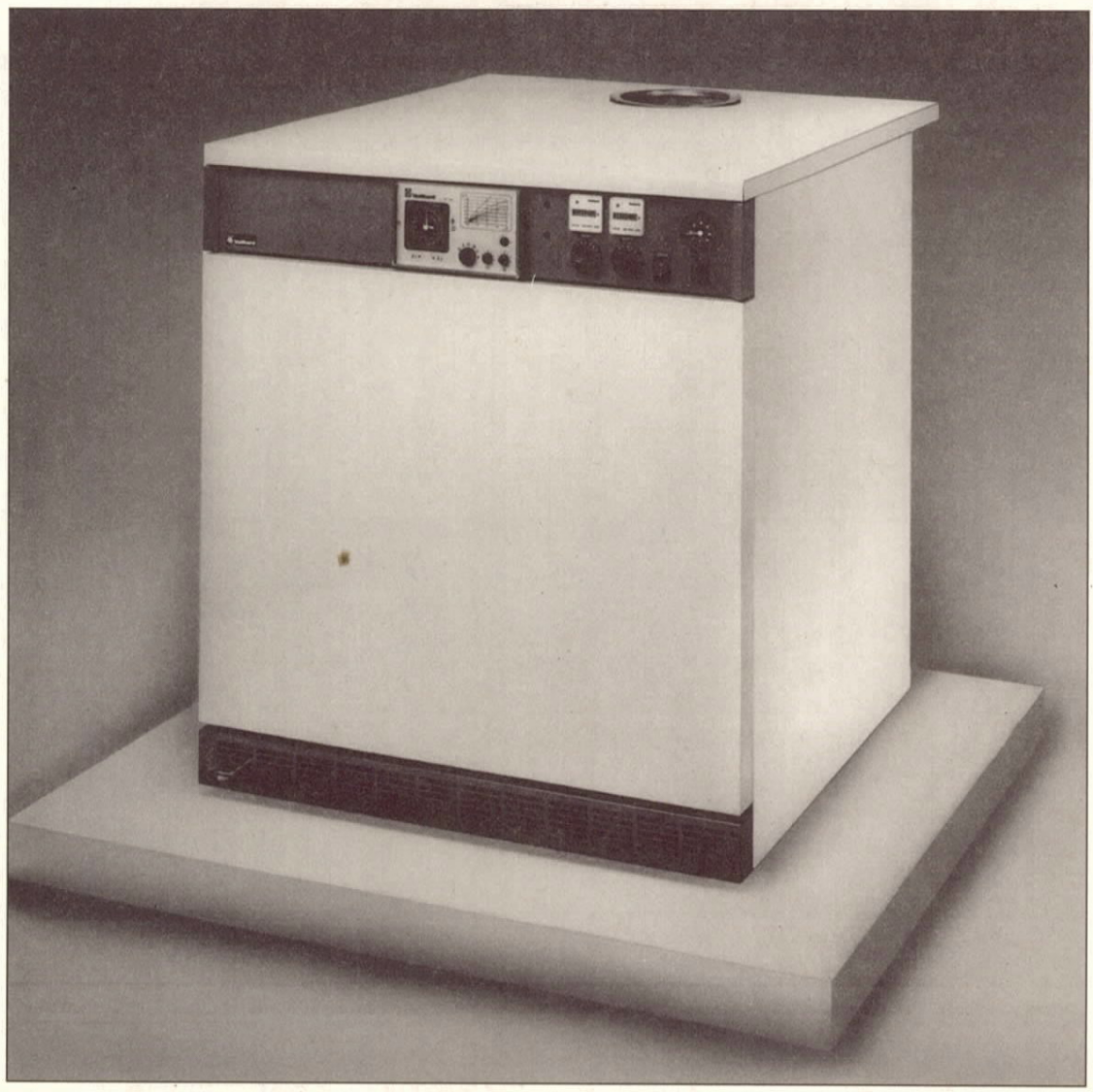
Installationsanleitung

Vaillant®
Gas-Heizkessel VK .../3 EU



Vaillant®

Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, warmes Wasser.

80 94 71 D05

Inhalt

		Seite			Seite
1	Typenübersicht	2	9	Betriebsbereitstellung	30
2	Beschreibung	3	10	Stromlaufplan zur Funktionsprüfung	31
3	Abmessungen	4	11	Wartung	32—33
4	Vorschriften	5	12	Werksgarantie	34
5	Montage	6—19	13	Werkskundendienst	35
6	Elektroinstallation	20—21	14	Technische Daten	Rückseite
7	Installation	22—23			
8	Gaseinstellung	24—29			

Zubehör/Hilfsmittel

Zu den Geräten bietet Vaillant ein umfangreiches Programm an Zubehör und Hilfsmitteln an.
Siehe Preisliste der Geräte sowie entspr. Planungsunterlagen.

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.

Bitte lesen Sie die Ihnen vorliegende Anleitung vor Beginn der Arbeiten vollständig durch.

Deutsche Warenzeichen

Vaillant®
calormatic®

1 Typenübersicht

Typ	DIN DVGW Nr.	Anzahl der Glieder	Nennwärmeleistung kW	Kategorie	Gasarten nach DVGW Arbeitsblatt G 260
VK 60/3 EU HL	92.01 cVT	6	59,5	$II_{2\,HL3}$	Erdgas H Erdgas L Flüssiggas
VK 72/3 EU HL	92.02 cVT	7	71,0	$II_{2\,HL3}$	
VK 84/3 EU HL	92.03 cVT	8	83,0	$II_{2\,HL3}$	
VK 96/3 EU HL	92.04 cVT	9	95,0	$II_{2\,HL3}$	
VK 108/3 EU HL	92.05 cVT	10	106,5	$II_{2\,HL3}$	
VK 120/3 EU HL	92.06 cVT	11	118,5	$II_{2\,HL3}$	
VK 132/3 EU HL	92.07 cVT	12	130,5	$II_{2\,HL3}$	
VK 144/3 EU HL	92.08 cVT	13	142,0	$II_{2\,HL3}$	
VK 156/3 EU HL	92.09 cVT	14	154,0	$II_{2\,HL3}$	

2 Beschreibung

Die Vaillant Heizkessel VK .../3 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 Klappe wird eine Luftzahlanpassung 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 Verbrennungsgaszügen 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). Gas- und wasserseitig lassen sich die Kessel auf der rechten Seite anschließen.

Die Strömungssicherung liegt z.T. unter der Kesselverkleidung.

Die Kessel sind geeignet für die Verbrennung von Erdgas und Flüssiggas.

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.

WW bis 120 °C, 4 bar Überdruck.

Die Abbildung auf der Titelseite zeigt den VK .../3 EU mit Zubehör VRC-Set BB und Betriebsstundenzähler

2.1 Lieferumfang VK .../3 EU (lose)

In einzelnen Gliedern mit Beschlagteilen.

Verpackungseinheiten (VE) für Kessel in Einzelteilen geliefert:

1 VE Endglieder (rechts/links
Mittelglieder 4-12 Stck.
1 VE Kesselteile, Brenner
1 VE Strömungssicherung
1 VE Kesselverkleidung
1 VE Schaltleiste

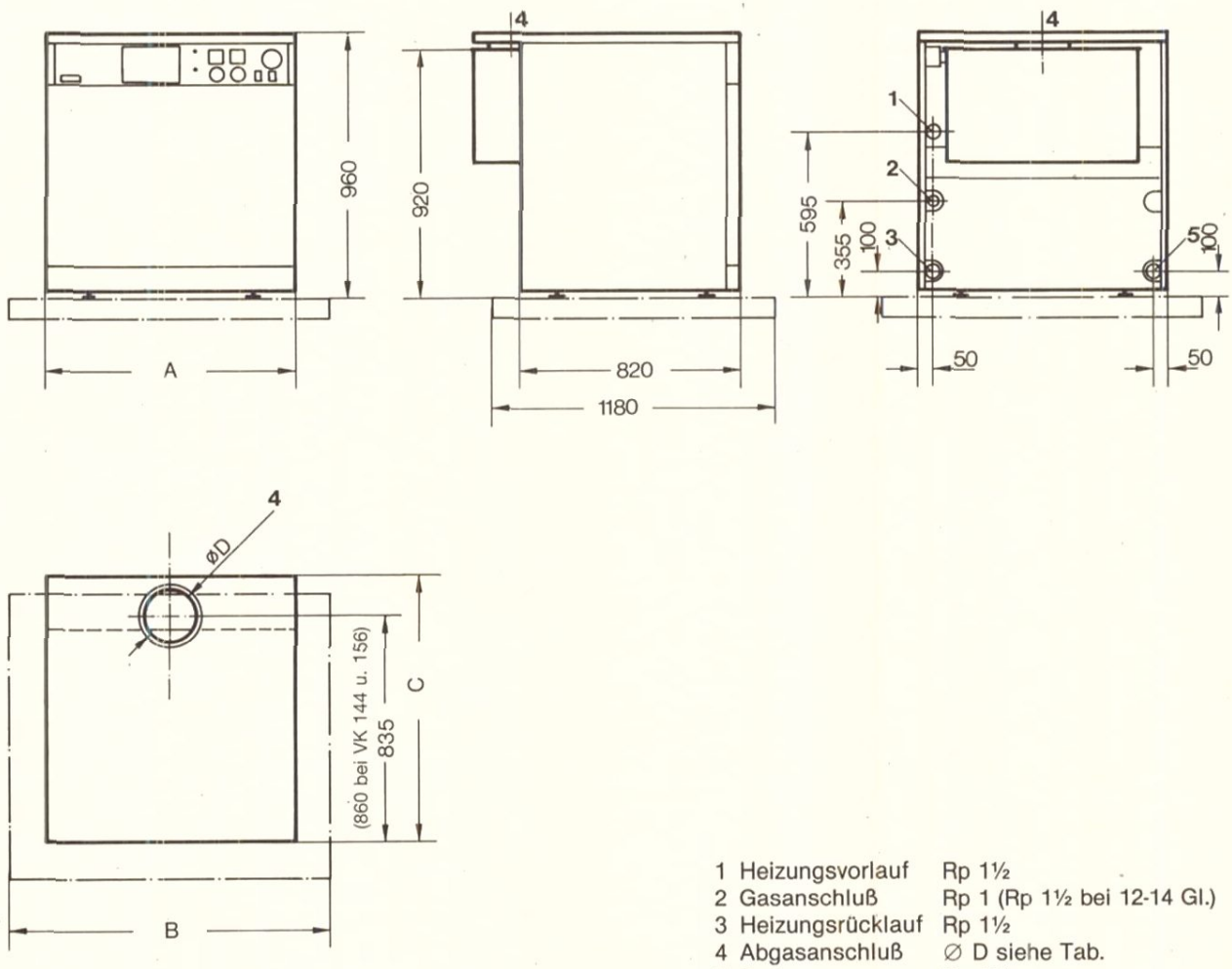
2.2 Lieferumfang VK .../3 EU (fest)

Als Gliederblock (bis 8 Glieder) mit Beschlagteilen.

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 (Rp 1½ bei 12-14 Gl.)
3 Heizungsrücklauf Rp 1½
4 Abgasanschluß ∅ D siehe Tab.
5 Entleerung Rp 1¼

Kesselblocktiefe = 600 mm
Maße in mm

VKS 221/3

Abb. 1

Maße in mm

Typ	Anzahl der Glieder	A	∅ D	B	C	Wasser-verteilerrohr im Rücklauf Länge
VK 60/3 EU HL PB	6	830	180	1030	980	115
VK 72/3 EU HL PB	7	930	200	1130	980	115
VK 84/3 EU HL PB	8	1030	200	1230	980	115
VK 96/3 EU HL PB	9	1130	225	1330	980	115
VK 108/3 EU HL PB	10	1230	225	1430	980	215
VK 120/3 EU HL PB	11	1330	250	1530	980	315
VK 132/3 EU HL PB	12	1430	250	1630	980	515
VK 144/3 EU HL PB	13	1530	300	1730	1040	615
VK 156/3 EU HL PB	14	1630	300	1830	1040	615

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
12	1220
13	1320
14	1420

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

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.

Vor der ersten Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob die Anlage, der Wärmeerzeuger der DIN 4751 entspricht.

Erfolgt die Montage des Kesselblocks am Aufstellungsort, so ist eine Wasserdruckprüfung mit einem Prüfüberdruck 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-TRWI
Technische Regeln für Trinkwasser-Installation

DVGW-TRGI 1986
Technische Regeln für Gas-Installationen

VDE-Vorschriften

Heizraum-Richtlinien

HeizAnlV
Heizungsanlagen-Verordnung

DIN 4756
Gasfeuerungen in Heizungsanlagen

DIN 3440
Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Warmwassererzeugungsanlagen

DIN 4705
Berechnung von Schornstein-Abmessungen

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.

Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muß technisch frei von chemischen Stoffen sein, die z.B. Fluor, Chlor und Schwefel enthalten. Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe beinhalten derartige Substanzen, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosionen auch in der Abgasanlage führen können.

4.1 Wasseraufbereitung 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/m³ (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 Mittel (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/m³ (11,2° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser gilt das unter A für Füllwasser Gesagte. Vor allem bei größeren Anlagen wird eine Wasseraufbereitung gemäß 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/m³ (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 VdTÜV-Merkblatt
Technische Chemie 1466.
Siehe Tafel 1 Seite 30.



Abb. 2

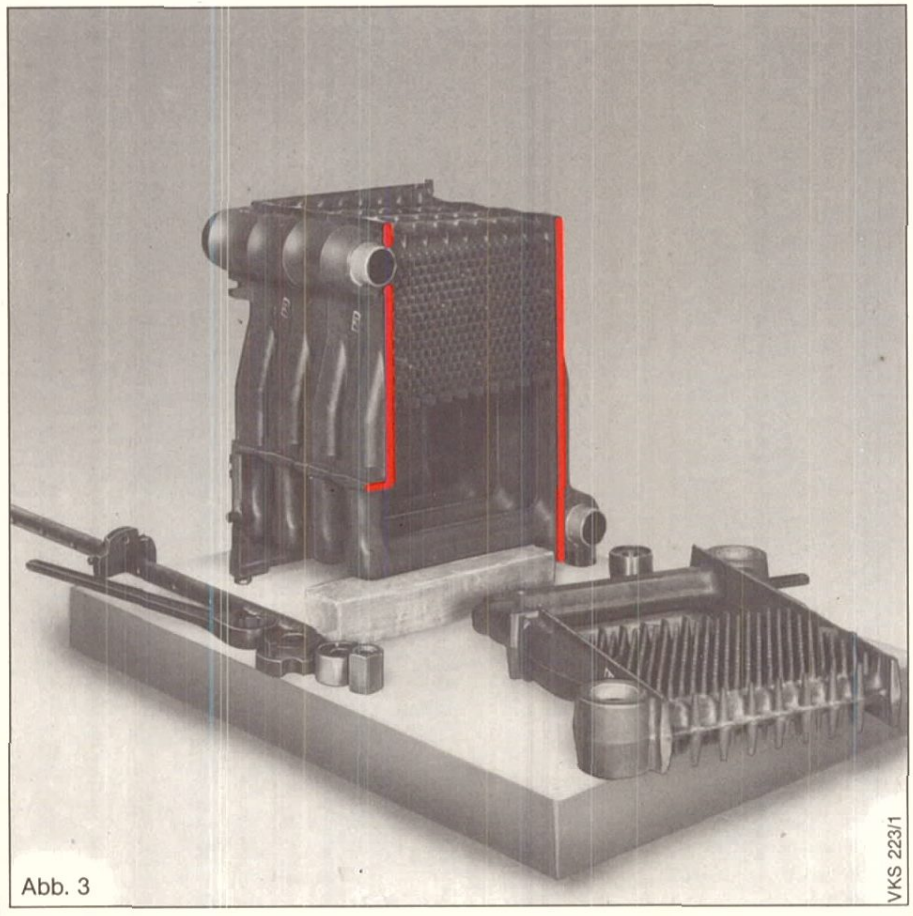


Abb. 3

5 Montage des VK .../3 EU

5.1 Kesselblock (Montage nur bei Kesselblock lose erforderlich.)

Zum Montieren des Kesselblocks **nur Original-Hilfswerkzeuge** benutzen (Preßwerkzeug). (Anleitung im Preßwerkzeugkasten beachten).
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 Fundament** (Beton oder ähnlich) montiert werden.

- Auf die Dichtleisten des linken Endgliedes die in Kartuschen mitgelieferte Dichtmasse auftragen. Auf der gesamten Länge der Dichtleiste die Dichtmasse satt auftragen, besonders wichtig an den Enden der Dichtleiste! (Siehe Abb. 3).
- Nippel oben u. unten in die Naben des Endgliedes leicht einschlagen. Einen Gummihammer oder Holzklotz verwenden.

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

- Erstes Mittelglied auf die Nippel des Endgliedes aufsetzen, zum Abstützen des Mittelgliedes Kantholz unterlegen.
  Endglied u. Mittelglied mit dem Preßwerkzeug zusammenpressen. (Die untere Nabe befindet sich an der Rückseite des Kesselblockes, siehe Abb. 2).

Zur Beachtung

— **Soll mit dem rechten Endglied begonnen werden, muß der Flansch des Preßwerkzeuges gewendet werden u. mit seinem Bund an der Nabe des Mittelgliedes anliegen, damit beim Pressen der Steg der Dichtleiste nicht zerstört wird.**

- Auf die Dichtleiste des Mittelgliedes die Dichtmasse satt auftragen, besonders wichtig an den Enden der Dichtleiste!
- Nippel oben u. unten in die Naben des Mittelgliedes leicht einschlagen. Einen Gummihammer oder Holzklotz verwenden.
- Ein weiteres Mittelglied auf die Nippel des vorhergehenden Mittelgliedes aufsetzen u. mit dem Preßwerkzeug zusammenpressen.



Abb. 4

— Die weiteren Mittelglieder u. das Endglied in gleicher Weise pressen. Das Kantholz jeweils unter das zuletzt gepresste Mittelglied legen, dann ein weiteres Mittelglied pressen.
Zum verschieben des Kantholzes den Kesselblock anheben.

Zur Beachtung

— Kesselglieder gleichmäßig oben u. unten anpressen. Auf Parallelität des Kesselblockes achten!
Ggf. öfter messen.
Kontrollieren, ob die Nippel gleichmäßig in beide Naben eingedrungen sind.

● Bevor das Preßwerkzeug nach dem Pressen des Endgliedes gelöst wird, die beiden Ankerstangen in die Aussparungen der Endglieder einsetzen. Je Ankerstange 2 Unterlegscheiben, 1 ballige Scheibe sowie an jedem Ende eine Sechskantmutter montieren u. handfest anziehen.

Zur Beachtung

— Die Sechskantmuttern der Ankerstange nur handfest anziehen, um hohe Spannungen zu vermeiden.

Abb. 11A und Abb. 17 zeigen den Anlieferungszustand des Kessels VK .../3 EU (fest).

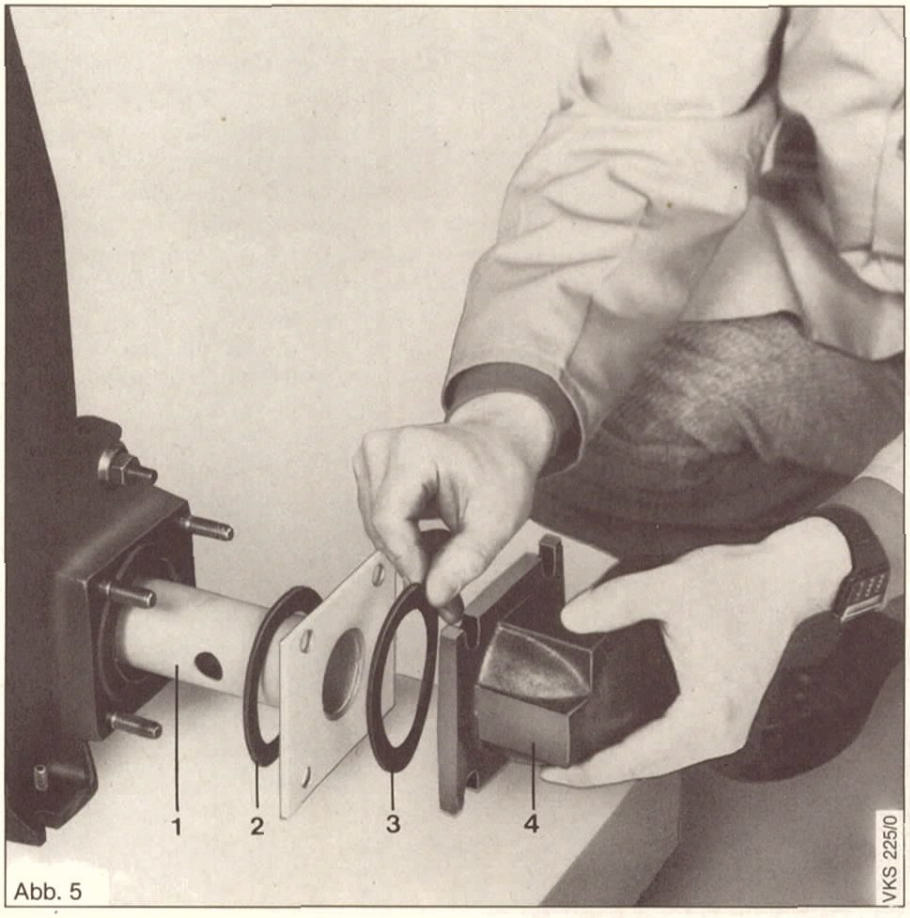


Abb. 5

5.2 Wasserverteilerrohr, Heizungsrücklauf Entleerung (VE Kesselteile)

Der VK 60/3 EU—VK 156/3 EU erhält ein Wasserverteilerrohr (siehe Tab. S. 4).

● Das Wasserverteilerrohr (1) wird in die Rücklaufnabe eingeschoben.

— Dichtung (2) wie in Abb. 5 dargestellt verwenden.

Die Bohrungen im Wasserverteilerrohr müssen waagerecht liegen!

● Den Rücklaufkrümmer (4) mit Dichtung (3) am Flansch der Rücklaufnabe mit 4 Sechskantmuttern u. Unterlegscheiben befestigen.

● Den Entleerungsbogen in die Rücklaufnabe an der linken Kesselblockseite eindichten u. verschrauben.

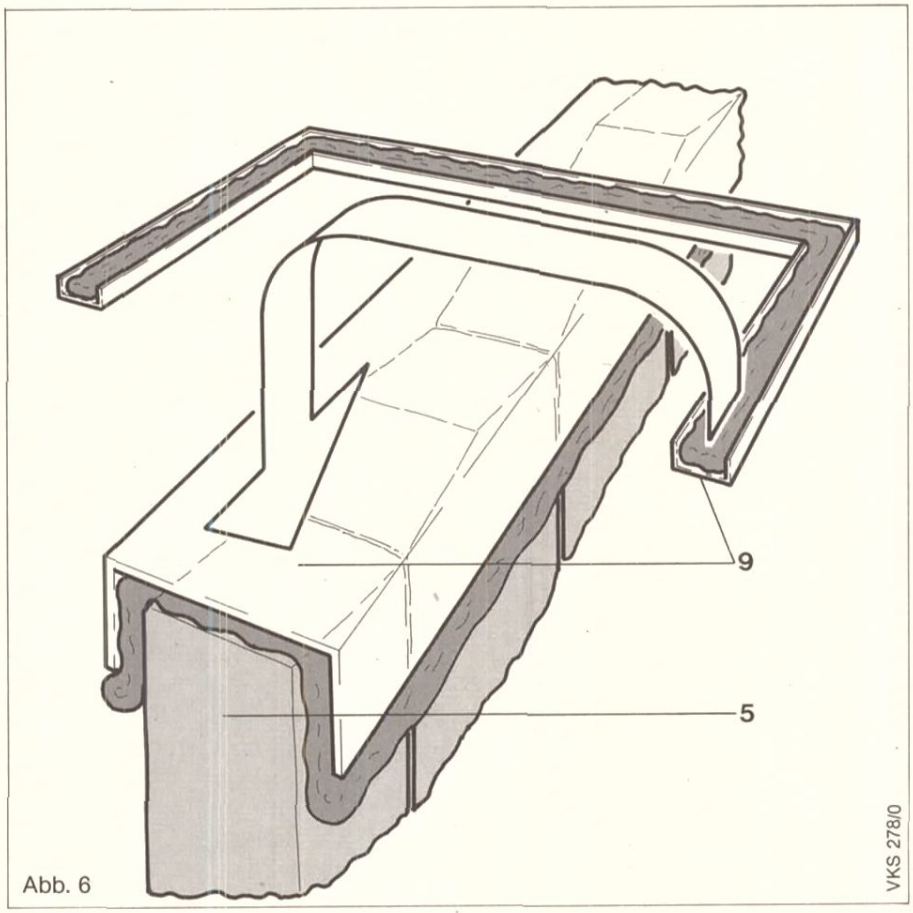


Abb. 6

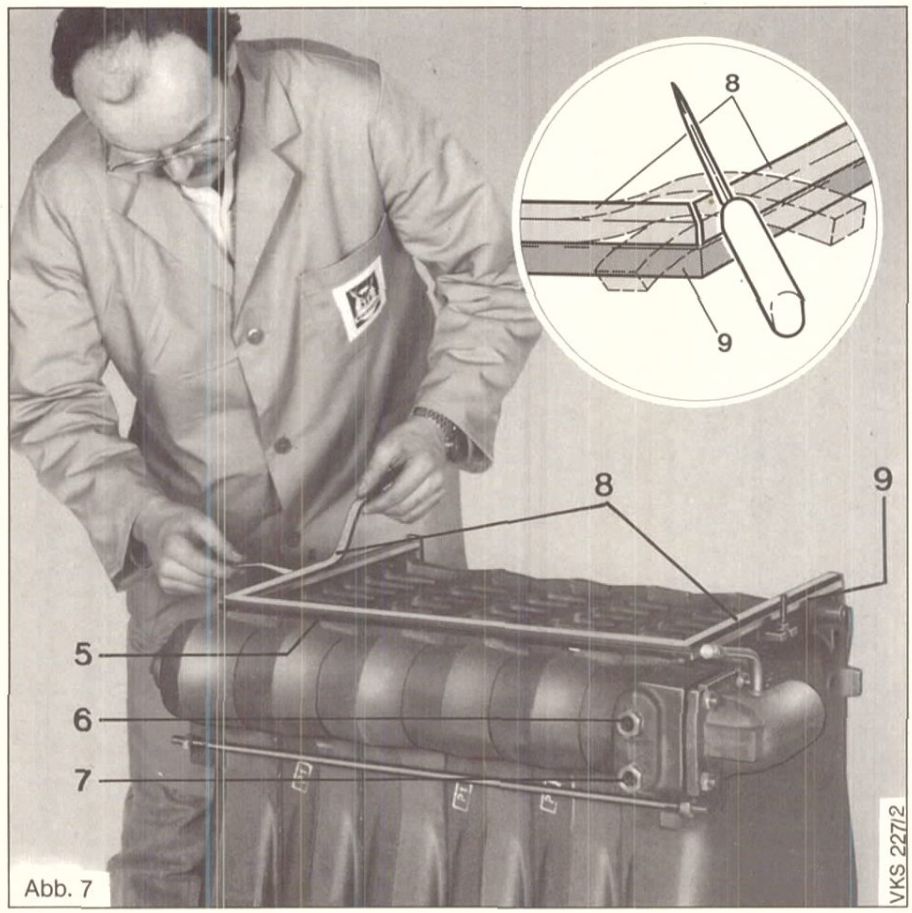


Abb. 7

5.3 Vorlaufanschluß, Tauchhülsen (VE Kesselteile)

- Den Vorlaufkrümmer mit Dichtung (Abb. 7) an der Vorlaufnabe (oben) mit 4 Muttern u. Unterlegscheiben anschrauben.
- Die Tauchhülsen (6 u. 7) (Abb. 7) eindichten u. montieren.

5.4 Wasserdruckprobe

Vor dem Abdrücken alle wasserseitigen Öffnungen verschließen. Prüfüberdruck 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)

- Das Abdichtungsprofil (9) vollständig mit Dichtmasse auffüllen (siehe Abb. 6).
- Das Abdichtungsprofil (9) auf Gußsteg (5) auflegen u. fest andrücken.

— Zwischenräume müssen abgasdicht sein. Ggf. mit Dichtmasse füllen.

- Das selbstklebende Dichtband (8) auf das Abdichtungsprofil (9) aufkleben.

— Die Eckverbindungen des Dichtbandes (8) müssen fugenlos sein.

- Das Abdichtungsprofil (11) vollständig mit Dichtmasse auffüllen (siehe Abb. 8).
- Das Abdichtungsprofil (11) auf den Gußsteg (10) gleichmäßig fest andrücken (siehe Abb. 8, Seite 9).

— Zwischenräume müssen abgasdicht sein. Ggf. mit Dichtmasse füllen. Das selbstklebende Dichtband entfällt hier.
Die Oberfläche des Abdichtungsprofiles (11) sauber halten!

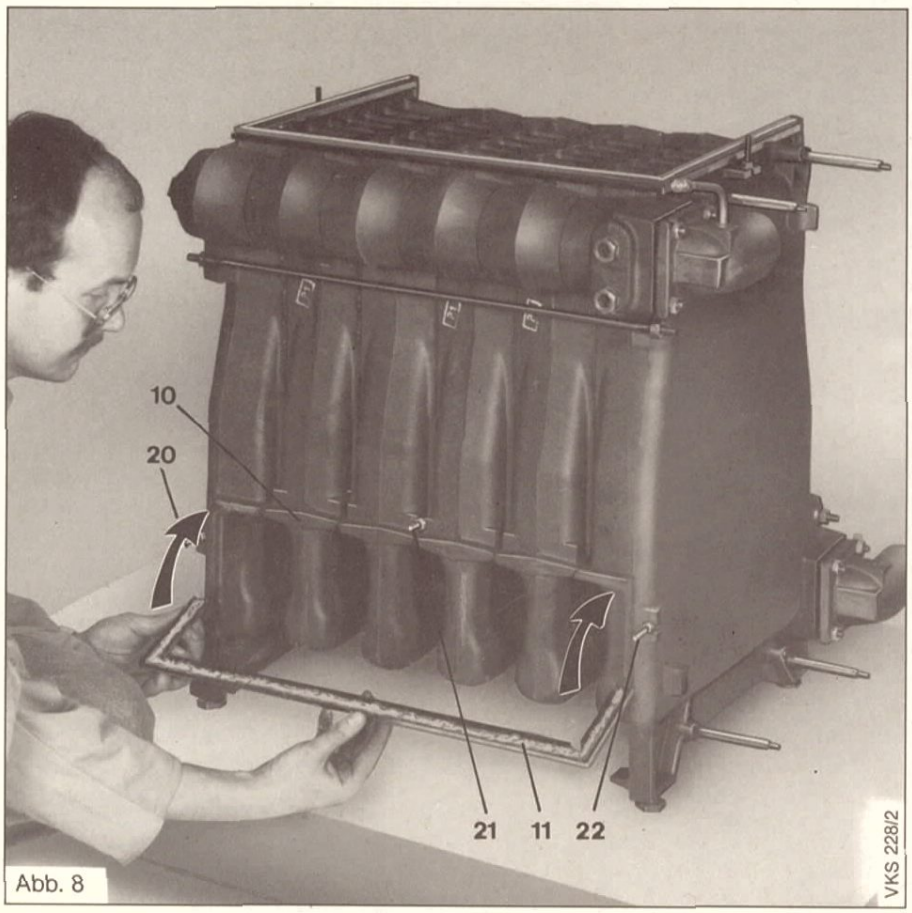


Abb. 8

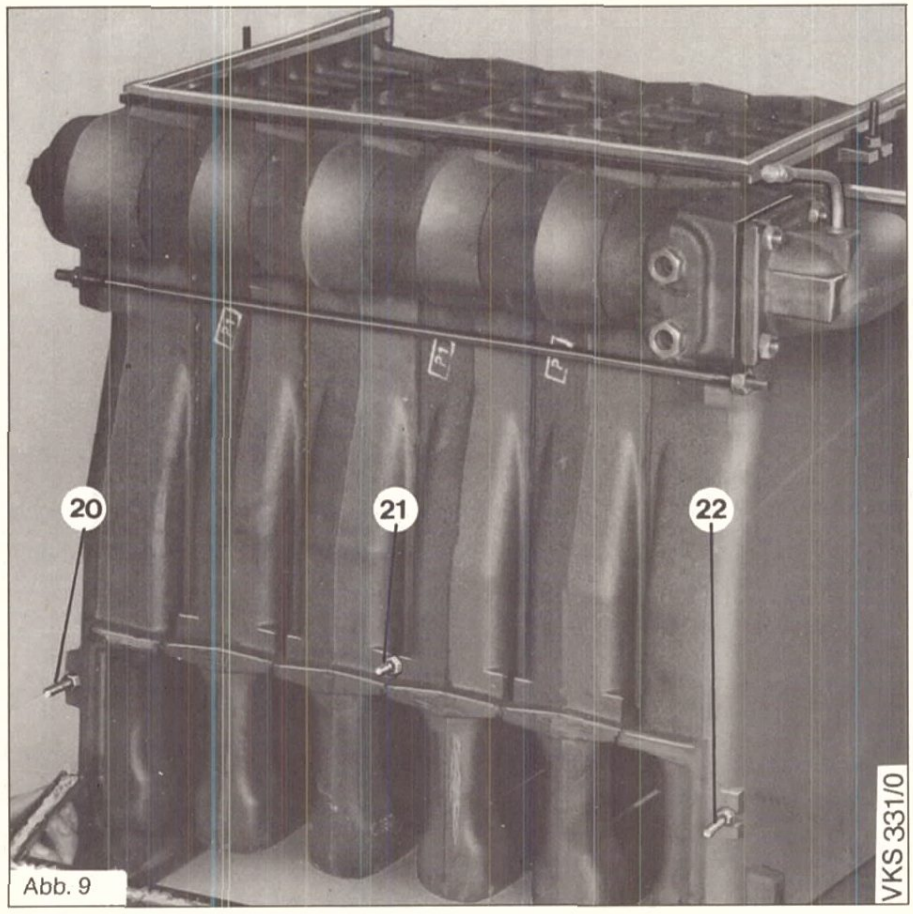


Abb. 9

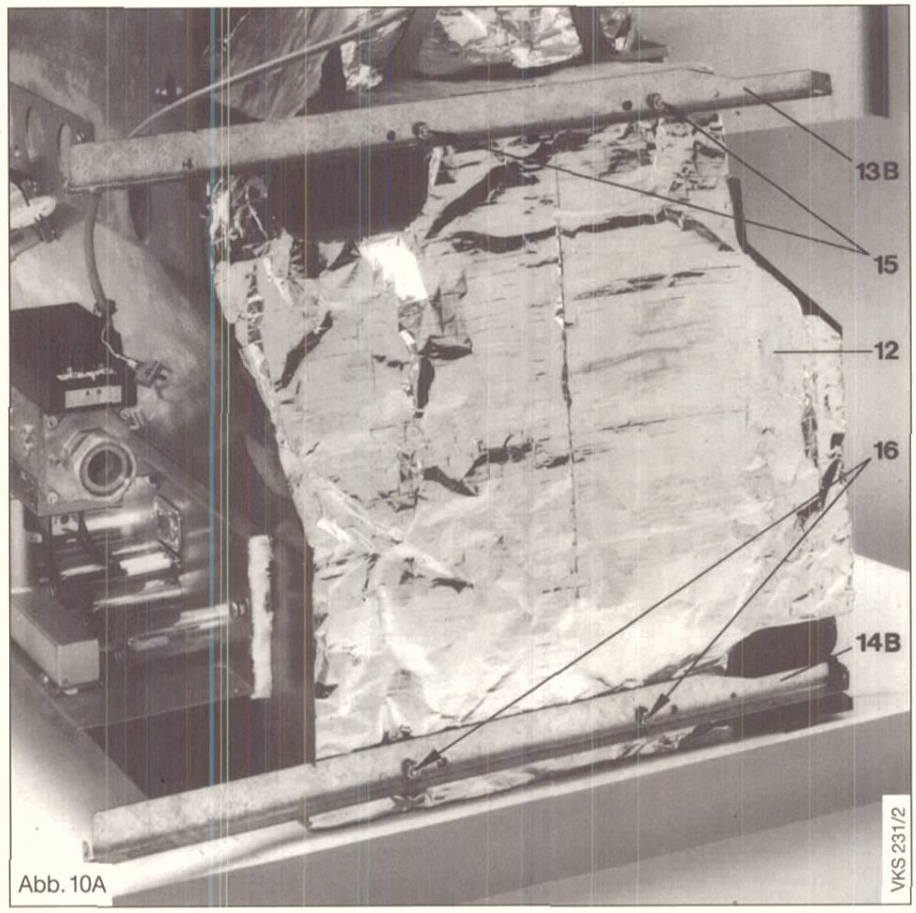


Abb. 10A

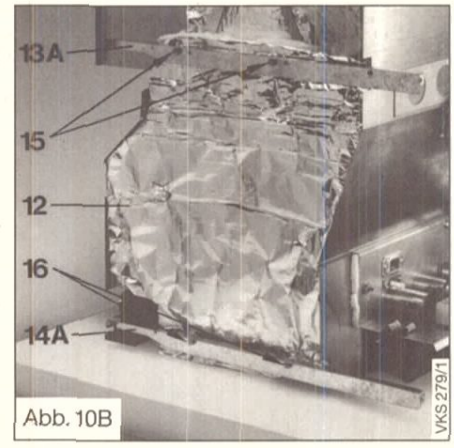


Abb. 10B

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

- Die Hammerschrauben (20, 21, 22) mit Muttern u. Unterlegscheiben in den Aussparungen am Kesselblock befestigen (Abb. 9).
- Die Seitenwandisolierungen (12) rechts und links am Kesselblock anbringen.(auf seitenrichtige Anordnung achten!) (Abb. 10A u. 10B).
- Die Verkleidungshaltewinkel (13 u. 14) anbringen.Dabei auf die Verwendung der entsprechenden Befestigungsbohrungen (15 u. 16) achten!
- Das Vorderwandblech (18) mit angeklebter Vorderwandisolierung (17) zwischen den Verkleidungshaltewinkeln (13 u. 14) einhängen. Mit einer Blechschraube (19) (Abb. 11B, Seite 11) jeweils rechts u. links an den Verkleidungshaltewinkeln (13A u. 13B) verschrauben.
  Zum Ausgleich der Kesselblocktoleranz soll ein Spiel von ca. 5 mm zwischen Schraubenkopf (19) u. den Verkleidungshaltewinkeln (13A u. 13B) verbleiben.
- Die vorderen Seitenabdeckbleche (23 u. 24) anbringen (siehe Abb. 11A, Seite 11).
- Das Bodenblech (x, Abb. 12, Seite 11) bis zum Anschlag einschieben.

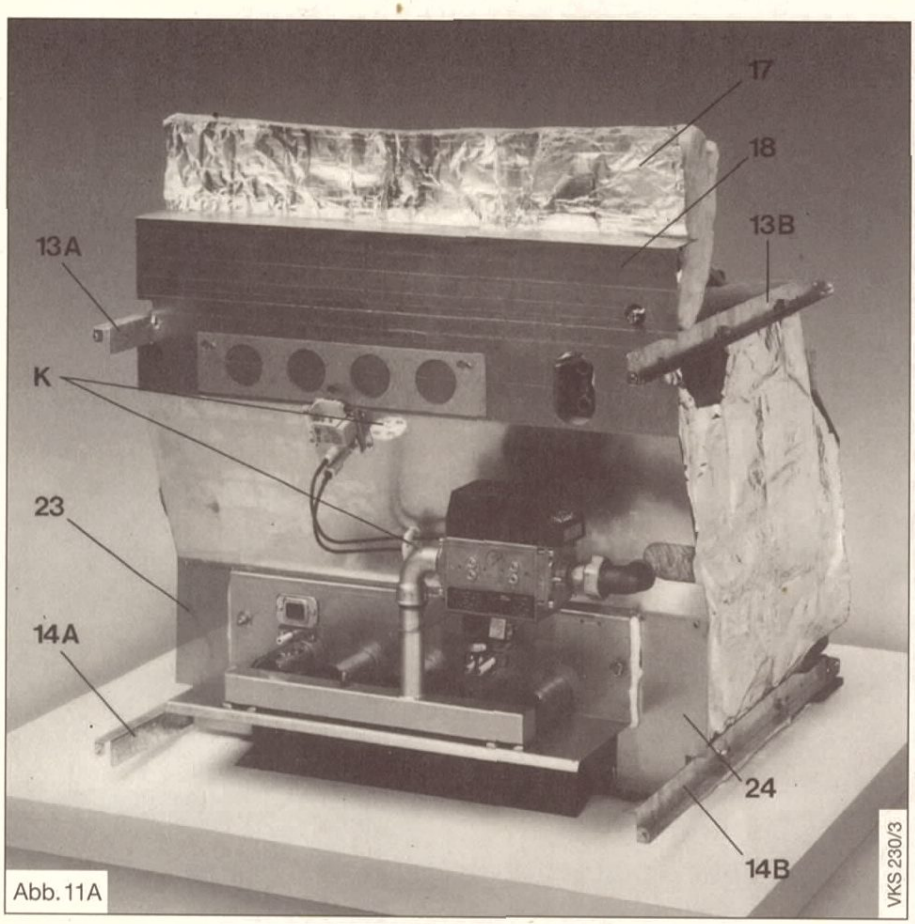


Abb. 11A

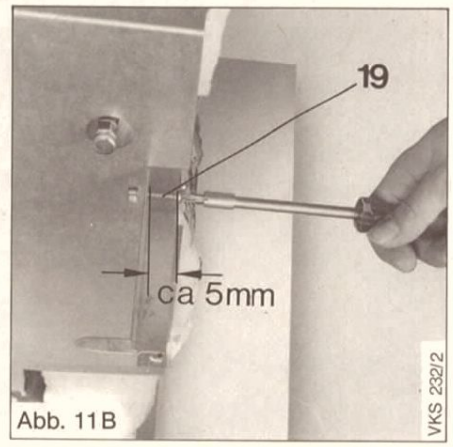


Abb. 11B

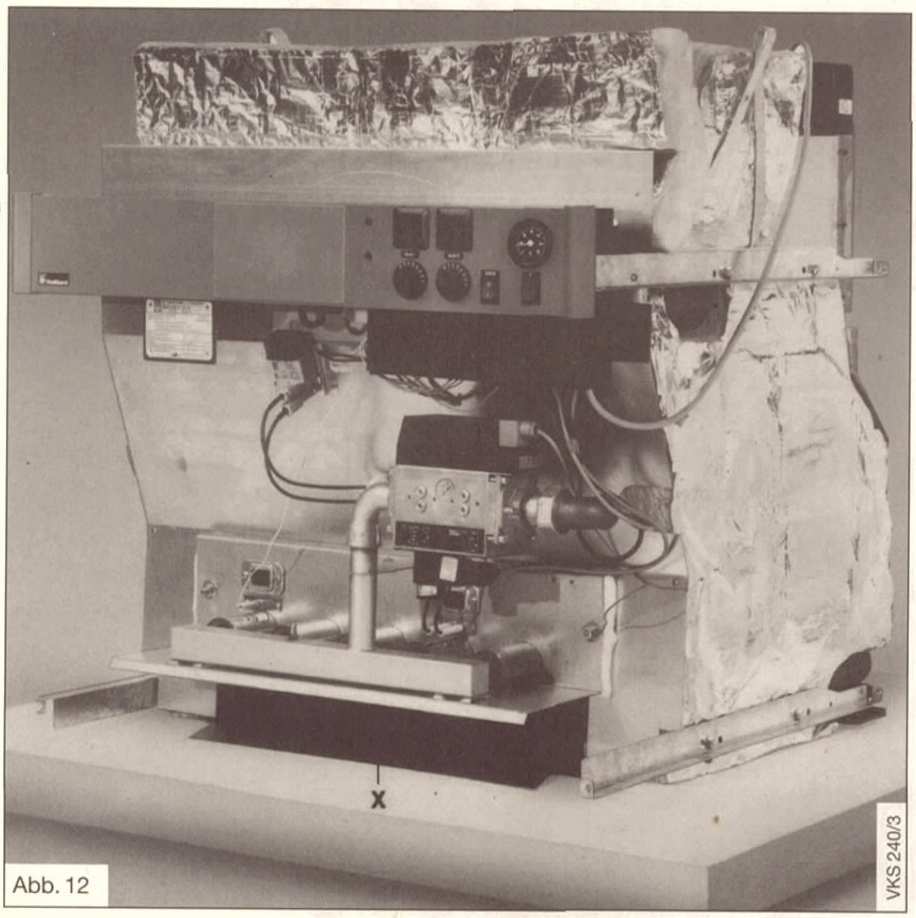


Abb. 12

Abb. 12 zeigt den Anlieferungszustand des Kessels VK .../3 EU (fest).

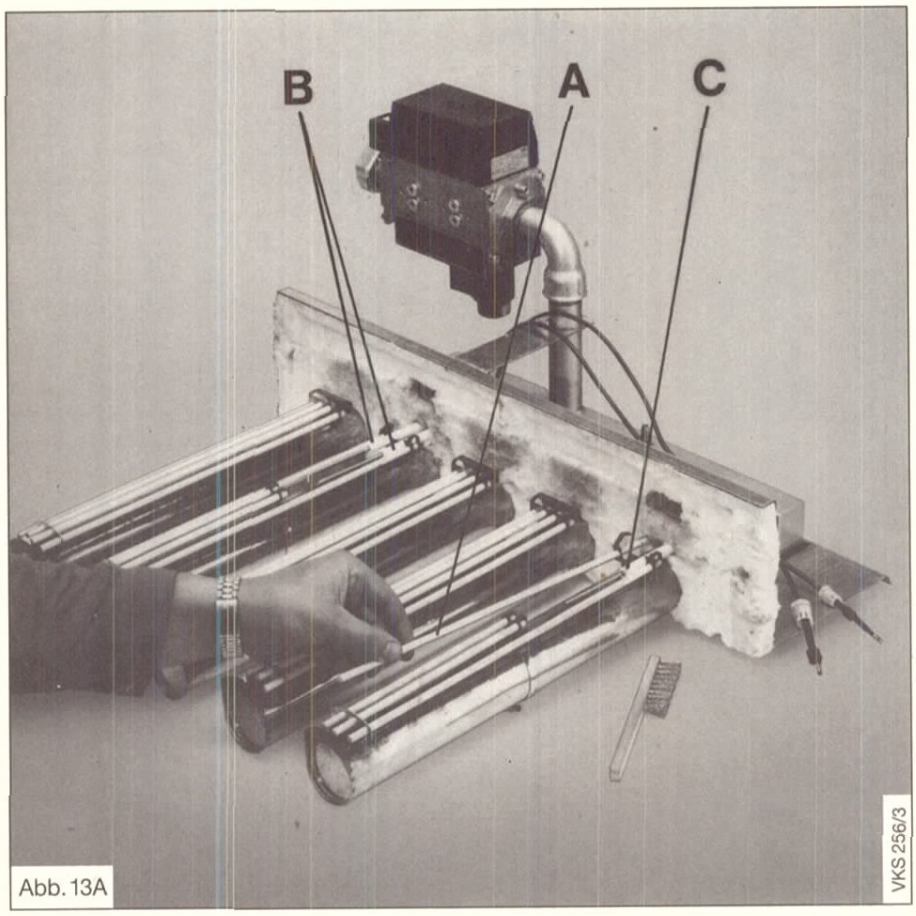


Abb. 13A

5.7 Brenner (VE Kesselteile)

– Bei lose geliefertem Kessel den Brenner mit Keramikstäben (A) bestücken.

- Je Brennerstab 4 *Keramikstäbe* (A) einsetzen.
- Anschließend Sicherungslasche am Anfang des Brennerstabes herunterbiegen.

Zur Beachtung
Die Brennerstäbe mit Ionisations- (C) u. Doppelzündelektrode (B) müssen innen mit kurzen Stäben (A) und außen mit langen Keramikstäben (A) bestückt werden.



Abb. 13B

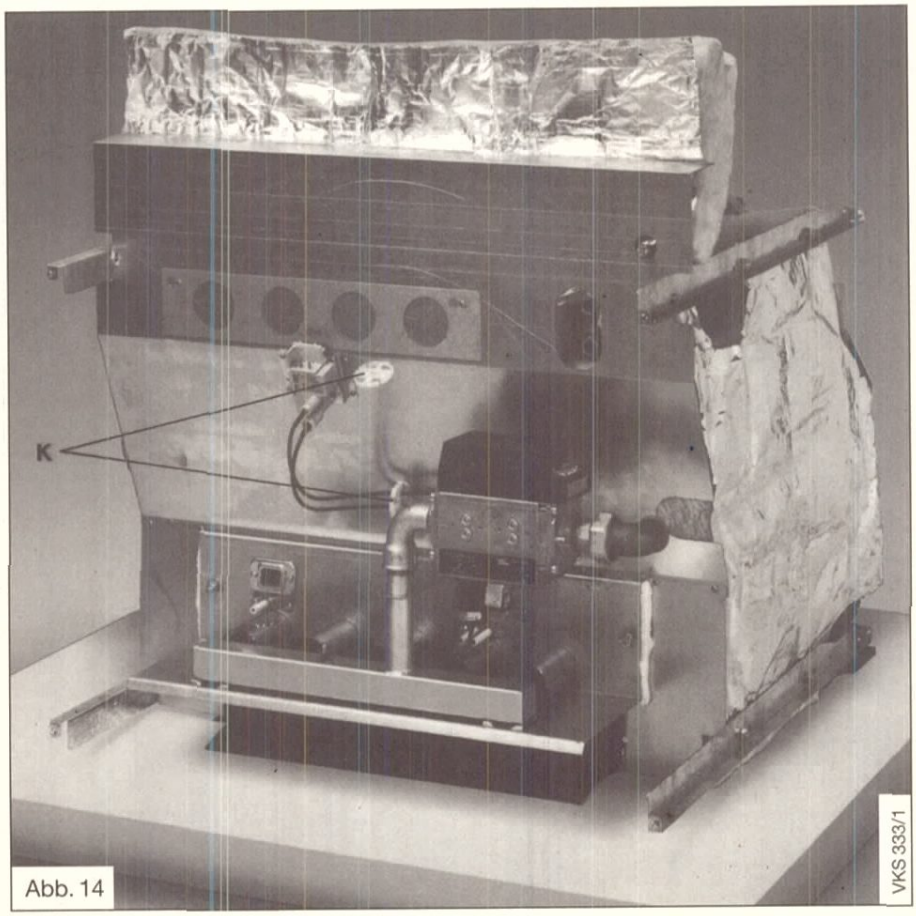


Abb. 14

Abb. 14 zeigt den Anlieferungszustand des Kessels VK .../3 EU (fest).

- Die Kabelbefestigung (K, Abb. 14) am Vorderwandblech (18) so einstecken, wie in Abb. 15 u. 16, Seite 13 dargestellt, damit sich die Kabel für Ionisation (35) und Zündung (38) auf dem kürzesten Wege zu den Elektroden (36, 37, Abb. 12, S. 11) führen lassen.
  Ionisation- u. Zündkabel müssen kreuzungsfrei geführt werden (siehe Abb. 16, Seite 13).
- Den Zündtrafo mit 4 Schrauben am Mantelblech befestigen. Anschlußstecker im Schaltkasten an der Position ZT aufstecken. (siehe Abb. 29 Seite 21)

Kabelhalter / Gerät	① Ionisation	① Zündung	② Ionisation	② Zündung	③ Ionisation	③ Zündung	④ Ionisation	④ Zündung
VK 60/3 EU								
VK 72/3 EU								
VK 84/3 EU								
VK 96/3 EU								
VK 108/3 EU								
VK 120/3 EU								
VK 132/3 EU								
VK 144/3 EU								
VK 156/3 EU								

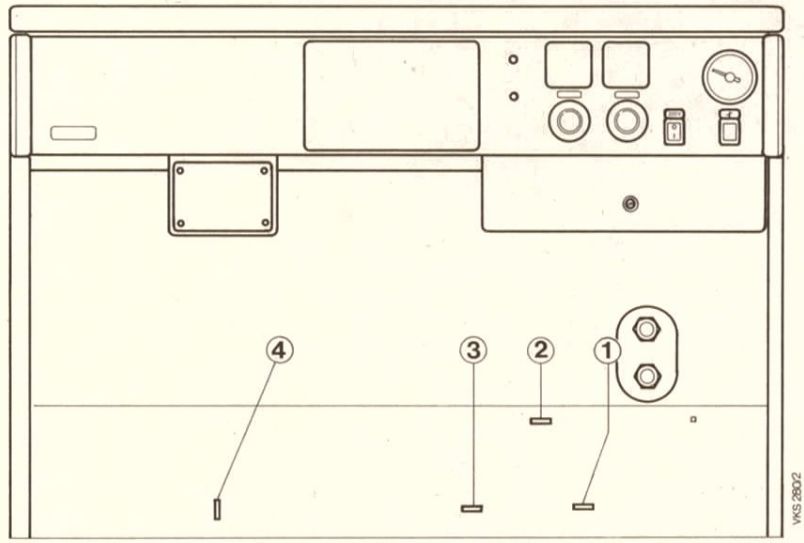


Abb. 15

Die Abb. 15 zeigt in der Kopftabelle die Verwendung und Positionierung der Kabelhalter (K) bei den verschiedenen Kesselgrößen.
Die Belegung der Kabelhalter (K) Position ① bis ④ erfolgt wie dargestellt:

Schwarzes Kabelsymbol: Kabelhalter (K) Position ① bis ④ für Ionisationskabel.

Rotes Kabelsymbol: Kabelhalter (K) Position ① bis ④ für Zündkabel.

Schwarzes u. rotes Kabelsymbol: Kabelhalter (K) Position ① bis ④ für Ionisations- u. Zündkabel.

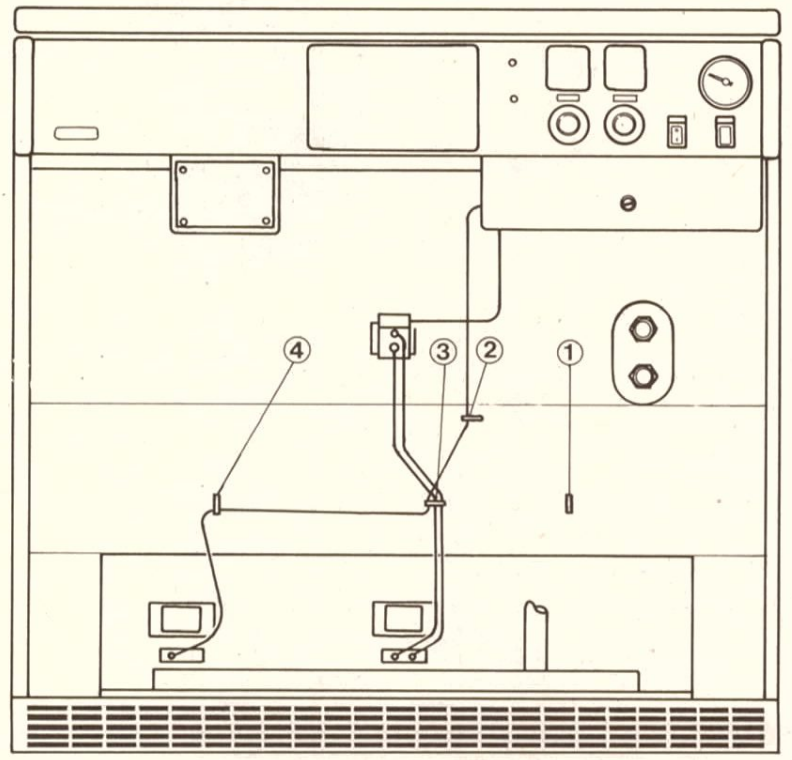


Abb. 16

Die Abb. 16 zeigt ein Verlegebeispiel am VK 84/3 EU.

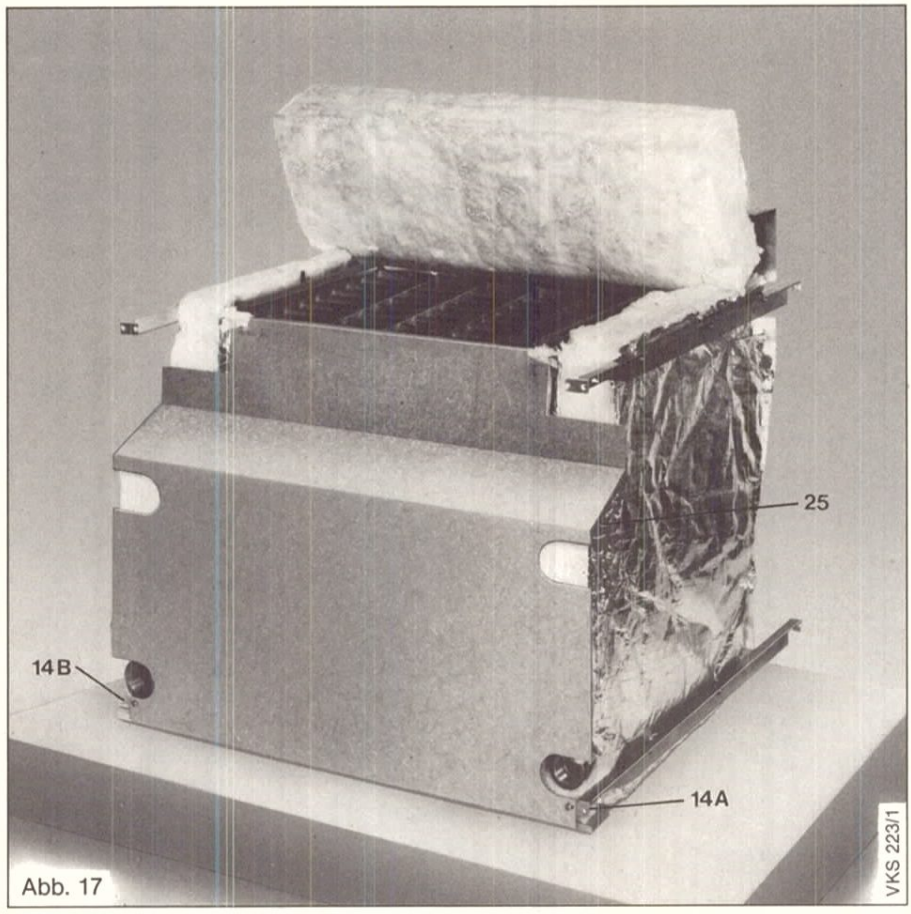


Abb. 17

5.8 Rückwandblech (VE Kesselteile)

— Vorlauf-, Rücklauf- u. Gaszuleitung nicht anschließen, bevor das Rückwandblech (25) montiert ist.
Das Rückwandblech läßt sich andernfalls nicht ohne Schwierigkeiten montieren.

- Das Rückwandblech (25) am Kesselblock hinten oben einhängen und fest andrücken.
Siehe Abb. 18A u. 18B.
- Das Rückwandblech (25) unten mit Blechschrauben an den Verkleidungshaltewinkeln (14A u. B) festschrauben.

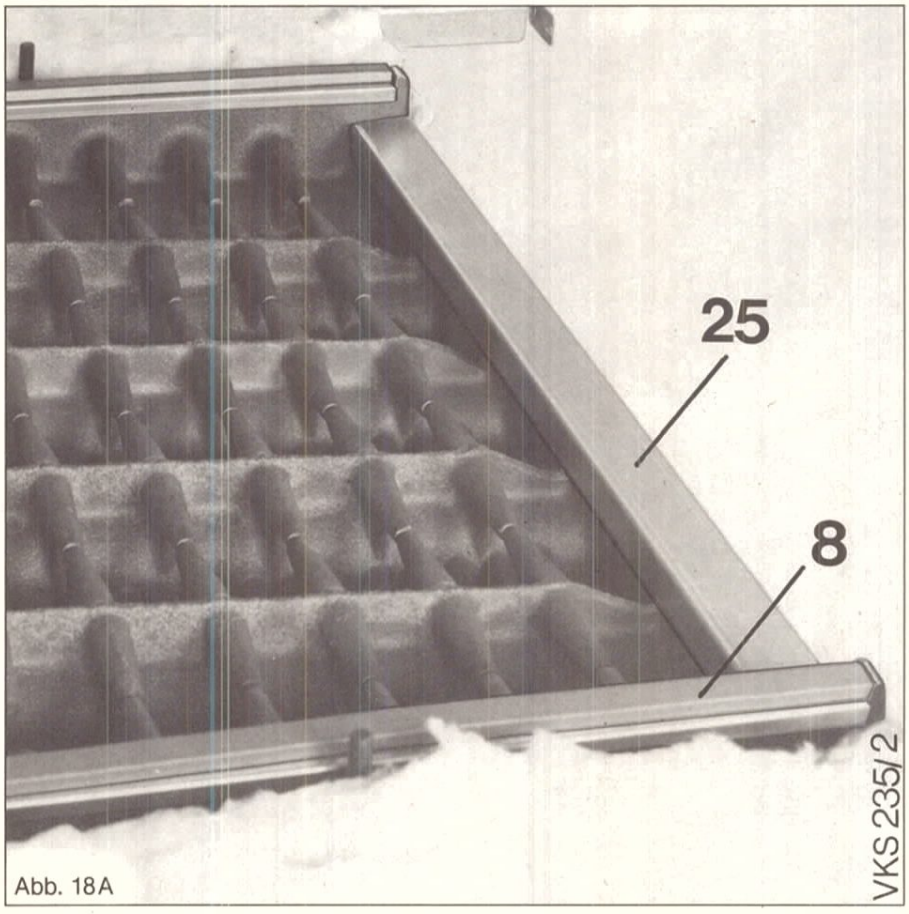


Abb. 18A



Abb. 18B

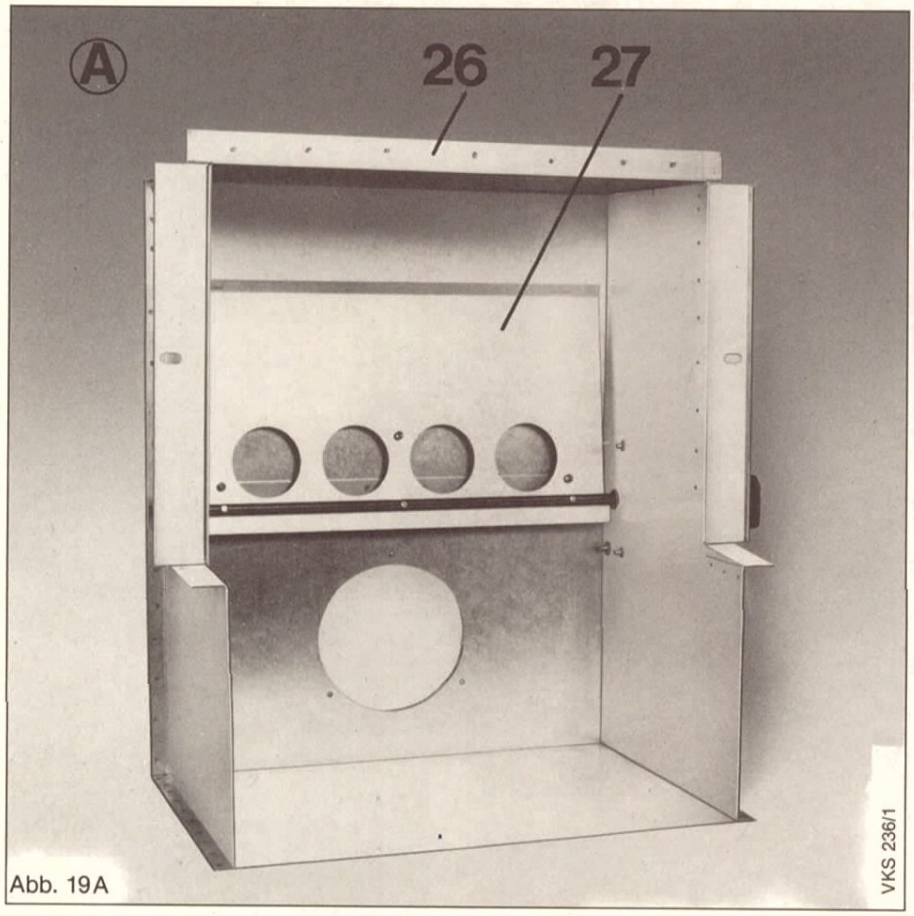


Abb. 19A

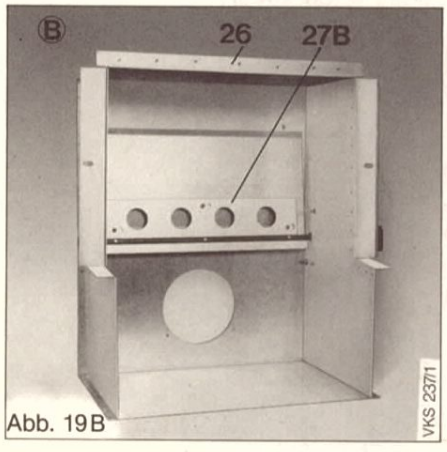


Abb. 19B

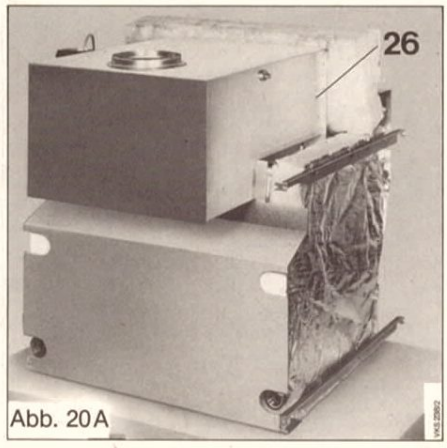


Abb. 20A

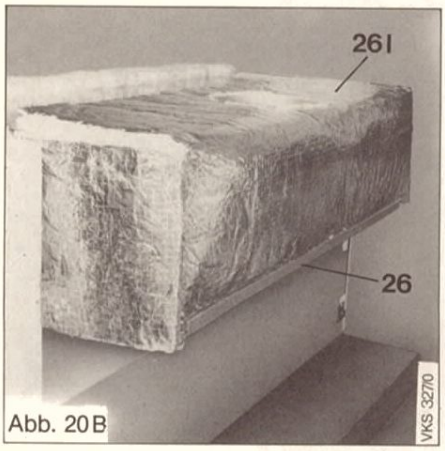


Abb. 20B

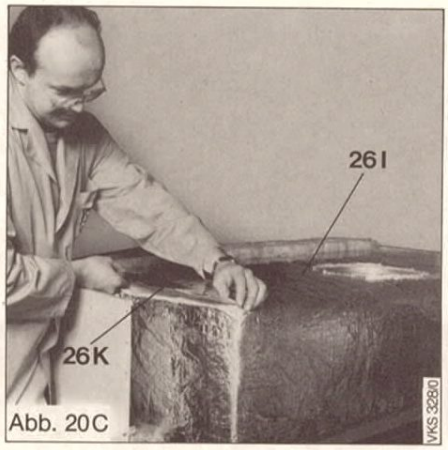


Abb. 20C

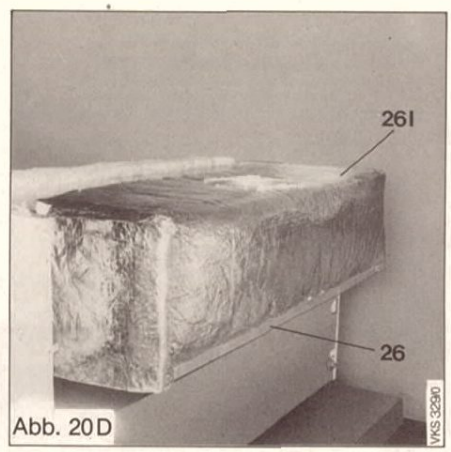


Abb. 20D

5.9 Strömungssicherung
(VE Strömungssicherung)

An der Klappe (27) kann **bei geeignetem Schornstein** zur weiteren Reduzierung der Abgasverluste das Abdeckblech (27B) montiert werden.
Abb. 19A Darstellung (A) ohne Abdeckblech (27B) (Innenansicht)
Abb. 19B Darstellung (B) mit Abdeckblech (27B) (Innenansicht)

- Die Strömungssicherung (26) aufsetzen u. mit 2 Muttern u. Unterlegscheiben festschrauben.
- *Darauf achten, daß das Dichtband (8) nicht beschädigt wird! Auf einwandfreien Sitz der Strömungssicherung achten!*

— Das Abdeckblech (27B) befindet sich zum sicheren Transport am Frontblech (18). (Siehe Abb. 14).

— Bei VK 132/3 EU-VK 156/3 EU muß die beiliegende Isoliermatte an der Strömungssicherung angebracht werden.

- Die beiliegende Isoliermatte (26I) wie in Abb. 20B gezeigt auf die Strömungssicherung auflegen. (Durchbruch für das Abgasrohr ist vorgestanzt.)
- Die Isoliermatte (26I) am unteren Rand der Strömungssicherung in das U-Profil einstecken Abb. 20B.
- Die Seitenstücke der Isoliermatte (26I) mit dem beiliegenden Klebeband (26K) wie in Abb. 20C gezeigt, befestigen.

— Abbildung 20D zeigt die mit Isoliermatte (26I) versehene Strömungssicherung (26).

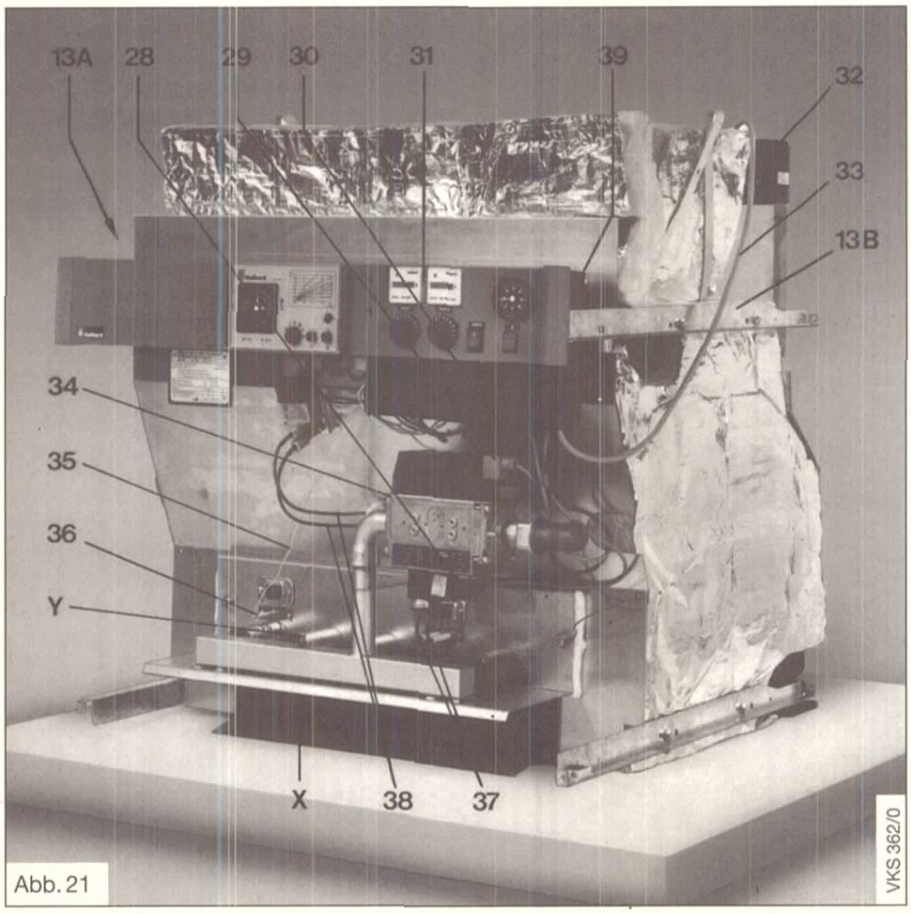


Abb. 21

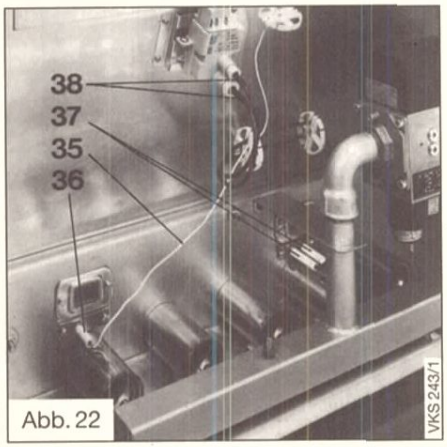


Abb. 22



Abb. 23

Der Kessel muß mit den verstellbaren Kesselfüßen Abb. 23 am Aufstellungsort waagerecht ausgerichtet werden. Unebenheiten des Fußbodens bzw. des Kesselfundamentes können somit ausgeglichen werden.

5.10 Funktionsprüfung Klappe

Kessel mit Vorlauf-Rücklauf- u. Gaszuleitung anschließen.
Abgasrohr anschließen.
Dabei sind die erforderlichen Hinweise in Kap. 7, 8, 9 zu beachten!
Anlage mit Wasser füllen u. entlüften.

- Die Schaltleiste wie in Abb. 21 gezeigt an den Verkleidungshaltewinkeln (13A u. B) befestigen. (Blechschrauben an den Verkleidungshaltewinkeln lose einschrauben u. Schaltleiste daran einhängen).
- Die Stecker (28, 29, 30) an den entspr. gekennzeichneten Stellen am Gasregelblock (34) aufstecken.
- Das Kabel (33) vom Stellmotor (32) der Klappe (27) zum Schaltkasten führen.
- Das Kabel (33) durch eine der Kabeldurchführungstülle in den Schaltkasten einführen, Stecker am vorgesehenen Steckplatz aufstecken und mit Zugentlastung sichern (siehe auch Abb. 29).
- Das weiße Kabel (35) über die Kabelbefestigungen (K) zur Ionisationselektrode (36) führen (siehe auch Abb. 14-16).
  Den auf der Ionisationselektrode (36) aufgesteckten Silikonschlauch abziehen und über das weiße Kabel (35) streifen. Dann den Kabelschuh des weißen Kabels (35) an der Ionisationselektrode (36) aufstecken. Ansschließend den Silikonschlauch wieder über die Ionisationselektrode (36) streifen.
- Den Anschlußstecker des Zündtrafos im Schaltkasten an der Position ZT aufstellen.
  (siehe Abb. 29 Seite 21)
- Die Umwälzpumpe ggf. im Schaltkasten anklemmen.
- Eine Brücke zwischen Klemme 3 u. 4 und 4 u. 18 einsetzen (siehe auch Seite 20).
- Das Schutzleiterkabel an der Brennerplatte mit Zahnscheibe und flacher Mutter befestigen.
- Die Netzzuleitung anschließen.
- Die Tauchfühler wie folgt in die Tauchhülsen einbringen: in die obere Tauchhülse (6) (Abb. 7, Seite 8) den Fühler des Thermometers mit einer Wellfeder u. 2 Drittelkreisleerhülsen (siehe auch Abb. 29, Seite 21). In die untere Tauchhülse (7) (Abb. 7, Seite 8) die Drittelkreisfühler vom STB und von den Kesseltemperaturreglern 1. Stufe und 2. Stufe.

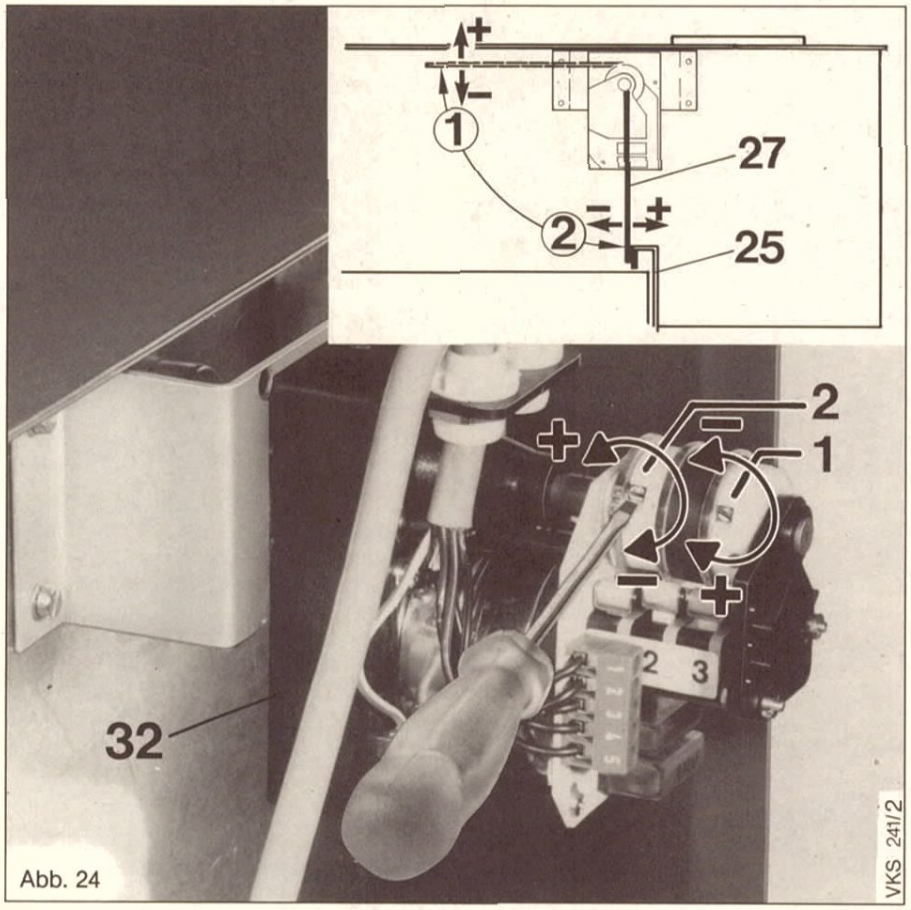


Abb. 24

5.10.1 Überprüfung des Stellweges der Klappe

— Der Stellantrieb (32) der Klappe (27) ist voreingestellt. Die Klappe (27) befindet sich in Stellung „Auf". Den Kessel unter Beachtung von Kap. 9 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.

Einstellung des Stellweges korrigieren:

Die Einstellung kann wie in Abb. 24 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 Klappe (27) an Strömungssicherung (26) oder Rückwandblech (25) wird die Endschalterfunktion beeinträchtigt, der Motor taktet, und der Stellantrieb (32) kann Schaden nehmen.
Prüfen ob der Stellantrieb (32) in der jeweiligen Endstellung abgeschaltet hat.

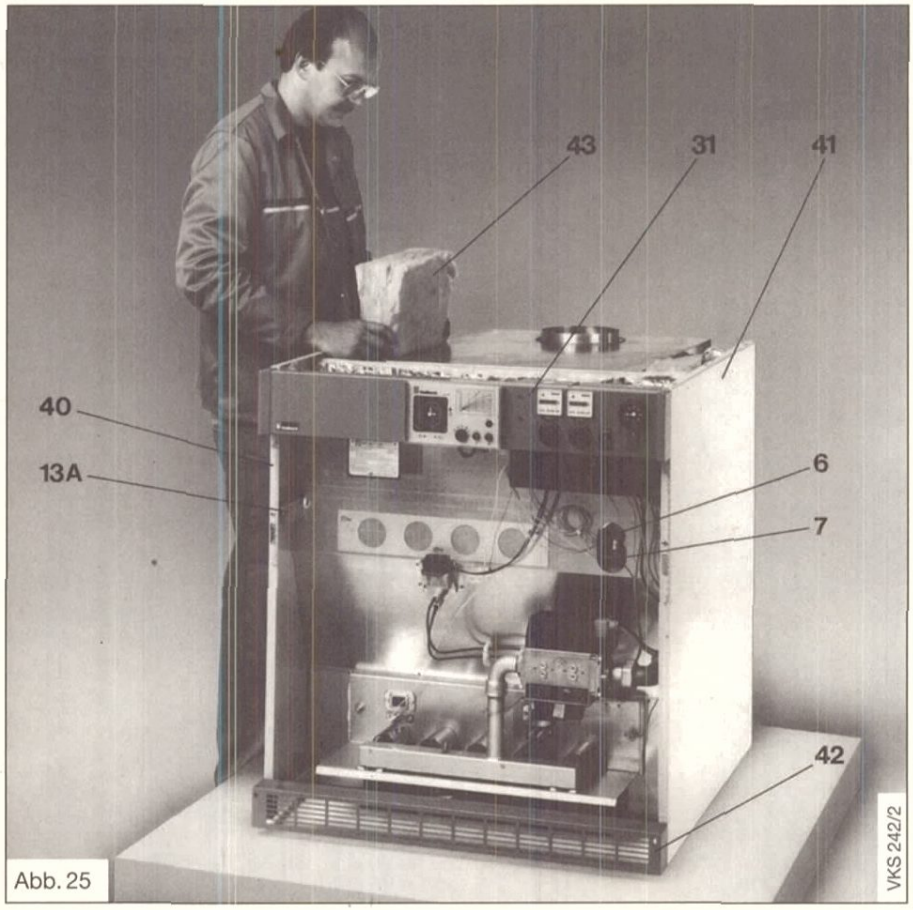


Abb. 25

5.11 Kesselverkleidung

(VE Kesselverkleidung)

- Die Seitenteile (40 u. 41) an den Verkleidungshaltewinkeln (13A, 13B, 14A u. 14B) befestigen.
- Die Schaltleiste (31) an den Seitenteilen (40 u. 41) einhängen. Sockelleiste (42) in die Befestigungsschrauben an den Seitenteilen (40 u. 41) einhängen u. festschrauben.
- Die Isolierstücke (43) rechts u. links zwischen Strömungssicherung (26) und den Seitenteilen (40 u. 41) einstecken.
- Das Abdeckblech (44) aufsetzen u. in Haltefedern einrasten.
- Die Frontplatte (45) auf den Bolzen der Sockelleiste abstellen, an der Frontplatte (45) die Sicherungskettchen rechts u. links einhängen.
- Die Frontplatte (45) andrücken.
- Den Blendring (46) aufsetzen.

(Abb. 25 zeigt den Kessel mit Zubehör VRC-Set BB und Betriebsstundenzählern Art. Nr. 9113).

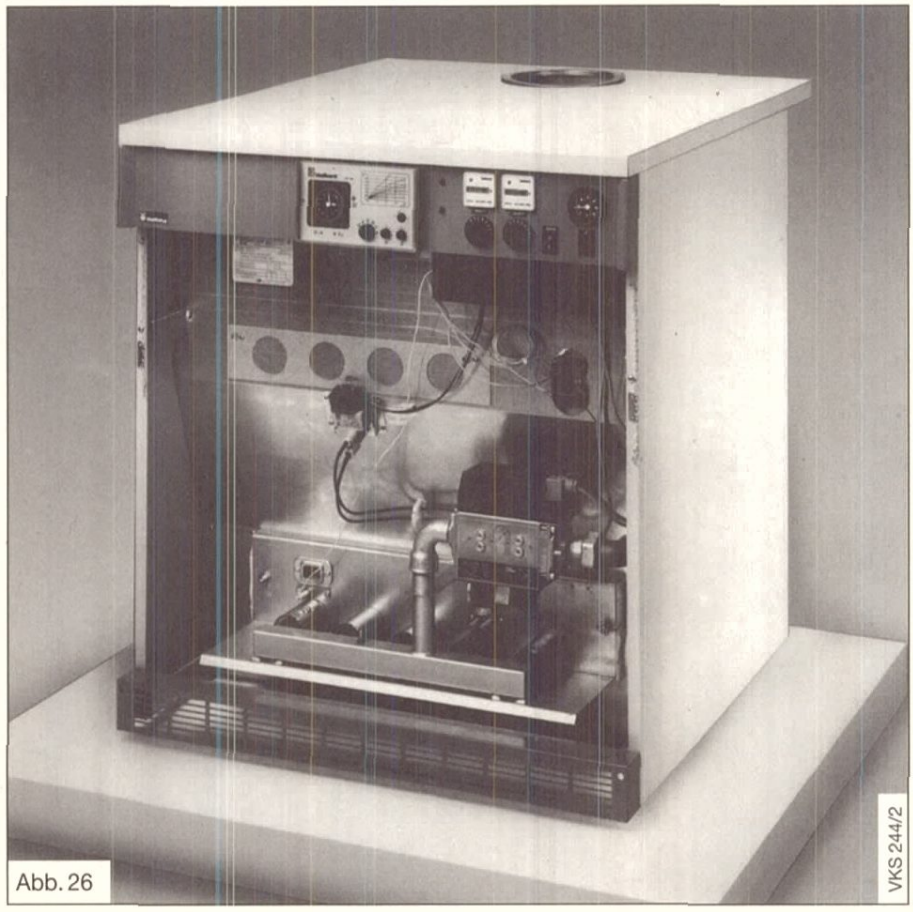


Abb. 26

(Abb. 26 zeigt den Kessel wie vor, jedoch mit Zubehör Art. Nr. 9218 Ventildichtkontrolle)

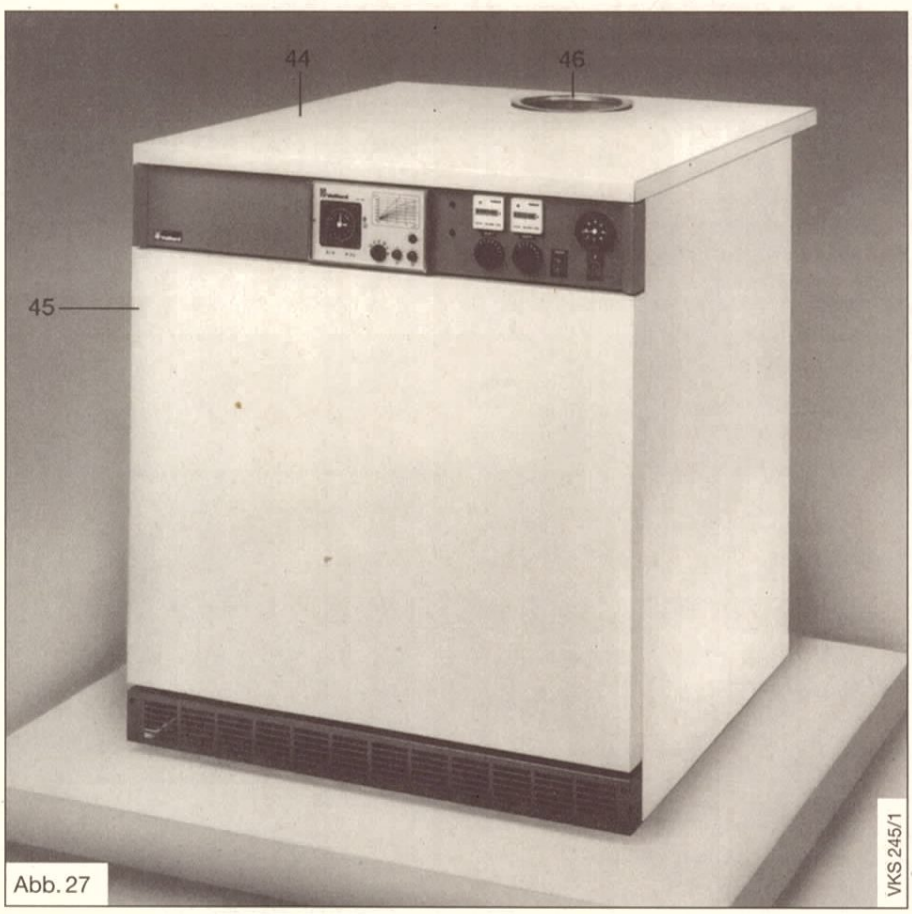


Abb. 27

(Abb. 27 zeigt den Kessel komplett mit allen Kesselverkleidungsteilen).

6 Elektroinstallation

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

Die Schaltleisten der Vaillant Gas-Heizkessel VK .../3 EU sind steckerfertig verdrahtet.

Die Netzzuleitung wird zum Kessel verlegt und ggf. ist auch die Heizungspumpe im Schaltkasten des Kessels anzuklemmen.

Die Netzzuleitung muß über eine Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) geführt werden.

Es dürfen keine zu langen Zuleitungskabel oder sonstige Kabel (z. B. Vorlauffühler, Außenfühler usw.) innerhalb der Kesselverkleidung untergebracht werden. Diese Kabel müssen erforderlichenfalls gekürzt werden.

Die Netzspannung muß 220V $^{+10\%}_{-15\%}$ betragen; d. h. bei Spannungen über 242V und unter 187V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.

Stecker des Stellantriebes der Klappe am Steckplatz (X9) im Klemmkasten des Kessels aufstecken (erforderlich zum Betrieb des Stellantriebes Klappe).

Stecker (weißes Kabel) an Ionisationselektrode auf festen Sitz kontrollieren.

Belegung der Kabelhalter (K) Position ① bis ④ siehe auch Abb. 30, Seite 21.

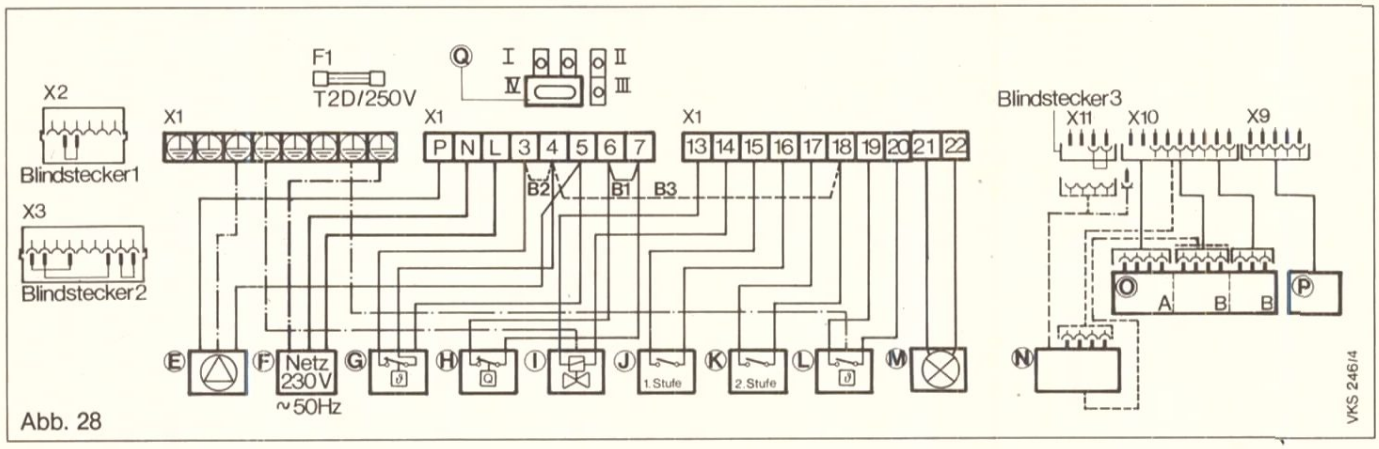


Abb. 28

X2 6-poliger Anschlußstecker für VRC **ohne Verdrahtungsänderung nur VRC-CBB verwendbar**

X3 9-poliger Anschlußstecker für VIH-Speicher-Wassererwärmer

Ⓔ Heizungspumpe (bauseits)

Ⓕ Netzanschluß 220...230V 50 Hz ~

Ⓖ (Raumthermostat)

Ⓗ Wassermangelsicherung (bauseits)

Ⓘ Externes Magnetventil (bauseits)

Ⓙ Regelgerät extern für 1. Stufe

Ⓚ Regelgerät extern für 2. Stufe (Kombigerät für 1. u. 2. Stufe entspr.)

Ⓛ Externer Speicherladethermostat

Ⓜ Störmeldeleuchte

Ⓝ Ventildichtkontrolle Zubehöhr Art. Nr. 9218

Ⓞ Gasregelblock

Ⓟ Klappe im Abgasweg

Ⓠ Stecker für Pumpenbetriebsart

- Brücke 3-4 (B2) **einsetzen:**
  wenn **kein** Regelgerät oder **kein** Raumthermostat angeschlossen wird.
  (z.B. auch bei Probebetrieb, d.h. Betrieb des Kessels nur über Kesseltemperaturregler)
- Brücke 3-4 (B2) **nicht einsetzen:**
  wenn **ein** VRC-CBB oder **ein** Raumthermostat angeschlossen wird.
- Brücke 4-18 (B3) **einsetzen:**
  zum Betrieb der zweiten Stufe, auch wenn **ein** Raumthermostat verwendet wird.
  (z.B. auch bei Probebetrieb, d.h. Betrieb des Kessels nur über Kesseltemperaturregler)
- Brücke 4-18 (B3) **nicht einsetzen:**
  wenn **ein** VRC-CBB verwendet wird.
- Brücke 6-7 (B1) entfernen bei Anschluß einer Wassermangelsicherung.

Stecker am Gasregelblock aufstecken:

— Dichtungen unter den Steckern nicht vergessen!

Stecker A
(kurzes Kabel) auf Steckplatz A
Stecker B
(kurzes Kabel) auf Steckplatz B
Stecker B
(langes Kabel) auf Steckplatz B
2. Stufe

Stecker A = Gehäusefarbe grau
Stecker B = Gehäusefarbe schwarz

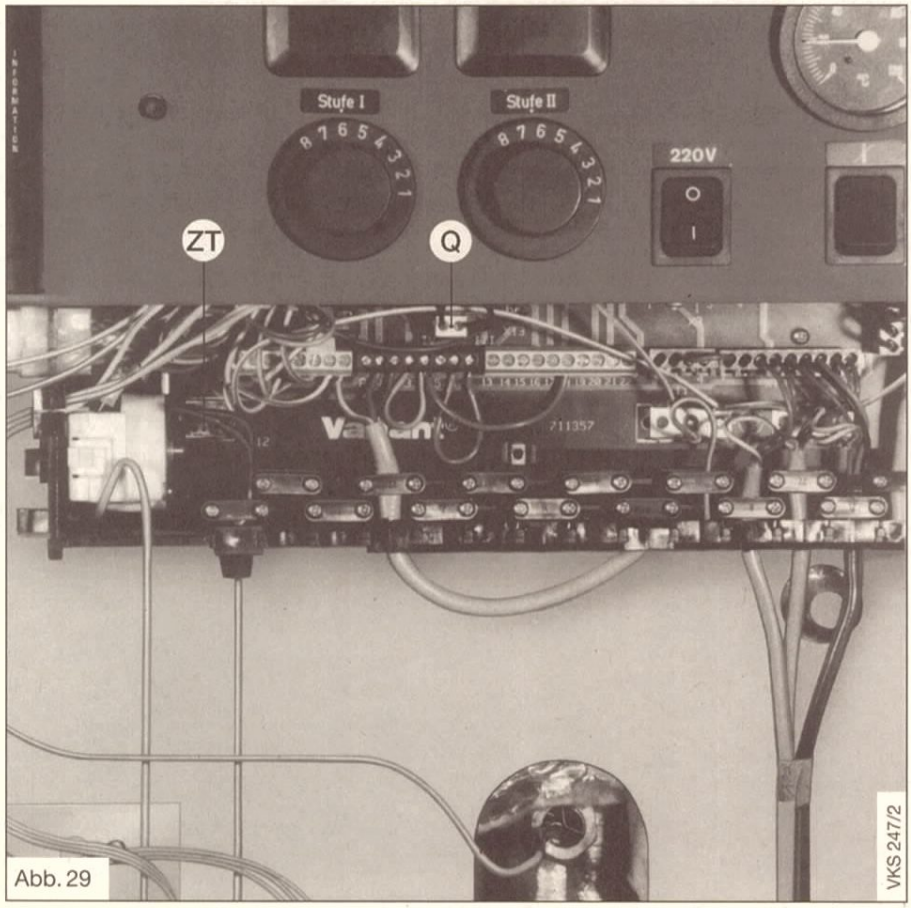


Abb. 29

Gerät \ Kabelhalter	① Ionisation	① Zündung	② Ionisation	② Zündung	③ Ionisation	③ Zündung	④ Ionisation	④ Zündung
VK 60/3 EU								
VK 72/3 EU								
VK 84/3 EU								
VK 96/3 EU								
VK 108/3 EU								
VK 120/3 EU								
VK 132/3 EU								
VK 144/3 EU								
VK 156/3 EU								

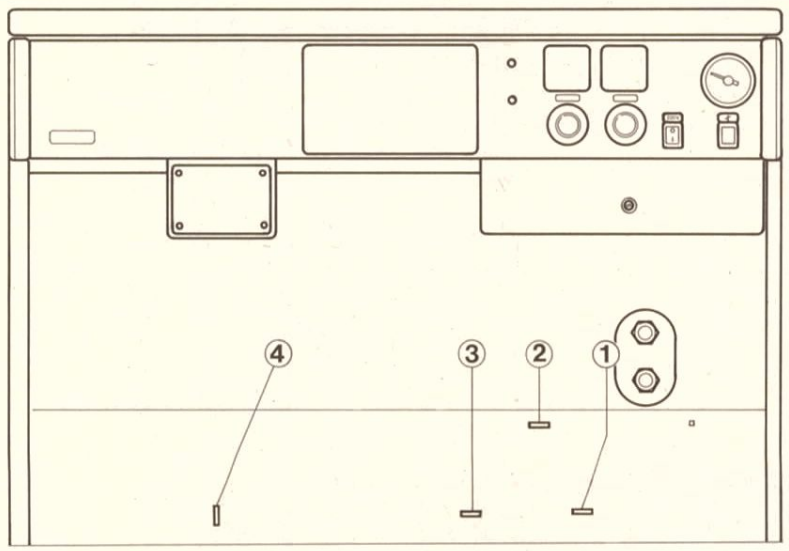


Abb. 30

Die Umstellung der Pumpenbetriebsart der Heizungspumpe wird durch Umstecken des Steckers (P) im Schaltkasten des Kessels vorgenommen.

Pumpenbetriebsart I (Stecker Ⓟ)

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.

Pumpenbetriebsart II (Stecker Ⓟ)

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.

Pumpenbetriebsart III (Stecker Ⓟ)

Die Heizungspumpe wird mit dem Heizungsschalter ein- und ausgeschaltet.

Pumpenbetriebsart IV (Stecker Ⓟ)

Die Heizungspumpe wird von dem eingebauten Compaktregler gesteuert.

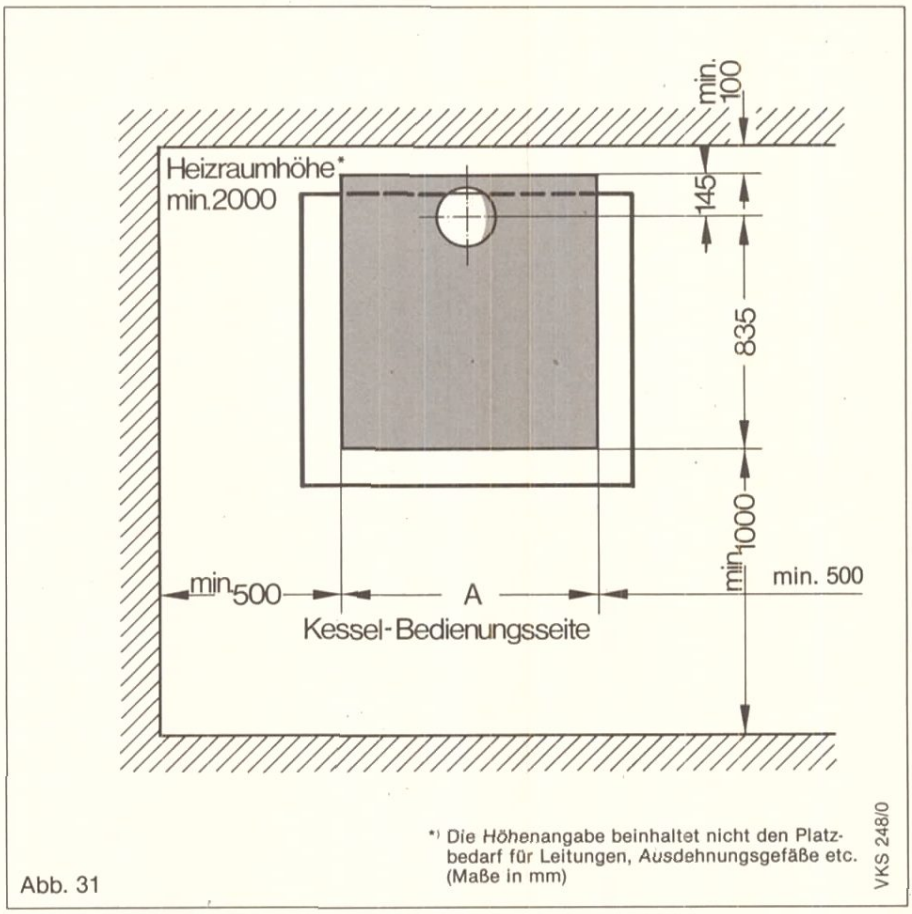
(Stellung IV erforderlich für die Betriebsart E des Compaktreglers und empfehlenswert bei Kombination mit VIH-Speicher- Wassererwärmern).

Stellung IV entspricht bei eingestecktem Blindstecker ① dem Pumpenbetrieb in Stellung III.

Zur Beachtung

Ionisations- und Zündkabel müssen Kreuzungsfrei geführt werden.
Weitere Hinweise siehe Seite 12 u. 13.

7 Installation



*) Die Höhenangabe beinhaltet nicht den Platzbedarf für Leitungen, Ausdehnungsgefäße etc. (Maße in mm)

Abb. 31

7.1 Aufstellungsort

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

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

Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muß technischen frei von chemischen Stoffen sein, die z. B. Fluor, Chlor, und Schwefel enthalten. Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe beinhalten derartige Substanzen, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosionen auch in der Abgasanlage führen können.

Der Kessel muß mit den verstellbaren Kesselfüßen Abb. 32 am Aufstellungsort waagerecht ausgerichtet werden. Unebenheiten des Fußbodens bzw. des Kesselfundamentes können somit ausgeglichen werden.

	A	
VK 60/3 EU	830	Maße in mm
VK 72/3 EU	930	
VK 84/3 EU	1030	
VK 96/3 EU	1130	
VK 108/3 EU	1230	
VK 120/3 EU	1330	
VK 132/3 EU	1430	
VK 144/3 EU	1530	
VK 156/3 EU	1630	



Abb. 32

7.2 Heizungsseitige Anschlüsse

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

Bei VK .../3 EU sind Hiezungspumpe, 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 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 auszulegen.

Die Lage und die Nennweite des Gasanschlusses können Sie in Abb. 1, Seite 4 entnehmen.

Bei Kesseln in Ausführung Erdgas H sind Düsen für Erdgas L beigepackt. Düsenkennzeichnung siehe Seite 27.

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 VK .../3 EU-Kesseln sollte das Abgasrohr mindestens 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, 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[1] muß mindestens 0,07 mbar und darf maximal 0,09 mbar betragen.
- Bei einem Schornsteinzug über 0,1 mbar bzw. unter 0,07 mbar sollte mit dem Bezirksschornsteinfegermeister Rücksprache zwecks Abhilfemaßnahmen (z.B. Einbau eines Zugbegrenzers) genommen werden.
  Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden.

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

[1] Der untere Wert darf 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 Gaseinstellung

8.1 Gerätekontrolle

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

Vaillant Kurzzeichen	Gasart	werkseitige Einstellung Wobbe-Zahl kWh/m³
H	Erdgas H	15,0

Bitte Beachten:
Bei Verwendung der Geräte mit Flüssiggas ist ausschließlich Betrieb ohne Keramikstäbe zulässig.
Wenn vorhanden müssen die Keramikstäbe vor Inbetriebnahme entfernt werden.

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/m³)

8.2 Maßnahmen zur Gaseinstellung

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

Ⓐ Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasart.	Eine Anpassung an Erdgas L vornehmen, wenn z.B. die Wobbe-Zahl der örtlichen Gasart außerhalb des Arbeitsbereiches der Erdgaseinstellung (EE) liegt. Anpassung durch Düsenwechsel vornehmen (Brennerdüsen für Erdgas L sind beigepackt) u. anschließend Gaseinstellung gemäß Kap. 8.3 vornehmen.
Ⓑ Wobbe-Zahl der örtlich vorhandenen Gasart liegt im Arbeitsbereich der Erdgaseinstellung (EE). (W_o-Bereich 12,0-15,7 kWh/m³)	Es ist keine Gaseinstellung erforderlich, es ist jedoch eine Kontrolle des Gasdurchflußvolumens gemäß Kap. 8.4 vorzunehmen. Anschließend eine Funktionsprüfung gemäß Kap. 8.6 durchführen.

8.3 Gaseinstellung nach der Düsendruckmethode

(Nur erforderlich nach Anpassung an Erdgas L oder Umstellung auf Flüssiggas)

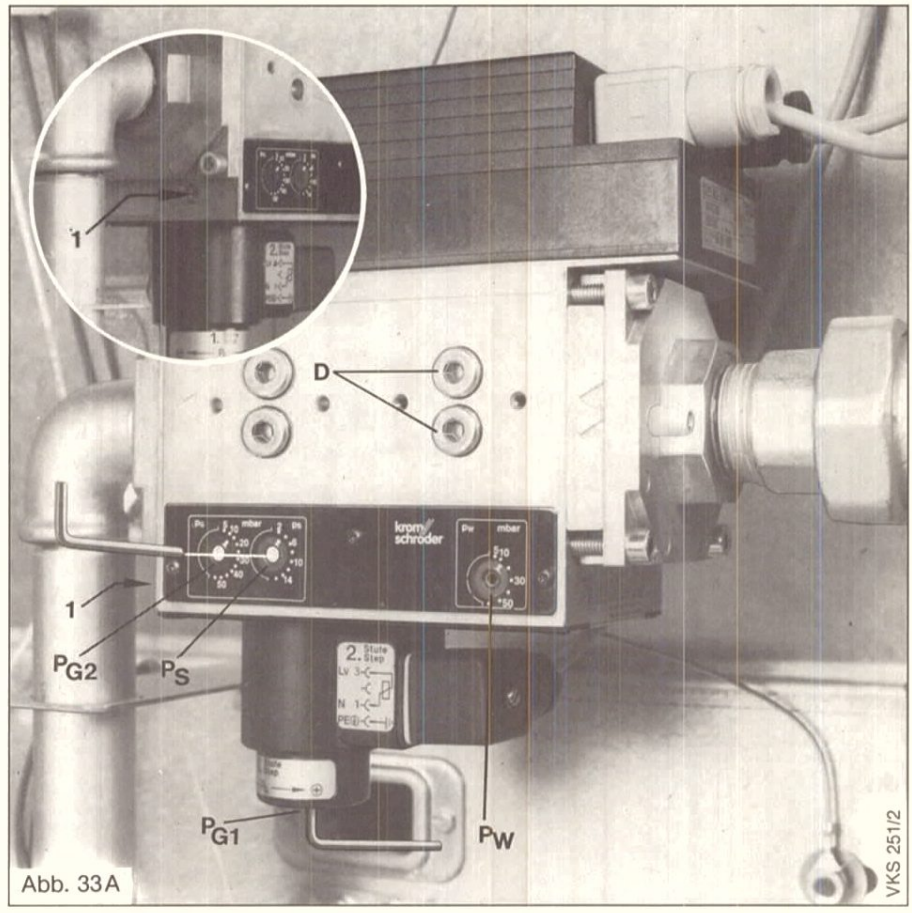


Abb. 33A

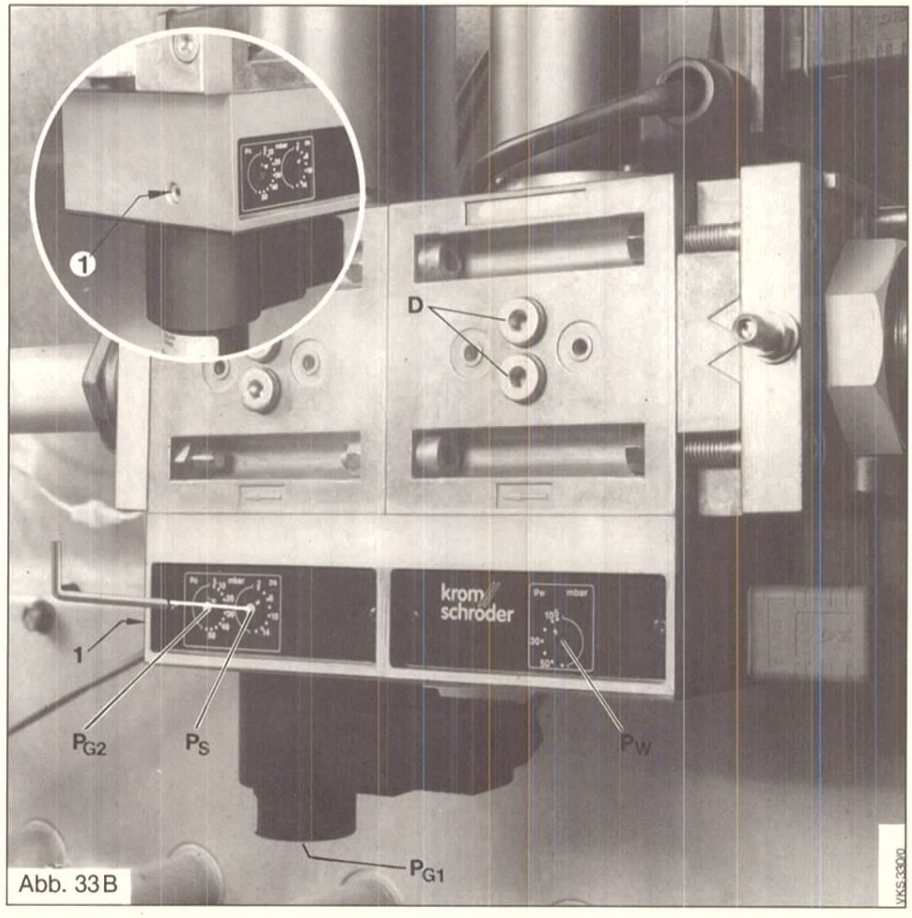


Abb. 33B

Tabelle 3: Düsengröße und Düsendrücke für Nennleistung/Teilleistung – Düsendruck in mbar bei 15 °C, 1013 mbar; trocken				
Gasart	Wobbezahlbereich W_o in kWh/m³	Düsendruck im mbar Nennleistung (2. Stufe)	Teilleistung (1. Stufe u. Startgasdruck)	Düsenkennzeichnung ∅ in 1/100 mm
Erdgas L $W_{o,n}$ = 12,4 kWh/m³	10,5 – 13,0	10,7	4,1	340
Erdgas H $W_{o,n}$ = 15,0 kWh/m³	12,0 – 15,7	14,4	5,4	290
Butan W_o = 25,60 kWh/m³	–	29,3	10,9	180
Propan W_o = 22,50 kWh/m³	–	38,1	14,2	180

Tabelle 4: Gasdurchfluß — Gasdurchfluß in l/min bei 15 °C, 1013 mbar; trocken / Bei Teilleistung 60 % der angegebenen Werte Anschlußfließdruck 18-25 mbar		
Nennwärmeleistung in kW	Erdgas **L** $W_{o,n}$ = 12,4 kWh/m³	Erdgas **H** $W_{o,n}$ = 15,0 kWh/m³
59,5	120	103
71,0	144	124
83,0	168	144
95,0	192	165
106,5	216	185
118,5	240	206
130,5	265	226
142,0	286	246
154,0	311	267

- **Gaseinstellung wie folgt vornehmen:**

a) 1. Stufe einschalten. (Kesseltemperaturregler der 1. Stufe auf Ziffer 6(7) stellen).

Einstellschraube **PG1**. 1. Stufe nach links bis zum Anschlag ⊖ drehen.

b) Zur Einregulierung der Startgasmenge Bypass-Schraube (1) lösen (Siehe Detail in Abb. 33 A bzw. 33 B).
Der Gasdruckregler wird dadurch in Startgasstellung gehalten.
Den Startgasdruck an der Einstellschraube **PS**. (SW 2,5) einstellen. Startgasdruck entsprechend Gasdruck für 1. Stufe (siehe Tab. 3).
Nach dieser Startgaseinstellung die Bypass-Schraube (1) wieder festziehen.

c) Einstellschraube **PG1**. 1. Stufe solange nach rechts ⊕ drehen bis der eingestellte Startgasdruck der Startgasmenge deutlich erreicht ist.

– Einregulierung der Hauptgasmenge (2. Stufe)

d) 2. Stufe inschalten. (Kesseltemperaturregler der 2. Stufe ebenfalls auf Ziffer 6 (7) stellen).
Den Nennleistungs-Gasdruck an der Einstellschraube **PG2**. (SW 2,5) einstellen.

Einstellhinweis
Rechtsdrehen – Druckerhöhung
Linksdrehen – Druckminderung

- Gasabsperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen.
- Schraube im Düsendruckmeßstutzen (Y, Abb. 21, Seite 16) lösen und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Kessel in Betrieb nehmen, entsprechend Kapitel 9 Betriebsbereitstellung, Seite 30.

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) vergleichen.

Versiegelung durchstechen und Gaseinstellung vornehmen.

Kessel außer Betrieb nehmen

Compaktregler in Grundstellung bringen.

Zusatzschild (Eingestellt auf Erdgas H EE H 15,0) mit Aufkleber „Umgestellt auf Erdgas L" überkleben.

- U-Rohr-Manometer abnehmen.
- Schraube im Düsendruckmeßstutzen (Y, Abb. 21) dicht zudrehen.

8.4 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

- Kessel in Betrieb nehmen, entsprechend Kapitel 9 Betriebsbereitstellung, Seite 30.

  Hinweis: Es ist unbedingt auf die einwandfreie Befüllung der Kesselanlage mit Wasser zu achten.
  (Bei Außentemperaturen oberhalb 25 °C den Betriebsarten-Wahlschalter am Compaktregler 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 27).

  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 8.3 vornehmen.

  Bei Umstellung auf Erdgas L

  Abweichung bis ± 5 %:
  Nachstellen nicht erforderlich.

  Abweichung über ± 5 %:
  Gaseinstellung nach Kapitel 8.3 vornehmen.

8.5 Überprüfung des Gasfließdruckes

- Gasabsperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen.
- Schraube im Gasfließdruckmeßstutzen (Z, Abb. 34A u. 34B) lösen und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Kessel in Betrieb nehmen.
  (Inbetriebnahme entsprechend Kap. 9 Betriebsbereitstellung, Seite 30).
- Anschlußfließdruck am U-Rohr-Manometer ablesen.

  Anschlußfließdruck
  18 bis 25 mbar 2. Gasfamilie (Erdgase)

  Bei einem Anschlußfließdruck 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 Schraube im Gasfließdruckmeßstutzen (Z, Abb. 34A u. 34B) dicht zudrehen.

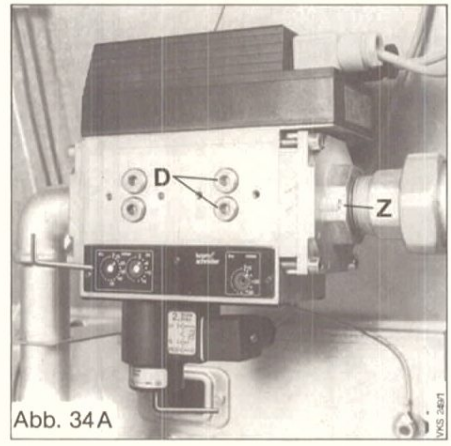


Abb. 34A

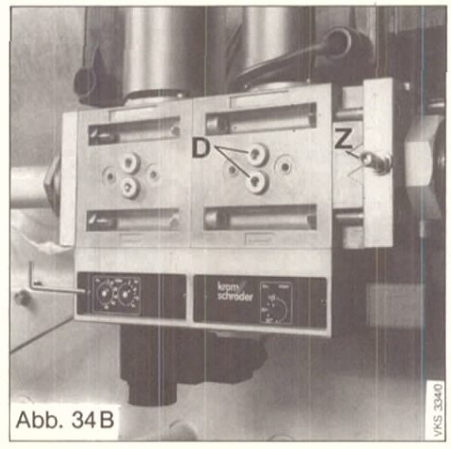


Abb. 34B

8.6 Funktionsprüfung

- Gasabsperrhahn öffnen und Kessel nach Kap. 9 Betriebsbereitstellung in Betrieb nehmen.
- Kessel und Anlage auf Dichtheit prüfen.

⚠ *Wichtig ist auch die Überprüfung, ob alle Gasdruckmeßnippel dicht verschlossen sind.*

Die Funktion der Ventildichtkontrolle (wenn vorhanden!) ist wie folgt ersichtlich.

Leuchtdiode gelb zeigt an: Prüfen
Leuchtdiode grün zeigt an: Betrieb
Leuchtdioden rot zeigen an: Störung

Durch Drücken 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 Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung übergeben; Wartungsvertrag empfehlen.

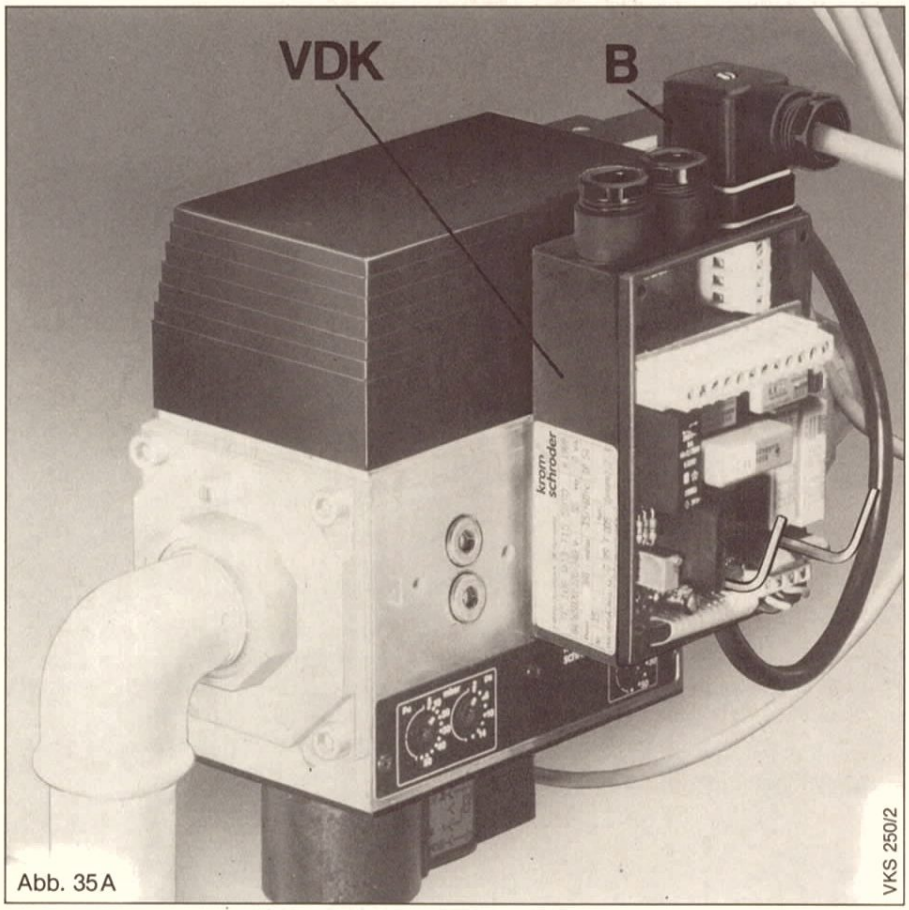


Abb. 35A

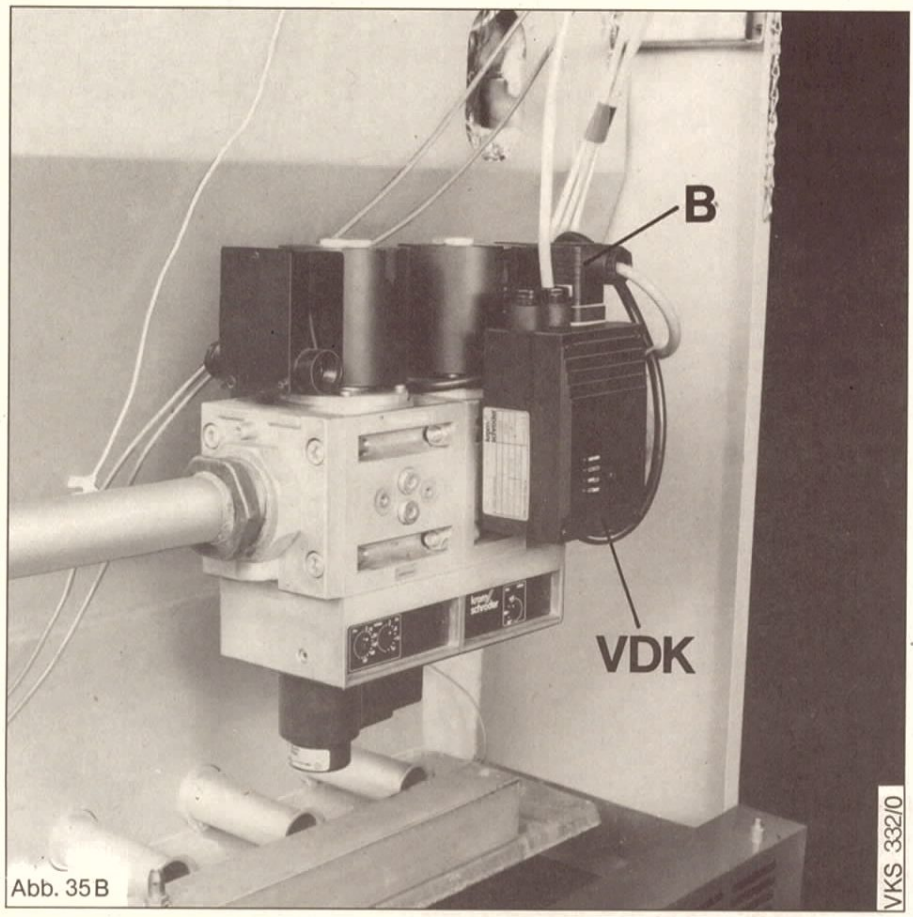


Abb. 35B

8.7 Einbau der Ventildichtkontrolle
(Zubehör Art.-Nr. 9218)

- Den Kessel Außerbetrieb nehmen!
- Den Absperrhahn in Gaszuleitung zum Kessel schließen!
- Den Gasfließdruckmeßstutzen (Z, Abb. 34A o. 34B) lösen und Gasregelblock drucklos machen.
- Die Dichtstopfen (D, Abb. 34A o. 34B) herausschrauben.
- Die Abdeckkappe der Ventildichtkontrolle (VDK) abnehmen.
- Die Ventilkontrolle (VDK) wie in Abb. 35A u. 35B gezeigt mit den beiden Innensechskantschrauben (SW 3,0) befestigen.
- Den Gasfließdruckmeßstutzen (Z, Abb. 34A o. 34B) schließen.
- Den Stecker (B) (schwarz, mit kurzem Kabel) am Gasregelblock abziehen und am entsprechenden Steckplatz an der Ventildichtkontrolle (VDK) aufstecken.
- Den Stecker von der Ventildichtkontrolle (VDK) zum Gasregelblock führen und anstelle von Stecker (B) aufstekken.
- Das Kabel mit Flachstecker zur Schaltleiste führen und am mit „Ventildichtkontrolle“ gekennzeichneten Steckplatz (X 11) im Schaltkasten aufstekken. (Siehe Abb. 29).
- Zuvor Blindstecker 3 entfernen.
- Den Schutzleiter am Steckplatz X 11/5 aufstecken. (Siehe Abb. 29).
- Das Kabel mit Zugentlastung sichern.

⚠ Gasdichtheit prüfen.

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[1]	9-10,5[3]	9,5-11,5[1]
K_S 4,3	mmol/l	< 0,5	< 6-	—	< 10	—	—
K_S 8,2	mmol/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[3]	< 2000
Erdalkalien (Ca + Mg)	nmol/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Sauerstoff (O_2)	mg/l	—	—	< 2[2]	< 2[2]	< 0,05	< 0,02
Phosphat (PO_4)	mg/l	—	—	—	—	< 10	< 20
Bei Einsatz von Sauerstoffbindemitteln:[4]							
Hydrazin (N_2H_4)	mg/l	—	—	—	—	0,2-2	0,5-5
Natriumsulfit(Na_2So_3)	mg/l	—	—	—	—	—	10-30

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

9 Betriebsbereitstellung

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage (Gebrauchsanleitung im Heizraum an gut sichtbarer Stelle dauerhaft anbringen) sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem Fachmann durchgeführt werden. Hierbei ist wie folgt vorzugehen:

Hinweis:

Bei zuvor genippeltem 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.
- Die Hauptflammen werden durch die Ionisation überwacht.
- Einstellung Gasmangelsicherung (P_w, Abb. 33A und 33B). Nachregulierung ggf. nach Einstellung des Gasdurchsatzes durchführen:
  – Werkseitig eingestellt auf ca. 10 mbar.
- Bildet sich keine Flamme während der Sicherheitszeit, geht die Anlage auf Störung, und die rote Kontrollampe 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 28 und 29.

⚠ Bei Gasgeruch im Heizraum Hauptgashahn schließen.
Keine Schalter betätigen, kein offenes Licht benutzen, nicht rauchen.

Weitere Hinweise siehe Bedienungsanleitung.

9.1 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. 36) eindrücken.

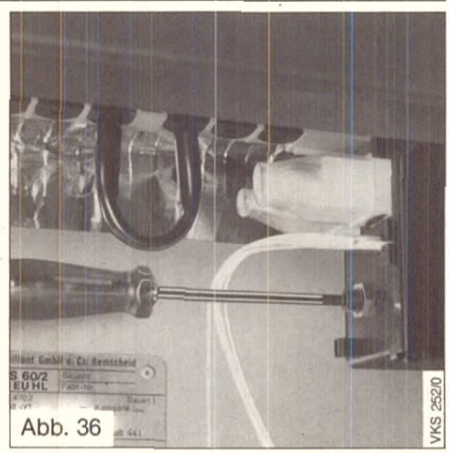
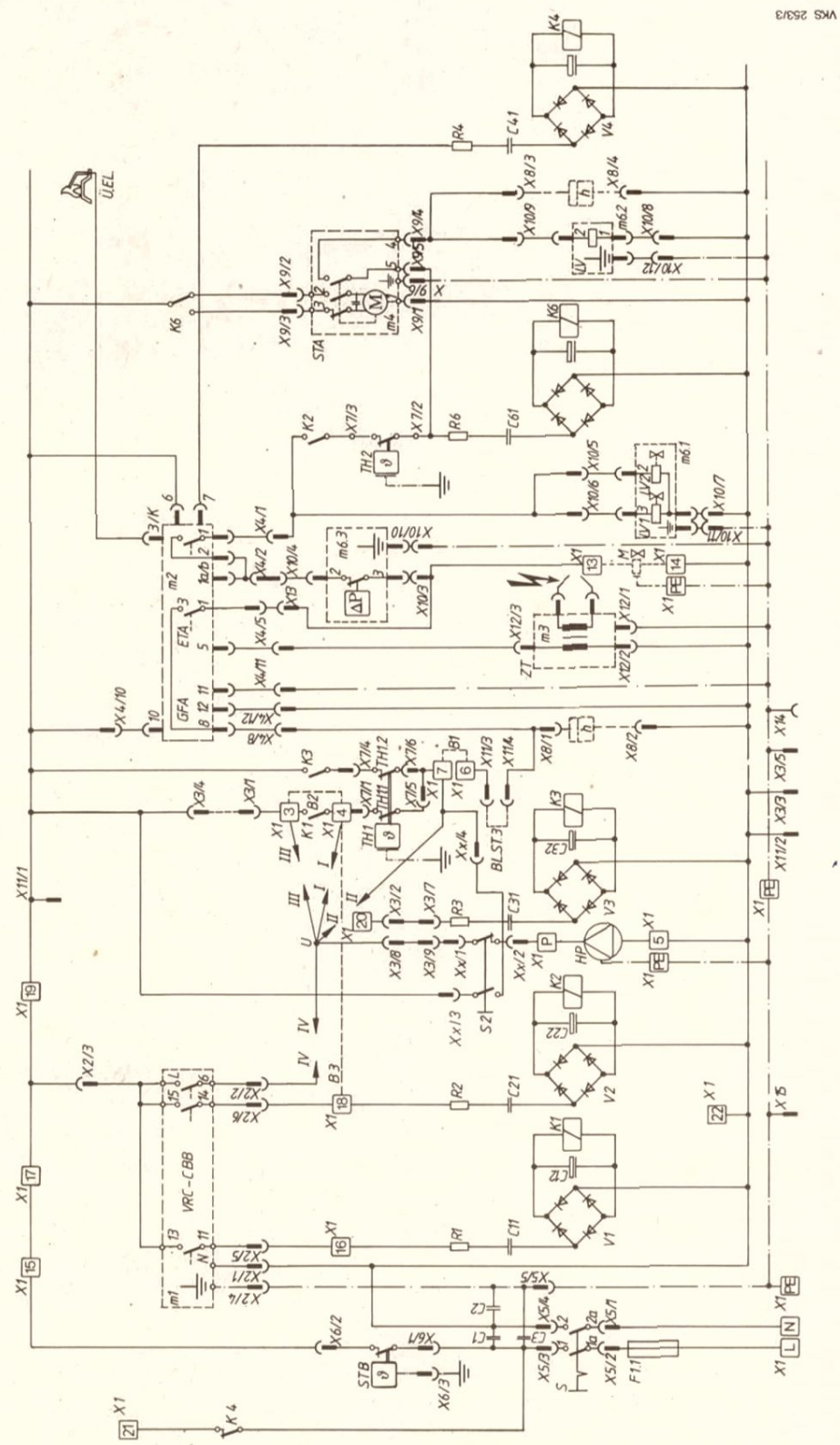


Abb. 36

10 Stromlaufplan zur Funktionsprüfung



Legende zu Abb. 37

STB	= Sicherheitstemperatur-begrenzer
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 (Zubehör)
h 2	= Betriebsstundenzähler 2. Stufe (Zubehör)
HP	= Heizungspumpe Pumpenbetriebsarten I-IV siehe Kap. 6, Seite 20/21
S	= Betriebsschalter (Hauptschalter Netz 230 V~)
M	= Magnetventil, extern
U	= Pumpenwahlstecker (für die Wahl der Betriebsart der Heizungspumpe)
F 1.1	= Gerätesicherung 2 A träge (G-Schmelzeinsatz DIN41571 250 V, 5x20 2,0 A träge)
Ü. El.	= Ionisationselektrode
Bl.ST 3	= Blindstecker 3 für VDK
m1	= Sockelplatte für Compaktregler VRC
m2	= Gasfeuerungsautomat
m3	= Zündtrafo
m4	= Stellantrieb
m6	= Gasregelblock m 6.1 Hauptgasventile 1. Stufe (LV1, LV2) m 6.2 Hauptgasventil 2. Stufe (LV) m 6.3 Gasdruckwächter
X1	= Kesselklemmleiste
X2	= Stecker 6pol. für VRC
X3	= Stecker 9pol. für VIH
X4	= Steckkontakte für Gasfeuerungsautomat
X5	= Steckkontakte für Betriebsschalter (Hauptschalter, Netz 230 V~)
X6	= Steckkontakte für Sicherheitstemperatur-begrenzer
X7	= Steckkontakte für Kesseltemperaturregler
X8	= Steckkontakte für Betriebgsstundenzähler
X9	= Steckkontakte für Stellantrieb Abgasklappe (STA)
X10	= Steckkontakte für Gasregelblock
X11	= Steckkontakte für Ventildichtkontrolle (mit Blindstecker 3 wenn VDK nicht vorhanden)
X12	= Steckkontakte für Zündtrafo
X13	= Steckkontakte für ETA-Schalter
X14	= Steckkontakte für Schutzleiter für Gasfeuerungsautomat
X15	= Steckkontakte für Schutzleiter für Kesselblock

Abb. 37

11 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.

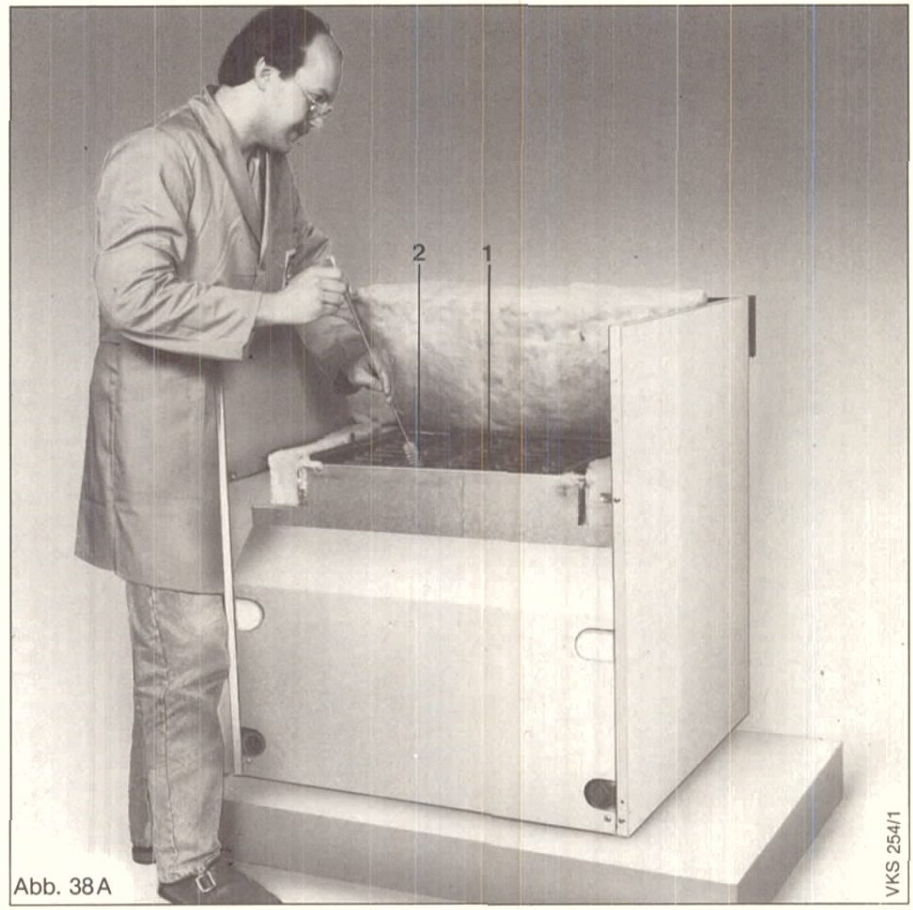


Abb. 38 A

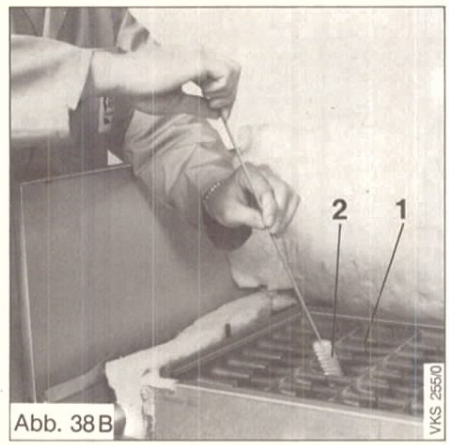


Abb. 38 B

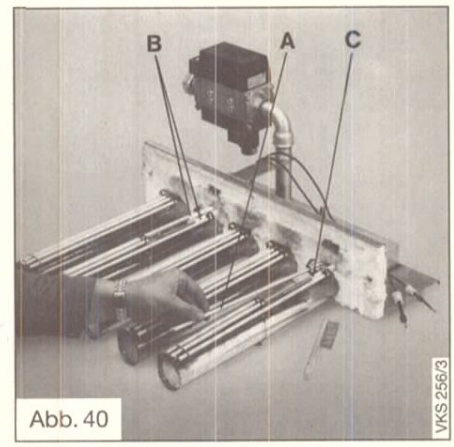


Abb. 40

Ersatzteile

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

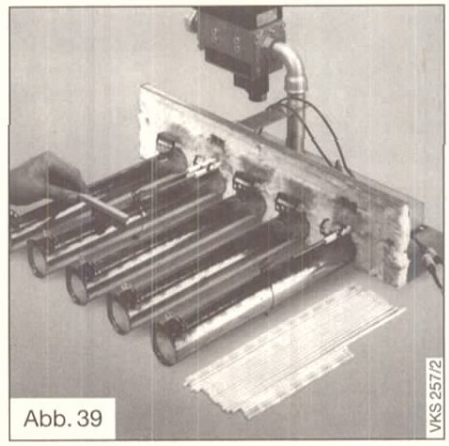


Abb. 39



Abb. 41

Durchführung der Wartung:

- Vor jedem Eingriff ins Gerät ist der Gasanschlußhahn zu schließen und elektroseitig die notwendige Netztrennung vorzunehmen.
- Zum Säubern der Abgaszüge (1) die Kessel-Abdeckplatte und die Strömungssicherung abnehmen. Erleichtert wird das Abnehmen der Strömungssicherung, wenn der Stecker (X9) des Stellantriebes der Abgasklappe von seinem Steckplatz im Schaltkasten des Kessels abgezogen wird.

— Der Brenner ist wie folgt auszubauen:

- Die Anschlußverschraubung lösen.
- Die drei Stecker am Gasregelblock trennen.
- Ionisationskabel abziehen
- Verschraubungen der Zündkabel am Zündtrafo lösen. Zündkabel gegen verwechseln kennzeichnen. Verschraubungsteile gegen verlieren sichern. Zündkabel vom Zündtrafo abziehen.
- Erdungskabel lösen und abziehen.
- 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 Messingbürste (keine Stahlbürste!) säubern.
- Ggf. zur Reinigung der Brennerlanzen die Keramikstäbe (A) abnehmen.

— Abnehmen der Keramikstäbe (A):

- Sicherungslasche aufbiegen.
- Keramikstab (A) gegen die Brennerplatte schieben dann hinten anheben und aus der Lagerung herausziehen,
- Nach erfolgter Reinigung der Brennerlanzen die Keramikstäbe (A) wieder einsetzen.
- Hauptbrennerdüsen, Zündelektroden (B) und Ionisationselektrode (C) reinigen.
- Die Abgaszüge (1) mit der Reinigungsbürste (2) gründlich säubern.
- Das Bodenblech (x, Abb. 21, Seite 16) herausnehmen und gründlich säubern, dann das Bodenblech (X) wieder einsetzen, dabei darauf achten, daß das Bodenblech (X) bis zum Anschlag eingeschoben wird.
- Anschließend den kompletten Brenner wieder einbauen.

— Hinweis: Es ist in jedem Fall empfehlenswert, ältere oder schadhafte Dichtungen gegen neue Original-Dichtungen auszutauschen.

- Elektrische Verbindungen wieder herstellen.
- Zündkabel lagerichtig am Zündtrafo befestigen.
- Die Strömungssicherung aufsetzen und sorgfältig befestigen. Darauf achten, daß die Dichtung nicht beschädigt wird. Auf einwandfreien Sitz der Strömungssicherung achten.
- Kessel-Abdeckplatte anbringen.

⚠ Nach der Reinigung die Gaswege und Abgaswege auf Dichtheit prüfen.

- Die Regel- und Sicherheitseinrichtungen einer Funktionskontrolle unterziehen.

12 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.

13 Werkskundendienst

Die Vaillant Vertriebszentren (VZ), Vertriebsbüros (VB) und Vertriebs-/Servicestützpunkte (VS) sind **fettgedruckt.**

Alle Fernsprechanschlüsse sind mit einem automatischen Anrufbeantworter/Auskunftgeber ausgerüstet, welche außerhalb der Geschäftszeiten angeschaltet sind und Nachrichten (z. B. Aufträge) entgegennehmen.

Ort	Telefon
Aachen (VS)	**(02 41) 50 10 75**
Aalen	(0 73 67) 49 90
Altenbeken	(0 52 55) 74 66
Amberg	(0 96 21) 1 26 71
Ansbach	(0 98 71) 17 86
Attendorn	(0 27 22) 5 14 92
Augsburg	(08 21) 44 19 51
Aurich	(0 49 41) 58 02
Bad Hersfeld	(0 66 21) 6 69 37
Bad Kreuznach	(0 61 31) 8 65 69
Bad Sooden-All.	(0 56 52) 63 14
Bamberg	(09 51) 6 97 91
Bayreuth	(0 92 46) 13 25
Belzig	(03 88 41) 85 33
Berg. Gladbach	(0 22 02) 5 23 65
Bergkamen	(0 23 07) 6 07 87
Berlin (VZ)	**(0 30) 4 50 04 50**
Bexbach	(0 68 26) 5 15 61
Bielefeld (VB)	**(05 21) 9 32 36 50**
Blomberg/Istrup	(0 52 35) 22 81
Bocholt	(0 28 71) 1 61 64
Bonn	(02 28) 64 00 55
Braunschweig	(05 31) 7 41 24
Bremen (VB)	**(04 21) 4 34 38 50**
Bremerhaven	(04 71) 2 82 24
Breuna Niederlist.	(0 56 76) 85 86
Bückeburg	(0 51 52) 43 07
Bünde	(0 52 23) 4 27 68
Celle	(0 51 45) 63 98
Chemnitz (VS)	**(03 71) 5 46 88**
Cottbus	(03 55) 53 54 03
Darmstadt	(0 61 51) 31 90 55
Datteln	(0 23 63) 7 17 19
Delmenhorst	(0 42 21) 2 39 51
Detmold	(0 52 31) 2 88 22
Diemelsee/St.	(0 56 33) 54 16
Dorsten	(0 28 66) 43 18
Dortmund (VZ)	**(02 31) 65 50 71 50**
Dresden (VB)	**(03 52 04) 4 33 51**
Düren	(0 24 21) 6 46 86
Düsseldorf (VZ)	**(0 21 02) 48 07 22**
Duisburg	(02 03) 66 83 10
Duisburg	(02 03) 48 23 79
Ebersbach	(0 71 63) 44 32
Erfurt (VZ)	**(03 61) 65 90 30**
Erfurt	(03 61) 41 36 57
Erfurt	(03 61) 2 01 84
Erlangen/Neust.	(0 91 61) 6 02 18
Essen	(02 01) 30 02 81
Frankfurt/M. (VZ)	**(0 69) 42 09 83 25**
Frankfurt/O. (VZ)	**(03 35) 2 27 21**
Freiberg/Sa.	(0 37 31) 3 24 39

Ort	Telefon
Freiburg (VB)	**(07 61) 4 52 11 50**
Fulda	(0 66 48) 28 87
Gera	(03 65) 2 57 02
Geretsried	(0 81 71) 6 09 89
Gießen	(0 64 03) 6 82 20
Gifhorn	(0 53 71) 5 85 44
Goch	(0 28 23) 37 35
Görlitz	(Amt Reichenb.-OL) 609
Göttingen	(0 55 92) 4 33
Goslar	(0 53 21) 6 46 53
Hagen	(0 23 31) 7 90 49
Halle (VS)	**(03 45) 2 31 60**
Halle/Westf.	(0 52 01) 59 44
Hamburg (VZ)	**(0 40) 5 00 65-1 50**
HH-Neugraben.	(0 40) 7 02 28 93
Hameln	(0 51 52) 43 07
Hamm	(0 23 81) 5 05 43
Hannover (VZ)	**(05 11) 7 40 11 50**
Hattingen	(0 23 24) 2 86 14
Heidelberg	(0 62 21) 83 34 65
Heilbronn	(0 71 31) 5 43 94
Heilbronn	(0 71 31) 96 22 37
Helmstedt	(0 53 55) 63 98
Herne I	(0 23 23) 5 59 16
Hess. Oldendorf	(0 51 52) 43 07
Hildesheim/Alfeld	(0 51 83) 26 75
Hirz-Maulsbach	(0 26 86) 17 05
Hochrhein	(0 76 24) 10 82
Höxter	(0 55 35) 13 58
Hoyerswerda	(0 35 71) 7 20 70
Husum	(0 48 47) 10 25
Ilmenau	(0 36 77) 40 69
Ingolstadt	(0 84 58) 86 90
Itzehoe	(0 48 21) 4 12 75
Jakobneuharting	(0 80 92) 75 73
Kaiserslautern	(06 31) 5 93 16
Karlsruhe	(07 21) 68 48 36
Karlsruhe	(07 21) 55 51 90
Kassel (VB)	**(05 61) 9 58 86 50**
Kassel	(05 61) 58 23 07
Kempten	(0 83 74) 83 71
Kesdorf	(0 45 24) 98 19
Kiel	(04 31) 52 23 25
Kirchheimboland.	(0 63 52) 50 74
Koblenz	(02 61) 2 40 06
Köln (VB)	**(0 22 34) 18 28 60**
Königslutter	(0 53 53) 36 88
Köthen	(0 34 96) 3 42 20
Krefeld	(0 21 51) 6 59 41
Krefeld	(0 21 51) 56 32 76
Krefeld	(0 21 51) 75 20 57
Langenselbold	(0 61 84) 6 34 64
Laubach	(0 67 62) 67 37
Leer/Weener	(0 49 51) 14 30
Leinefelde	(0 36 05) 96 11
Leipzig (VZ)	**(03 42 92) 6 51 50**
Limburg/Selters	(0 64 83) 13 23
Lindlar	(0 22 66) 78 88
Lübeck	(04 51) 2 31 36
Lüneburg	(0 41 31) 12 13 72
Magdeburg (VZ)	**(03 91) 28 25 78**
Mainz/Bingen	(0 61 31) 36 68 02
Mannheim (VB)	**(06 21) 7 77 67 50**
Marb./Münchh.	(0 64 57) 7 71
Michelstadt/Od.	(0 60 61) 7 14 72
Mindelheim	(0 83 36) 93 37
Minden	(05 71) 3 04 52
Mülheim	(02 08) 59 20 73
München (VZ)	**(0 89) 74 51 71 50**

Ort	Telefon
Münster (VB)	**(02 51) 6 18 09 50**
Neidenbach	(0 65 63) 29 20
Neubrandenb. (VS)	**(03 95) 4 22 64 19**
Neumünster	(0 43 21) 5 35 46
Neuss	(0 21 31) 27 71 15
Neustadt	(0 63 21) 3 34 17
Nienburg/Weser	(0 57 64) 24 15
Nordhorn	(0 59 21) 41 52
Nürnberg (VB)	**(09 11) 6 57 74 40**
Oberhausen	(02 08) 80 42 82
Oldenburg	(04 41) 60 15 85
Orlinghausen	(0 52 02) 68 02
Ortenau	(0 78 21) 3 71 75
Osnabrück	(05 41) 12 27 29
Osterode	(0 55 22) 7 42 83
Paderborn	(0 52 58) 46 85
Peine	(0 53 02) 44 93
Pforzheim	(0 72 31) 2 65 77
Pirmasens	(0 63 31) 3 11 33
Plauen	(Amt Lengenfeld Vogtland) 24 04
Quakenbrück	(0 54 31) 34 53
Ravensburg (VB)	**(07 51) 5 09 18 50**
Regensburg	(0 94 02) 16 25
Remscheid (MDK)	**(0 21 91) 18 23 33**
Reutlingen	(0 71 21) 37 02 85
Rheine	(0 59 77) 4 29
Riesa	(Riesa) 87 24 69
Rosenh./Traunst.	(08 61) 1 47 23
Rostock (VB)	**(03 81) 36 63 22 21**
Saarbrücken (VB)	**(06 81) 8 70 05 50**
Salzgitter	(0 53 41) 4 61 65
Salzkotten	(0 52 58) 46 85
Schacht-Audorf	(0 43 31) 9 21 57
Schauenburg	(0 56 01) 53 00
Schwarzw.-Baar	(0 76 54) 84 37
Schweina	(03 69 61) 26 34
Schweinfurt	(0 97 24) 6 81
Schwerin (VS)	**(03 85) 4 20 76**
Sigmar./Vering.	(0 75 77) 73 84
Singen	(0 77 31) 2 61 42
Soest	(0 29 21) 6 10 18
Soltau	(0 51 91) 1 21 20
Spessart-M.-T.	(0 93 69) 80 02
Speyer	(0 62 32) 7 93 01
Stuttgart (VZ)	**(07 11) 65 65 71 50**
Sundern	(0 29 33) 35 41
Torgau	(03 53 86) 24 56
Trier	(06 51) 5 75 14
Tübingen	(0 70 71) 8 74 37
Uelzen	(0 51 91) 1 21 20
Wattenscheid	(0 23 27) 3 11 68
Weimar	(0 36 43) 5 39 14
Weinheim	(0 62 01) 1 62 34
Wiesbaden	(0 61 98) 3 35 88
Wilhelmshaven	(0 44 21) 50 13 13
Wipfeld	(0 93 84) 81 56
Wolfsburg	(0 53 71) 5 85 44
Wunstorf	(0 50 31) 7 52 52
Würzburg	(0 93 03) 87 25
Wuppertal/RS (VB)	**(0 21 91) 93 53 50**
Zülpich-Lövenich	(0 22 52) 39 46
Zwickau	(Amt) 29 39 00

Stand 0793 Mü

14 Technische Daten

VK	60	72	84	96	108	120	132	144	156	/3 EU
Nennwärmeleistung	59,5	71,0	83,0	95,0	106,5	118,5	130,5	142,0	154,0	kW
Nennwärmebelastung (bezogen auf $H_{u,n}$)	65,0	78,0	91,0	104,0	117,0	130,0	143,0	156,0	169,0	
Kleinste Wärmeleistung **	35,6	42,7	49,8	56,8	64,0	71,2	78,2	85,3	92,5	kW
Kleinste Wärmebelastung (bezogen auf $H_{u,n}$)	39,0	46,8	54,6	62,4	70,2	78,0	85,8	93,6	101,4	kW
Gliederzahl	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Förderdruck für den Wärmeerzeuger	0,02 ... 0,03									mbar
Abgastemperatur (bei Nennleistung) *	110									°C
Abgastemperatur (bei kleinster Leistung) *	80 (74) **									°C
Abgasmassenstrom (bei Nennleistung) *	163	195	228	261	293	326	358	391	423	kg/h
Abgasmassenstrom (bei kleinster Leistung) *	132	159	185	211	238	264	291	317	344	kg/h
Wasserseitiger Widerstand										
△ T = 10 K	2,4	3,6	4,8	6,4	8,4	10,4	12,4	14,4	16,4	mbar
△ T = 20 K	0,6	0,9	1,2	1,6	2,1	2,6	3,1	3,6	4,1	mbar
Zul. Gesamtüberdruck	4									bar
Zul. Vorlauftemperatur	120									°C
Vorlauftemperatur max. einstellbar	75 (90)									°C
Anschlußwerte Erdgas L H_{uB} = 7,6 kWh/m³	8,5	10,3	12,0	13,7	15,4	17,1	18,8	20,5	22,2	m³/h
Anschlußwerte Erdgas H H_{uB} = 10,5 kWh/m³	6,2	7,4	8,7	10,0	11,1	12,4	13,6	14,9	16,1	m³/h
Anschlußwerte Flüssiggas H_{uB} = 12,8 kWh/kg	5,1	6,1	7,1	8,1	9,1	10,2	11,2	12,2	13,2	kg/h
Gasanschlußfließdruck - Ausführung HL	18-25									*mbar*
Nennspannung	220 ... 230/~50									V/Hz
Elektrische Leistungsaufnahme ca.	50									W
Vor- und Rücklaufanschluß	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	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	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Zoll
Abgasanschluß	180	200	200	225	225	250	250	300	300	mm ∅
Höhe	960	960	960	960	960	960	960	960	960	mm
Breite	830	930	1030	1130	1230	1330	1430	1530	1630	mm
Tiefe	980	980	980	980	980	980	980	1040	1040	mm
Eigengewicht	310	350	390	430	470	510	555	605	655	kg
Wasserinhalt	44	50	56	62	68	74	80	86	92	kg
Betriebsgewicht	354	400	446	492	538	584	635	691	747	kg
Bauartzulassungskennzeichen	08-223-415 X									

Vaillant

Joh. Vaillant GmbH u. Co
D-42850 Remscheid

Telefon (0 21 91) 18-0
Telefax (0 21 91) 18 28 10
Telex 8 513-879

Gedruckt auf 100 % Altpapier
1193 Mü
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

** Klappe mit Abdeckblech