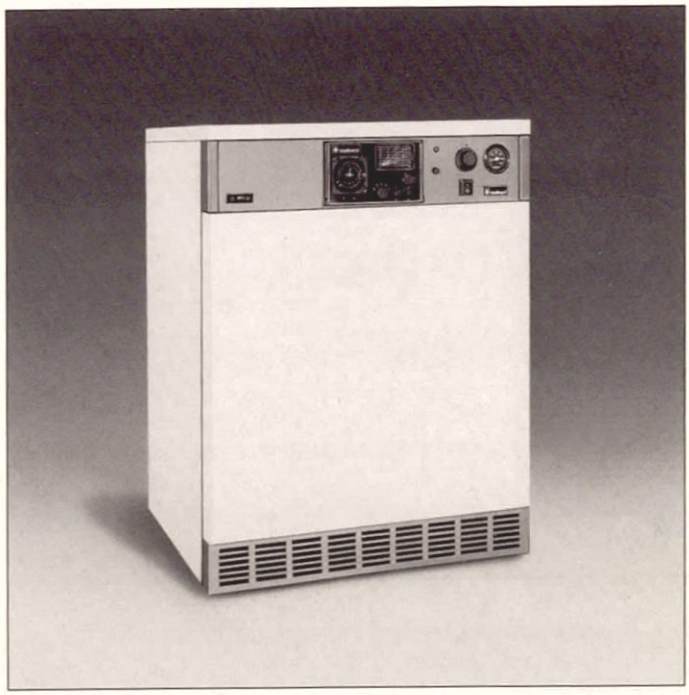
Installationsanleitung

Vaillant® Gas-Heizkessel VKS D...E

S 39

S. 3



Vaillant®

Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, warmes Wasser.

83 00 94 D01

Inhalt

		Seite			Seite
1	Typenübersicht	3	8	Betriebsbereitstellung	29-30
2	Beschreibung	4	9	Umstellen auf eine andere Gasart	31-33
3	Abmessungen	5-7	10	Werksgarantie	34
4	Vorschriften	7-8	11	Pflege und Wartung	35-36
5	Montage	9-13	12	Werkskundendienst	37
6	Installation	14-21	13	Technische Daten	38-39
7	Gaseinstellung	22-28			

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®
calormatic®

1 Typenübersicht

Typ	DIN-DVGW-Nr.	Wärmeleistungs-bereich kW	Kategorie	Gasarten nach DVGW-Arbeitsblatt G 260
VKS D 11 E	91.03 cVT	8,6 - 10,9	III	Stadt- u. Ferngase
VKS D 17 E	91.04 cVT („A“)	11,6 - 16,6	III	Erdgas H
VKS D 23 E	91.05 cVT („A“)	17,4 - 22,5	III	Erdgas L
VKS D 29 E	91.06 cVT („A“)	22,8 - 27,9	III	Flüssiggas
VKS D 35 E	91.07 cVT („A“)	28,5 - 33,7	III	
VKS D 41 E	91.08 cVT („A“)	34,2 - 39,4	III	
VKS D 48 E	91.09 cVT („A“)	40,3 - 45,2	III	
Bauartzulassungskennzeichen 84/NH 684.				

2 Beschreibung

2.1 Geräteausführung

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

Die Anwendung erstreckt sich auf Heizungen geschlossenen Systems mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von 4 bar.

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

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.

Auch für den Betrieb mit Stadtgasen nach TGL 28 049 geeignet.

2.2 Gerätefunktion

Die Gaszufuhr zum Brenner wird durch einen Feuerungsautomaten gesteuert und durch einen Gasdruckwächter* überwacht.

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).

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.

* Nur bei VKS D 48 E.

3 Abmessungen

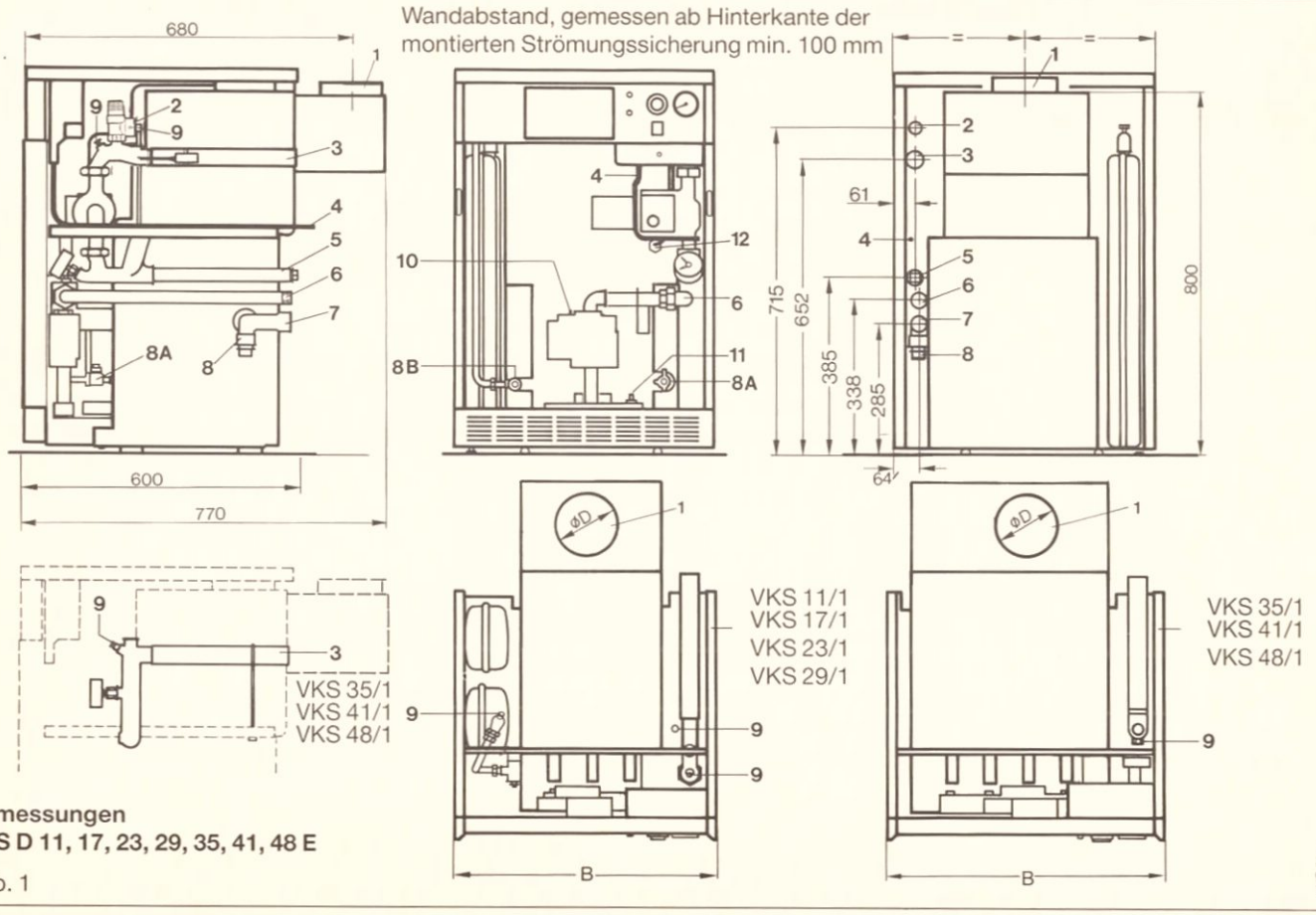
Legende für Abb. 1
Seite 6

1 Abgasanschluß ∅ D siehe Tab. 1
2 Abblasleitung Sicherheitsventil Anschluß Rp ¾
3 Heizungsvorlauf Rp 1
4 E-Netzanschluß-Kabel
5 Speicheranschluß* R1 (für Speicher-Wassererwärmer mit Ladepumpenbetriebsweise)
6 Gasanschluß R ¾, Rp ¾, Rp 1
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

* Nur bei VKS D...E mit eingebauter Heizungspumpe

Tabelle 1

Gerätetyp	Abmessungen				
	A	B	∅ D	H	
VKS D 11 E		445	110		mm
VKS D 17 E		510	110		mm
VKS D 23 E		575	130		mm
VKS D 29 E		640	130		mm
VKS D 35 E		605	150		mm
VKS D 41 E		670	150		mm
VKS D 48 E		735	160		mm



Abmessungen
VKS D 11, 17, 23, 29, 35, 41, 48 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
Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken

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 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 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, Abschnitt 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/m^3 (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 39.
Wasserchemische Richtwerte für Heizungsanlagen mit direkt befeuerten Heißwassererzeugern gemäß VdTÜV-Merkblatt Technische Chemie 1466/09.87

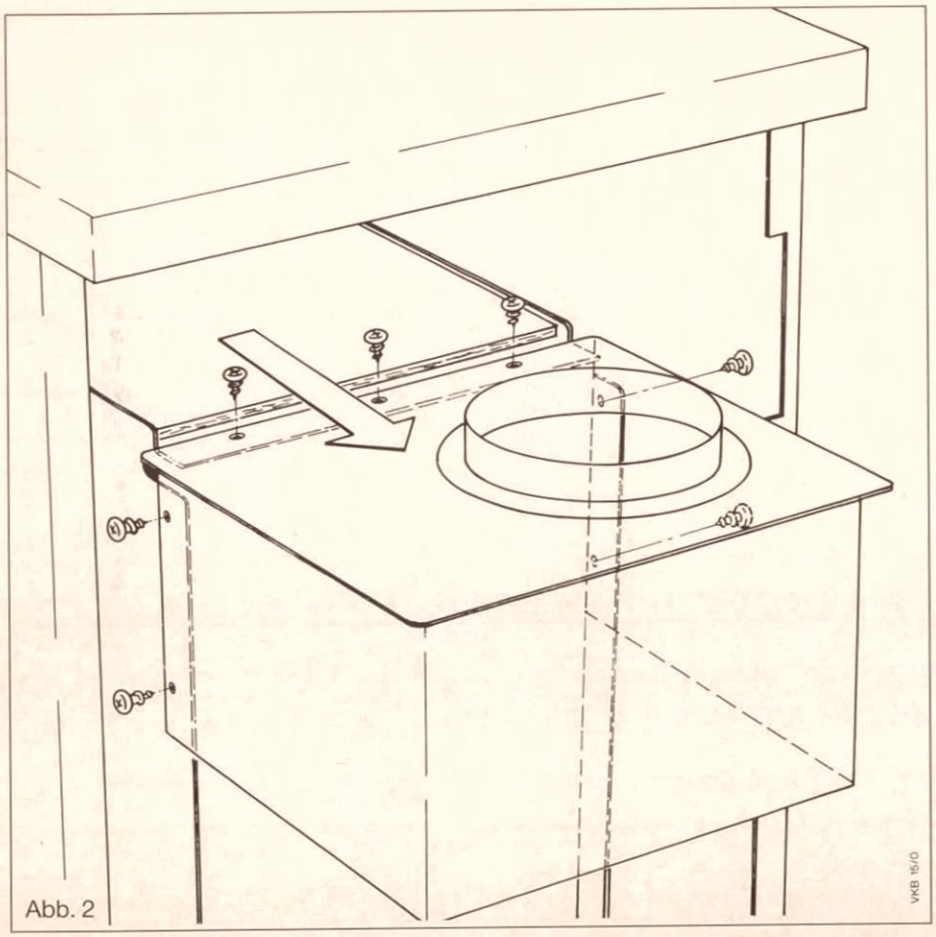


Abb. 2

5 Montage

5.1 Montage der Strömungssicherung VKS D 11 E bis VKS D 48 E

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

Bei VKS D 48 E muß auch der Stutzen für das Abgasrohr mit Blechschrauben befestigt werden.

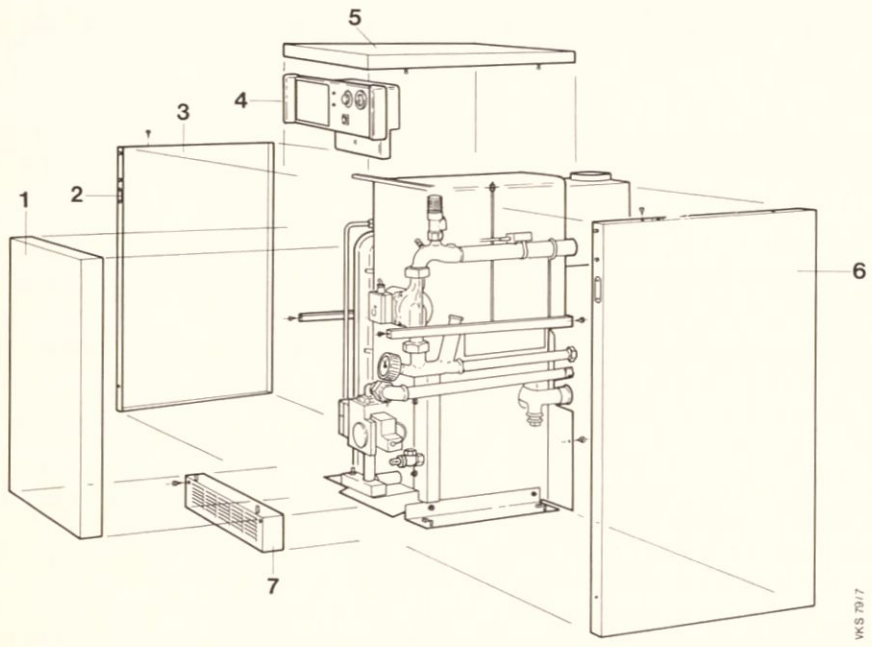


Abb. 3

5.2 Montage der Kesselverkleidung VKS D 11 E bis VKS D 48 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

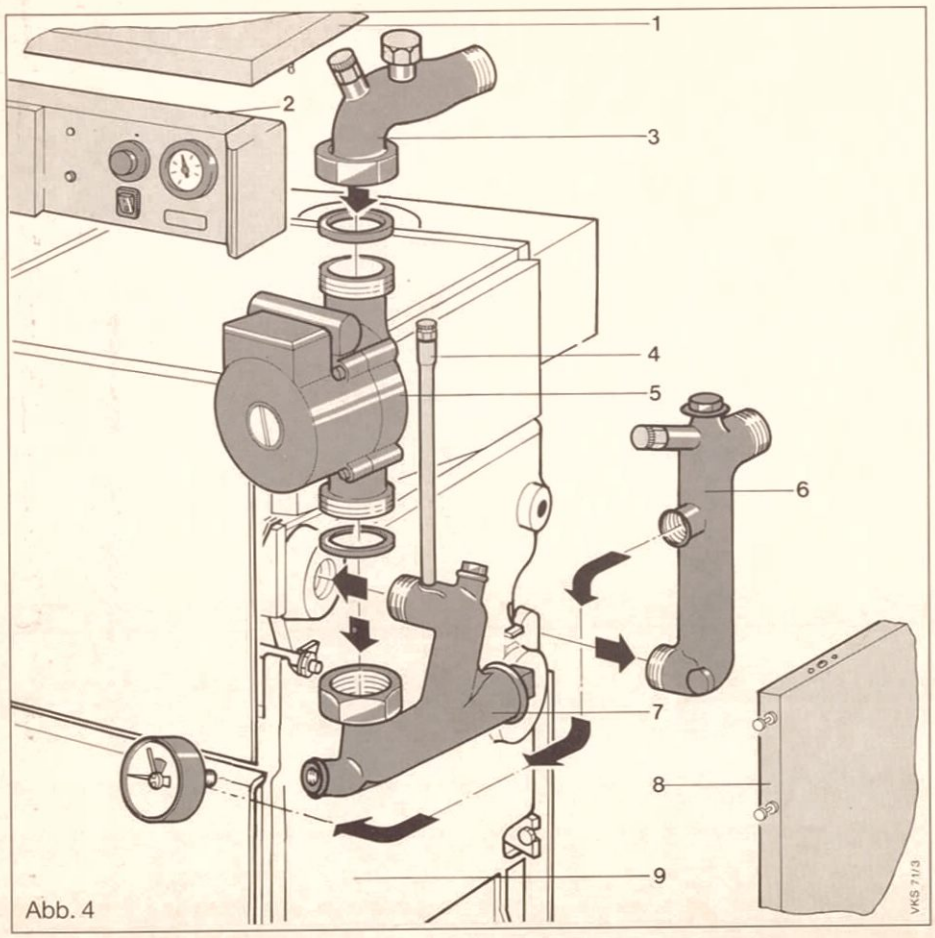


Abb. 4

5.3 Montage Pumpeneinbausatz (Art.-Nr. 453444)

Dieser Pumpeneinbausatz kann in die Vaillant Gas-Heizkessel VKS D 35 E, VKS D 41 E und VKS D 48 E eingebaut werden.

- Oberes Abdeckblech (1) abnehmen, Schaltleiste (2) herausheben und rechte Seitenverkleidung (8) nach Lösen von 4 Schrauben abnehmen.
- Anschlußbogen (6) aus dem Kesselvorlaufstutzen herausschrauben und durch den mit der Pumpe (5) gelieferten Pumpenanschlußbogen (7) ersetzen.
- Pumpe (5) und Vorlaufanschlußbogen (3) montieren, Manometer (9) und mitgeliefertes Entlüftungsrohr (4) in den Pumpenanschlußbogen (7) eindichten.
- Rechte Seitenverkleidung (8), Schaltleiste (2) und oberes Abdeckblech (1) anbringen.
- Die Verdrahtung wird je nach Betriebsweise der Pumpe gem. Verdrahtungsplan Abb. 9, Seite 19 ausgeführt. (Siehe auch Abb. 10, Seite 20).

Legende zu Abb. 4

1 Oberes Abdeckblech
2 Schaltleiste
3 Vorlaufanschlußbogen
4 Entlüftungsrohr
5 Pumpe
6 Anschlußbogen
7 Pumpenanschlußbogen
8 Seitenverkleidung
9 Manometer

5.4 Montage des Compaktreglers bei VKS...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. Siehe Seite 13.
- Compaktregler (6) in den Stecksockel (1) einsetzen und mit Zentralschraube (7) befestigen.

Montageanleitung des Compaktreglers beachten!

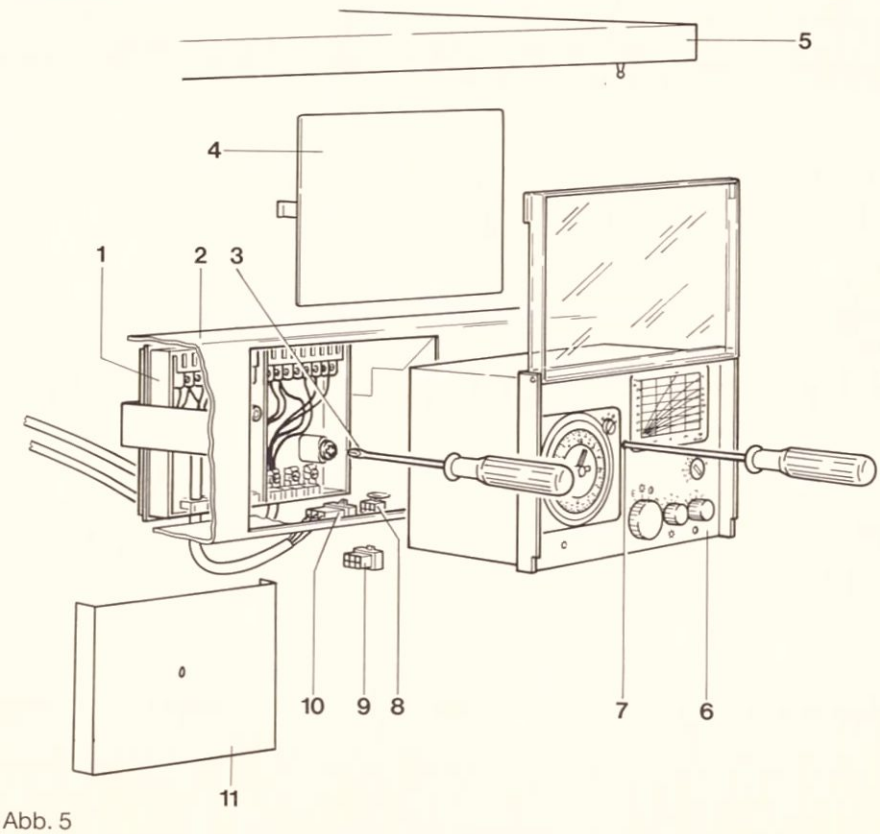


Abb. 5

5.5 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. 5

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. 6

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

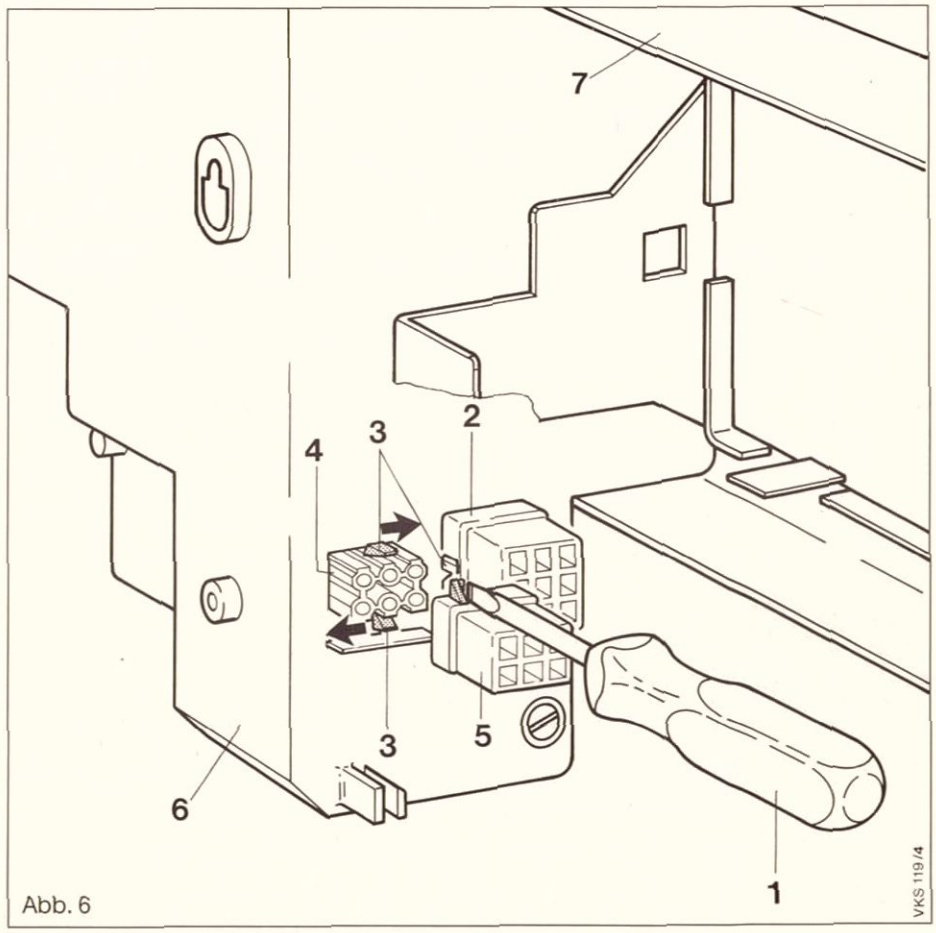


Abb. 6

6 Installation

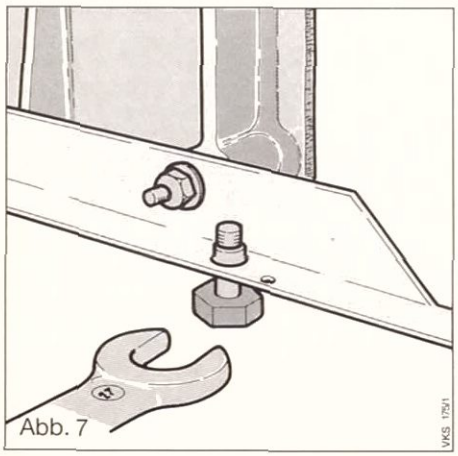


Abb. 7

6.1 Aufstellungsort

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

***Wandabstand bei VKS D 11 E bis 48 E* an der Kesselrückseite mindestens 100 mm.**
(Gemessen ab Hinterkante der montierten Strömungssicherung).

Bei der Aufstellung des Kessels auf brennbarem Fußboden (z.B. Holz, PVC oder ähnliches) 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 38) 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. 7 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 D 11 E – VKS D 29 E sind Heizungspumpe, Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil eingebaut.

Bei VKS D 35 E – VKS D 48 E sind Heizungspumpe, Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil bauseitig zu stellen.

Die Pumpenauslegung bei den Kesseltypen VKS D 35 E – VKS D 48 E nach Tab. 2 und dem Diagramm Abb. 8 vornehmen. Montage des Pumpeneinbausatzes siehe unter 5.3, Seite 11.

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 D 11 E - 29 E sind mit einer drehzahl-umschaltbaren Heizungspumpe ausgerüstet.

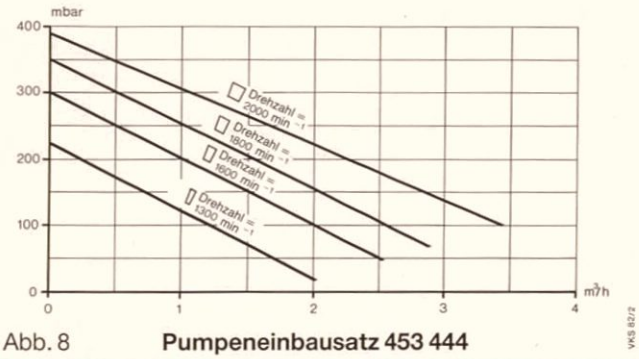
Die Gas-Heizkessel VKS D 35 E bis VKS D 48 E sind mit einer drehzahl-umschaltbaren Heizungspumpe nachrüstbar.

Die, der Schalterstellung entsprechende Drehzahl ist dem Diagramm Abb. 8 zu entnehmen.

Kesseltyp	Pumpen-Einbaustelle	Pumpentyp	Wasserumlauf in m^3/h bei $\triangle t = 10\,K$	Wasserumlauf in m^3/h bei $\triangle t = 20\,K$	Druckverlust in mbar bei $\triangle t = 10\,K$	Druckverlust in mbar bei $\triangle t = 20\,K$
VKS D 11 E	Werkseitig innerhalb der Ummantelung montiert		0,95	0,48	9,3*	2,3*
VKS D 17 E			1,40	0,70	20,2*	5,1*
VKS D 23 E			1,90	0,95	37,6*	9,4*
VKS D 29 E			2,40	1,20	56,6*	14,2*
VKS D 35 E	Bauseitig vorzusehen und zu installieren		2,80	1,40	63,6	15,9
VKS D 41 E			3,30	1,65	130,9	32,7
VKS D 48 E			4,00	2,00	172,3	43,1

* Mit Pumpe und Anschlußrohren

Eingebaute Pumpe bei VKS D 11 E bis VKS D 29 E



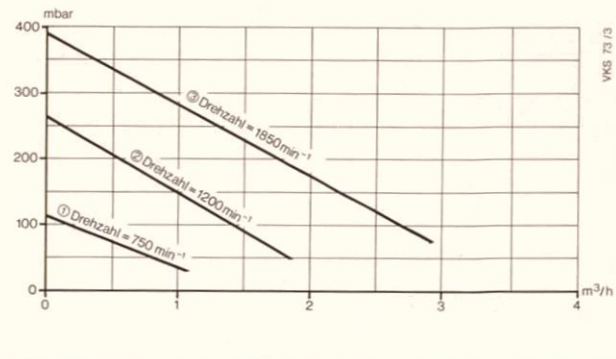


Abb. 8 **Pumpeneinbausatz 453 444**

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) vorzusehen.

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 nach BImSchV sollte ebenfalls unter den vorgenannten Betriebsbedingungen durchgeführt werden.

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

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

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

Die Umstellung der Betriebsweise der Pumpe 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.

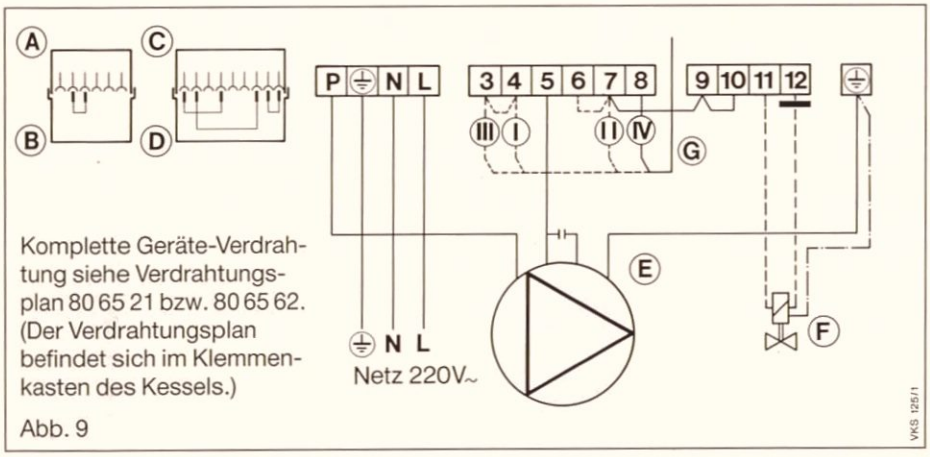
Pumpenbetriebsart II
Die Heizungspumpe wird vom Kesseltemperaturregler und vom Raumthermostaten (Compaktregler) geschaltet, d.h. die Heizungspumpe wird eingeschaltet, wenn der Brenner in Betrieb geht und wird abgeschaltet, wenn der Brenner außer Betrieb geht.

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

Pumpenbetriebsart IV
Die Heizungspumpe wird von dem eingebauten Compaktregler gesteuert.

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

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



Komplette Geräte-Verdrahtung siehe Verdrahtungsplan 80 65 21 bzw. 80 65 62. (Der Verdrahtungsplan befindet sich im Klemmenkasten des Kessels.)

Abb. 9

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 D 11 E bis VKS D 29 E, Zubehör bei VKS D 35 E bis VKS D 48 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** VRC-C...B... 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 Kapitel 6.5.1, Seite 20 – 21)

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

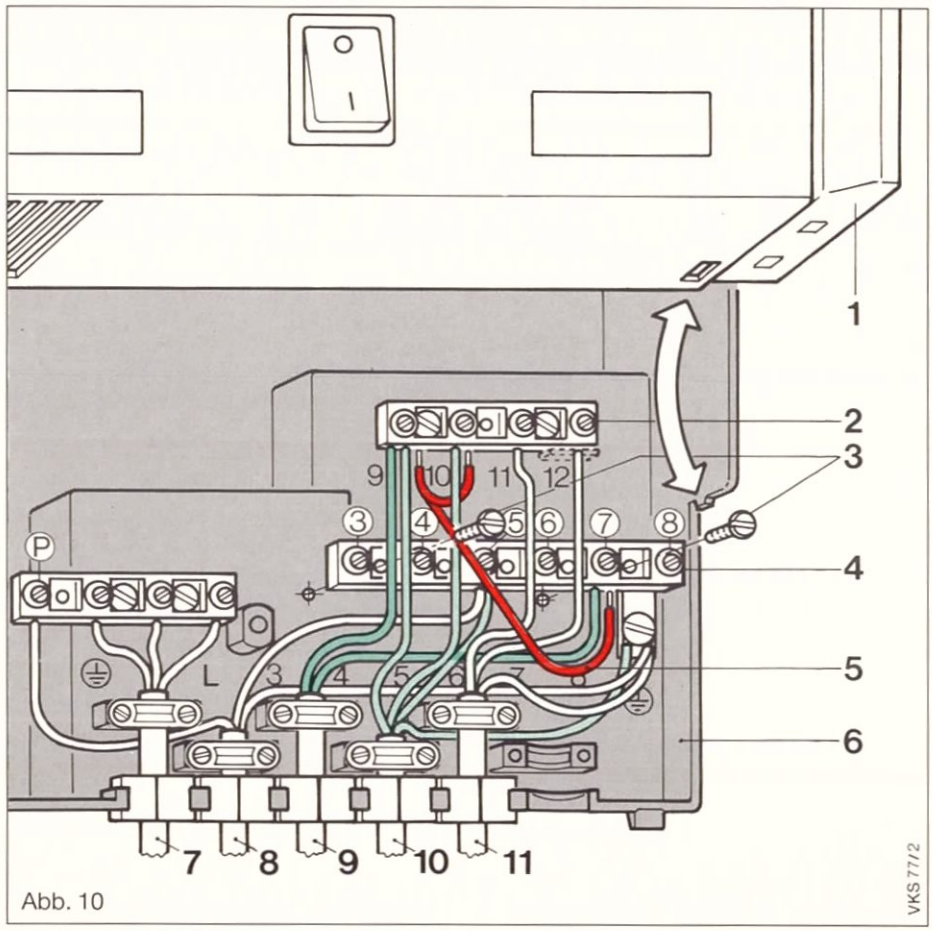


Abb. 10

Legende zu Abb. 10

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

- 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 und 9 und 9-10 anklemmen.
  (siehe Abb. 10)
  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
Stadt- und Ferngase A und B*	7,2

* Auch für den Betrieb mit Stadtgasen nach TGL 28049 geeignet!

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

Zusatzschild mit folgenden Angaben:

Stadtgas-Geräte,
Eingestellt auf Stadt- und Ferngase
$W_O = 7{,}2$ kWh/m³
8,0 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 der Wobbe-Index W_O der örtlich vorhandenen Gasart mit der 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 Kap. 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) zwischen 42,5 mbar und 57,5 mbar liegen.
Bei Anschlußdruck unter 50 mbar verminderte Geräteleistung.

7.3 Gaseinstellung des Hauptbrenners 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 26-27) vergleichen.
- Düsendruck (falls erforderlich) mit der unter der Abdeckschraube befindlichen Schraube (2) einregulieren.
  – Linksdrehen:
  Düsendruck niedriger - weniger Gas
  + Rechtsdrehen:
  Düsendruck höher - mehr Gas
- U-Rohrmanometer 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 diesen in Grundstellung bringen. Siehe Bedienungsanleitung.)

VKS D 11 E – VKS D 29 E Kat. III

Legende zu Abb. 11 u. 12
1 Abdeckschraube
2 Einstellschraube
3 Gasregelblock

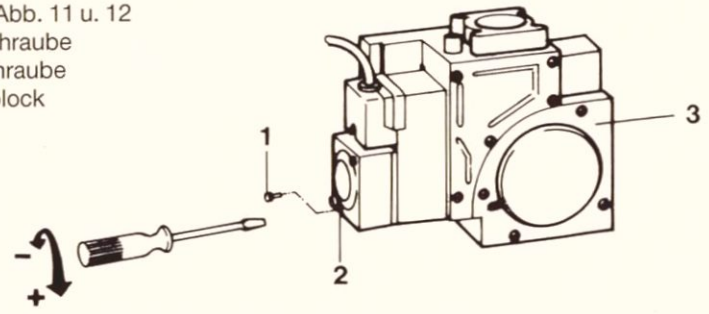


Abb. 11

VKS D 35 E - VKS D 48 E Kat. III

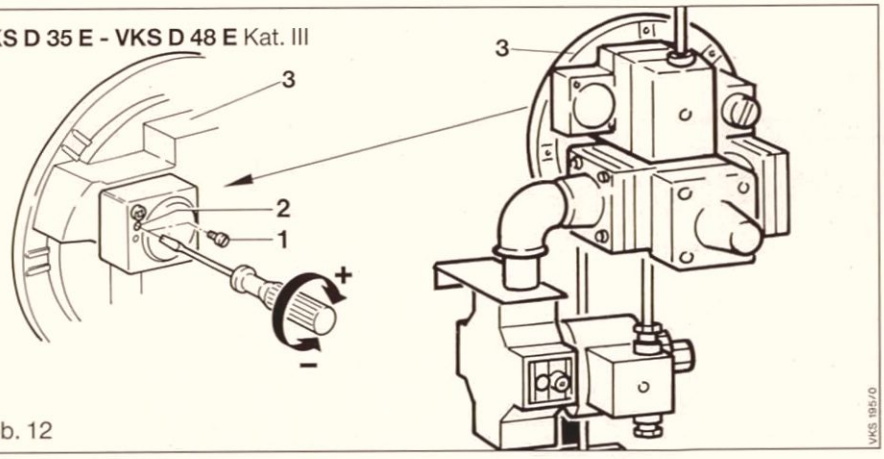


Abb. 12

7.4 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

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

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

Bitte Informationen hierüber beim zuständigen GVU einholen.

- Kessel gemäß Gebrauchsanleitung in Betrieb nehmen und Anlage aufheizen.
- Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abgelesenen Zählerwertes mit dem entsprechenden Wert der Gasdurchfluß-Einstelltabelle.

  Sollwert gemäß Tab. 4 .....l/min.

- Abweichungen unter ±5%.
  Nachstellen nicht erforderlich.
- Abweichungen zwischen −5% und −10%.
  Durchflußmenge an der Einstellschraube (2) nachstellen.
  Linksdrehen: weniger Gas
  Rechtsdrehen: mehr Gas
- Abweichungen über ±5% oder −10%.
  Düsendruck, Düsenkennzeichnung und Gasanschlußdruck überprüfen.
  Wird bei dieser Überprüfung keine Unregelmäßigkeit festgestellt und liegt nach Rücksprache mit dem zuständigen GVU keine Störung in der Gasversorgung vor, Kundendienst zu Rate ziehen.

7.5 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruckes)

- Kessel muß außer Betrieb sein.
- Verschlußschraube im Anschlußdruck-Meßstutzen (10 in Abb. 1) lösen.
- U-Rohr-Manometer am Anschlußdruck-Meßstutzen anschließen.
- Kessel entsprechend Gebrauchsanleitung in Betrieb nehmen.
- Anschlußdruck (Gasfließdruck) messen.

  Er muß liegen zwischen:

  8 und 15 mbar
  bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase)
  20 und 25 mbar
  bei der 2. Gasfamilie (Erdgase)

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

– Liegt der Anschlußdruck zwischen:

  5 und 8 mbar
  bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase)
  15 und 20 mbar
  bei der 2. Gasfamilie (Erdgase)

  sind die Klammerwerte der Tabelle 2 für die Einstellung zu verwenden.

– *Bei Anschlußdrücken außerhalb der genannten Bereiche darf keine Einstellung und keine Inbetriebnahme vorgenommen werden.*

  Das GVU ist zu verständigen, falls der Fehler nicht beseitigt werden kann.

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

7.6 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

Gasart	Wobbeindex W_o kWh/m³	VKS D 11 E				VKS D 17 E				VKS D 23 E			
		10,9	*10,1*	*9,4*	*8,6*	*16,6*	*14,9*	*13,3*	*11,6*	*22,5*	*20,8*	*19,1*	*17,4*
Stadt- und *Ferngase* (A und B)	6,5	4,6 (3,4)	4,0	3,5	2,9	4,4 (3,2)	3,6	2,8	2,2	4,1 (3,0)	3,5	3,0	2,5
	6,75	4,3 (3,1)	3,7	3,2	2,7	4,1 (3,0)	3,3	2,6	2,0	3,8 (2,8)	3,3	2,8	2,3
	7,0	4,0 (2,9)	3,4	3,0	2,5	3,8 (2,8)	3,1	2,5	1,9	3,6 (2,6)	3,0	2,6	2,1
	7,2	3,8 (2,7)	3,2	2,8	2,4	3,6 (2,6)	2,9	2,3	1,8	3,4 (2,4)	2,9	2,4	2,0
	7,5	3,5 (2,5)	3,0	2,6	2,2	3,3 (2,4)	2,7	2,1	1,6	3,1 (2,2)	2,6	2,2	1,9
	7,75	3,3 (2,4)	2,8	2,4	2,0	3,1 (2,3)	2,5	2,0	1,5	2,9 (2,1)	2,5	2,1	1,7
	8,0	3,1 (2,2)	2,6	2,3	1,9	2,9 (2,1)	2,4	1,9	1,4	2,7 (2,0)	2,3	2,0	1,6
	8,25	2,9 (2,1)	2,5	2,1	1,8	2,8 (2,0)	2,2	1,8	1,3	2,6 (1,8)	2,2	1,8	1,5
	8,5	2,7 (2,0)	2,3	2,0	1,7	2,6 (1,9)	2,1	1,7	1,3	2,4 (1,7)	2,1	1,7	1,4
	9,0	2,4 (1,7)	2,1	1,8	1,5	2,3 (1,7)	1,9	1,5	1,1	2,2 (1,6)	1,8	1,6	1,3
	9,3	2,3 (1,6)	1,9	1,7	1,4	2,2 (1,6)	1,7	1,4	1,1	2,0 (1,5)	1,7	1,5	1,2
Erdgas Gruppe L	*10,5*	*14,6 (10,6)*	*12,6*	*10,9*	*9,1*	16,4 (11,8)	13,2	10,5	8,0	14,0 (10,1)	12,0	10,1	8,4
	10,65	14,2 (10,3)	12,6	10,9	8,9	15,9 (11,5)	12,8	10,2	7,8	13,7 (9,9)	11,7	9,8	8,2
	10,9	13,6 (9,8)	11,7	10,1	8,5	15,2 (11,0)	12,2	9,8	7,4	13,0 (9,4)	11,1	9,4	7,8
	11,15	13,0 (9,4)	11,2	9,7	8,1	14,5 (10,5)	11,7	9,3	7,1	12,5 (9,0)	10,6	9,0	7,4
	11,4	12,4 (9,0)	10,7	9,2	7,7	13,9 (10,0)	11,2	8,9	6,8	11,9 (8,6)	10,2	8,6	7,1
	11,65	11,9 (8,6)	10,2	8,8	7,4	13,3 (9,6)	10,7	8,5	6,5	11,4 (8,2)	9,7	8,2	6,8
	11,9	11,4 (8,2)	9,8	8,5	7,1	12,8 (9,2)	10,3	8,2	6,2	10,9 (7,9)	9,3	7,9	6,5
	12,15	10,9 (7,9)	9,4	8,1	6,8	12,2 (8,8)	9,9	7,9	6,0	10,5 (7,6)	9,0	7,6	6,3
	12,4	10,5 (7,6)	9,0	7,8	6,5	11,7 (8,5)	9,5	7,5	5,7	10,1 (7,3)	8,6	7,3	6,0
	12,65	10,1 (7,3)	8,7	7,5	6,3	11,3 (8,2)	9,1	7,2	5,5	9,7 (7,0)	8,3	7,0	5,8
	12,9	9,7 (7,0)	8,3	7,2	6,0	10,9 (7,8)	8,7	7,0	5,3	9,3 (6,7)	8,0	6,7	5,6
	13,0	9,6 (6,9)	8,2	7,1	5,9	10,7 (7,7)	8,6	6,9	5,2	9,2 (6,6)	7,8	6,6	5,5
Erdgas Gruppe H	12,0	17,8 (12,9)	15,3	13,2	11,1	18,1 (13,1)	14,6	11,6	8,8	17,6 (12,7)	15,1	12,7	10,6
	12,25	17,1 (12,3)	14,7	12,7	10,6	17,4 (12,5)	14,0	11,2	8,5	16,9 (12,2)	14,5	12,2	10,1
	12,5	16,4 (11,9)	14,1	12,2	10,2	16,7 (12,1)	13,4	10,7	8,1	16,3 (11,7)	13,9	11,7	9,7
	12,75	15,8 (11,4)	13,5	11,7	9,8	16,0 (11,6)	12,9	10,3	7,8	15,6 (11,3)	13,4	11,3	9,3
	13,0	15,2 (11,0)	13,0	11,3	9,4	15,4 (11,1)	12,4	9,9	7,5	15,0 (10,9)	12,8	10,8	9,0
	13,25	14,6 (10,5)	12,5	10,9	9,1	14,8 (10,7)	12,0	9,5	7,2	14,5 (10,5)	12,4	10,4	8,7
	13,5	14,1 (10,2)	12,1	10,5	8,8	14,3 (10,3)	11,5	9,2	7,0	13,9 (10,1)	11,9	10,0	8,3
	13,75	13,6 (9,8)	11,6	10,1	8,4	13,8 (10,0)	11,1	8,9	6,7	13,4 (9,7)	11,5	9,7	8,0
	14,0	13,1 (9,4)	11,2	9,7	8,1	13,3 (9,6)	10,7	8,5	6,5	13,0 (9,4)	11,1	9,3	7,8
	14,25	12,6 (9,1)	10,8	9,4	7,9	12,8 (9,3)	10,3	8,2	6,3	12,5 (9,0)	10,7	9,0	7,5
	14,5	12,2 (8,8)	10,5	9,1	7,6	12,4 (9,0)	10,0	8,0	6,1	12,1 (8,7)	10,3	8,7	7,2
	14,75	11,8 (8,5)	10,1	8,8	7,3	12,0 (8,7)	9,7	7,7	5,9	11,7 (8,4)	10,0	8,4	7,0
	15,0	11,4 (8,2)	9,8	8,5	7,1	11,6 (8,4)	9,3	7,4	5,7	11,3 (8,2)	9,7	8,1	6,8
	15,25	11,0 (8,0)	9,5	8,2	6,9	11,2 (8,1)	9,0	7,2	5,5	10,9 (7,9)	9,3	7,9	6,5
	15,5	10,7 (7,7)	9,2	7,9	6,6	10,8 (7,8)	8,7	7,0	5,3	10,6 (7,6)	9,0	7,6	6,3
	15,7	10,4 (7,5)	8,9	7,7	6,5	10,6 (7,6)	8,5	6,8	5,2	10,3 (7,4)	8,8	7,4	6,2
Butan Propan	25,7	36,1 (26,1)	31,0	26,8	22,5	30,3 (21,9)	24,4	19,5	14,8	31,1 (22,5)	26,6	22,4	18,6
	22,5	47,1 (34,0)	40,4	35,0	29,3	39,5 (28,6)	31,8	25,4	19,3	40,6 (29,3)	34,7	29,2	24,3
Düsen-kenn-zeich-nung	Stadtgase		*590*				*510*				*510*		
	Erdgas L		340				290				290		
	Erdgas H		310				270				260		
	PB		170				155				145		

(Klammerwerte für 85% der max. einstellbaren Nennwärmeleistung)

(1 mbar ≈ 10 mm WS)

VKS D 29 E				VKS D 35 E				VKS D 41 E				VKS D 48 E				Wärmeleistung in kW
27,9	*26,2*	*24,5*	*22,8*	*33,7*	*32*	*30,2*	*28,5*	*39,4*	*37,7*	*35,9*	*34,2*	*45,2*	*43,6*	*41,9*	*40,3*	
3,8 (2,8)	3,4	2,9	2,5	4,2 (3,1)	3,8	3,4	3,0	4,3 (3,1)	4,0	3,6	3,3	4,5 (3,2)	4,2	3,9	3,6	
3,5 (2,6)	3,1	2,7	2,4	3,9 (2,8)	3,5	3,1	2,8	4,0 (2,9)	3,7	3,3	3,0	4,2 (3,0)	3,9	3,6	3,3	
3,3 (2,4)	2,9	2,5	2,2	3,6 (2,6)	3,3	2,9	2,6	3,7 (2,7)	3,4	3,1	2,8	3,9 (2,8)	3,6	3,3	3,1	
3,1 (2,2)	2,7	2,4	2,1	3,4 (2,5)	3,1	2,8	2,5	3,5 (2,5)	3,2	2,9	2,7	3,7 (2,6)	3,4	3,1	2,9	
2,9 (2,1)	2,5	2,2	1,9	3,2 (2,3)	2,9	2,5	2,3	3,3 (2,3)	3,0	2,7	2,5	3,4 (2,4)	3,1	2,9	2,7	
2,7 (1,9)	2,4	2,1	1,8	3,0 (2,1)	2,7	2,4	2,1	3,0 (3,2)	2,8	2,5	2,3	3,2 (2,3)	2,9	2,7	2,5	
2,5 (1,8)	2,2	1,9	1,7	2,8 (2,0)	2,5	2,2	2,0	2,9 (2,1)	2,6	2,4	2,2	3,0 (2,1)	2,8	2,6	2,4	
2,4 (1,7)	2,1	1,8	1,6	2,6 (1,9)	2,4	2,1	1,9	2,7 (1,9)	2,5	2,2	2,0	2,8 (2,0)	2,6	2,4	2,2	
2,2 (1,6)	2,0	1,7	1,5	2,5 (1,8)	2,2	2,0	1,8	2,5 (1,8)	2,3	2,1	1,9	2,6 (1,9)	2,4	2,3	2,1	
2,0 (1,4)	1,8	1,5	1,3	2,2 (1,6)	2,0	1,8	1,6	2,3 (1,6)	2,1	1,9	1,7	2,3 (1,7)	2,2	2,0	1,9	
1,9 (1,3)	1,6	1,4	1,2	2,1 (1,5)	1,9	1,7	1,5	2,1 (1,5)	1,9	1,8	1,6	2,2 (1,6)	2,0	1,9	1,7	
13,3 (9,6)	11,7	10,3	8,9	14,2 (10,3)	12,8	11,4	10,1	16,5 (11,9)	15,1	13,7	12,5	13,9 (10,0)	12,9	11,9	11,0	
12,9 (9,3)	11,4	10,0	8,6	13,8 (10,0)	12,4	11,1	9,9	16,1 (11,6)	14,7	13,3	12,1	13,5 (9,8)	12,6	11,6	10,7	
12,4 (8,9)	10,9	9,5	8,3	13,2 (9,5)	11,9	10,6	9,4	15,3 (11,1)	14,0	12,7	11,6	12,9 (9,3)	12,0	11,1	10,3	
11,8 (8,5)	10,4	9,1	7,9	12,6 (9,1)	11,3	10,1	9,0	14,7 (10,6)	13,4	12,2	11,0	12,3 (8,9)	11,5	10,6	9,8	
11,3 (8,2)	10,0	8,7	7,5	12,0 (8,7)	10,9	9,7	8,6	14,0 (10,1)	12,8	11,6	10,6	11,8 (8,5)	11,0	10,1	9,4	
10,8 (7,8)	9,5	8,3	7,2	11,5 (8,3)	10,4	9,3	8,2	13,4 (9,7)	12,3	11,1	10,1	11,3 (8,2)	10,5	9,7	9,0	
10,4 (7,5)	9,1	8,0	6,9	11,0 (8,0)	10,0	8,9	7,9	12,9 (9,3)	11,8	10,7	9,7	10,8 (7,8)	10,1	9,3	8,6	
9,9 (7,2)	8,8	7,7	6,6	10,6 (7,7)	9,6	8,5	7,6	12,3 (8,9)	11,3	10,2	9,3	10,4 (7,5)	9,7	8,9	8,3	
9,5 (6,9)	8,4	7,4	6,4	10,2 (7,4)	9,2	8,2	7,3	11,9 (8,6)	10,9	9,8	8,9	10,0 (7,2)	9,3	8,6	7,9	
9,2 (6,6)	8,1	7,1	6,1	9,8 (7,1)	8,8	7,9	7,0	11,4 (8,2)	10,4	9,5	8,6	9,6 (6,9)	8,9	8,2	7,6	
8,8 (6,4)	7,8	6,8	5,9	9,4 (6,8)	8,5	7,6	6,7	11,0 (7,9)	10,0	9,1	8,3	9,2 (6,7)	8,6	7,9	7,3	
8,7 (6,3)	7,7	6,7	5,8	9,3 (6,7)	8,3	7,4	6,6	10,8 (7,8)	9,9	9,0	8,1	9,1 (6,6)	8,4	7,8	7,2	
17,9 (12,9)	15,8	13,8	12,0	16,0 (11,5)	14,4	12,8	11,4	14,5 (10,4)	13,2	12,0	10,9	16,1 (11,6)	15,0	13,8	12,8	
17,2 (12,4)	15,1	13,2	11,5	15,3 (11,1)	13,8	12,3	11,0	13,9 (10,0)	12,7	11,5	10,4	15,4 (11,2)	14,4	13,3	12,3	
16,5 (11,9)	14,5	12,7	11,0	14,7 (10,6)	13,3	11,8	10,5	13,3 (9,6)	12,2	11,1	10,0	14,8 (10,7)	13,8	12,8	11,8	
15,9 (11,5)	14,0	12,2	10,6	14,1 (10,2)	12,8	11,4	10,1	12,8 (9,2)	11,7	10,6	9,6	14,3 (10,3)	13,3	12,3	11,3	
15,3 (11,0)	13,5	11,8	10,2	13,6 (9,8)	12,3	10,9	9,7	12,3 (8,9)	11,3	10,2	9,3	13,7 (9,9)	12,8	11,8	10,9	
14,7 (10,6)	12,9	11,3	9,8	13,1 (9,5)	11,8	10,5	9,4	11,9 (8,6)	10,9	9,8	8,9	13,2 (9,5)	12,3	11,3	10,5	
14,1 (10,2)	12,5	10,9	9,4	12,6 (9,1)	11,4	10,1	9,0	11,4 (8,2)	10,5	9,5	8,6	12,7 (9,2)	11,8	10,9	10,1	
13,6 (9,9)	12,0	10,5	9,1	12,2 (8,8)	11,0	9,8	8,7	11,0 (8,0)	10,1	9,1	8,3	12,3 (8,9)	11,4	10,5	9,7	
13,2 (9,5)	11,6	10,1	8,8	11,7 (8,5)	10,6	9,4	8,4	10,6 (7,7)	9,7	8,8	8,0	11,8 (8,5)	11,0	10,2	9,4	
12,7 (9,2)	11,2	9,8	8,5	11,3 (8,2)	10,2	9,1	8,1	10,2 (7,4)	9,4	8,5	7,7	11,4 (8,2)	10,6	9,8	9,1	
12,3 (8,9)	10,8	9,5	8,2	10,9 (7,9)	9,9	8,8	7,8	9,9 (7,2)	9,1	8,2	7,5	11,0 (8,0)	10,3	9,5	8,8	
11,8 (8,6)	10,4	9,1	7,9	10,6 (7,6)	9,5	8,5	7,6	9,6 (6,9)	8,8	7,9	7,2	10,7 (7,7)	9,9	9,2	8,5	
11,5 (8,3)	10,1	8,8	7,7	10,2 (7,4)	9,2	8,2	7,3	9,2 (6,7)	8,5	7,7	7,0	10,3 (7,4)	9,6	8,9	8,2	
11,1 (8,0)	9,8	8,5	7,4	9,9 (7,1)	8,9	7,9	7,1	8,9 (6,5)	8,2	7,4	6,7	10,0 (7,2)	9,3	8,6	7,9	
10,7 (7,8)	9,5	8,3	7,2	9,6 (6,9)	8,6	7,7	6,8	8,7 (6,3)	7,9	7,2	6,5	9,6 (7,0)	9,0	8,3	7,7	
10,5 (7,6)	9,2	8,1	7,0	9,3 (6,7)	8,4	7,5	6,7	8,4 (6,1)	7,7	7,0	6,4	9,4 (6,8)	8,8	8,1	7,5	
33,7 (24,3)	29,7	26,0	22,5	31,8 (23,0)	28,7	25,5	22,7	30,1 (21,7)	27,6	25,0	22,7	31,4 (22,7)	29,2	27,0	25,0	
44,0 (31,8)	38,8	33,9	29,4	41,5 (30,0)	37,4	33,3	29,7	39,3 (28,4)	36,0	32,6	29,6	41,0 (29,6)	38,1	35,2	32,6	
	560				530				510				490			
	320				310				290				280			
	280				280				270				260			
	160				155				150				150			

Düsendruck in mbar

Tabelle 4 Gasdurchfluß-Einstelltabelle für Kontrolle der Gaseinstellung

Gasart	1. Gasfamilie Stadt-, Fern- und Mischgase													2. Gasfamilie Erdgase (Gruppen H und L)												
	bei einem Betriebsheizwert H_{uB} in kWh/m³ (15°C, 1013 mbar, trocken) von																									
erforderliche	3,7	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,7	7,0	7,3	7,6	7,9	8,2	8,5	8,8	9,1	9,4	9,7	10,0	10,3	10,6	10,9	11,2	11,5
Wärmeleistung	entsprechend einem Brennwert H_O in kWh/m³ (0°C, 1013 mbar, trocken) von																									
in kW	4,3	4,7	5,0	5,4	5,7	6,1	6,4	6,8	7,1	7,5	7,8	8,2	8,5	8,9	9,3	9,6	10,0	10,3	10,7	11,0	11,4	11,7	12,1	12,4	12,8	13,1	13,5
9,0	47	43	40	37	35	33	31	30	28	27	26	25	24	23	22	21	20	20	19	18	18	17	17	16	16	15	15
10,5	54	50	47	44	41	39	37	35	33	31	30	29	28	26	25	25	24	23	22	21	21	20	20	19	18	18	17
12,0	62	57	53	50	47	44	42	40	38	36	34	33	31	30	29	28	27	26	25	24	24	23	22	22	21	21	20
13,5	70	65	60	56	53	50	47	45	42	40	39	37	35	34	33	32	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	22
15,0	78	72	67	62	59	55	52	50	47	45	43	41	39	38	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	26	25
16,5	85	79	74	69	65	61	57	54	52	49	47	45	43	42	40	39	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27
18,0	93	86	80	75	70	66	63	59	57	54	51	49	47	45	44	42	41	39	38	37	36	34	33	33	32	31	30
19,5	101	93	87	81	76	72	68	64	61	58	56	53	51	49	47	46	44	42	41	40	39	37	36	35	34	33	32
21,0	109	101	94	87	82	77	73	69	66	63	60	57	55	53	51	49	47	46	44	43	41	40	39	38	37	36	35
22,5	116	108	100	94	88	83	78	74	71	67	64	62	59	57	55	53	51	49	47	46	44	43	42	41	40	38	37
24,0	124	115	107	100	94	88	84	79	75	72	69	66	63	60	58	56	54	52	51	49	47	46	45	43	42	41	40
25,5	132	122	114	106	100	94	89	84	80	76	73	70	67	64	62	60	57	56	54	52	50	49	47	46	45	44	42
27,0	140	129	120	112	106	99	94	89	85	81	77	74	71	68	65	63	61	59	57	55	53	52	50	49	47	46	45
28,5	148	136	127	119	111	105	99	94	90	85	81	78	75	72	69	67	64	62	60	58	56	55	53	52	50	49	47
30,0	155	144	134	125	117	111	104	99	94	90	86	82	79	76	73	70	68	65	63	61	59	57	56	54	53	51	50
31,5	163	151	140	131	123	116	110	104	99	94	90	86	83	79	76	74	71	69	66	64	62	60	59	57	55	54	52
33,0	171	158	147	137	129	122	115	109	104	99	94	90	87	83	80	77	74	72	69	67	65	63	61	60	58	56	55
34,5	179	165	154	144	135	127	120	114	108	103	99	94	91	87	84	81	78	75	73	70	68	66	64	62	61	59	57
36,0	186	172	160	150	141	133	125	119	113	108	103	99	94	91	87	84	81	78	76	73	71	69	67	65	63	62	60
37,5	194	180	167	156	147	138	131	124	118	112	107	103	98	95	91	88	85	82	79	76	74	72	70	68	66	64	62
39,0	202	187	174	162	152	144	136	129	122	117	112	107	102	98	95	91	88	85	82	79	77	75	73	70	69	67	65
40,5	210	194	180	169	158	149	141	134	127	121	116	111	106	102	98	95	91	88	85	83	80	78	75	73	71	69	67
42,0	217	201	187	175	164	155	146	139	132	126	120	115	110	106	102	98	95	91	88	86	83	80	78	76	74	72	70
43,5	225	208	194	181	170	160	152	144	137	130	124	119	114	110	105	102	98	95	92	89	86	83	81	79	76	74	72
45,0	233	216	200	187	176	166	157	149	141	135	129	123	118	113	109	105	101	98	95	92	89	86	84	81	79	77	75
46,5	241	223	207	194	182	171	162	154	146	139	133	127	122	117	113	109	105	101	98	95	92	89	86	84	82	80	77

Einzustellender Gasdurchfluß in l/min.

8 Betriebsbereitstellung

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

- Heizungssystem bis zum erforderlichen Wasserstand bzw. -druck auffüllen und entlüften.

  Bei offenen Anlagen nach DIN 4751, Bl. 1 und bei einer Gesamthärte des Wassers von mehr als 15 °dH ist eine Enthärtung empfehlenswert. Es sind die entsprechenden Gebrauchsanleitungen zu beachten.
- Absperreinrichtungen in der Gaszuleitung zum Brenner öffnen.
- Kesseltemperaturregler (8) einstellen (bei VKS-E 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 30)

Legende zu Abb. 13, 14 und 15

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 Kesseltemperaturregler
9 Kesselthermometer
10 Kesselmanometer
11 Drehknopf für Kesseltemperaturregler
12 Werkzeug
13 Anschlagnocken

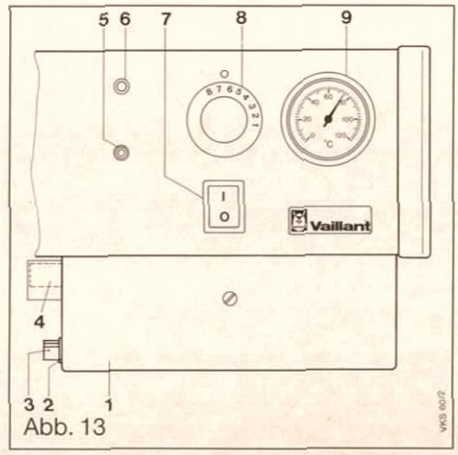


Abb. 13

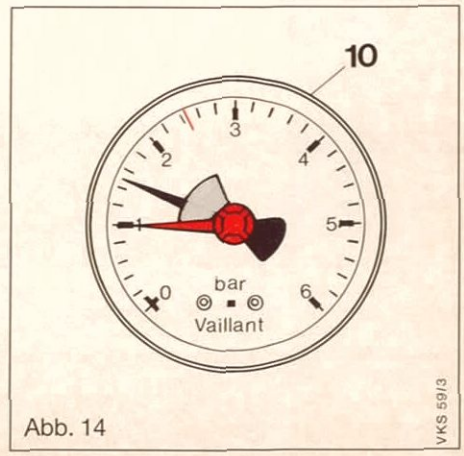


Abb. 14

(Fortsetzung von Seite 29)

- **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.

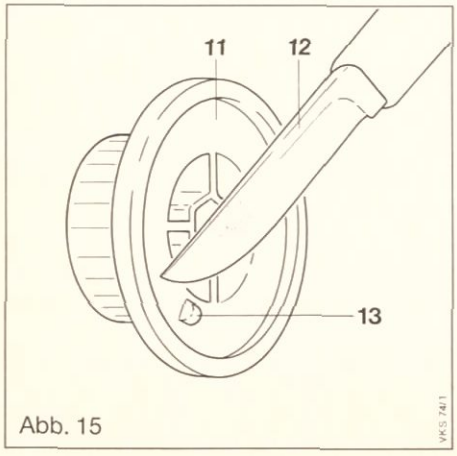


Abb. 15

Bedienung siehe Bedienungsanleitung Nr. 80 61 48 und Gebrauchsanleitung Nr. 80 92 32.

- **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:

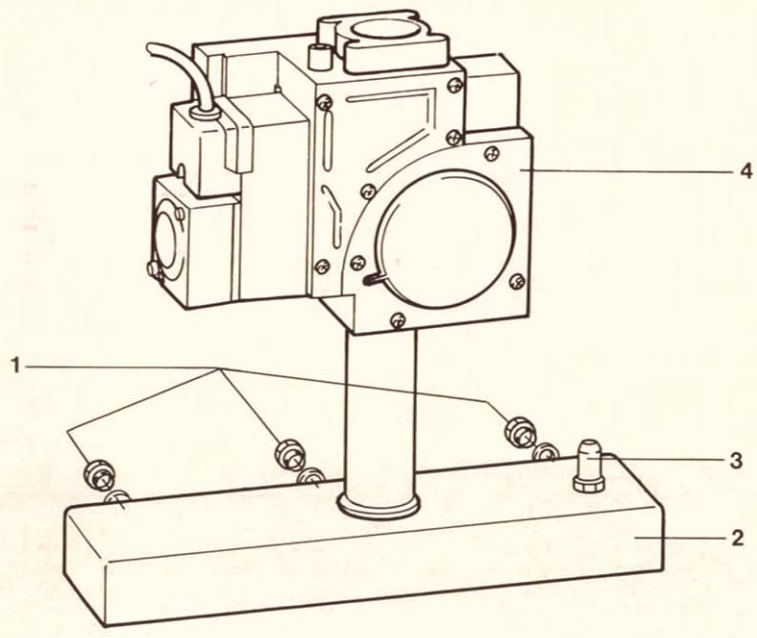
– Drehknopf (11) des Kesseltemperaturreglers abnehmen. Abb. 15.

– Anschlagnocken (13) am Drehknopf (11) mit geeignetem Werkzeug (12) entfernen.

– Drehknopf (11) am Kesseltemperaturregler wieder anbringen.

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

9 Umstellung auf eine andere Gasart



VKS 58/2

Abb. 16

Legende zu Abb. 16

1 Brennerdüsen
2 Gasverteilerrohr
3 Düsendruckmeßstutzen
4 Gasregelblock

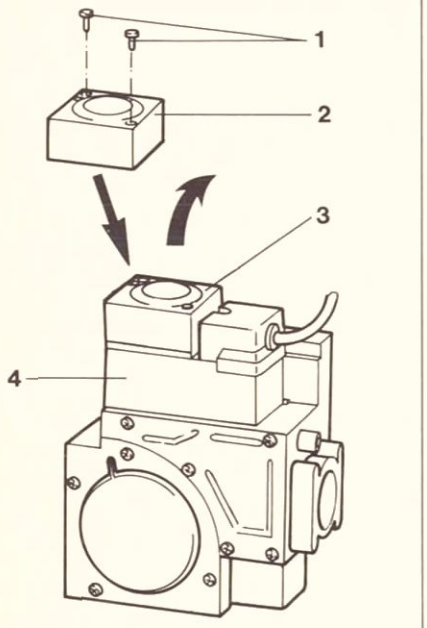


Abb. 17

9.1 Durchführung der Umstellung

Der Vaillant Gas-Heizkessel darf nur vom Fachmann und mit den ab Werk lieferbaren Original-Umstellsätzen auf andere Gasarten umgestellt werden. Die Umstellsätze sind vor Einbau mit den Düsenangaben der Tabelle 3, Seite 26-27, zu vergleichen.

Abb. zeigt Gasregelblock bei VKS 35/1 – 48/1.

- Gas-Heizkessel außer Betrieb nehmen (Außerbetriebnahme siehe Gebrauchsanleitung am Gerät).
- Bei Umstellung auf Erdgas, die dem Umstellsatz beiliegenden Keramikstäbe in die Halter an den Brennerstäben einsetzen.

Legende zu Abb. 17

1 Befestigungsschrauben
2 Druckregler aus Umstellsatz
3 Vorhandener Druckregler
4 Gasregelblock

- Brennerdüsen (1), Abb. 16, austauschen. Dichtungsringe verwenden. Dichtungsringe sind mehrfach wiederverwendbar.
- Am vorhandenen Druckregler (3) die Schrauben (1) lösen und herausdrehen. Den Druckregler (3) entfernen und den dem Umstellsatz beiliegenden Druckregler (2) aufsetzen und mit den Schrauben (1) befestigen.
  Bei Umstellung des VKS D 35 E - 48 E von Stadtgas auf Erdgas ist eine Zwischenplatte für den Druckregler (2) mit einzubauen.

⚠ Die Dichtheit aller Schraubverbindungen kontrollieren, die bei der Umstellung gelöst und wieder festgeschraubt wurden.

- Das dem Umbausatz beiliegende Klebeschild muß an der Innenseite der Seitenwand des Kessels möglichst nahe der Schaltleiste aufgeklebt werden.
- Die Gaseinstellung ist nach der Anweisung Seite 22-28 vorzunehmen.

Nach durchgeführter Umstellung ausgebaute Teile aufbewahren für eine evtl. Rückumstellung.

Tabelle 5 Umstellsätze

Gerätetyp	von Erdgas H oder L auf Stadtgas oder Mischgas		von Stadtgas oder Mischgas auf Erdgas Gruppe L		Gruppe H		von Erdgas auf Flüssiggas	
	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	Anzahl der Düsen	Größe der Hauptbrennerdüsen in Hundertstel mm
VKS D 11 E			1	340	1	310	1	170
VKS D 17 E			2	290	2	270	2	155
VKS D 23 E			3	290	3	260	3	145
VKS D 29 E			3	320	3	280	3	160
VKS D 35 E			4	310	4	280	4	155
VKS D 41 E			5	290	5	270	5	150
VKS D 48 E			6	280	6	250	6	150

Die Umstellsätze für Flüssiggas, Erdgas, Stadtgas oder Mischgas auf Anfrage.

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

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
KS 4,3	mmol/l	< 0,5	< 6	–	< 10	–	–
KS 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)	mmol/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:

Siehe Abb. 18, Seite 36.
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 ist als Ersatzteil erhältlich.) Die Strömungssicherung aufsetzen und sorgfältig befestigen.
Kessel-Abdeckplatte anbringen.
Hinweis: Es ist in jedem Fall empfehlenswert, ältere oder schadhafte Dichtungen gegen neue Original-Dichtungen auszutauschen.

⚠ 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 Abgasfächer – Ersatzteile – 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.

Legende zu Abb. 18

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

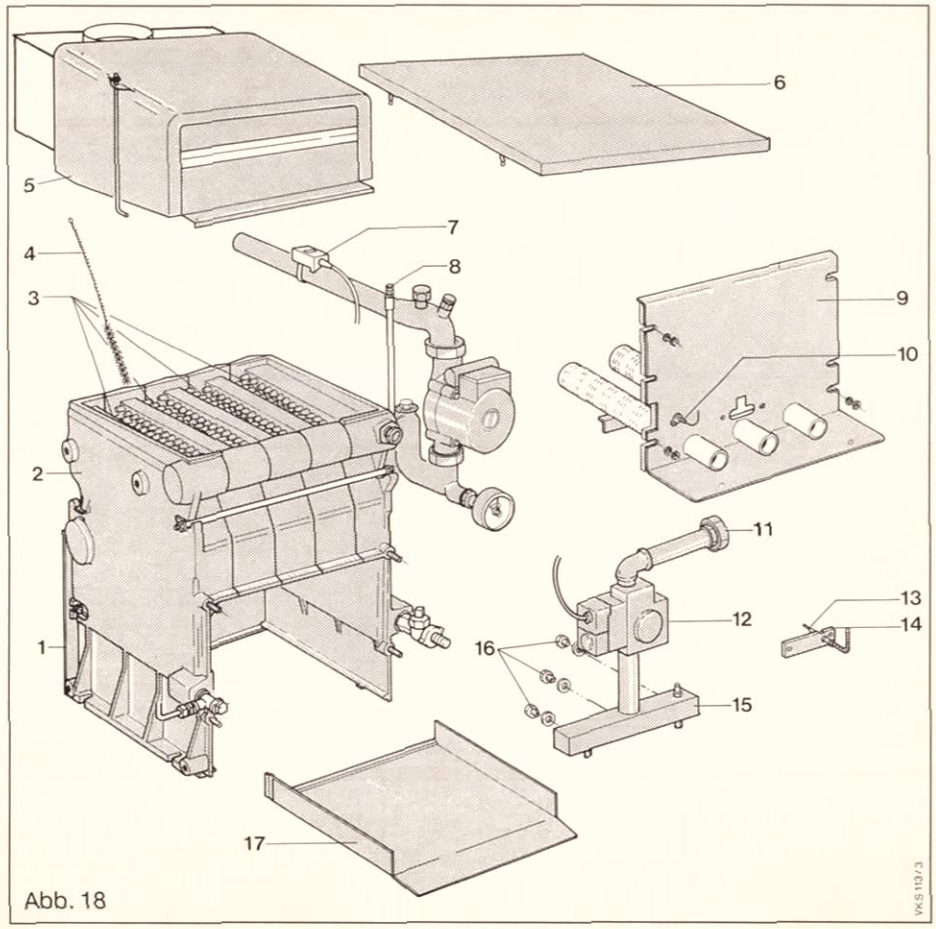


Abb. 18

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

12 Vaillant Vertriebsbüros, Vertriebstellen, Werkskundendienst

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

Ort	Telefon
Aachen	**(02 41) 50 10 75**
Altenbeken	(0 52 55) 74 66
Amberg	(0 96 21) 1 26 71
Ansbach	(09 81) 6 38 36
Attendorn	(0 27 22) 5 14 92
Augsburg	(08 21) 9 11 96
Aurich	(0 49 41) 58 02
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 08) 96 89
Belzig	Belzig / 85 33
Berg. Gladbach	(0 22 02) 5 23 65
Bergkamen	(0 23 07) 6 07 87
Berlin	**(0 30) 4 50 04 50**
Berlin Ost	Berlin / 5 29 74 04
Bexbach	(0 68 26) 5 15 61
Bielefeld	**(05 21) 3 04 99 40**
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	**(04 21) 4 34 38 50**
Bremerhaven	(04 71) 2 82 24
Bünde	(0 52 23) 4 27 68
Celle	(0 51 45) 63 98
Chemnitz	**(00 37/71) 5 90 13 17**
Chemnitz	(04 91 61) 2 52 49 49
Darmstadt	(0 60 61) 7 14 72
Datteln	(0 23 63) 7 17 19
Delmenhorst	(0 42 21) 2 39 51
Dernau	(0 26 43) 77 70
Detmold	(0 52 31) 2 88 22
Diemelsee/St.	(0 56 33) 54 16
Dorsten	(0 28 66) 43 18
Dortmund	**(02 31) 6 55 07 50**
Dresden	**(00 37/51) 2 71 62 91**
Düren	(0 24 21) 6 46 86
Düsseldorf	**(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	**(00 37/61) 2 79 37**
Erfurt	Erfurt / 2 01 84
Essen	(02 01) 30 02 81
Forchheim	(0 91 91) 9 57 43
Frankfurt	**(0 69) 42 09 83 25**
Frankfurt/O.	**(00 37/30) 2 27 21**
Freiburg	**(07 61) 4 52 11 50**
Fulda	(0 66 48) 28 87
Fürth-Land	(0 91 03) 18 65
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
Göttingen	(0 55 92) 4 33
Goslar	(0 53 21) 6 46 53
Grenzach/Wyhl.	(0 76 24) 10 82
Hagen	(0 23 31) 7 90 49
Halle	**(0037/46) 2 31 60/51**
Halle/Westf.	(0 52 01) 59 44
Hamburg	**(0 40) 50 71 15 50**
HH-Neugraben	(0 40) 7 02 28 93
Hameln	(0 51 52) 43 07
Hamm	(0 23 81) 5 05 43
Hannover	**(05 11) 7 40 03 28**
Hattingen	(0 23 24) 2 86 14
Heidelberg	(0 62 21) 83 34 65
Heilbronn	(0 71 31) 5 43 94
Herne I	(0 23 23) 5 59 16
Hess. Oldendorf	(0 51 52) 43 07
Hildesheim	(0 51 21) 4 58 56
Höxter	(0 55 35) 13 58
Hoyerswerda	Hoyersw. / 7 24 27
Ingolstadt	(08 41) 4 63 56
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	**(05 61) 5 21 26**
Kassel	(05 61) 52 32 27
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 07
Köln	**(0 22 34) 18 28 60**
Königswinter	(0 22 23) 2 29 77
Krefeld	(0 21 51) 6 59 41
Krefeld	(0 21 51) 56 32 76
Krefeld	(0 21 51) 75 20 57
Lahr, Offenburg	(0 78 21) 3 71 75
Landshut	(0 87 31) 94 88
Leer/Weener	(0 49 51) 14 30
Leipzig	**(00 37/41) 8 11 10**
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	**(00 37/91) 28 25 78**
Mainz/Bingen	(0 61 31) 36 68 02
Mannheim	**(06 21) 7 77 67 50**
Marb./Münchh.	(0 64 57) 7 71
Marienheide	(0 22 64) 14 44
Mindelheim	(0 83 36) 93 37
Minden	(05 71) 3 04 52
München	**(0 89) 74 51 71 52**
Münster	**(02 51) 6 18 09 50**
Neidenbach	(0 65 63) 29 20
Neubrandenburg	**(00 37/90) 5 84 80**
Neumünster	(0 43 21) 5 35 46
Neuss	(0 21 31) 27 71 15
Neustadt	(0 63 21) 3 34 17
Nordhorn	(0 59 21) 41 52
Nürnberg	**(09 11) 6 57 74 40**
Oberhausen	(02 08) 87 92 41
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
Quakenbrück	(0 54 31) 34 53
Ravensburg	**(07 51) 5 09 18 50**
Regensburg	(0 94 02) 16 25
Remscheid	**(0 21 91) 18 23 33**
Rheine	(0 59 77) 4 29
Rosenh./Traunst.	(08 61) 1 47 23
Rostock	**(00 37/81) 2 10 28**
Saarbrücken	**(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
Schleswig	(0 46 21) 2 38 49
Schweinfurt	(0 97 24) 6 81
Schwerin	**(00 37/84) 4 20 76**
Schwerin	Schwerin / 37 63 48
Sigmar./Inzigk. 3	(0 75 71) 1 23 91
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	**(07 11) 6 56 57 50**
Sundern	(0 29 33) 35 41
Süpplingen	(0 53 55) 62 98
Trier	(06 51) 5 75 14
Tübingen	(0 70 71) 8 74 37
Ulm/Unterweiler	(0 73 46) 27 69
Villingen/Schw.	(0 76 54) 84 37
Wattenscheid	(0 23 27) 3 11 68
Weinheim	(0 62 01) 1 62 34
Wiesbaden	(0 61 98) 3 35 88
Wilhelmshaven	(0 44 21) 3 17 93
Winnenden	(0 71 95) 6 03 42
Wipfeld	(0 93 84) 81 56
Wunstorf	(0 50 31) 7 52 52
Würzburg	(0 93 03) 87 25
Würzburg	(0 93 65) 36 93
Wuppertal	**(02 02) 6 47 76 30**
Zwickau	(00 37/74) 24 23 90

Stand 1091

13 Technische Daten

Diese Geräte entsprechen den Anforderungen des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG).

Legende zur Tabelle Technische Daten
Seite 39

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

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

Gliederzahl

Kesseltyp	VKS D	11	17	23	29	35	41	48	E
Größte Wärmebelastung	(bez. auf $H_{u,n}$)	12,5	19,1	25,8	32,0	38,7	45,3	51,9	kW
Kleinste Wärmebelastung	(bez. auf $H_{u,n}$)	10,0	13,5	20,2	26,5	33,1	39,8	46,9	kW
Nennwärmeleistungsbereich		8,6 - 10,9	11,6 - 16,6	17,4 - 22,5	22,8 - 27,9	28,5 - 33,7	34,2 - 39,4	40,3 - 45,2	kW
Anschlußwerte									
Stadtgas	H_{uB} = 4,0 kWh/m³	3,10	4,80	6,50	8,00	9,70	11,30	12,90	m³/h
Erdgas L	H_{uB} = 7,6 kWh/m³	1,60	2,50	3,40	4,20	5,10	6,00	6,90	m³/h
Erdgas H	H_{uB} = 10,5 kWh/m³	1,20	1,80	2,50	3,00	3,70	4,30	4,90	m³/h
Flüssiggas	H_{uB} = 12,8 kWh/m³	0,98	1,50	2,02	2,50	3,02	3,50	4,01	kg/h
Erforderlicher Gasdruck vor dem Kessel	Stadtgas	8,0							mbar
	Erdgas	20,0							
	Flüssiggas	50,0							
Abgasmassenstrom		26	36	53	70	87	105	123	kg/h
Abgastemperatur		100	125	125	140	140	140	140	°C
Düsenzahl		1	2	3	3	4	5	6	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	605	670	735	mm
	Höhe	850	850	850	850	850	850	850	
	Tiefe	770	770	770	770	770	770	770	
Kesseleigengewicht	ca.	89	106	119	130	124	137	150	kg
Wasserinhalt	ca.	6	7	8	9	10	11	12	
Gesamtgewicht	ca.	95	113	127	139	134	148	162	
Abgasanschluß		110	110	130	130	150	150	160	Ø mm
Gasanschluß*	S	R ¾	R ¾	R ¾	R ¾	Rp ¾	Rp ¾	Rp 1	
	H, L, PB								
Heizungsvor-/-rücklauf		Rp 1	Rp 1	Rp 1	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 10 10 61
D-5630 Remscheid 1

Telefon (0 21 91) 18-0
Telex 8 513-879
Telegramme: vaillant remscheid

0692 Mü
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne