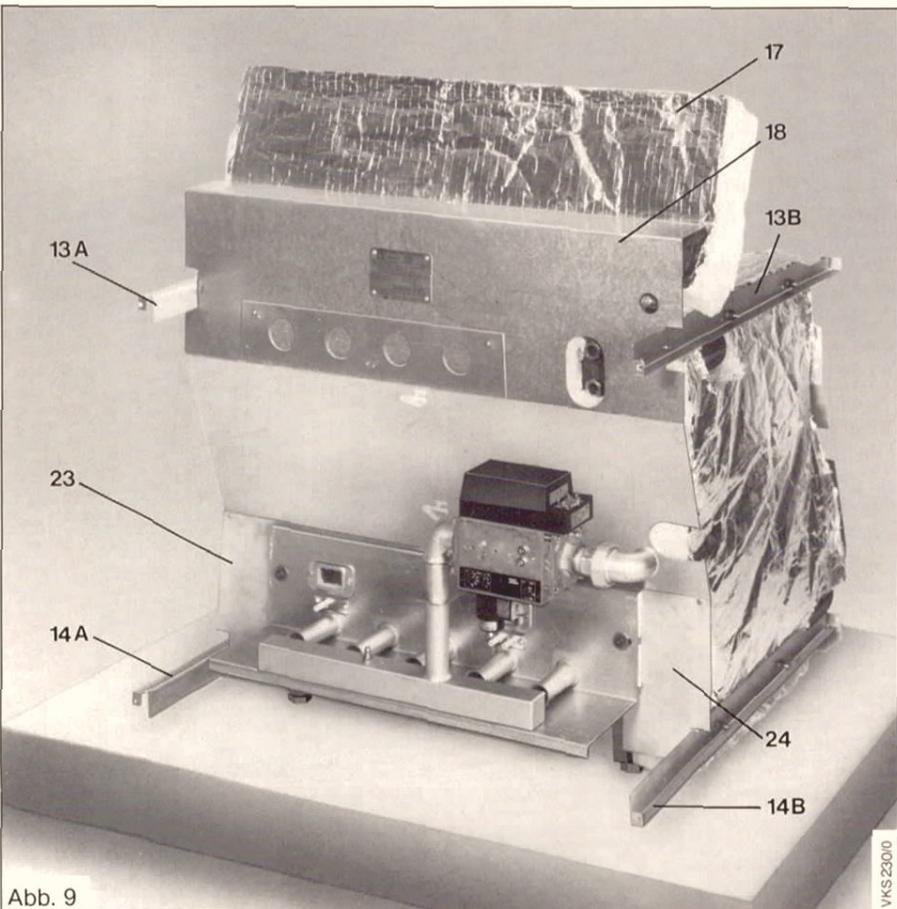


Abb. 9

VKS 23000

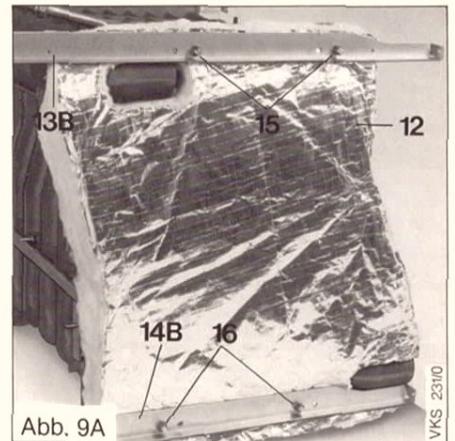


Abb. 9A

VKS 2310

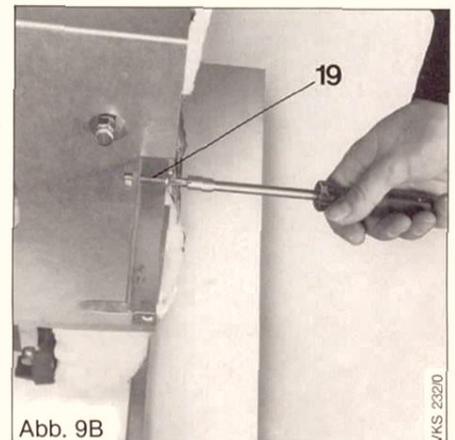


Abb. 9B

VKS 2320

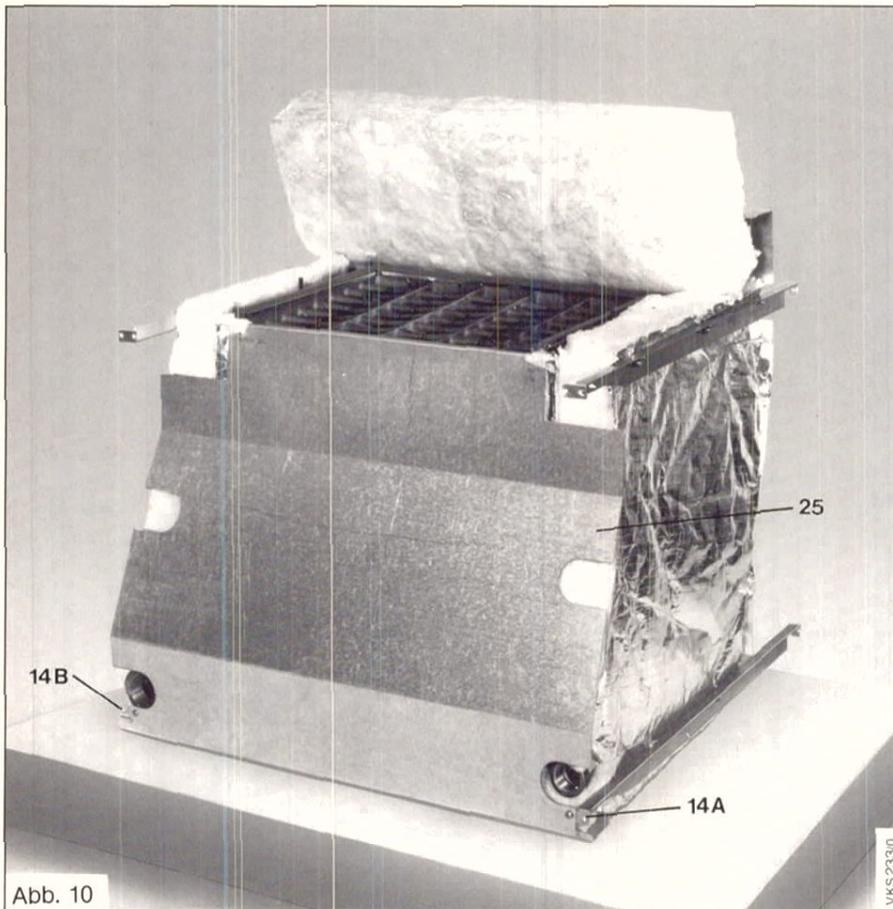


Abb. 10

VKS 2330

### 5.8 Rückwandblech (VE Kesselteile)

Das Rückwandblech (25) am Kesselblock hinten oben einhängen und fest andrücken. Siehe Abb. 11 u. 12.

Das Rückwandblech (25) unten mit Blechschrauben an den Verkleidungshaltewinkeln (14A u. B) festschrauben.

### 5.9 Strömungssicherung

(VE Strömungssicherung)

An der Abgasklappe (27A) kann bei geeignetem Schornstein zur weiteren Reduzierung der Abgasverluste die Lochblende (27B) montiert werden.

Abb. 13 Darstellung (26A) ohne Lochblende (27B)

Abb. 14 Darstellung (26B) mit Lochblende (27B)

Strömungssicherung (26) aufsetzen u. mit 2 Muttern u. Unterlegscheiben festschrauben.

Darauf achten, daß das Dichtband (8) nicht beschädigt wird.

### 5.10 Funktionsprüfung (Abgasklappe)

Kessel mit Vorlauf-Rücklauf- u. Gaszuleitung anschließen.

Abgasrohr anschließen.

**Dabei sind die Hinweise in Kap. 7, Kap. 9 und Kap. 10 zu beachten!**

**Anlage mit Wasser füllen u. entlüften.**

Schaltleiste wie in Abb. 17 gezeigt an den Verkleidungshaltewinkeln (13A u. B) befestigen.

(Blechschrauben an den Verkleidungshaltewinkeln lose einschrauben u. Schaltleiste daran einhängen).

Stecker (28, 29, 30) an den entspr. gekennzeichneten Stellen am Gasregelblock (34) aufstecken.

Kabel (33) vom Stellmotor (32) der Abgasklappe (27) zum Schaltkasten führen.

Kabel (33) durch eine Kabeldurchführungsstülpe einführen, Stecker am vorgesehenen Steckplatz aufstecken.

Kabel (33) mit Zugentlastung sichern. Weißes Kabel (35) über Kabelbefestigung zur Ionisationselektrode (36) führen u. aufstecken.

Die beiden braunen Kabel (38) über Kabelbefestigung zur Doppelzündelektrode (37) führen u. aufstecken.

Umwälzpumpe ggf. im Klemmkasten anklemmen.

Brücke zwischen Klemme 3 u. 4 und 4 u. 18 einsetzen.

Netzzuleitung anschließen.

Tauchfühler wie folgt in die Tauchhülsen einbringen: in die obere Tauchhülse (6) (Abb. 6) den Fühler des Thermometers mit einer Wellfeder u. 2 Drittelkreisleerhülsen. In die untere Tauchhülse (7) (Abb. 6) die Drittelkreisfühler vom STB und von den Kesseltemperaturreglern 1. Stufe und 2. Stufe.



Abb. 11

VKS 2340

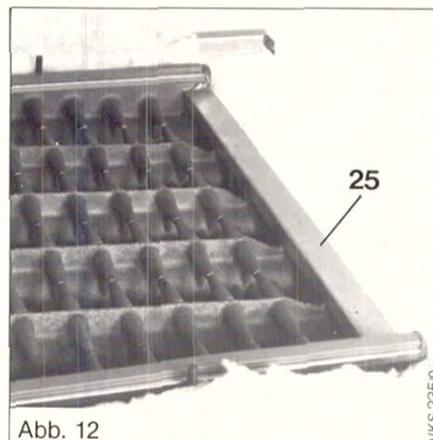


Abb. 12

VKS 2350

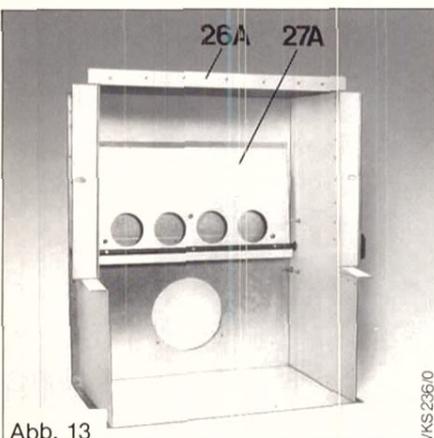


Abb. 13

VKS 2360

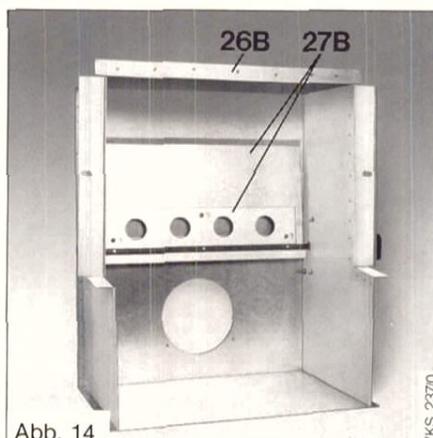


Abb. 14

VKS 2370

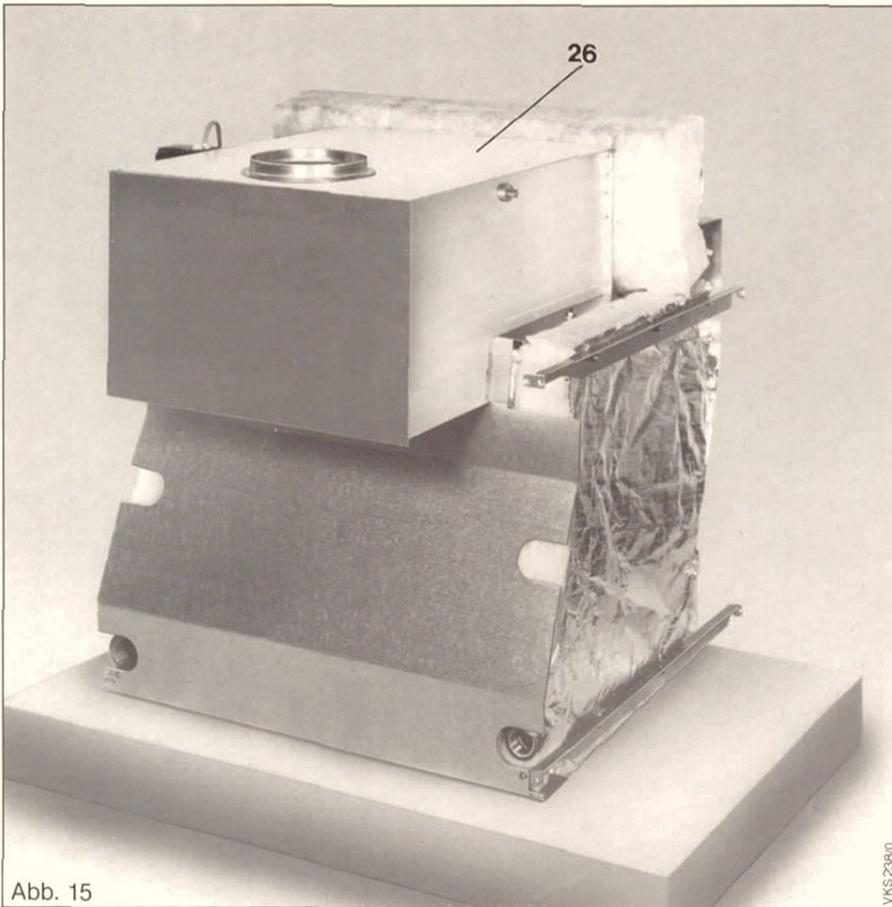


Abb. 15

VKS 238/0

### 5.10.1 Überprüfung des Stellweges der Abgasklappe

Der Stellantrieb (32) der Abgasklappe (27) ist vor-eingestellt. Die Abgasklappe (27) befindet sich in Stellung „Auf“. Den Kessel unter Beachtung von Kap. 10 in Betrieb nehmen. Den Temperaturregler der 1. Stufe auf Ziffer 6 einstellen. Den Temperaturregler der 2. Stufe auf Ziffer 1 einstellen. Den Kessel auf ca. 40°C aufheizen. Die Abgasklappe (27) befindet sich dann in Stellung „Geschlossen“. Stellung der Abgasklappe (27) prüfen! Die Abgasklappe (27) sollte möglichst dicht am Rückwandblech (25), innen anliegen. Den Temperaturregler der 2. Stufe auf Ziffer 6 einstellen. Die Abgasklappe (27) fährt auf. Die Abgasklappe (27) sollte in Stellung „Auf“ möglichst dicht oben in der Strömungssicherung (26) anliegen. Sollten die entsprechenden Positionen nicht erreicht werden, müssen die Einstellungen korrigiert werden.



Abb. 16

VKS 239/0

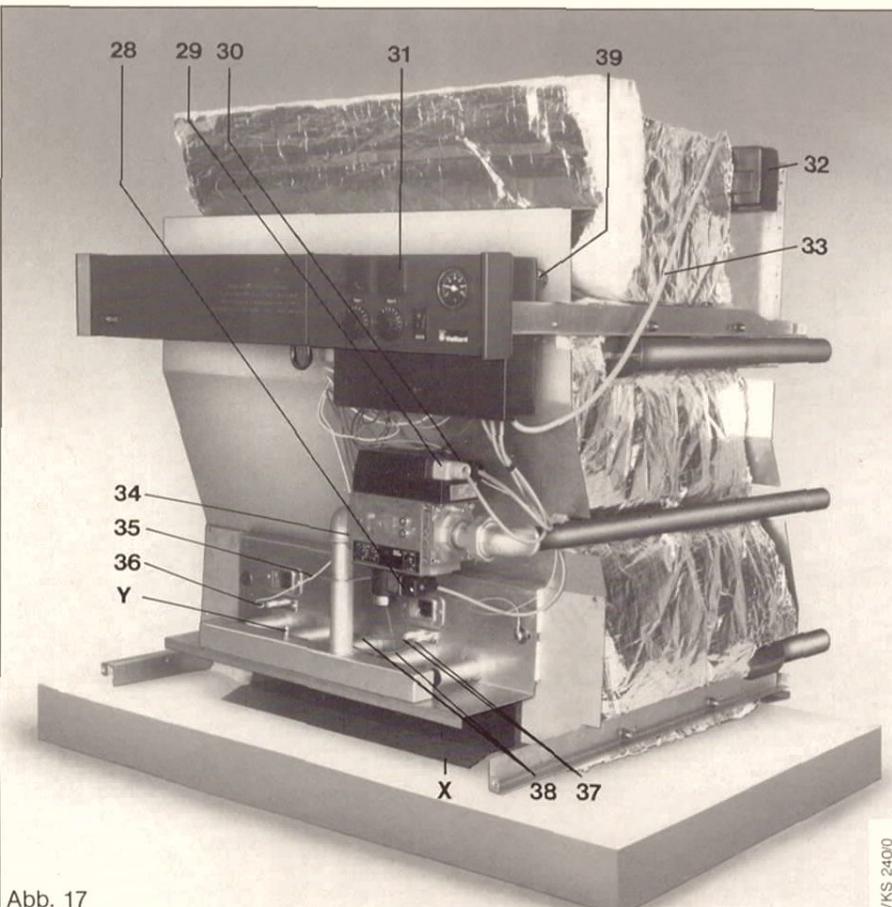


Abb. 17

VKS 240/0

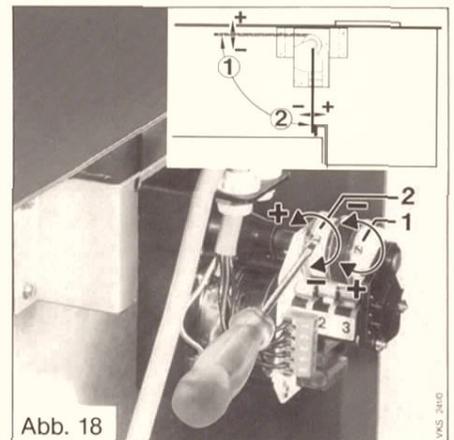


Abb. 18

VKS 240/0

Einstellung des Stellweges korrigieren:

Die Einstellung kann wie in Abb. 18 gezeigt durch Drehen der Einstellschrauben, mit Hilfe eines Schraubendrehers, korrigiert werden.

- 1) Korrektur der Stellung „Auf“
- 2) Korrektur der Stellung „Geschlossen“

#### Bitte beachten:

Bei zu hohem Anpressdruck der Abgasklappe (27) an Strömungssicherung (26) oder Rückwandblech (25) wird die Endschalterfunktion beeinträchtigt, der Motor taktet, und der Stellantrieb (32) kann Schaden nehmen.

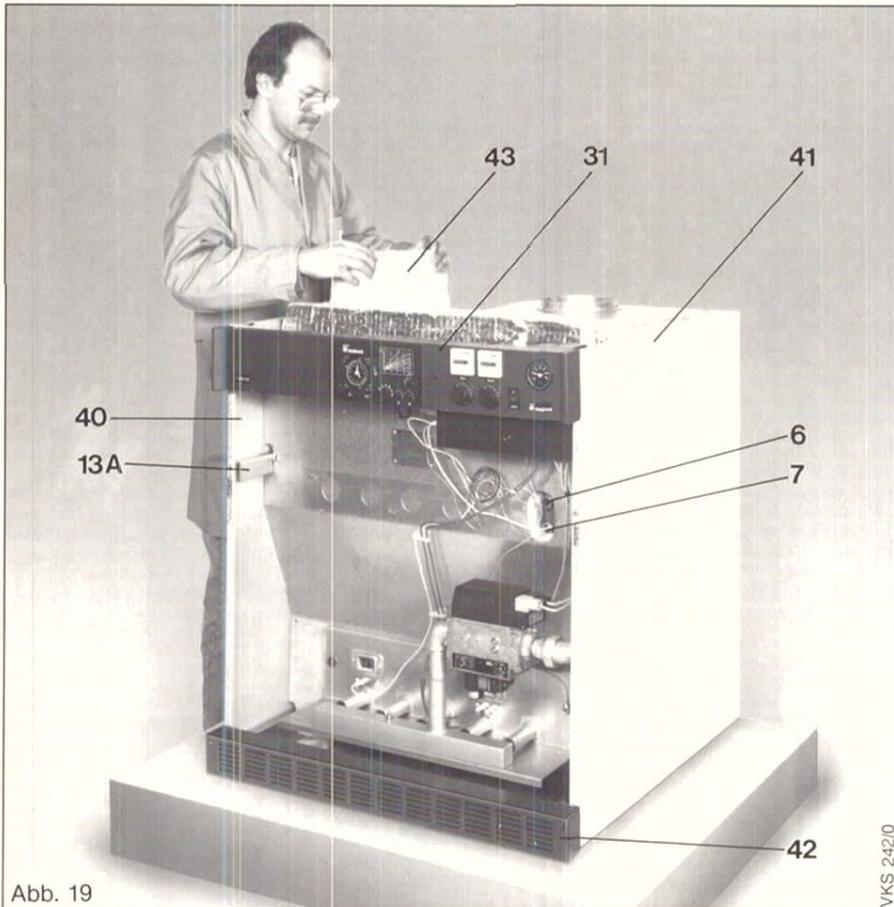


Abb. 19

VKS 242/0

### 5.11 Kesselverkleidung (VE Kesselverkleidung)

Seitenteile (40 u. 41) an den Verkleidungshaltewinkeln (13A, 13B, 14A u. 14B) befestigen. Schaltleiste (31) an den Seitenteilen (40 u. 41) einhängen. Sockelleiste (42) in die Befestigungsschrauben an den Seitenteilen (40 u. 41) einhängen u. festschrauben. Isolierstücke (43) rechts u. links zwischen Strömungssicherung (26) und den Seitenteilen (40 u. 41) einstecken. Abdeckblech (44) aufsetzen u. in Haltefedern einrasten. Frontplatte (45) auf den Bolzen der

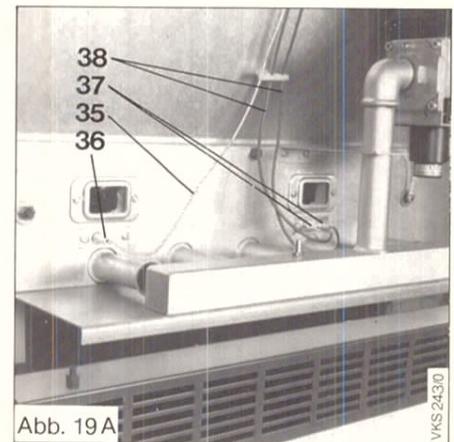


Abb. 19A

VKS 243/0

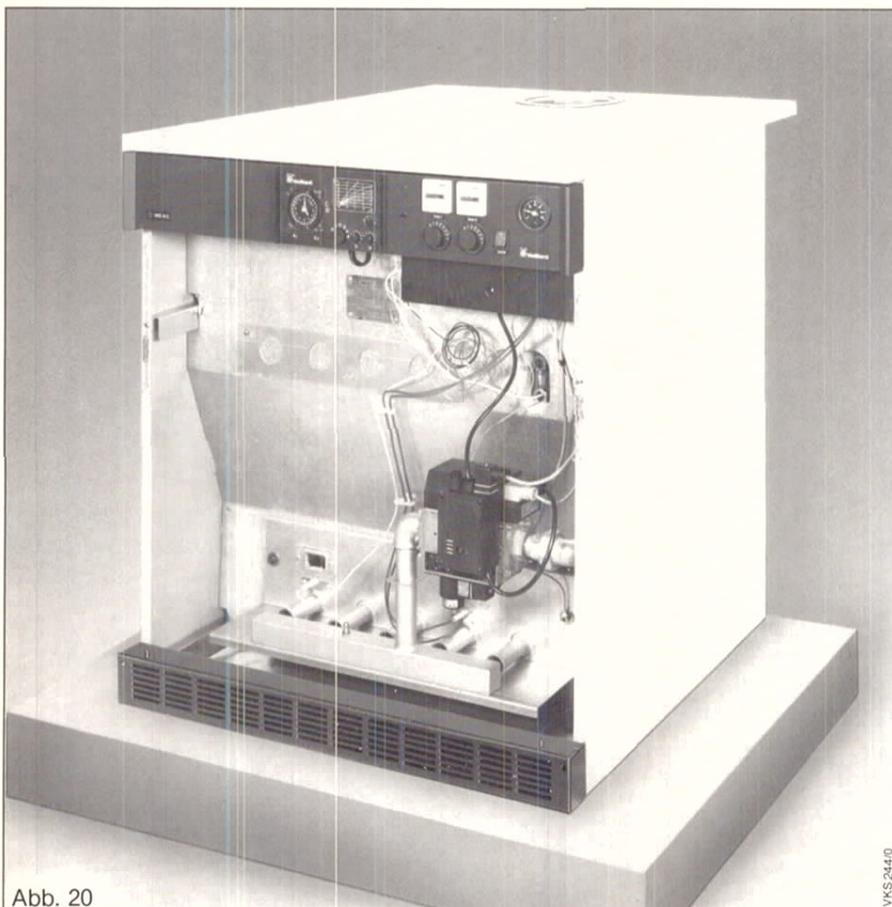


Abb. 20

VKS 244/0

Sockelleiste abstellen, an der Frontplatte (45) die Sicherungskettchen rechts u. links einhängen. Frontplatte (45) andrücken. Blending (46) aufsetzen.

(Abb. 20 zeigt den Kessel komplett mit Zubehör Art. Nr. 9218 Ventildichtkontrolle)

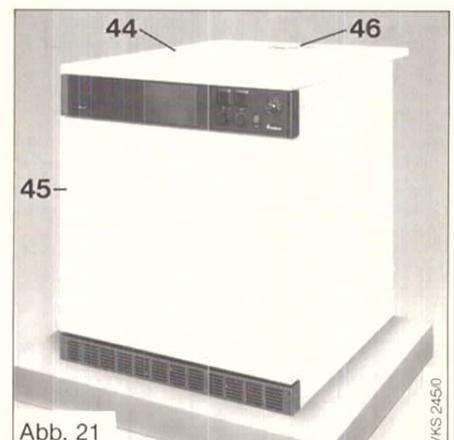


Abb. 21

VKS 245/0

## 6 Elektroinstallation

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

### 6.5 Elektro-Installation

Die Schaltleisten der Vaillant Gas-Heizkessel VKS.../2 EU sind steckerfertig verdrahtet.

Die Netzzuleitung wird zum Kessel verlegt und ggf. wird auch die Heizungspumpe im Klemmkasten des Kessels angeklemt.

Stecker am Gasregelblock aufstecken:

- Stecker A (kurzes Kabel) auf Steckplatz A
- Stecker B (kurzes Kabel) auf Steckplatz B
- Stecker C (langes Kabel) auf Steckplatz C
- Stecker A = Gehäusefarbe grau
- Stecker B = Gehäusefarbe schwarz

Stecker des Stellantriebes der Abgasklappe am Steckplatz (X9) im Klemmkasten für Stellantrieb Abgasklappe aufstecken.

Stecker (weißes Kabel) an Ionisationselektrode aufstecken.

Stecker (braune Kabel) an Doppelzündelektrode aufstecken.

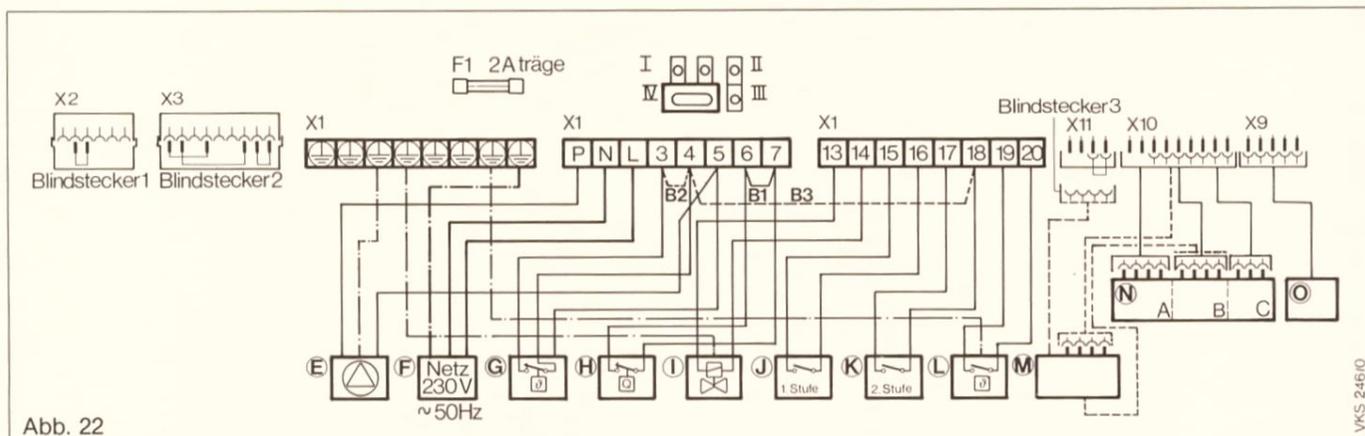


Abb. 22

VKS 246/0

X2 6-poliger Anschlußstecker für VRC (z.B. VRC-CBB)

X3 9-poliger Anschlußstecker für VIH-Speicher-Wassererwärmer

- Ⓔ Heizungspumpe (bauseits)
- Ⓕ Netzanschluß 230 V 50 Hz ~
- Ⓖ Raumthermostat
- Ⓗ Wassermangelsicherung
- Ⓙ Regelgerät extern für 1. Stufe
- Ⓚ Regelgerät extern für 2. Stufe (Kombigerät für 1. u. 2. Stufe entspr.)
- Ⓛ Externer Speicherladethermostat
- Ⓜ Ventildichtkontrolle Zubehör Art. Nr. 9218
- Ⓝ Gasregelblock
- Ⓞ Abgasklappe
- Ⓣ Magnetventil\* für Flüssiggasgeräte unter Erdgleiche (\*bauseits)

● **Brücke 3-4 (B2) einsetzen:**

- a) wenn **kein** Regelgerät oder **kein** Raumthermostat angeschlossen wird.
- b) wenn **ein** VRC-CM angeschlossen wird.

● **Brücke 3-4 (B2) nicht einsetzen:**

- a) wenn **ein** VRC-CBB oder **ein** Raumthermostat angeschlossen wird.

● **Brücke 4-18 (B3) einsetzen:**

- a) zum Betrieb der zweiten Stufe wenn **ein** Raumthermostat oder **ein** VRC-CB verwendet wird.

Für den Betrieb des VRC-CB muß die Leitung an Klemme 14 der VRC-Grundplatte entfernt werden.

● **Brücke 6-7 (B1) entfernen bei Anschluß einer Wassermangelsicherung.**

Die Umstellung der Betriebsweise der Heizungspumpe wird durch Umstecken des Pumpenwahlsteckers im Klemmkasten des Kessels vorgenommen.

**Stellung I**

Die Heizungspumpe wird vom Raumthermostaten bzw. Kompaktregler 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 (Kompaktregler) geschaltet, d.h. die Heizungspumpe wird eingeschaltet, wenn der Brenner in Betrieb geht und wird abgeschaltet, wenn der Brenner außer Betrieb geht.

**Stellung III**

Die Heizungspumpe wird mit dem Heizungsschalter ein- und ausgeschaltet.

**Stellung IV**

Die Heizungspumpe wird von dem eingebauten Kompaktregler gesteuert.

(Stellung IV erforderlich für die Betriebsart E des Kompaktreglers und empfehlenswert bei Kombination mit VIH-Speicher-Wassererwärmern).

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

In Stellung IV und mit eingesteckten Blindsteckern, werden die Kessel geliefert.

Bei Einbau des Kompaktreglers VRC-CBB wird der Blindstecker Ⓑ entfernt, dabei wird automatisch der Pumpenbetrieb in Stellung IV geschaltet.

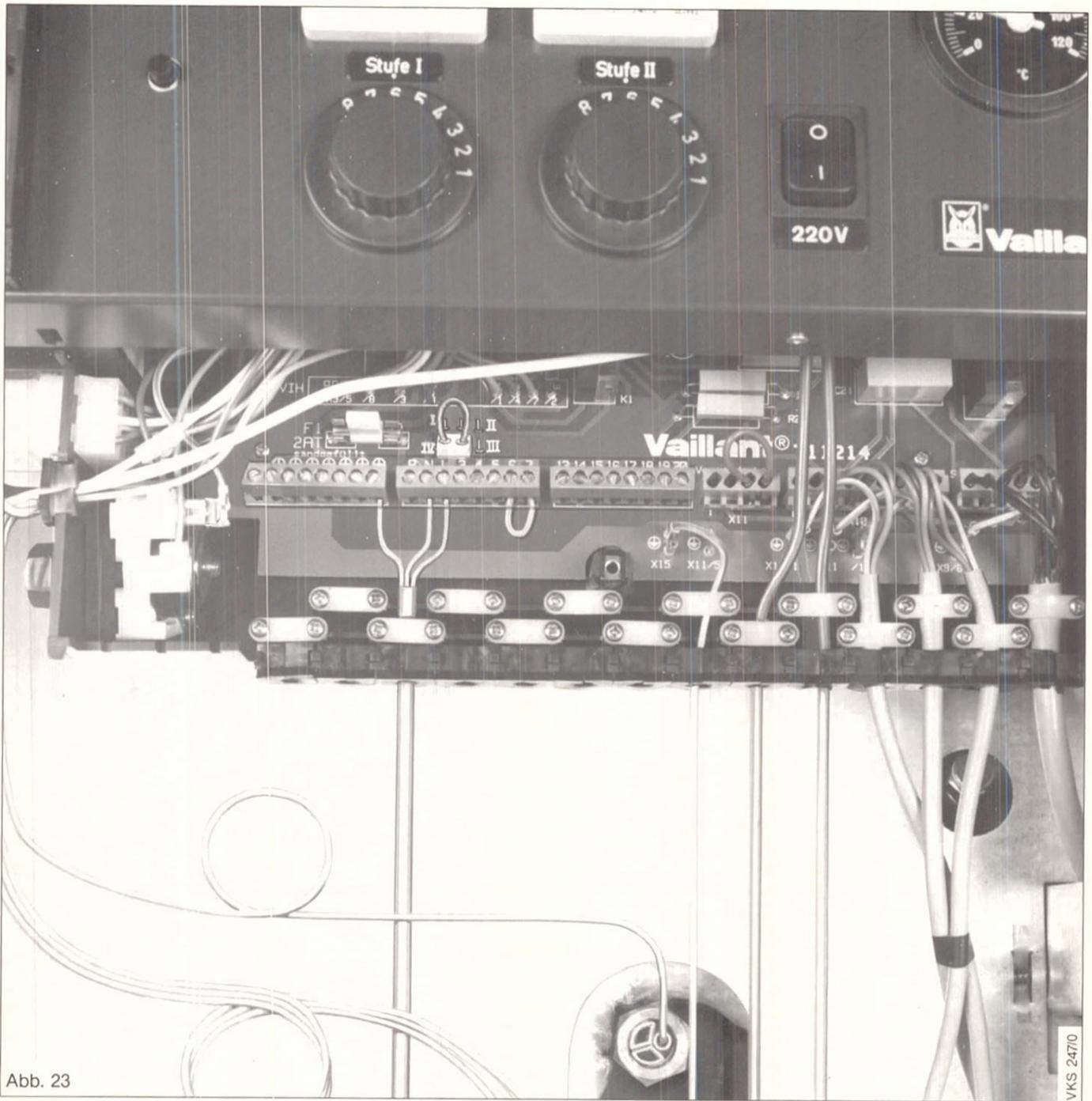
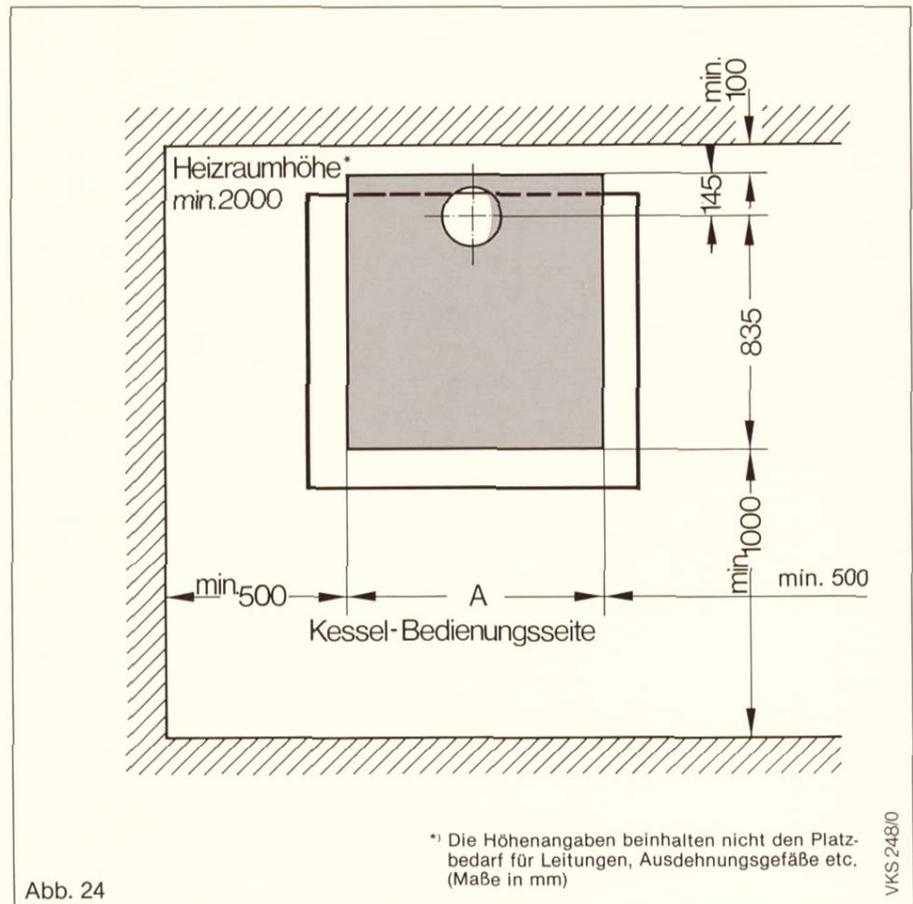


Abb. 23

## 7 Installation

Die Installation muß von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die fach- und normgerechte Installation und die Erstinbetriebnahme.



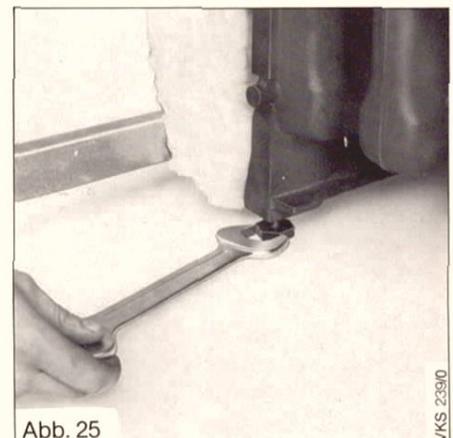
### 7.1 Aufstellungsort

Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhaltes gemäß der Tabelle Technische Daten (Seite 24) zu berücksichtigen.

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

	A	
VKS 60/2 EU	830	Maße in mm
VKS 72/2 EU	930	
VKS 84/2 EU	1030	
VKS 96/2 EU	1130	
VKS 108/2 EU	1230	
VKS 120/2 EU	1330	

Der Kessel ist mit den verstellbaren Kesselfüßen Abb. 25 am Aufstellungsort waagrecht auszurichten. Unebenheiten des Fußbodens bzw. des Kesselfundamentes können somit ausgeglichen werden.



## 7.2 Heizungsseitige Anschlüsse

Den Heizungsvorlauf und -rücklauf entsprechend den Angaben in Abb. 1 installieren.

Bei VKS .../2 EU sind Heizungspumpe, Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil bauseitig zu stellen.

### 7.2.1 Heizungsseitige Anschlüsse an Speicher-Wassererwärmer

Bei Anschluß von Speicher-Wassererwärmern mit Speicherladepumpe, ist darauf zu achten, daß im Speichervorlauf und im Heizungsvorlauf eine Rückschlagklappe (Schwerkraftbremse) eingebaut wird.

Bei Anschluß von Speicher-Wassererwärmern mit Umschaltventil ist der Einbau einer Rückschlagklappe (Schwerkraftbremse) im Heizungsvorlauf empfehlenswert.

## 7.3 Gasinstallation

Die Gasinstallation und erste Inbetriebnahme darf nur durch einen Fachmann vorgenommen werden. Die Bestimmungen der DVGW-TRGI 1986 bzw. der TRF 1988 sowie evtl. örtliche Vorschriften der GVU's sind zu beachten.

In die 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 in Abb. 1, Seite 4 entnehmen.

Bei Kesseln in Ausführung Erdgas H sind Düsen für Erdgas L beige packt. Düsenkennzeichnung siehe Seite 19.

## 7.4 Abgasanlagen

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

Bei den VKS .../2 EU-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 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 Bezirksschornsteinfegermeister, eingeholt werden.

Hinweis zur Schornsteinausführung: Durch die Zweistufigkeit des Kessels mit Verbrennungsluftanpassung ergibt sich ein hoher feuerungstechnischer Wirkungsgrad. Das erfordert den rechnerischen Nachweis, über die Eignung des Schornsteins nach den gültigen Normen (DIN 4705, DIN 18160).

### 7.4.1 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<sup>1)</sup> sollte mindestens 0,05 mbar und darf maximal 0,1 mbar betragen.
- Bei einem Schornsteinzug über 0,1 mbar sollte mit dem Bezirksschornsteinfegermeister Rücksprache zwecks Abhilfemaßnahmen (z.B. Einbau eines Zugbegrenzers) genommen werden.

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

<sup>1)</sup> 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.

## 8 Zubehör

Zu den Gas-Heizkesseln bietet Vaillant ein umfangreiches Zubehörprogramm.

Zum Beispiel:  
Thermostatventile,  
Kompaktregler VRC-Set BB,  
3- und 4-Wege-Mischer,  
Mischer-Motorantrieb,  
Kompaktregler für Mischersteuerung (VRC-CM),  
Fernbedienungsgeräte,  
Schaltschränke  
(z.B. für Kaskadenschaltung usw.),  
Mehrzweckschaltkasten,  
Gasanschlußhähne

## 9 Gaseinstellung

### 9.1 Gerätekontrolle

Die Geräte sind werkseitig auf Nennleistung und folgenden Wobbe-Zahl eingestellt:

Vaillant Kurzzeichen	Gasart	werkseitige Einstellung Wobbe-Zahl kWh/m <sup>3</sup>
H	Erdgas H	15,0

Die werkseitige Erdgaseinstellung (EE) der Geräte ist durch eine Versiegelung und ein entsprechendes Zusatzschild gekennzeichnet:

Das Zusatzschild enthält folgende Angaben:

Eingestellt auf Erdgas H  
EE H 15,0  
(12,0 bis 15,7 kWh/m<sup>3</sup>)

### 9.2 Maßnahmen zur Gaseinstellung

Die Angaben auf dem Geräteschild nach der örtlich vorhandenen Gasart vergleichen.

- Ⓐ Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasart.

Eine Anpassung an Erdgas L vornehmen, wenn z.B. der Wobbe-Zahl der örtlichen Gasart außerhalb des Arbeitsbereiches der Erdgaseinstellung (EE) liegt.

Anpassung durch Düsenwechsel vornehmen (Brennerdüsen für Erdgas L sind beige packt) u. anschließend Gaseinstellung gemäß Kap. 9.3 vornehmen.

- Ⓑ Wobbe-Zahl der örtlich vorhandenen Gasart liegt im Arbeitsbereich der Erdgaseinstellung (EE).  
(W<sub>o</sub>-Bereich 12,0-15,7 kWh/m<sup>3</sup>)

Es ist keine Gaseinstellung erforderlich, es ist jedoch eine Kontrolle des Gasdurchfließvolumens gemäß Kap. 9.4 vorzunehmen.

Anschließend eine Funktionsprüfung gemäß Kap. 9.6 durchführen.

### 9.3 Gaseinstellung nach der Düsendruckmethode.

(Nur erforderlich nach Anpassung an Erdgas L)

- Gasabsperrhahn in der Hauptgasleitung des Kessels schließen.
- Düsendruckmeßstutzen (y, Abb. 17, Seite 11) lösen und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Kessel in Betrieb nehmen, entsprechend Kapitel 10, Seite 20.

Hinweis: Es ist unbedingt auf die einwandfreie Befüllung der Kesselanlage mit Wasser zu achten.

(Bei Außentemperaturen oberhalb 25 °C den Betriebsarten-Wahlschalter auf Symbol stellen.)

- Düsendruck mit dem Tabellenwert (für Nennwärmeleistung, Tab. 3, Seite 18) vergleichen.

Versiegelung durchstechen und Gaseinstellung vornehmen.

(Fortsetzung siehe Seite 18)

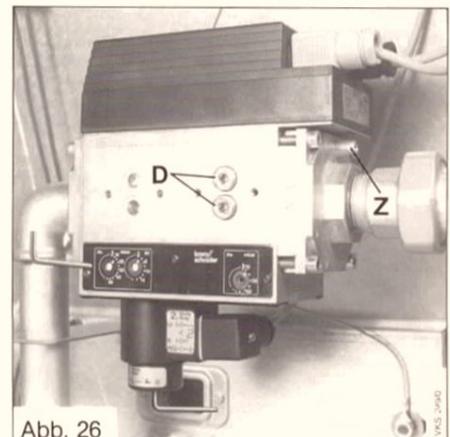


Abb. 26

### Gaseinstellung

- a) Einregulierung der Startgasmenge.  
Bypass-Schraube (1) lösen.  
Der Gasdruckregler wird in Startgasstellung gehalten.  
Die Einstellung des Startgasdrucks erfolgt an der Einstellschraube (4) Ps. (SW 2,5).  
Nach Beendigung der Startgaseinstellung die Bypass-Schraube (1) wieder festziehen.
- b) Einregulieren der Gasmenge für die 1. Stufe:  
Die Einstellung des Teillast-Gasdrucks erfolgt an der Einstellschraube (3) Pg. (SW 2,5).
- c) Einregulierung der Hauptgasmenge für die 2. Stufe:  
Die Einstellung des Haupt-Gasdrucks erfolgt an der Einstellschraube (2) P<sub>G</sub>. (SW 2,5).
- Einstellhinweis:  
Rechtsdrehen — Druckerhöhung  
Linksdrehen — Druckminderung

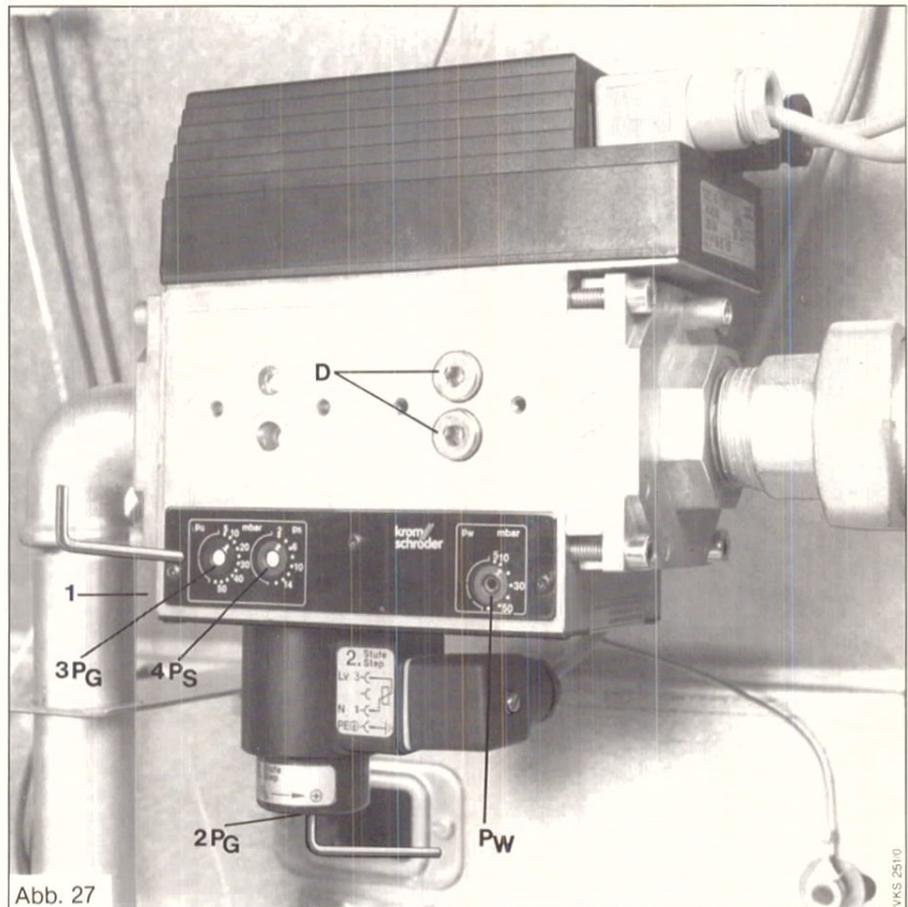


Abb. 27

### Kessel außer Betrieb nehmen

Kompaktregler in Grundstellung bringen.

Zusatzschild (Eingestellt auf Erdgas H EEH 15,0) entfernen.

**Tabelle 3: Düsendröße und Düsendrücke für Nennleistung/Teilleistung** — Düsendruck in mbar bei 15 °C, 1013 mbar; trocken (1 mbar ≈ 10 mm WS)

Gasart	Wobbezahlbereich $W_o$ kWh/m <sup>3</sup>	Düsendruck in mbar		Düsenkennzeichnung Ø in 1/100 mm
		Nennleistung (2. Stufe)	Teilleistung (1. Stufe u. ≈ Startgasdruck)	
Erdgas L				
$W_{o,n} = 12,4$ kWh/m <sup>3</sup>	10,5 — 13,0	11,2	2,8	330
Erdgas H				
$W_{o,n} = 15,0$ kWh/m <sup>3</sup>	12,0 — 15,7	12,1	3,0	290

**Tabelle 4: Gasdurchfluß** — Gasdurchfluß in l/min bei 15 °C, 1013 mbar; trocken

Nennwärmeleistung in kW	Erdgas L $W_{o,n} = 15,0$ kWh/m <sup>3</sup>	Erdgas H $W_{o,n} = 12,4$ kWh/m <sup>3</sup>
59,5	120	103
71,0	144	124
83,0	168	144
95,0	192	165
106,5	216	185
118,5	240	206

Bei Teilleistung (1. Stufe) halbieren sich die angegebenen Werte

#### 9.4 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

- Kessel in Betrieb nehmen, entsprechend Kapitel 10, Seite 20.

Hinweis: Es ist unbedingt auf die einwandfreie Befüllung der Kesselanlage mit Wasser zu achten.  
(Bei Außentemperaturen oberhalb 25 °C den Betriebsarten-Wahlschalter am Kompaktregler auf Symbol  stellen.

- Das Gasdurchflußvolumen dann kontrollieren, wenn davon ausgegangen werden kann, daß keine Zusatzgase (z.B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Deckung des Brenngas-Spitzenbedarfs eingespeist werden. Bitte Information hierüber beim Gasversorgungsunternehmen einholen.
- Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abzulesenden Zählerwertes mit dem Tabellenwert (Tabelle 4, Seite 18). Zeitmessung möglichst mit Stoppuhr.

#### 9.7 Einbau der Ventildichtkontrolle (Zubehör Art.-Nr. 9218)

Kessel Außerbetrieb nehmen!  
Absperrhahn in Gaszuleitung zum Kessel schließen!

#### 9.5 Überprüfung des Gasfließdruckes

- Gasabsperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen.
- Dichtschaube am Gasfließdruckmeßstutzen (Z, Abb. 26) lösen und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Kessel in Betrieb nehmen. (Inbetriebnahme entsprechend Kap. 10, Seite 20).
- Anschlußfließdruck am U-Rohr-Manometer ablesen.

##### Normalfließdruck 18 bis 25 mbar 2. Gasfamilie

Bei einem Gasfließdruck unter 18 bzw. über 25 mbar 2. Gasfamilie ist die Ursache der Abweichung zu ermitteln und zu beheben.

Läßt sich kein Fehler feststellen, ist das GUV zu benachrichtigen.

**Der Kessel darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.**

- Kessel außer Betrieb nehmen.
- U-Rohr-Manometer abnehmen und Gasfließdruckmeßstutzen mit Dichtschaube verschließen.

#### 9.6 Funktionsprüfung

- Gasabsperrhahn öffnen und Kessel nach Kap. 10 in Betrieb nehmen.
- Kessel und Anlage auf Dichtheit prüfen.  
Funktion der Ventildichtkontrolle (wenn vorhanden!)  
Leuchtdiode gelb zeigt an: Prüfen  
Leuchtdiode grün zeigt an: Betrieb  
Leuchtdioden rot zeigen an: Störung  
Durch Prüfen der Entriegelungstaste kann ein erneuter Prüfvorgang eingeleitet werden.
- Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.
- Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
- Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitung übergeben; Wartungsvertrag empfehlen.

Dichtstopfen (A und B, Abb. 28) heraus-schrauben.

Abdeckkappe der Ventildichtkontrolle (VDK) abnehmen.

Ventildichtkontrolle (VDK) wie in Abb. 28 gezeigt mit 2 Innensechskantschrauben (SW 3,0) befestigen.

Stecker (B) (schwarz) am Gasregelblock abziehen und am entsprechenden Steckplatz an der Ventildichtkontrolle (VDK) aufstecken.

Stecker (A) von der Ventildichtkontrolle (VDK) zum Gasregelblock führen und anstelle von Stecker (B) aufstecken.

Kabel mit Flachstecker zur Schaltleiste führen und am mit „Ventildichtkontrolle“ gekennzeichneten Steckplatz (X11) im Schaltkasten aufstecken.

Kabel mit Zugentlastung sichern.

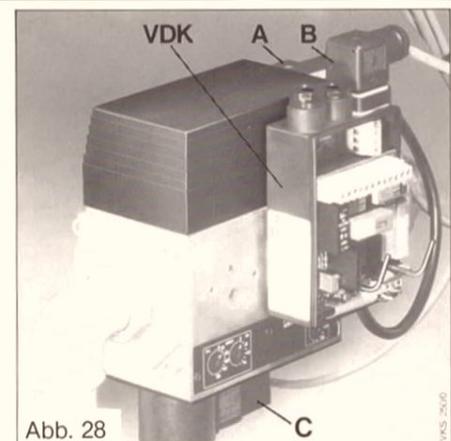


Abb. 28

**Tafel 1**  
**Wasserchemische Richtwerte**  
**für Heizungsanlagen mit direkt**  
**befeuerten Heißwassererzeugern**

VdTÜV-Merkblatt  
 Technische Chemie 1466 / 09.87

		Wasser für Erst- und Teilfüllung (> 25 Netzvolumen)		Ergänzungswasser		Umwälzwasser (Rücklauf)	
		salzarm	salzhaltig	salzarm	salzhaltig	salzarm	salzhaltig
Allg. Anforderungen	—	Farblos, klar, ohne Sedimente					
pH-Wert bei 25 °C	—	> 7,9,5	> 7,9,5	8-10,5	8,5-11,5 <sup>1)</sup>	9-10,5 <sup>3)</sup>	9,5-11,5 <sup>1)</sup>
KS 4,3	nmol/l	< -0,5	< 6-	—	< 10	—	—
KS 8,2	nmol/l	—	—	< 0-3	0,05-6,0	0,02-0,5	0,5-6,0
El. Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 20	< 800	< 50	< 2000	< 100 <sup>3)</sup>	< 2000
Erdalkalien (Ca + Mg)	nmol/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	mg/l	—	—	< 2 <sup>2)</sup>	< 2 <sup>2)</sup>	< 0,05	< 0,02
Phosphat (PO <sub>4</sub> )	mg/l	—	—	—	—	< 10	< 20
Bei Einsatz von Sauerstoffbindemitteln: <sup>4)</sup>							
Hydrazin (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	mg/l	—	—	—	—	0,2-2	0,5-5
Natriumsulfit (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	mg/l	—	—	—	—	—	10-30

<sup>1)</sup> Siehe Abschnitte 5.1.2 und 6.1.  
<sup>2)</sup> Stellt sich bei Temperaturen < 80 °C ein.  
<sup>3)</sup> Bei einem pH-Wert von 9-9,5 ist eine Leitfähigkeit ≤ 50 µS/cm einhalten.  
<sup>4)</sup> Siehe Abschnitt 6.4

**10 Betriebsbereitstellung**

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem Fachmann durchgeführt werden. Hierbei ist wie folgt vorzugehen:

**Hinweis:**

Bei zuvor genippelem Kesselblock muß eine Trockenzeit von 24 Std. bis zur ersten Inbetriebnahme eingehalten werden.

- Heizungssystem bis zum erforderlichen Wasserstand bzw. -druck auffüllen.
- Wasseraufbereitung siehe Kap. 4.1, Seite 5 und Tafel 1.
- Armaturen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- Gasleitung entlüften.
- U-Rohrmanometer am Meßstutzen des Gasverteilerrohres anschließen.
- Betriebsschalter einschalten.
- Hauptgashahn öffnen.
- Umwälzpumpe(n) einschalten.
- Die Kesseltemperatur für 1. und 2. Stufe einstellen.
- Der folgende Vorgang läuft automatisch ab, siehe Programmablauf bei Inbetriebnahme.
- Die Hauptflammen werden durch die Ionisation überwacht.

- Einstellung Gasmangelsicherung (P<sub>w</sub>, Abb. 28). Nachregulierung ggf. nach Einstellung des Gasdurchsatzes wie folgt durchführen: Gewünschten Einschaltdruck entsprechend Anschlußfließdruck an der Einstellskala einstellen, bei Erdgas 2 mbar unter Fließdruck bei Nennlast.
- Bildet sich keine Flamme während der Sicherheitszeit, geht die Anlage auf Störung, und die rote Kontrolllampe an der Schaltleiste leuchtet auf. Eine Entriegelung über den Entstörtaster an der Schaltleiste ist nach einer Minute möglich, und der Zündvorgang läuft erneut ab.
- Ventildichtkontrolle siehe Seite 18.
- Bei Gasgeruch im Heizraum Hauptgashahn schließen.

**Achtung!**

Keine Schalter betätigen, kein offenes Licht benutzen, nicht rauchen. Weitere Hinweise siehe Bedienungsanleitung.

**10.1 Entriegeln des Sicherheitstemperaturbegrenzers**

Die Entriegelung (Voraussetzung für die Wiedereinschaltung der Anlage) ist wie folgt vorzunehmen:

Kesselvorlauftemperatur um mindestens 30 K absinken lassen. Kunststoffkappe vom STB mittels Werkzeug lösen und Entriegelungsknopf (Abb. 29) eindrücken.



Abb. 29

# 11 Stromlaufplan zur Funktionsprüfung

KWS 253/0

Legende zu Abb. 30

- STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer
- TH 1 = Kesseltemperaturregler  
1. Stufe TH 1.1  
einstellbar 35°C-87°C  
TH 1.2  
festeingestellt 87°C
- TH 2 = 2. Stufe TH 2  
einstellbar 35°C-87°C
- h 1 = Betriebsstundenzähler  
1. Stufe
- h 2 = Betriebsstundenzähler  
2. Stufe
- HP = Heizungspumpe  
Pumpenbetriebsarten I-IV  
siehe Kap. 6, Seite 13
- S = Betriebsschalter  
(Hauptschalter  
Netz 230 V~)
- ⊗ = Magnetventil  
(in der Gasversorgung bei  
Flüssiggasbetrieb  
unter Erdgleiche)
- U = Pumpenwahlstecker  
(für die Wahl der Betriebs-  
art der Heizungspumpe)
- F 1.1 = Gerätesicherung 2A träge  
(G-Schmelzeinsatz  
DIN41571  
250 V, 5x20 2,0A träge)
- Ü. El. = Ionisationselektrode
- Bl.ST3 = Blindstecker 3 für VDK
- m 1 = Sockelplatte für  
Kompaktregler VRC
- m 2 = Gasfeuerungsautomat
- m 3 = Zündtrafo
- m 4 = Stellantrieb
- m 6 = Gasregelblock  
m 6.1 Hauptgasventile  
1. Stufe (LV1, LV2)  
m 6.2 Hauptgasventil  
2. Stufe (LV)  
m 6.3 Gasdruckwächter
- X 1 = Kesselklemmleiste
- X 2 = Stecker 6pol. für VRC
- X 3 = Stecker 9pol. für VIH
- X 4 = Steckkontakte für  
Gasfeuerungsautomat
- X 5 = Steckkontakte für  
Betriebsschalter  
(Hauptschalter,  
Netz 230 V~)
- X 6 = Steckkontakte für  
Sicherheitstemperatur-  
begrenzer
- X 7 = Steckkontakte für  
Kesseltemperaturregler
- X 8 = Steckkontakte für  
Betriebsstundenzähler
- X 9 = Steckkontakte für  
Stellantrieb
- X 10 = Steckkontakte für  
Abgasklappe (STA)
- X 11 = Steckkontakte für  
Gasregelblock
- X 12 = Steckkontakte für  
Ventildichtkontrolle  
(mit Blindstecker 3 wenn  
VDK nicht vorhanden)
- X 13 = Steckkontakte für  
Zündtrafo
- X 14 = Steckkontakte für  
Schutzleiter
- X 15 = Steckkontakte für  
Schutzleiter  
für Gasfeuerungsautomat

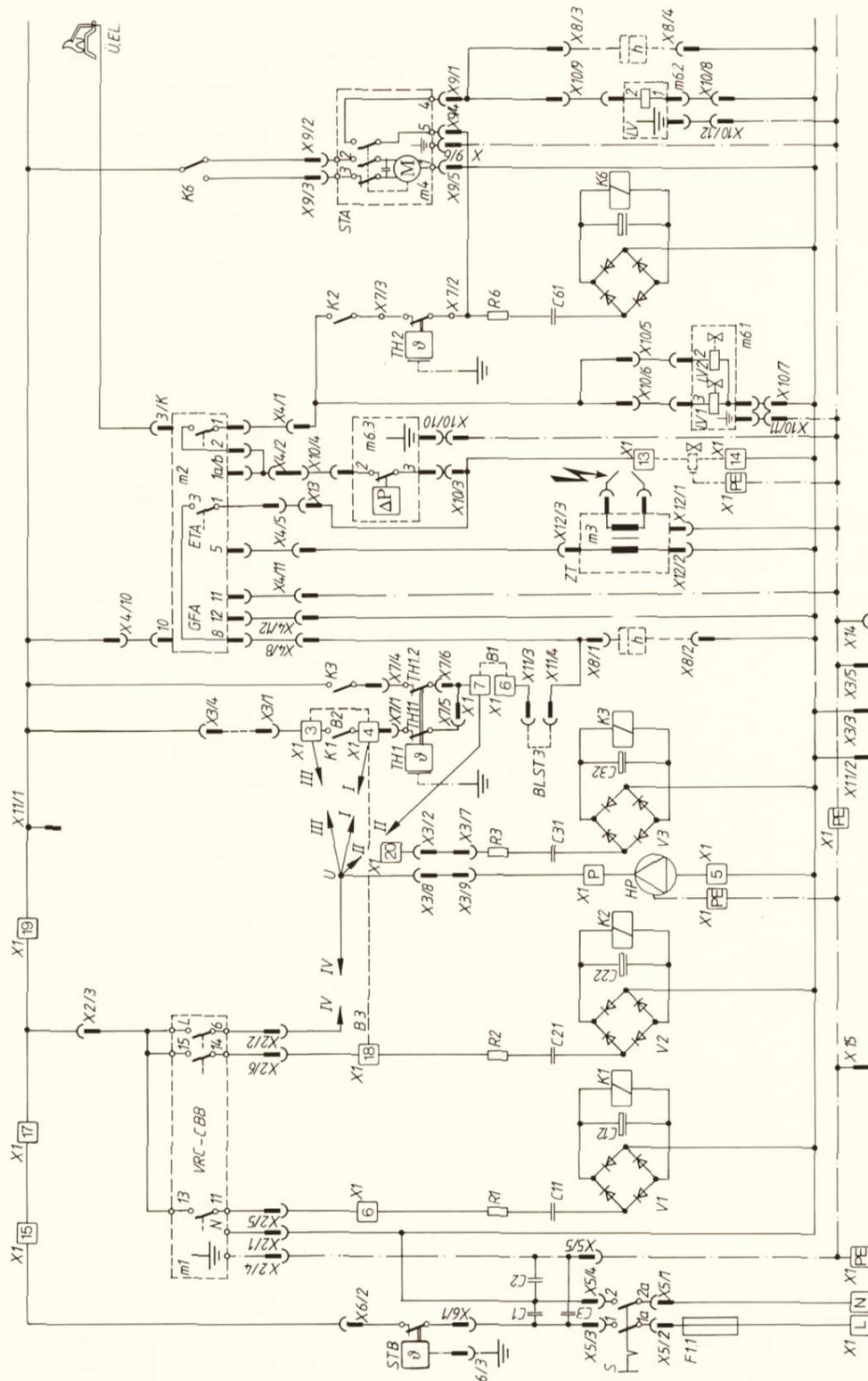


Abb. 30

## 12 Pflege und Wartung

Gemäß DIN 4756 soll jede Gasfeuerungsanlage wenigstens einmal jährlich vom Ersteller oder einem verantwortlichen Fachmann gewartet werden. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf den jedem Kessel beiliegenden Wartungsvertrag.

Die in Abb. 17 und 31 dargestellten Rohre für Vorlauf-, Rücklauf- und Gasanschluß gehören nicht zum Lieferumfang.

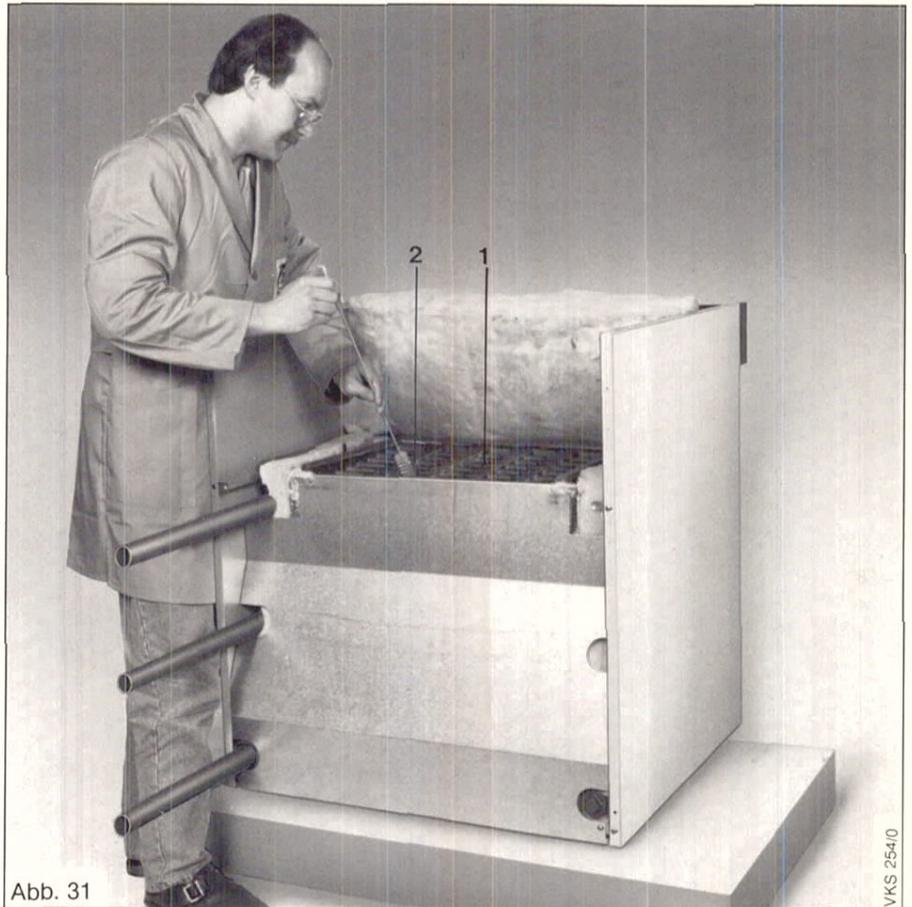


Abb. 31

VKS 25410



Abb. 32

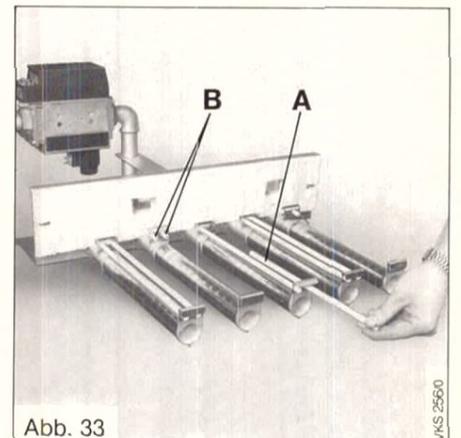


Abb. 33

VKS 25600

### Ersatzteile

Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros oder aber die Joh. Vaillant GmbH u. Co, Abt. Ersatzteil-Verkauf, Postfach 10 10 61, 5630 Remscheid.



Abb. 34



Abb. 35

VKS 25800

Durchführung der Wartung:

Vor jedem Eingriff ins Gerät ist der Gasanschlußhahn zu schließen und elektroseitig die notwendige Netztrennung vorzunehmen.

Zum Säubern der Abgasgaszüge (1) die Kessel-Abdeckplatte und die Strömungssicherung abnehmen.

Der Brenner ist wie folgt auszubauen:

Die Anschlußverschraubung lösen. Die drei Stecker am Gasregelblock trennen. Zündungs-, Ionisations- und Erdungskabel lösen und abnehmen.

Die drei Muttern an der Brennerkonsole lösen.

Den Brenner komplett aus dem Kessel herausnehmen.

Brennerlanzen im Bereich der Primärluftansaugung und der Austrittsöffnungen mit Pinsel oder nicht zu harter Bürste (keine Stahlbürste!) säubern.

Ggf. zur Reinigung der Brennerlanzen die Wärmeleitstäbe (A) abnehmen.

Zum Abnehmen der Wärmeleitstäbe (A):

Sicherungsflasche aufbiegen. Wärmeleitstab (A) aus der Lageröse herausziehen.

Nach erfolgter Reinigung der Brennerlanzen die Wärmeleitstäbe (A) in umgekehrter Reihenfolge wieder einsetzen.

Hauptbrennerdüsen und Zündelektrode (B) reinigen.

Die Abgasgaszüge (1) mit der Reinigungsbürste (2) gründlich säubern.

Das Bodenblech (x, Abb. 17, Seite 11) herausnehmen und gründlich säubern, dann das Bodenblech wieder einsetzen.

Anschließend den kompletten Brenner wieder einbauen.

Elektronische Verbindungen wieder herstellen. Die Strömungssicherung aufsetzen und sorgfältig befestigen. Darauf achten, daß die Dichtung nicht beschädigt wird. Kessel-Abdeckplatte anbringen.

Nach der Reinigung alle Gaswege auf Dichtheit prüfen.

Die Regel- und Sicherheitseinrichtungen einer Funktionskontrolle unterziehen.

---

## 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.

# Beilage zur Installationsanleitung 80 94 71 D für VKS.../2 EU

Auf den Seiten 18 und 19 haben sich Druckfehler eingeschlichen:

## Gaseinstellung

- Einregulierung der Startgasmenge.  
Bypass-Schraube (1) lösen.  
Der Gasdruckregler wird in Startgasstellung gehalten.  
Die Einstellung des Startgasdrucks erfolgt an der Einstellschraube **PS**. (SW 2,5).  
Nach Beendigung der Startgaseinstellung die Bypass-Schraube (1) wieder festziehen.
- Einregulieren der Gasmenge für die 1. Stufe:  
Die Einstellung des Teilleistungs-Gasdruckes erfolgt an der Einstellschraube **PG1**. (SW 2,5).
- Einregulierung der Hauptgasmenge für die 2. Stufe:  
Die Einstellung des Nennleistungs-Gasdruckes erfolgt an der Einstellschraube **PG2**. (SW 2,5).

Einstellhinweis:  
Rechtsdrehen — Druckerhöhung  
Linksdrehen — Druckminderung

## Kessel außer Betrieb nehmen

Kompaktregler in Grundstellung bringen.

Zusatzschild (Eingestellt auf Erdgas H EE H 15,0) entfernen.

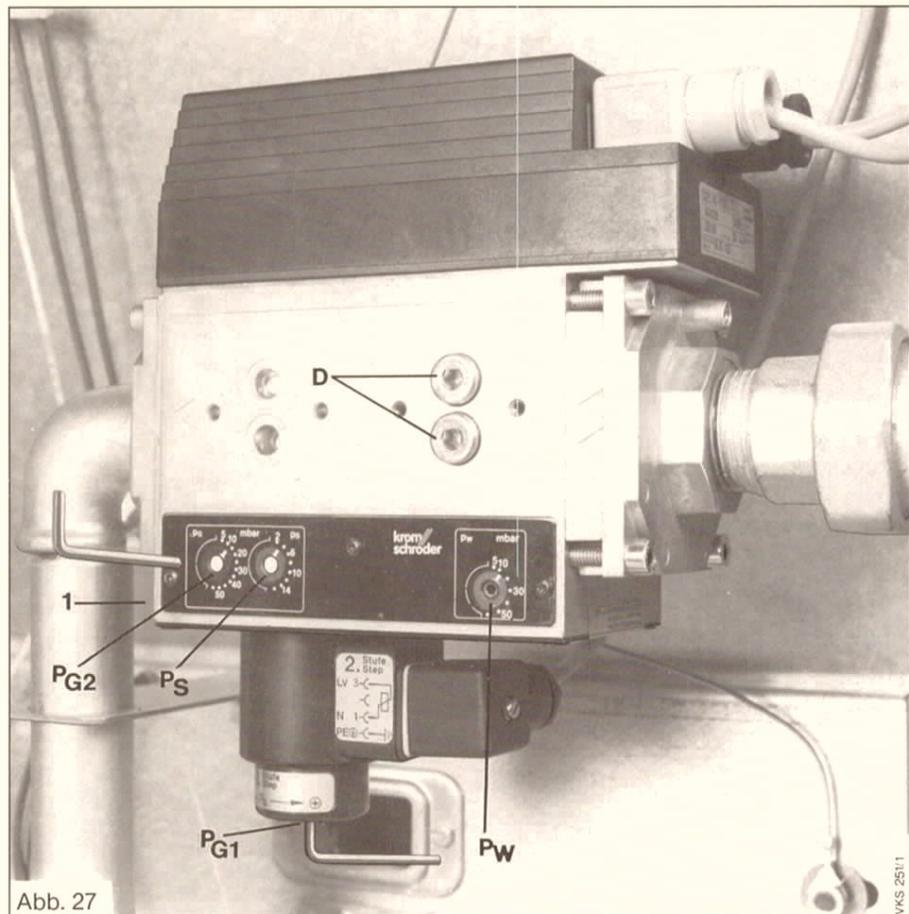


Abb. 27

VKS 251/1

**Tabelle 3: Düsengröße und Düsendrücke für Nennleistung/Teilleistung** — Düsendruck in mbar bei 15 °C, 1013 mbar; trocken

Gasart	Wobbezahlbereich $W_o$ in kWh/m <sup>3</sup>	Düsendruck in mbar		Düsenkennzeichnung Ø in 1/100 mm
		Nennleistung (2. Stufe)	Teilleistung (1. Stufe u. Startgasdruck)	
Erdgas L $W_{o,n} = 12,4$ kWh/m <sup>3</sup>	10,5 — 13,0	11,2	2,8	330
Erdgas H $W_{o,n} = 15,0$ kWh/m <sup>3</sup>	12,0 — 15,7	12,1	3,0	290

**Tabelle 4: Gasdurchfluß** — Gasdurchfluß in l/min bei 15 °C, 1013 mbar; trocken

Nennwärmeleistung in kW	Erdgas L $W_{o,n} = 12,4$ kWh/m <sup>3</sup>	Erdgas H $W_{o,n} = 15,0$ kWh/m <sup>3</sup>
59,5	120	103
71,0	144	124
83,0	168	144
95,0	192	165
106,5	216	185
118,5	240	206

Bei Teilleistung (1. Stufe) halbieren sich die angegebenen Werte

#### 9.4 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

- Kessel in Betrieb nehmen, entsprechend Kapitel 10, Seite 20.

Hinweis: Es ist unbedingt auf die einwandfreie Befüllung der Kesselanlage mit Wasser zu achten.

(Bei Außentemperaturen oberhalb 25 °C den Betriebsarten-Wahlschalter am Kompaktregler auf Symbol  stellen.)

— Das Gasdurchflußvolumen dann kontrollieren, wenn davon ausgegangen werden kann, daß keine Zusatzgase (z.B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Deckung des Brenngas-Spitzenbedarfs eingespeist werden. Bitte Information hierüber beim Gasversorgungunternehmen einholen.

- Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abzulesenden Zählerwertes mit dem Tabellenwert (Tabelle 4, Seite 18).

Zeitmessung möglichst mit Stoppuhr. Bei Einstellung EE H 15,0.

Abweichung bis + 10 %:

Nachstellen nicht erforderlich,

Abweichungen über + 10 %:

Düsendruck und Düsenkennzeichnung kontrollieren, ggf. Gaseinstellung nach Kapitel 9.3 vornehmen.

Bei Umstellung auf Erdgas L

Abweichung bis  $\pm 5\%$ :

Nachstellen nicht erforderlich.

Abweichung über  $\pm 5\%$ :

Gaseinstellung nach Kapitel 9.3 vornehmen.

#### 9.7 Einbau der Ventildichtkontrolle (Zubehör Art.-Nr. 9218)

Kessel Außerbetrieb nehmen!  
Absperrhahn in Gaszuleitung zum Kessel schließen!

#### 9.5 Überprüfung des Gasfließdruckes

- Gasabsperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen.
- Dichtschaube am Gasfließdruckmeßstutzen (Z, Abb. 26) lösen und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Kessel in Betrieb nehmen. (Inbetriebnahme entsprechend Kap. 10, Seite 20).
- Anschlußfließdruck am U-Rohr-Manometer ablesen.

##### Normalfließdruck

##### 18 bis 25 mbar 2. Gasfamilie

Bei einem Gasfließdruck unter 18 bzw. über 25 mbar 2. Gasfamilie ist die Ursache der Abweichung zu ermitteln und zu beheben.

Läßt sich kein Fehler feststellen, ist das GVU zu benachrichtigen.

##### Der Kessel darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.

- Kessel außer Betrieb nehmen.
- U-Rohr-Manometer abnehmen und Gasfließdruckmeßstutzen mit Dichtschaube verschließen.

#### 9.6 Funktionsprüfung

- Gasabsperrhahn öffnen und Kessel nach Kap. 10 in Betrieb nehmen.
- Kessel und Anlage auf Dichtheit prüfen.  
Funktion der Ventildichtkontrolle (wenn vorhanden!)  
Leuchtdiode gelb zeigt an: Prüfen  
Leuchtdiode grün zeigt an: Betrieb  
Leuchtdioden rot zeigen an: Störung  
Durch Prüfen der Entriegelungstaste kann ein erneuter Prüfvorgang eingeleitet werden.
- Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.
- Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
- Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitung übergeben; Wartungsvertrag empfehlen.

Dichtstopfen (D, Abb. 27) herausschrauben.

Abdeckkappe der Ventildichtkontrolle (VDK) abnehmen.

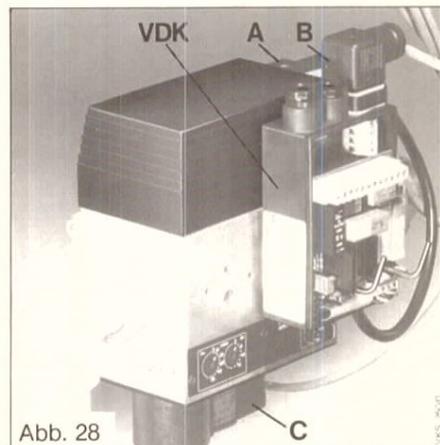
Ventildichtkontrolle (VDK) wie in Abb. 28 gezeigt mit 2 Innensechskantschrauben (SW 3,0) befestigen.

Stecker (B) (schwarz) am Gasregelblock abziehen und am entsprechenden Steckplatz an der Ventildichtkontrolle (VDK) aufstecken.

Stecker (A) von der Ventildichtkontrolle (VDK) zum Gasregelblock führen und anstelle von Stecker (B) aufstecken.

Kabel mit Flachstecker zur Schaltleiste führen und am mit „Ventildichtkontrolle“ gekennzeichneten Steckplatz (X11) im Schaltkasten aufstecken.

Kabel mit Zugentlastung sichern.



16 Technische Daten	Typ	VKS	60	72	84	96	108	120	/2 EU
Nennwärmeleistung			59,5	71,0	83,0	95,0	106,5	118,5	kW
Nennwärmebelastung			65,0	78,0	91,0	104,0	117,0	130,0	
Kleinste Wärmeleistung (bezogen auf H <sub>u</sub> )			29,6	35,5	41,4	47,3	53,2	59,2	kW
Kleinste Wärmebelastung (bezogen auf H <sub>u</sub> )			32,5	39,0	45,5	52,0	58,5	65,0	kW
Gliederzahl			6	7	8	9	10	11	
Zugbedarf			0,05'-0,1						mbar
Abgastemperatur (bei Nennleistung)* <sup>1)</sup>			110						°C
Abgastemperatur (bei kleinster Leistung)*			80 (60)**						°C
Abgasmassenstrom (bei Nennleistung)*			156	187	218	249	280	311	kg/h
Abgasmassenstrom (bei kleinster Leistung)* <sup>1)</sup>			140	168	196	224	252	280	kg/h
Wasserseitiger Widerstand									
▲ T = 10 K			2,4	3,6	4,8	6,4	8,4	10,4	mbar
▲ T = 20 K			0,6	0,9	1,2	1,6	2,1	2,6	mbar
Zul. Gesamtüberdruck			4						bar
Zul. Vorlauftemperatur			110						°C
Vorlauftemperatur max. einstellbar			75 (90)						°C
Anschlußwerte Erdgas L    H <sub>uB</sub> = 7,6 kWh/m <sup>3</sup>			8,5	10,3	12,0	13,7	15,4	17,1	m <sup>3</sup> /h
Anschlußwerte Erdgas H    H <sub>uB</sub> = 10,5 kWh/m <sup>3</sup>			6,2	7,4	8,7	10,0	11,1	12,4	m <sup>3</sup> /h
Gasanschlußfließdruck									
Ausführung HL			20-25						mbar
Nennspannung			230 / 50						V/Hz
Vor- und Rücklaufanschluß			Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Zoll
Gasanschluß für Erdgas			Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Zoll
Abgasanschluß			180	200	200	225	225	250	mm Ø
Höhe			960	960	960	960	960	960	mm
Breite			830	930	1030	1130	1230	1330	mm
Tiefe			980	980	980	980	980	980	mm
Eigengewicht			310	350	390	430	470	510	kg
Wasserinhalt			44	50	56	62	68	74	kg
Betriebsgewicht			354	400	446	492	538	584	kg
Bauartzulassungskennzeichen			08-223-415 X						



**Vaillant**

Joh. Vaillant GmbH u. Co  
 Berghauser Straße 40  
 Postfach 10 10 61  
 D-5630 Remscheid 1

Telefon (0 21 91) 3 68-1  
 Telex 8 513-879  
 Telegramme: vaillant remscheid

0389 V  
 Änderungen vorbehalten  
 Printed in Germany, imprimé en Allemagne

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

**Hinweis zur Schornsteinausführung**

\* Rechenwerte zur Auslegung des Schornsteins nach DIN 4705

\*\* Abgasklappe mit Abdeckblech