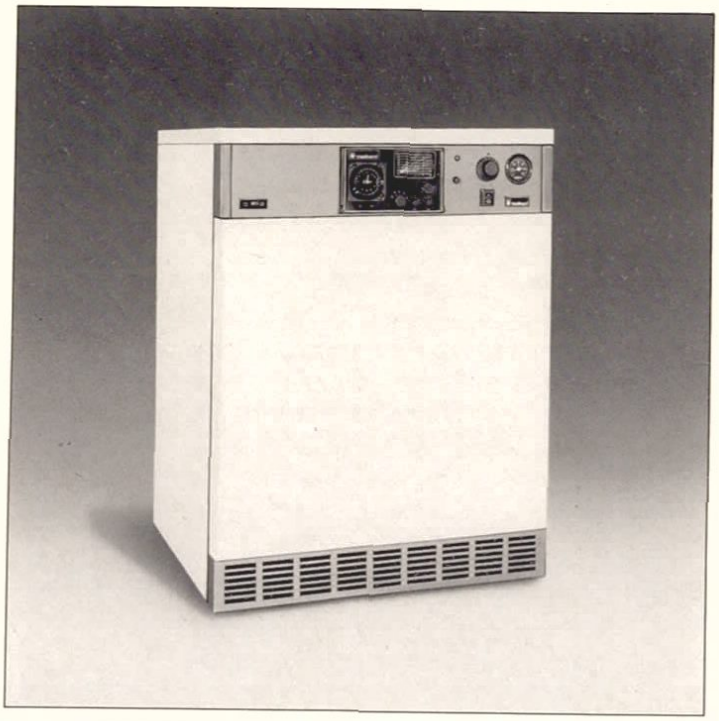
Installationsanleitung

Vaillant® Gas-Heizkessel VKS...1/E



Vaillant®

Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, warmes Wasser.

80 90 73 D/int 02

Inhalt

		Seite
1	Typenübersicht	3
2	Beschreibung	4
3	Abmessungen	5—6
4	Vorschriften	7—8
5	Montage	9—12
6	Installation	13—20
7	Gaseinstellung	21—26
8	Betriebsbereitstellung	27—28
9	Umstellen auf eine andere Gasart	29—31
10	Gewährleistung	32
11	Pflege und Wartung	33—34
12	Technische Daten	35

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.

Deutsche Warenzeichen

Vaillant®

1 Typenübersicht

Typ	DIN-DVGW-Nr.	Wärmeleistungsbereich kW	Kategorie	Gasarten nach DVGW-Arbeitsblatt G 260
VKS 11/1 E	86.01cVT	8,8—11	II_{2HL3}	Erdgas H Erdgas L Flüssiggas
VKS 17/1 E	86.02cVT	12—17	II_{2HL3}	
VKS 23/1 E	86.03cVT	18—23	II_{2HL3}	
VKS 29/1 E	86.04cVT	24—29	II_{2HL3}	

[1] Bauartzulassungskennzeichen für VKS 11 . . . 29: 84/NH 648

2 Beschreibung

2.1 Geräteausführung

Vaillant Gas-Heizkessel VKS...E werden als Wärmeerzeuger für Warmwasser-Zentralheizungen verwendet.

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

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

Vaillant Gas-Heizkessel VKS...E mit VRC-Set... werden zusätzlich zu der Ausstattung der Heizkessel VKS...E mit einer witterungsgeführten Brennersteuerung geliefert. Sie sind Niedertemperatur-Heizkessel im Sinne der Heizungsanlagenverordnung.

Vaillant Gas-Heizkessel VKS...E sind mit Allgas- bzw. Mehrgasbrennern ausgerüstet und können auf die entsprechenden Gasarten nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 „Richtlinien für die Gasbeschaffenheit" umgestellt werden.

2.2 Gerätefunktion

Die Gaszufuhr zum Brenner wird durch einen Feuerungsautomaten gesteuert.

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

Die Kesseltemperatur überwacht ein Sicherheitstemperaturbegrenzer (nach DIN 4751 Bl. 2 für geschlossene Systeme bis 110 °C) über den Feuerungsautomaten.

Ein Kesseltemperaturregler mit einem Einstellbereich von 35—75 °C (90 °C) und bei Ausführung mit VRC-Set... eine witterungsgeführte Brennersteuerung steuern die Kesseltemperatur.

Bei Erreichen der von der witterungsgeführten Brennersteuerung vorgegebenen bzw. der am Kesseltemperaturregler eingestellten Kesseltemperatur wird der Brenner über den Feuerungsautomaten ab- und bei Wärmeanforderung wieder eingeschaltet.

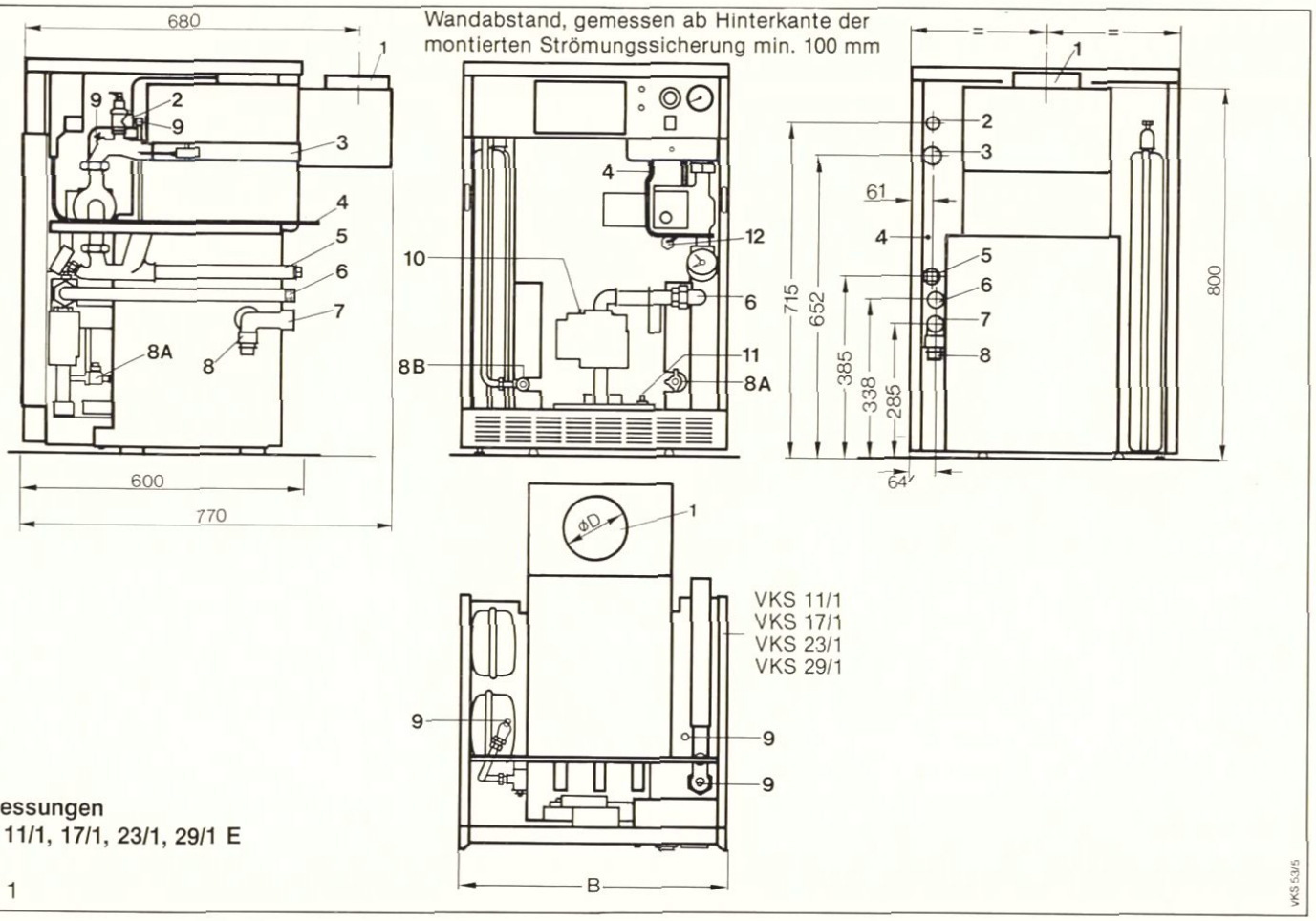
3 Abmessungen

Legende für Abb. 1 Seite 6

1 Abgasanschluß ∅ D siehe Tab. 1
2 Abblasleitung Sicherheitsventil Anschluß Rp ¾
3 Heizungsvorlauf Rp 1
4 E-Netzanschluß-Kabel
5 Speicheranschluß R 1 (für Speicher-Wassererwärmer mit Ladepumpenbetriebsweise)
6 Gasanschluß R¾
7 Heizungsrücklauf Rp 1
8 Entleerung Rp 1
8A Entleerungshahn
8B Entleerungsventil
9 Entlüftung
10 Gasfließdruckmeßstutzen
11 Düsendruckmeßstutzen
12 Tauchhülse für Kesseltemperaturregler Sicherheitstemperaturbegrenzer und Thermometer

Tabelle 1

Geräte-typ	Abmessungen				
	A	B	∅D	H	
VKS 11/1 E		445	110		mm
VKS 17/1 E		510	110		mm
VKS 23/1 E		575	130		mm
VKS 29/1 E		640	130		mm



Abmessungen
VKS 11/1, 17/1, 23/1, 29/1 E

Abb. 1

4 Vorschriften

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

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

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

Entsprechend der Dampfkesselverordnung besteht für Heißwassererzeuger der Gruppe II:

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

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

Erfolgt die Montage (Reparatur) 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.

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 Trinkwasserinstallationen
DVGW-TRGI 1986
Technische Regeln für Gas-Installationen
TRF 1988
Technische Regeln Flüssiggas
VDE-Vorschriften
Heizraum-Richtlinien
HeizAnlV
Heizungsanlagen-Verordnung
DIN 4756
Gasfeuerungen in Heizungsanlagen
DIN 3440
Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Warmwassererzeugungsanlagen.
DIN 4705 Teil 1 und 2
Berechn. von Schornsteinabmessungen
DIN 18160 Teil 1 und 2
Hausschornsteine

Fortsetzung siehe Seite 8

Fortsetzung von Seite 7

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

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

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

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.

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

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

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

4.1 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen

Anforderung an die Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035.

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

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

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 (86000 bis 860000 kcal/h)

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 2,0 mol/m³ (11,2° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser gilt das unter A für Füllwasser Gesagte.

Vor allem bei größeren Anlagen wird eine Wasseraufbereitung gemäß VDI 2035; Abschnitt 8.2.1 empfohlen.

Siehe auch Tafel 1 Seite 32
Wasserchemische Richtwerte für Heizungsanlagen mit direkt befeuerten Heißwassererzeugern gemäß VdTÜV-Merkblatt Technische-Chemie 1466/09.87.

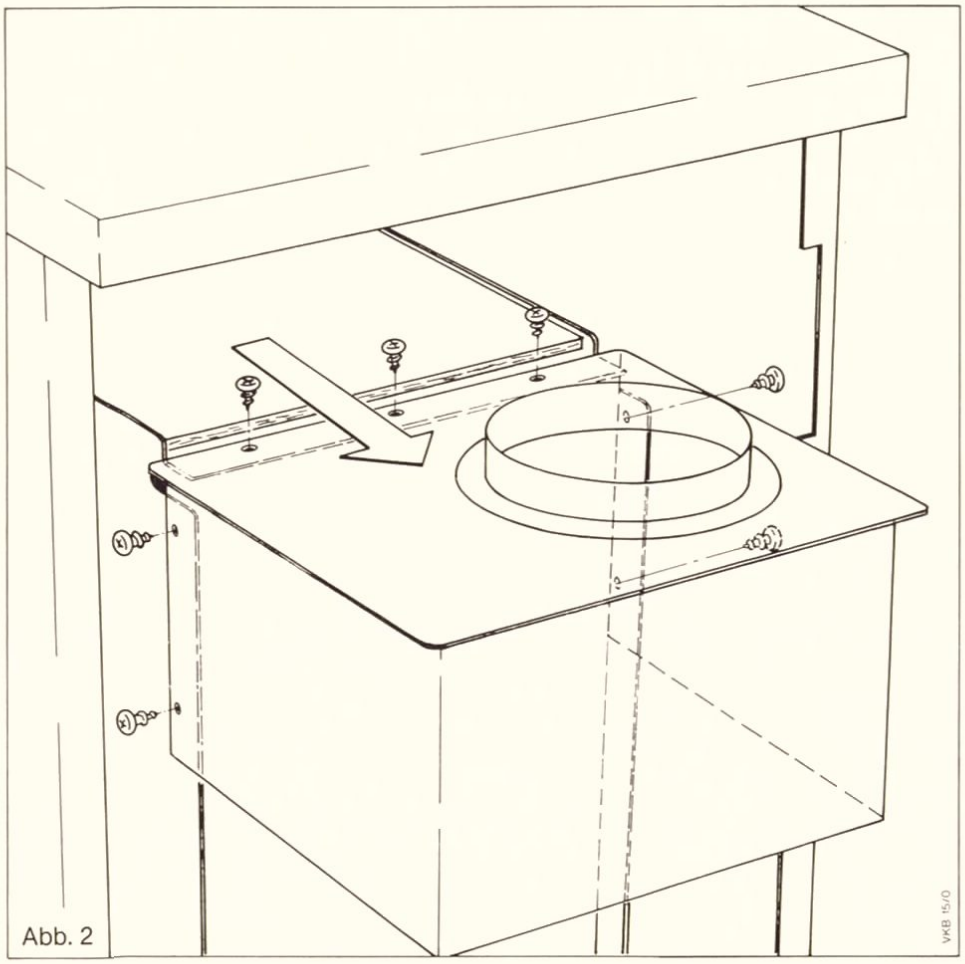


Abb. 2

5 Montage

5.1 Montage der Strömungssicherung VKS 11/1 E bis VKS 29/1 E

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

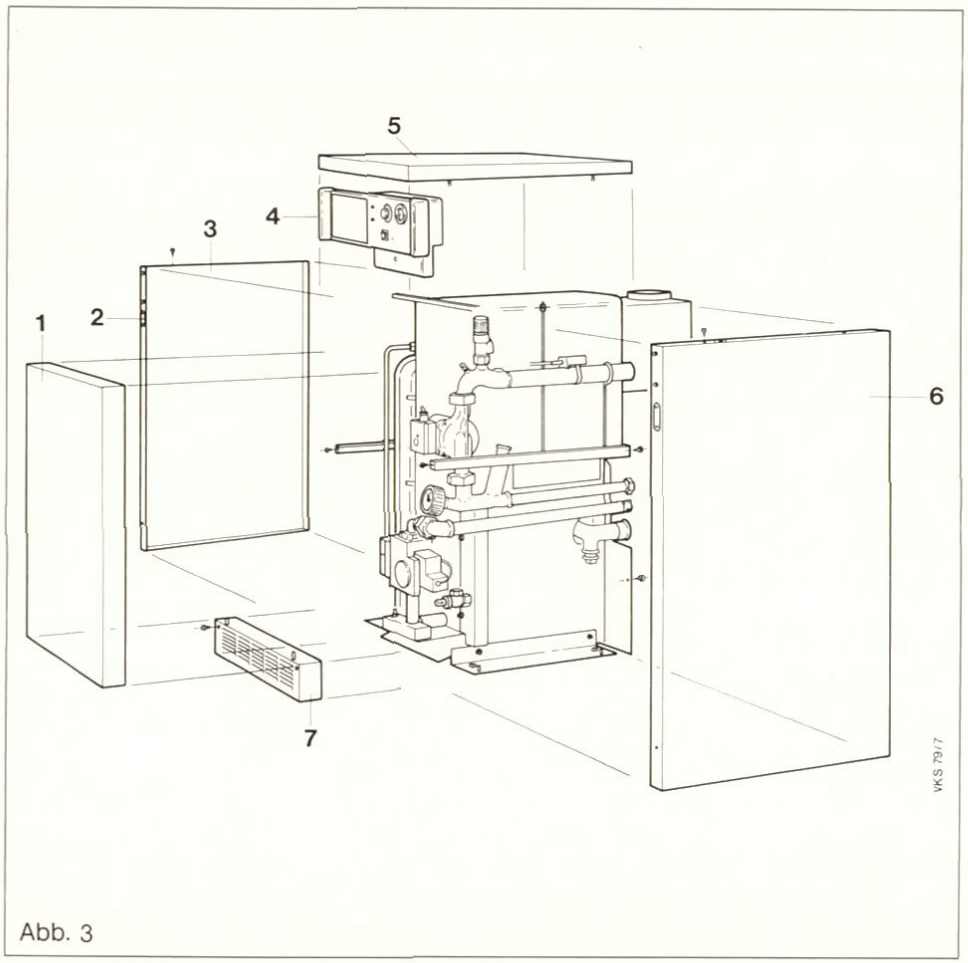


Abb. 3

5.2 Montage der Kesselverkleidung VKS 11/1 E, 17/1 E, 23/1 E, 29/1 E

Die Kessel werden komplett montiert angeliefert. (Ausgenommen Strömungssicherung)

Die obere Abdeckplatte ist in Formschrauben eingerastet.

Die Frontplatte wird auf dem Sockelblech durch Stifte fixiert und oben durch Magnete gehalten und mit einer Kette am Kesselblock gesichert.

Die Seitenbleche sind mit je 4 Schrauben befestigt, die auch das Sockelblech und das Rückwandblech halten.

Legende zu Abb. 3

1 Frontplatte
2 Haltemagnet
3 Seitenteil links
4 Schaltleiste
5 Abdeckplatte
6 Seitenteil rechts
7 Sockelblende

5.5 Montage des Compaktreglers bei VKS.../1 E

- Kessel-Abdeckplatte (5) abnehmen. (Die Abdeckplatte ist eingerastet.)
- Kunststoffabdeckung (4) von der Einbauöffnung in der Schaltleiste (2) entfernen.
- Abdeckpappe (11) entfernen.
- Stecksockel (1) ggf. ausrichten, damit der Compaktregler (6) leicht eingesteckt und herausgenommen werden kann.
- Zum Ausrichten die entsprechende Befestigungsschraube mit Schraubendreher (3) etwas lösen.
- Stecksockel (1) ausrichten.
- Befestigungsschraube wieder festziehen.

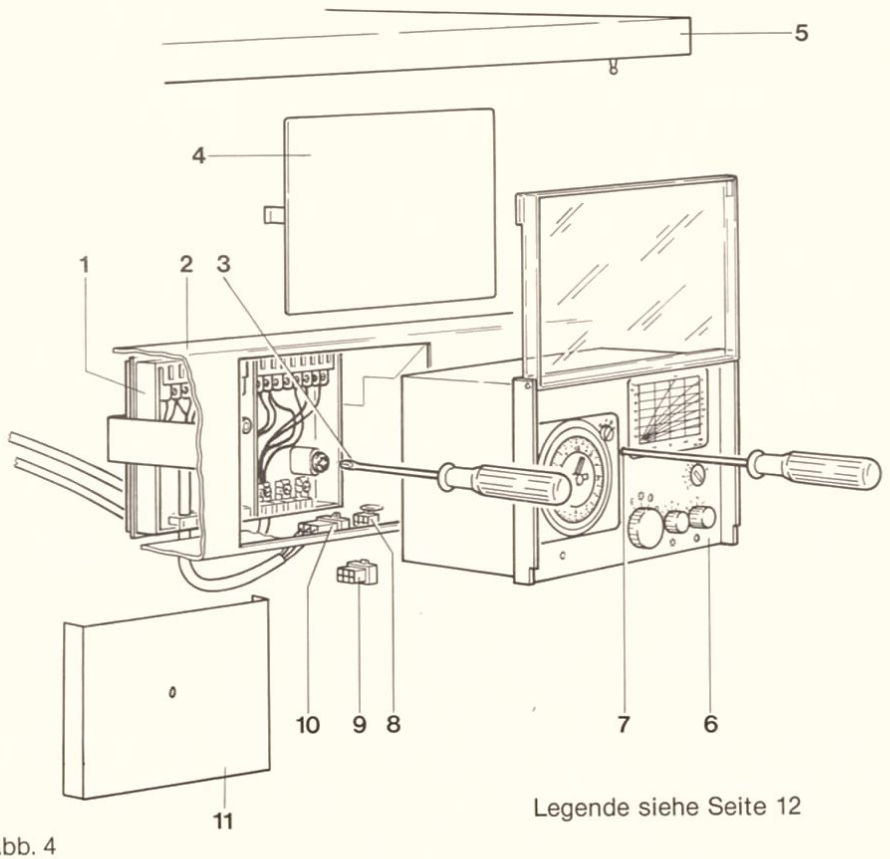
⚠ Kein Netzanschluß am Stecksockel.

- *Die zweiadrigen Kabel von Außenfühler und Vorlauffühler zum Stecksockel (1) führen und gemäß der dem Compaktregler beiliegenden Anleitung anklemmen.*

— *Bei Einsatz des VRC-CBB Umverdrahtung beachten!*

- Nach Entfernen des Blindsteckers (9) den sechspoligen Anschlußstecker (10) mit der Steckkupplung (8) verbinden.
- Compaktregler (6) in den Stecksockel (1) einsetzen und mit Zentralschraube (7) befestigen.

Montageanleitung des Compaktreglers beachten!



Legende siehe Seite 12

Abb. 4

VKS 90/2

5.6 Stecker-Anschluß eines VIH-Speichers oder VRC-Regelgerätes

- Einen Sicherungshaken (3) am Blindstecker (2) für VIH oder (5) für VRC durch Abhebeln mit einem Schraubendreher (1) ausrasten.
- Den Blindstecker etwas wegdrücken damit der soeben gelöste Sicherungshaken (3) beim Lösen des anderen Sicherungshakens (3) nicht wieder einrastet.
- Den Blindstecker (2) für VIH oder (5) für VRC abnehmen und den entsprechenden 9- bzw. 6-poligen Anschlußstecker des Gerätes aufstecken.

Legende zu Abb. 4

1 Stecksockel
2 Schaltleiste
3 Schraubendreher
4 Kunststoffabdeckung
5 Abdeckplatte
6 Compaktregler
7 Zentralschraube
8 Steckkupplung
9 Blindstecker
10 Anschlußstecker
11 Abdeckpappe

Legende zu Abb. 5

1 Schraubendreher
2 Blindstecker 9-polig (VIH)
3 Sicherungshaken
4 Steckkupplung 6-polig (VRC)
5 Blindstecker 6-polig (VRC)
6 Schaltkasten (Rückseite)
7 Schaltleiste

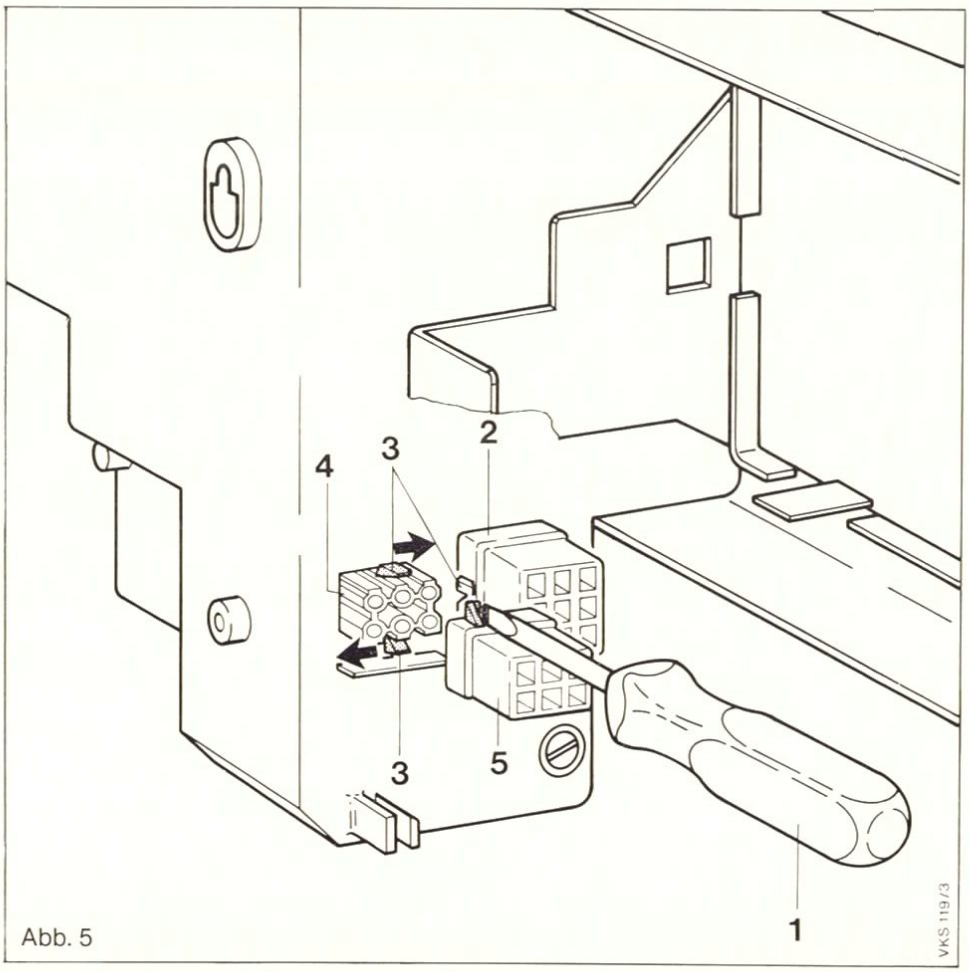


Abb. 5

6 Installation

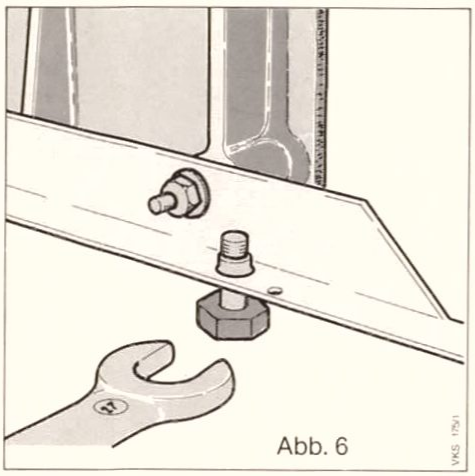


Abb. 6

6.1 Aufstellungsort

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

Wandabstand an der Kesselrückseite mindestens 100 mm.
(Gemessen ab Hinterkante der montierten Strömungssicherung).

Bei der Aufstellung des Kessels auf brennbarem Fußboden (z.B. Holz, PVC o. ähnlich) muß der Kessel auf eine Unterlage aus nicht brennbarem Material gestellt werden.

Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhaltes gemäß der Tabelle Technische Daten (Seite 35) zu berücksichtigen.

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

Der Kessel muß mit den verstellbaren Kesselfüßen Abb. 6 am Aufstellungsort waagerecht ausgerichtet werden. Unebenheiten des Fußbodens bzw. des Kesselfundamentes können somit ausgeglichen werden.

6.2 Heizungsseitige Anschlüsse

Den Heizungsvorlauf und -rücklauf entsprechend den Angaben in Abb. 1 installieren. Ablaufleitung für Sicherheitsventil (bauseitig zu stellen) fachgerecht installieren.

Bei VKS 11/1 E - VKS 29/1 E sind Heizungspumpe, Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil eingebaut.

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

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

Tabelle 2 Pumpentypen, Wasserumlaufmenge, Druckverlust

Die Gas-Heizkessel VKS 11/1 E - 29/1 E sind mit einer drehzahl-umschaltbaren Heizungspumpe ausgerüstet.

Die, der Schalterstellung entsprechende Drehzahl ist dem Diagramm Abb. 7 zu entnehmen.

Kesseltyp	Pumpen-Einbaustelle	Pumpentyp	Wasserumlauf in m³/h bei		Druckverlust in mbar bei	
			△ t = 10 K	△ t = 20 K	△ t = 10 K	△ t = 20 K
VKS 11/1 E	Werksseitig		0,95	0,48	9,5*	2,3*
VKS 17/1 E	innerhalb der		1,40	0,70	21,2*	5,3*
VKS 23/1 E	Ummantelung		1,90	0,95	39,3*	10,4*
VKS 29/1 E	montiert		2,40	1,20	61,2*	15,6*

* Mit Pumpe und Anschlußrohren

Eingebaute Pumpe bei VKS 11/1 E - VKS 29/1 E

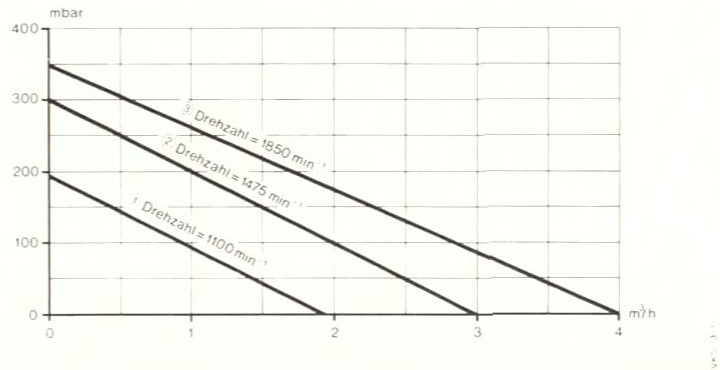


Abb. 7

6.2.1 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 Kesseln mit eingebauter Heizungspumpe (o. Pumpeneinbausatz) ist die Rückschlagklappe im Heizungsvorlauf (Anlagenseitig) vorzunehmen.

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

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

Die Lage und die Größe des Gasanschlusses können Sie Abb. 1, Seite 6, entnehmen.

6.4 Abgasanlagen

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

Bei VKS-Kesseln mit angebauter Strömungssicherung 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.

Das VdZ/ZIV-Merkblatt „Abstimmung Heizkessel-Schornstein" enthält eine Auflistung der Genehmigungs- und Anzeigeverfahren der einzelnen Bundesländer.

6.4.1 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 0,05 mbar und darf maximal 0,1 mbar betragen.
- Bei einem Schornsteinzug über 0,1 mbar bzw. unter 0,05 mbar sollte mit dem Bezirks-Schornsteinfegermeister Rücksprache zwecks Abhilfemaßnahmen (z. B. Einbau eines Zugbegrenzers) genommen werden.
  Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden.

Die Abgasverlustmessung 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.

6.5 Elektro-Installation

Die Vaillant Gas-Heizkessel sind anschlußfertig verdrahtet.

Die Netzzuleitung wird zum Kessel verlegt und ggf. ist auch die Heizungspumpe im Klemmkasten 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.v. Vorlauffühler, Außenfühler usw.) innerhalb der Kesselverkleidung untergebracht werden.
Diese Kabel müssen erforderlichenfalls gekürzt werden.

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

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

Die Umstellung der Pumpenbetriebsart der Heizungspumpe wird durch Umklemmen der Ader Ⓕ vorgenommen.

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

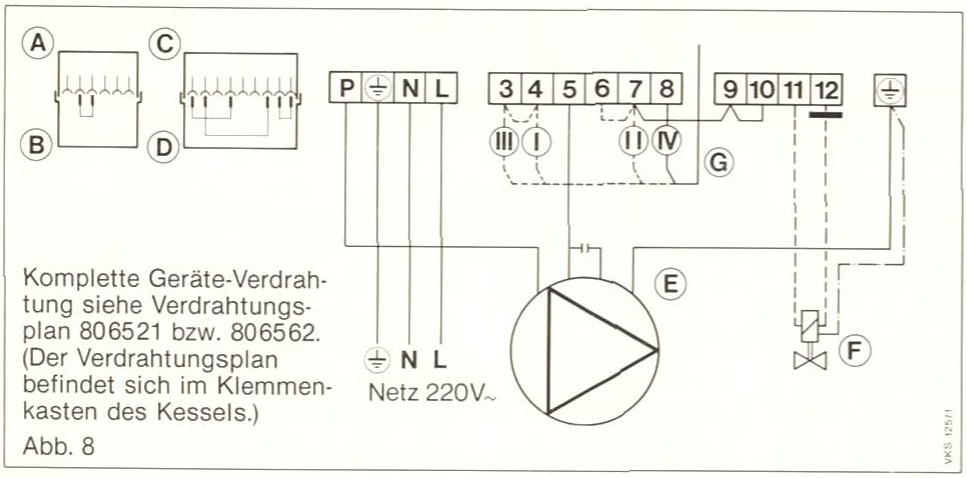
Pumpenbetriebsart II
Die Heizungspumpe wird vom Kesseltemperaturregler und vom Raumthermostaten (Compaktregler) geschaltet, d.h. die Heizungspumpe wird eingeschaltet, wenn der Brenner in Betrieb geht und wird abgeschaltet, wenn der Brenner außer Betrieb geht.

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

Pumpenbetriebsart IV
Die Heizungspumpe wird von dem eingebauten Compaktregler gesteuert.

(Pumpenbetriebsart IV ist erforderlich für die Betriebsart E des Compaktreglers bei Kesseln mit Compaktregler VRC... und ist empfehlenswert bei Kombination mit VIH-Speicher-Wassererwärmern).

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



Komplette Geräte-Verdrahtung siehe Verdrahtungsplan 806521 bzw. 806562. (Der Verdrahtungsplan befindet sich im Klemmenkasten des Kessels.)

Abb. 8

Zur Überwachung der maximal zulässigen Temperatur in einem Fußbodenheizkreis ist zusätzlich ein Anlegethermostat VRC 9642 mit der zugehörigen Heizungspumpe in Reihe zu schalten.

Ⓐ 6-poliger Anschlußstecker für VRC... (z.B. VRC-CB)

Ⓑ Blindstecker für Ⓐ (entfernen bei Anschluß eines VRC...)

Ⓒ 9-poliger Anschlußstecker für VIH-Speicher-Wassererwärmer

Ⓓ Blindstecker für Ⓒ (entfernen bei Anschluß eines VIH...)

Ⓔ Heizungspumpe (eingebaut bei VKS 11/1 E bis VKS 29/1 E).

Ⓕ Magnetventil* für Flüssiggasgeräte unter Erdgleiche (*bauseits)

Ⓖ Heizungspumpen-Steuerkabel

- Brücke 3-4 **einsetzen:**
  a) wenn **kein** Regelgerät oder **kein** Raumthermostat angeschlossen wird.
  b) wenn **ein** VRC-CM oder **ein** VRC 9645 angeschlossen wird.
- Brücke 3-4 **nicht einsetzen:**
  a) wenn **ein** Compaktregler VRC... oder **ein** Raumthermostat angeschlossen wird.
- Brücke 6-7 **einsetzen**
  bei Anschluß eines VIH mit Schaltleiste (d.h. Warmwassertemperatur wird durch Speichertemperaturregler in der Schaltleiste gesteuert) und bei Anschluß einer Warmwasser-Wärmepumpe VEPS 300.
- Brücke 6-7 **nicht einsetzen:**
  bei Anschluß eines VIH 115/2 oder wenn die Warmwassertemperatur des VIH durch VRC-Set BW gesteuert wird.
- Brücke 7-9 und 9-10 entfernen
  bei Anschluß von Abgasklappe bzw. Wassermangelsicherung.
  (Siehe Kap. 6.5.1, Seite 19-20)

6.5.1 Elektroanschluß einer Abgasklappe und/oder Wassermangelsicherung bzw. eines Magnetventils* an der Kesselklemmleiste

1 Schaltleiste
2 Klemmleiste oben (Klemmen 9-12)
3 Befestigungsschrauben
4 Klemmleiste unten (Klemmen 3-8)
5 *Brücke (zwischen Klemme 7-9-10)*
6 Schaltkasten
7 Netzanschlußkabel
8 Pumpenanschlußkabel
9 Anschlußkabel Wassermangelsicherung
10 Anschlußkabel - Abgasklappe
11 Anschlußkabel - Magnetventil*

* Magnetventil für Flüssiggasgeräte unter Erdgleiche

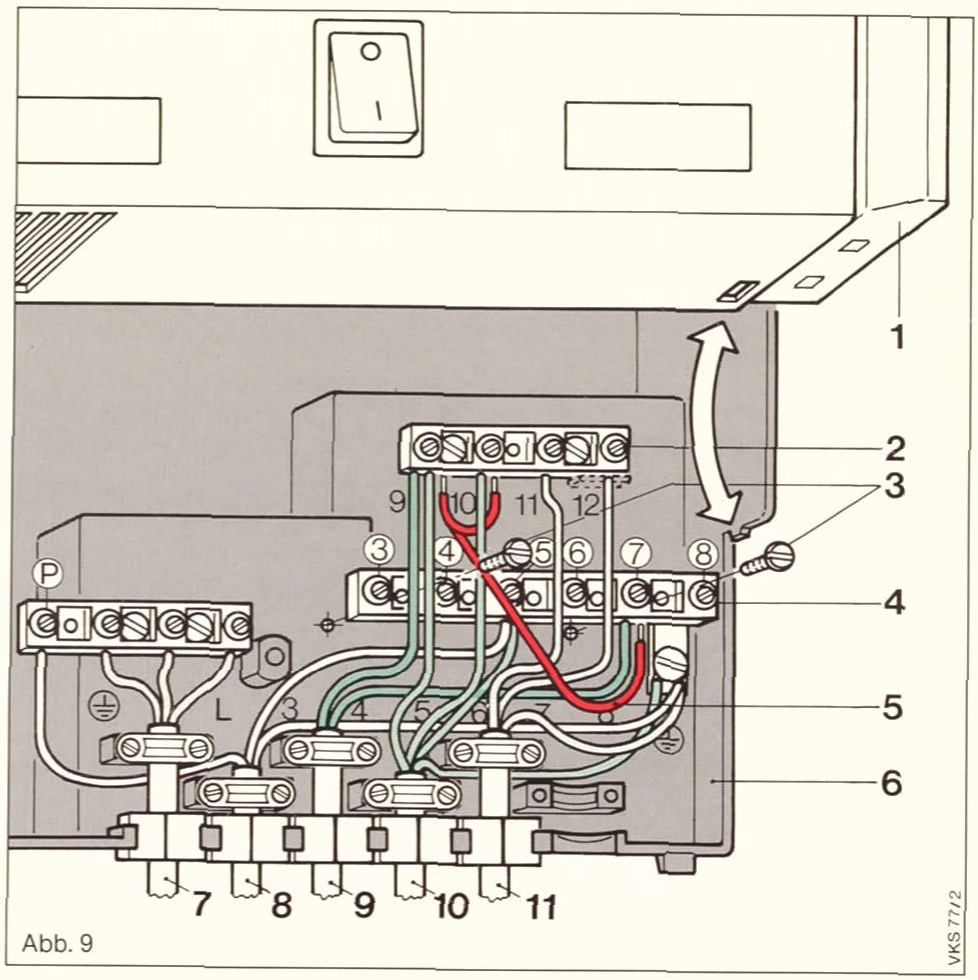


Abb. 9

- Kessel allpolig spannungsfrei schalten.
  (Durch Ausschalten oder Herausnehmen der Netz-Sicherung).
- Kesselabdeckblech und Kesselfrontplatte abnehmen.
- Schaltkastendeckel abnehmen.
  (Befestigungsschraube ganz herausdrehen und Schaltkastendeckel nach unten wegziehen).
- Befestigungsschraube des Schaltkastens (6) oben an der Schaltleiste (1) lösen.
- Befestigungsschrauben (3) der Klemmleiste (4) (mit den Klemmen ③ bis ⑧) lösen.
- Schaltkasten (6) an der Unterseite der Schaltleiste (1) (siehe Pfeil) aus den Haltenocken ausrasten und Schaltkasten (6) etwas nach unten ziehen bis die Klemmleiste (2) (mit den Klemmen 9-12) sichtbar wird.
- Brücke (5) zwischen Klemme 7-9-10 lösen und herausnehmen. Klemmleiste (4) etwas herausziehen bis die Klemmen der Klemmleiste (2) zugänglich sind.
- Eine Abgasklappe oder eine Wassermangelsicherung an den Klemmen 7 und 10 anklemmen.
  Anschlußkabel mit Zugentlastung sichern.
- Nulleiteranschluß jeweils an Klemme 5 vornehmen.
- Eine Abgasklappe und eine Wassermangelsicherung an den Klemmen 7 u. 9 und 9-10 anklemmen.
  (siehe Abb. 9)
  Anschlußkabel mit Zugentlastung sichern.
- Ein Magnetventil* an den Klemmen 11 und 12 anklemmen.
  Zuvor die Klemmensicherung vor der Klemme 12 wegbrechen.
- Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

7 Gaseinstellung

7.1 Gerätekontrolle

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

Gasart	werkseitige Einstellung Wobbe-Index kWh/m³
Erdgase Gruppe H	15,0

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

Zusatzschild mit folgenden Angaben:
Erdgas H-Geräte,
Eingestellt auf Erdgas H
W_O = 15 kWh/m³
20 mbar

7.2 Maßnahmen zur Gaseinstellung der Geräte

Angaben auf dem Geräteschild mit der örtlich vorhandenen Gasart vergleichen.

Ⓐ Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasart.	Umstellung auf die vorhandene Gasart gemäß Kapitel 9 vornehmen. Anschließend Gaseinstellung gemäß Absatz Ⓒ vornehmen.
Ⓑ Übereinstimmung des Wobbe-Index W_O der örtlich vorhandenen Gasart mit dem werkseitig eingestellten Wobbe-Index W_O.	Gaseinstellung auf erforderliche Wärmebelastung (erforderlicher Wärmebedarf nach DIN 4701) vornehmen. Ist keine Gaseinstellung erforderlich, so ist nur eine Kontrolle in Anlehnung an Abs. 7.5 und eine Funktionsprüfung nach Abs. 7.6 vorzunehmen.
Ⓒ Örtlich vorhandene Gasart mit unterschiedlichem Wobbe-Index W_O zum werkseitig eingestellten Wobbe-Index W_O.	Gaseinstellung auf erforderliche Wärmebelastung (erforderlicher Wärmebedarf nach DIN 4701) vornehmen. Bei H-Geräten, die vorübergehend mit Erdgas L und später mit Erdgas H betrieben werden sollen, Gaseinstellung vornehmen, wenn vom zuständigen GVU vorgesehen.

Bei der Geräteausführung für Flüssiggas muß der Anschlußdruck (Gasfließdruck) bei 30 mbar liegen.
Bei Anschlußdruck unter 30 mbar verminderte Geräteleistung.

7.3 Gaseinstellung nach der Düsendruck-Methode

- Verschlußschraube im Düsendruck-Meßstutzen lösen und U-Rohr-Manometer am Düsendruck-Meßstutzen (11 in Abb. 1) anschließen.
- Kessel gemäß Gebrauchsanleitung in Betrieb nehmen.
  (Bei Kesseln mit Compaktregler VRC... ist bei Außentemperaturen oberhalb 25 °C der Betriebsartenwahlschalter auf Symbol zu stellen.)
  Heizungsschalter am VIH einschalten, wenn vorhanden.
- Düsendruck mit dem Tabellenwert (Tab. 3, Seite 25) vergleichen.
- Düsendruck (falls erforderlich) mit der unter der Abdeckschraube befindlichen Schraube (2) einregulieren.
  – Linksdrehen:
  Düsendruck niedriger-weniger Gas
  + Rechtsdrehen:
  Düsendruck höher-mehr Gas
- U-Rohr-Manometer abnehmen.
- Verschlußschraube im Düsendruck-Meßstutzen (11) festdrehen.
- Nach Beendigung der Gaseinstellung eine Funktionsprüfung gemäß Kap. 7.6 vornehmen!
- Kessel außer Betrieb nehmen.
  (Bei Kesseln mit Compaktregler VRC... diesen in Grundstellung bringen. Siehe Bedienungsanleitung.)

VKS 11/1 E — VKS 29/1 E Kat. II_{2HL3}

1 Abdeckhaube
2 Einstellschraube
3 Gasregelblock
5 Einschraubdüse
(nur bei Flüssiggas)

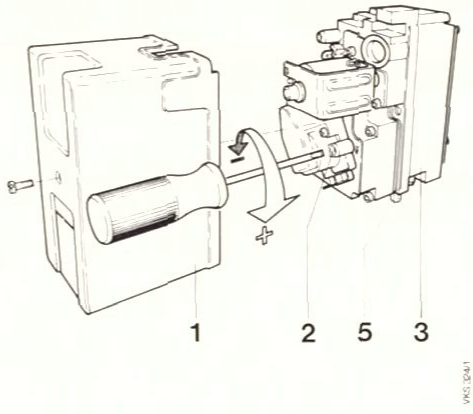


Abb. 10

7.4 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

Bei Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme Hinweise in Abs. 7.3 beachten.

- Das Gasdurchflußvolumen ist zu kontrollieren, wenn keine Zusatzgase (z. B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Spitzenbedarfsdeckung eingespeist werden. Bitte Informationen hierüber beim Gasversorgungsunternehmen einholen.
- Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abzulesenden Zählerwertes mit dem Tabellenwert (Tabelle 4, Seite 26). Zeitmessung möglichst mit Stoppuhr.

  Abweichungen unter ±5%: nachstellen nicht erforderlich.

  Abweichungen zwischen −5% und −10%: Düsendruck und damit Durchflußmenge nachstellen.

  Abweichungen über + 5% oder unter −10%: Düsendruck, Düsenkennzeichnung mit Tabelle 3 vergleichen und Anschlußdruck (Kap. 7.5) überprüfen.

  Wird bei dieser Überprüfung keine Unregelmäßigkeit festgestellt und liegt nach Rücksprache mit dem zuständigen GVU keine Störung in der Gasversorgung vor, Kundendienst zu Rate ziehen.

7.5 Überprüfung des Anschlußfließdruckes (Gasfließdruckes)

- Kessel muß außer Betrieb sein.
- Dichtschraube am Anschlußfließdruckmeßstutzen (10, Abb. 1) lösen und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Kessel in Betrieb nehmen. (Inbetriebnahme entsprechend Kap. 8, Seite 27-28).
- Anschlußfließdruck am U-Rohr-Manometer ablesen.
  Er muß liegen zwischen:

  Anschlußfließdruck
  18 bis 25 mbar 2. Gasfamilie
  (Erdgase)

  Bei einem Anschlußfließdruck von 15 bis 18 mbar 2. Gasfamilie ist die Ursache der Abweichung zu ermitteln und zu beheben.

  Läßt sich kein Fehler feststellen, ist das GVU zu benachrichtigen. Allerdings darf der Kessel zunächst mit einer geringeren Belastung (85% der Nennwärmebelastung) betrieben werden. Der Düsendruck ist dann auf die Klammerwerte der Tabelle 3 (Seite 25) einzustellen.

  Bei einem Anschlußfließdruck unter 15 bzw. über 25 mbar 2. Gasfamilie
  ist die Ursache der Abweichung zu ermitteln und zu beheben.

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

  Der Kessel darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.

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

7.6 Funktionsprüfung

- Gerät entsprechend der Gebrauchsanleitung in Betrieb nehmen.
- Gaszuleitung, Abgasanlage, Kessel und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

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

- Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.
- Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
- Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen sowie Installations- und Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung übergeben; Wartungsvertrag empfehlen.

Tabelle 3

Düsendruck-Einstelltabelle für Wärmebelastung — Düsendruck in mbar bei 15 °C, 1013 mbar; trocken (Klammerwerte für 85% der max. einstellbaren Nennwärmeleistung)

(1 mbar ≈ 10 mm WS) * Kennzeichen: Kerbe an der Schlüsselfläche

Gasart	Wobbeindex Hauptber. W_o kWh/m³	VKS 11/1 E				VKS 17/1 E				VKS 23/1 E				VKS 29/1 E				Wärmeleistung in kW
		11,0	10,0	8,8	0,0	17,0	15,5	14,0	12,0	23,0	21,5	20,0	18,0	29,0	27,5	26,0	24,0	
Erdgas Gruppe L	11,6	12,0 (8,6)	9,9	7,7	0,0	13,4 (9,7)	11,1	9,1	6,7	11,5 (8,3)	10,1	8,7	7,1	10,9 (7,8)	9,8	8,7	7,4	Düsendruck in mbar
	11,8	11,6 (8,3)	9,6	7,4	0,0	12,9 (9,3)	10,8	8,8	6,4	11,1 (8,0)	9,7	8,4	6,8	10,5 (7,6)	9,4	8,4	7,2	
	12,1	11,0 (7,9)	9,1	7,0	0,0	12,3 (8,9)	10,2	8,3	6,1	10,6 (7,6)	9,3	8,0	6,5	10,0 (7,2)	9,0	8,0	6,8	
	12,4	10,5 (7,6)	8,6	6,7	0,0	11,7 (8,5)	9,7	7,9	5,8	10,1 (7,3)	8,8	7,6	6,2	9,5 (6,9)	8,5	7,6	6,5	
	12,7	10,0 (7,2)	8,2	6,4	0,0	11,2 (8,1)	9,3	7,6	5,6	9,6 (6,9)	8,4	7,3	5,9	9,1 (6,5)	8,1	7,3	6,2	
	13,0	9,5 (6,9)	7,9	6,1	0,0	10,7 (7,7)	8,9	7,2	5,3	9,2 (6,6)	8,0	6,9	5,6	8,6 (6,2)	7,8	7,0	5,9	
	13,3	9,1 (6,6)	7,5	5,8	0,0	10,2 (7,4)	8,5	6,9	5,1	8,8 (6,3)	7,7	6,6	5,4	8,3 (6,0)	7,4	6,6	5,7	
Erdgas Gruppe H	13,3	14,5 (10,4)	12,0	9,3	0,0	14,7 (10,6)	12,2	10,0	7,3	14,3 (10,4)	12,5	10,8	8,8	16,5 (11,9)	14,8	13,2	11,3	
	13,6	13,8 (10,0)	11,4	8,9	0,0	14,0 (10,1)	11,7	9,5	7,0	13,7 (9,9)	12,0	10,4	8,4	15,7 (11,4)	14,2	12,7	10,8	
	13,9	13,2 (9,6)	10,9	8,5	0,0	13,4 (9,7)	11,2	9,1	6,7	13,1 (9,5)	11,5	9,9	8,0	15,1 (10,9)	13,5	12,1	10,3	
	14,2	12,7 (9,2)	10,5	8,1	0,0	12,9 (9,3)	10,7	8,7	6,4	12,6 (9,1)	11,0	9,5	7,7	14,4 (10,4)	13,0	11,6	9,9	
	14,5	12,2 (8,8)	10,1	7,8	0,0	12,4 (8,9)	10,3	8,4	6,2	12,1 (8,7)	10,5	9,1	7,4	13,8 (10,0)	12,4	11,1	9,5	
	14,8	11,7 (8,4)	9,7	7,5	0,0	11,9 (8,6)	9,9	8,0	5,9	11,6 (8,4)	10,1	8,8	7,1	13,3 (9,6)	12,0	10,7	9,1	
	15,0	11,4 (8,2)	9,4	7,3	0,0	11,5 (8,3)	9,6	7,8	5,8	11,3 (8,1)	9,8	8,5	6,9	12,9 (9,3)	11,6	10,4	8,9	
	15,3	10,9 (7,9)	9,0	7,0	0,0	11,1 (8,0)	9,2	7,5	5,5	10,8 (7,8)	9,5	8,2	6,6	12,4 (9,0)	11,2	10,0	8,5	
	15,5	10,6 (7,7)	8,8	6,8	0,0	10,8 (7,8)	9,0	7,3	5,4	10,6 (7,6)	9,2	8,0	6,5	12,1 (8,8)	10,9	9,7	8,3	
Düsen-kenn-zeich-nung	Erdgas L	340				290				290				320				
	Erdgas H	310				270				260				280				
	Flüssiggase	170*				155				150				160*				

Tabelle 4
Gasdurchfluß-Einstelltabelle
für Kontrolle der Gaseinstellung

Gasart	Erdgase (Gruppen H und L)										
erforderliche Wärmeleistung in kW	bei einem Betriebsheizwert H_{uB} in kWh/m³ (15 °C, 1013 mbar, trocken) von	7,6	8,0	8,4	8,8	9,2	9,6	10,0	10,4	10,8	11,2
	entsprechend einem Brennwert H_O in kWh/m³ (0 °C, 1013 mbar, trocken) von	8,9	9,3	9,9	10,3	10,8	11,2	11,7	12,2	12,7	13,1
		Einzustellender Gasdurchfluß in l/min.									
9,0		22	21	20	19	18	18	17	16	16	15
10,5		26	25	23	22	21	20	20	19	18	18
12,0		30	28	27	26	24	23	23	22	21	20
13,5		33	32	30	29	28	26	25	24	23	23
15,0		37	35	34	32	31	29	28	27	26	25
16,5		41	39	37	35	34	32	31	30	29	28
18,0		44	42	40	38	37	35	34	32	31	30
19,5		48	46	43	41	40	38	37	35	34	33
21,0		52	49	47	45	43	41	39	38	36	35
22,5		55	53	50	48	46	44	42	41	39	38
24,0		59	56	54	51	49	47	45	43	42	40
25,5		63	60	57	54	52	50	48	46	44	43
27,0		66	63	60	57	55	53	51	49	47	45
28,5		70	67	63	61	58	56	53	51	49	48
30,0		74	70	67	64	61	59	56	54	52	50

8 Betriebsbereitstellung

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

- Heizungssystem bis zum erforderlichen Wasserstand bzw. -druck auffüllen und entlüften.
  Bei Anlagen nach DIN 4751, Bl. 1 und bei einer Gesamthärte des Wassers von mehr als 15 °dH ist eine Enthärtung empfehlenswert. Es sind die entsprechenden Gebrauchsanleitungen der jeweiligen Hersteller zu beachten.
- Absperreinrichtungen in der Gaszuleitung zum Brenner öffnen.
- Drehknopf des Kesseltemperaturreglers (8) auf gewünschte Temperatur einstellen (bei VKS... mit VRC... auf Endanschlag hochdrehen).
- Hauptschalter (7) einschalten.
- Gas-Brenner unter Berücksichtigung der Kessel- bzw. Teilleistung und der vorhandenen Gaswerte einstellen.
- Heizungsanlage aufheizen.
- Falls vorhanden Speicher-Wassererwärmer in Betrieb nehmen. Zugehörige Installations- und Bedienungsanleitung beachten.

Fortsetzung siehe Seite 28

Legende zu Abb. 11, 12, 13

1 Abdeckplatte für Klemmleiste
2 Sicherung T2/250
3 Entriegelungstaste für STB
4 Anschlußstecker für VRC 6-polig
  für VIH-Speicher 9-polig
5 Entstörtaste
6 Störmeldelampe
7 Hauptschalter
8 Drehknopf für Kesseltemperaturregler
9 Kesselthermometer
10 Kesselmanometer
12 Werkzeug
13 Anschlagnocken

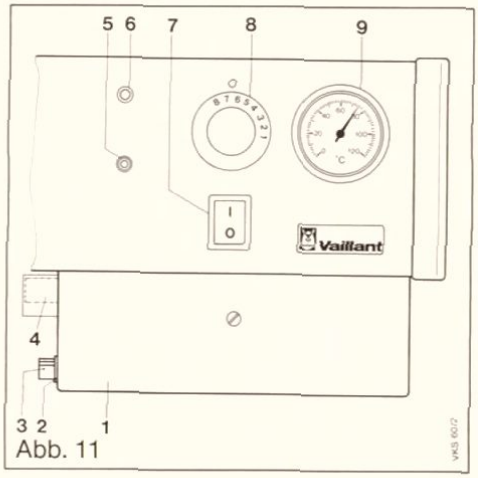


Abb. 11

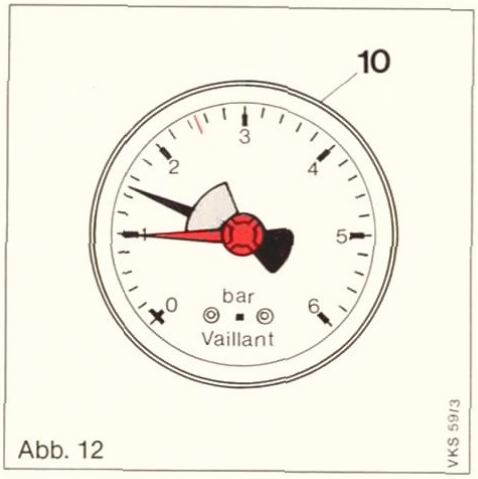


Abb. 12

Fortsetzung von Seite 27

- **Bei Wassermangel in der Anlage langsam Wasser bei abgekühltem Kessel nachfüllen.**
  (Siehe auch Bedienungsanleitung).
- Alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf ihre Funktion und richtige Einstellung überprüfen.
- Betreiber mit der Bedienung der Heizungsanlage vertraut machen.
- Bedienungsanleitung aushändigen und Wartungsvertrag empfehlen.

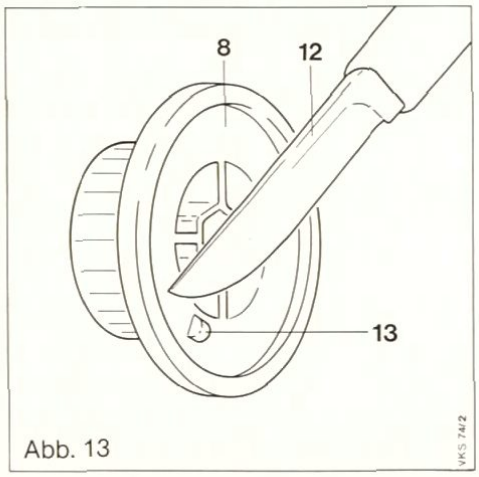


Abb. 13

Bedienung siehe Bedienungsanleitung Nr. 806160 und Gebrauchsanleitung. (Befindet sich an der Innenseite der Geräte-Frontplatte.)

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

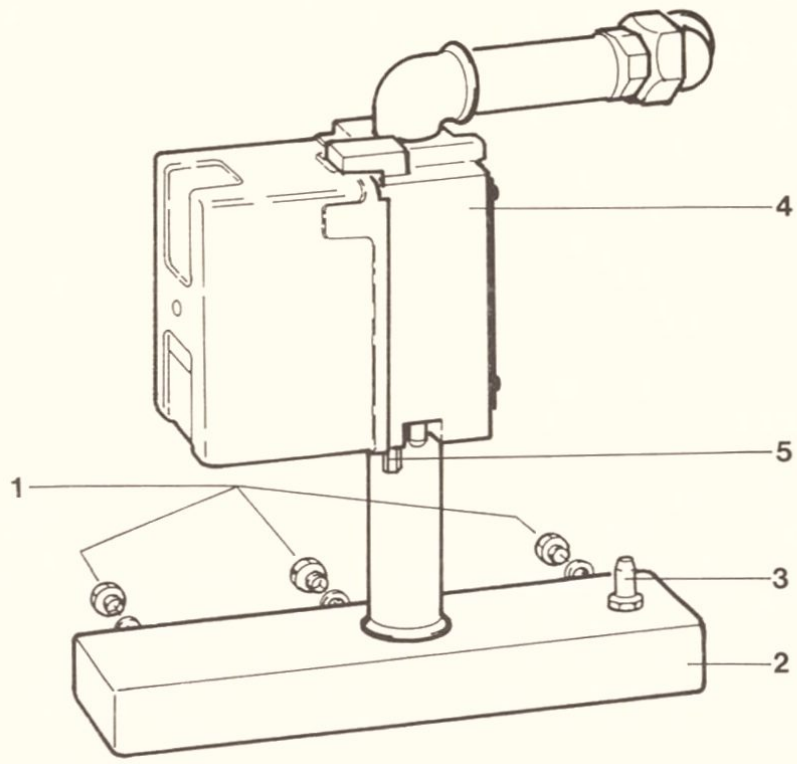
  Ist es erforderlich, den Gas-Heizkessel von Niedertemperatur (max. Kesseltemperatur 75 °C) auf max. Kesseltemperatur 90 °C umzustellen, kann diese Umstellung wie folgt vorgenommen werden:

— Drehknopf (8) des Kesseltemperaturreglers abnehmen (Abb. 13).

— Anschlagnocken (13) am Drehknopf (8) mit geeignetem Werkzeug (12) entfernen.

— Drehknopf (8) am Kesseltemperaturregler wieder anbringen.

Bei Ausrüstung mit Compaktregler VRC... Installations- und Bedienungsanleitung des Compaktreglers VRC... beachten!



VKS323/0

Abb. 14

9 Umstellung auf eine andere Gasart

VKS.../1E in Erdgasausführung sind serienmäßig mit Brennerdüsen für Erdgas H ausgerüstet.
Brennerdüsen für Erdgas L sind (in einer Tüte) beigepackt.

Wechsel der Brennerdüsen:
Brennerdüsen für Erdgas H herausschrauben, Brennerdüsen für Erdgas L einschrauben.
Dichtungsringe sind mehrfach wieder verwendbar!
Düsendruck neu einstellen!
Gasartenschild für Erdgas L aufkleben (Aufkleber liegt der Installationsanleitung bei).
Durchführung der Umstellung auf Flüssiggas siehe Seite 30.

VKS 11/1E bis VKS 29/1E dürfen nicht ohne die Einschraubdüse (5) mit Flüssiggas betrieben werden.

Legende zu Abb. 14

1 Brennerdüsen
2 Gasverteilerrohr
3 Düsendruckmeßstutzen
4 Gasregelblock
5 Einschraubdüse (nur bei Flüssiggas)

9.1 Durchführung der Umstellung auf Flüssiggas

Der Vaillant Gas-Heizkessel darf nur vom Fachmann und mit den ab Werk lieferbaren Original-Umbausätzen auf andere Gasarten umgestellt werden. Die Umbausätze sind vor Einbau mit den Düsenangaben der Tabelle 3, Seite 25, zu vergleichen.

a) Gas-Heizkessel außer Betrieb nehmen (Außerbetriebnahme siehe Gebrauchsanleitung am Gerät).

b) Brennerdüsen (1), Abb. 14, austauschen.
Dichtungsringe verwenden.

c) Bei VKS 11/1 E bis 29/1 E ist der Austausch des Druckreglers nicht erforderlich.
Für den Betrieb mit Flüssiggas muß die Einschraubdüse (5) in die Atmungsbohrung des Gasregelblockes (4) eingeschraubt werden.
Siehe Abb. 14 Seite 29.

d) Das dem Umbausatz beiliegende Klebeschild muß an der Innenseite der Seitenwand des Kessels möglichst nahe der Schaltleiste aufgeklebt werden.

e) Die Gaseinstellung gemäß Kap. 7.3 vornehmen. Die Einstellung des Düsendruckes jedoch wie folgt durchführen: An der Einstellschraube (2) (Abb. 10, Seite 22) durch Rechtsdrehen, bis zum Anschlag, den max. Arbeitsdruck des Gasregelblockes (3) einstellen.

Nach durchgeführter Umstellung ausgebaute Teile aufbewahren für einen evtl. Rückumbau.

Tabelle 5 Umstellsätze

Gerätetyp	von Erdgas L auf Erdgas H				von Erdgas auf Flüssiggas (30 mbar)	
	Gruppe L		Gruppe H			
	Anzahl der Düsen	Größe der Hauptbrennerdüsen in Hundertstel mm	Anzahl der Düsen	Größe der Hauptbrennerdüsen in Hundertstel mm	Anzahl der Düsen	Größe der Hauptbrennerdüsen in Hundertstel mm
VKS 11/1 E	1	340	1	310	1	170*
VKS 17/1 E	2	290	2	270	2	155
VKS 23/1 E	3	290	3	260	3	150
VKS 29/1 E	3	320	3	280	3	160*

* Kennzeichen: Kerbe an der Schlüsselfläche (Sechskant)

Umstellsätze von Flüssiggas auf Erdgas auf Anfrage.

Die Umstellsätze enthalten, ggf. neben den Hauptbrennerdüsen einen Druckregler (bzw. Druckfeder für Druckregler).

10 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.

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	9-10,5[3]	9,5-11,5
K_S 4,3	nmol/l	< -0,5	< 6-	—	< 10	—	—
K_S 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[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:							
Hydrazin (N_2H_4)	mg/l	—	—	—	—	0,2-2	0,5-5
Natriumsulfit(Na_2So_3)	mg/l	—	—	—	—	—	10-30

[2] Stellt sich bei Temperaturen < 80 °C ein.
[3] Bei einem pH-Wert von 9-9,5 ist eine Leitfähigkeit ≦ 50 µS/cm einzuhalten

11 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.

Durchführung der Wartung:

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

Zum Säubern der Abgaszüge (3) die Kessel-Abdeckplatte (6) und die Strömungssicherung (5) abnehmen.

Der Brenner ist wie folgt auszubauen:
Die Anschlußverschraubung (11) lösen.
Die beiden Flachstecker am Gasregelblock trennen (Kabel vorher kennzeichnen um Verwechslungen zu vermeiden).
Den Mehrfachstecker zwischen Gasregelblock und Kessel trennen.

Die vier Muttern an der Brennerkonsole (9) 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.

Hauptbrennerdüsen (16) und Zündelektrode (13) reinigen.

Die Abgaszüge (3) mit der Reinigungsbürste (4) gründlich säubern.

Das Bodenblech (17) herausnehmen und gründlich säubern, dann das Bodenblech (17) wieder einsetzen.

Anschließend den kompletten Brenner wieder einbauen.

Elektrische Verbindungen wieder herstellen.

⚠ Vorhandene Reste der plastischen Dichtschnur von Kesselblock und Strömungssicherung entfernen. Neue plastische Dichtschnur auflegen. (Dichtschnur als Ersatzteil erhältlich.) Die Strömungssicherung aufsetzen und sorgfältig befestigen. Kessel-Abdeckplatte anbringen.

⚠ Nach der Reinigung alle Gaswege auf Dichtheit prüfen.

Die Regel- und Sicherheitseinrichtungen einer Funktionskontrolle unterziehen.

Bei Geräten, die mit einem Abgassensor ausgerüstet sind, muß eine Funktionskontrolle wie folgt durchgeführt werden:
(Die Geräte sind auf Ergänzungstypenschild durch ...X...erkennbar.)

Abgasrohr abnehmen und Auslaßöffnung der Strömungssicherung mit Metallplatte abdecken. (Kann das Abgasrohr nicht abgenommen werden, den Abgasweg durch die Reinigungsöffnung im Abgasknie mit geeigneten Mitteln absperren.)
Gerät in Betrieb nehmen.
Das Gerät muß innerhalb von 2 Min. automatisch abschalten (bei Einstellung auf Nennleistung).
Zum Wiedereinschalten den Entriegelungsstift am Begrenzer (Abgassensor) und den Entstörknopf an der Schaltleiste eindrücken. (Siehe auch Montage-und Bedienungsanleitung für Abgassensor.)

Ersatzteile

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

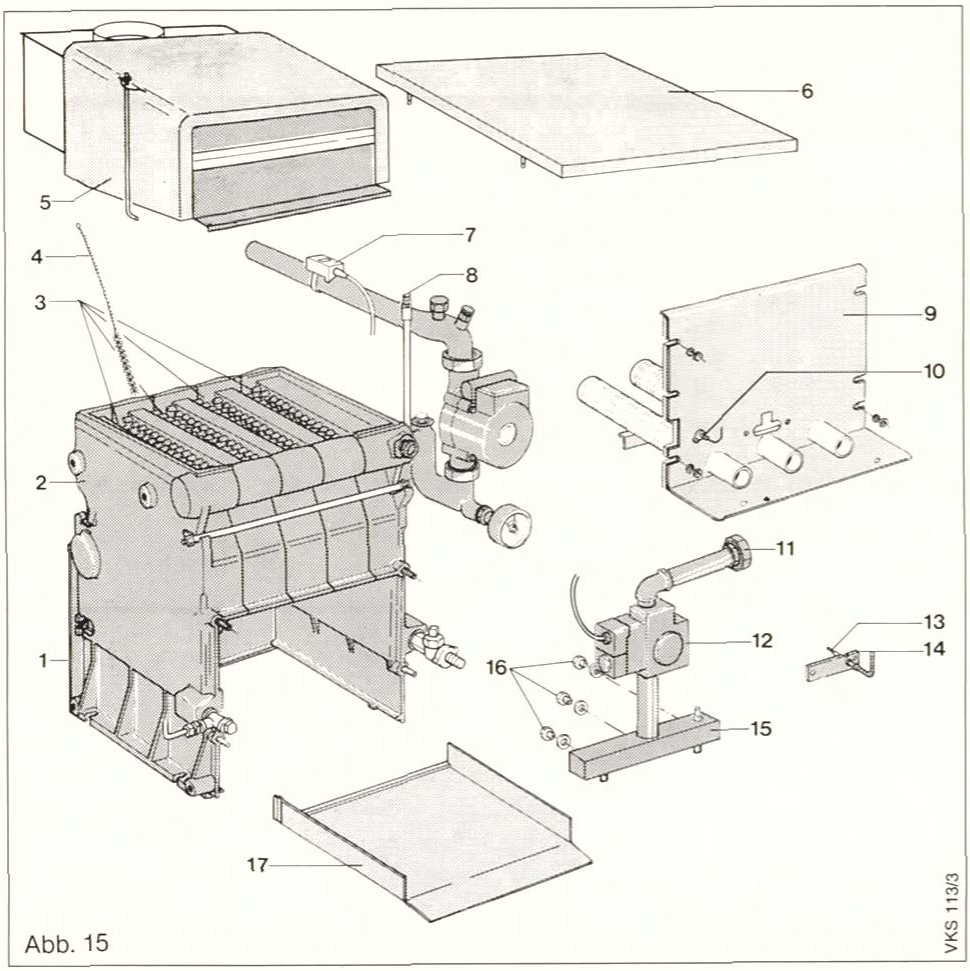


Abb. 15

Legende zu Abb. 15

1 Rückwandblech
2 Kesselblock
3 Abgaszüge
4 Reinigungsbürste
5 Strömungssicherung
6 Kessel-Abdeckplatte
7 Vorlauffühler*
8 Entlüftung
9 Brennerkonsole
10 Flammenwächter (Ionisations-Elektrode)
11 Anschlußverschraubung
12 Gasregelblock
13 Zündelektrode
14 Halteplatte
15 Verteilerrohr
16 Hauptbrennerdüse
17 Bodenblech

* Nur bei VKS...E mit VRC-Set...

12 Technische Daten

Diese Geräte entsprechen den Anforderungen des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG)

Legende zur Tabelle

* H, L = Erdgas
PB = Flüssiggas

** Einschließlich Strömungssicherung

*** Bei Anlagen mit größerem Wasserinhalt muß ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß vorgesehen werden.

Kesseltyp VKS	11/1	17/1	23/1	29/1	E
Größte Wärmebelastung (bez. auf $H_{u,n}$)	12,2	18,8	25,5	32,0	kW
Kleinste Wärmebelastung (bez. auf $H_{u,n}$)	9,7	13,3	20,0	26,5	kW
Nennwärmeleistungsbereich	8,8-11,0	12,0-17,0	18,0-23,0	24,0-29,0	kW
Anschlußwerte					
Erdgas L H_{uB} = 7,6 kWh/m³	1,7	2,5	3,4	4,0	m³/h
Erdgas H H_{uB} = 10,5 kWh/m³	1,2	1,8	2,5	2,9	m³/h
Flüssiggas H_{uB} = 12,8 kWh/kg	1,0	1,5	2,0	2,4	kg/h
Erforderlicher Gasdruck vor dem Kessel Erdgas	20,0				mbar
Flüssiggas	30,0				
Düsenzahl	1	2	3	3	Stück
zul. Gesamtüberdruck	4				bar
max. Vorlauftemperatur	120				°C
einstellbare Vorlauftemperatur	75 (90)				°C
Inhalt — Membranausdehnungsgefäß	7,5	15	15	15	l
Vordruck im Membranausdehnungsgefäß	0,5	0,75	0,75	0,75	bar
geeignet für Heizungsanlagen bis zu max. Wasserinhalt*** bei 90/70° C Anlagen	130	260	260	260	l
Elektroanschluß	220...230/50				V/Hz
Leistungsaufnahme	(Max. mit Pumpe)			90	W
Eingebaute Sicherung	(träge)			2	A
Hauptmaße Breite	445	510	575	640	mm
Höhe	850	850	850	850	
Tiefe	770	770	770	770	
Kesseleigengewicht ca.	89	106	119	130	kg
Wasserinhalt ca.	6	7	8	9	
Gesamtgewicht ca.	95	113	127	139	
Abgasanschluß	110	110	130	130	∅ mm
Gasanschluß* H, L, PB	R ¾	R ¾	R ¾	R ¾	
Heizungsvor-/-rücklauf	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1	

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

Vaillant

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

Telefon (02191) 18-0
Telex 8513-879
Telegramme: vaillant remscheid

0292 V
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany, Imprimé en Allemagne