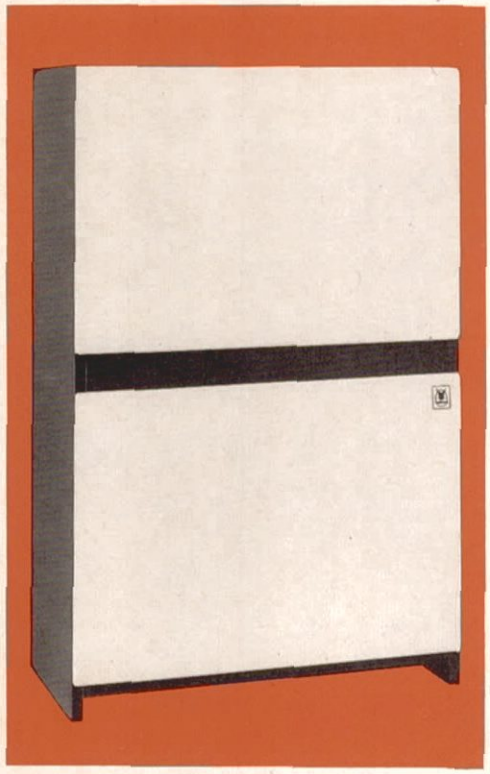
D

Vaillant

Installations- und Bedienungsanleitung



Vaillant
Gas-
Combi-Kessel
für Heizung
und Warmwasserversorgung

VKC 20/2
VKC 25/2
VKC 30/2
VKC 35/2
VKC 40/2

DIN-DVGW registriert

Diese Druckschrift ist dem Benutzer zur Aufbewahrung zu übergeben

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

804927

Inhalt Seite

1.	Typenübersicht	3
2.	Technische Angaben	3
3.	Anwendung, Aufbau, Zubehör	4
4.	Wirkungsschema	5
5.	Abmessungen und Maßbild	6
6.	Installation und Montage	7
6.1	Vorschriften	7
6.2	Wasser- und Pumpeninstallation	8
6.3	Gasinstallation	9
6.4	Abgasanlage	9
6.5	Elektro-Installation	9
6.6	Kesselmontage	10
7.	Gaseinstellungen	12
7.1	Einstellen der Zündflamme	12
7.2	Gaseinstellung des Hauptbrenners mit Kontrolle	12
7.3	Überprüfung des Gasfließdruckes	13
8.	Umstellung auf eine andere Gasart	15
9.	Montage der Kesselverkleidung	16
10.	Inbetriebnahme	17
11.	Außerbetriebnahme	17
12.	Regelungsmöglichkeiten (Auswahl)	18
13.	Einstellung und Entriegelung zum Wächter-Begrenzer-Thermostat	22
14.	Vermeidung von Frostschäden	23
15.	Pflege und Wartung	23
16.	Vaillant Gewährleistungen	23
17.	Vaillant Vertriebsbüros, Vertriebsstellen und Werkskundendienst	24

1. Typenübersicht (Tabelle 1)

Typ	DIN-DVGW-Reg.-Nr.	Nennwärmeleistung[1] kW	(kcal/h)	Speicherinhalt l	Gasarten nach DVGW-Arbeitsblatt G 260	Vaillant Kurzzeichen
VKC 20/2	75.12c VT	23,3	(20 000)	150	Stadt- und Ferngase sowie Mischgase[2]	S
VKC 25/2	75.13c VT	29,1	(25 000)	150		
VKC 30/2	75.14c VT	34,9	(30 000)	150	Erdgase H	H
VKC 35/2	75.15c VT	40,7	(35 000)	150	Erdgase L	L
VKC 40/2	75.16c VT	46,5	(40 000)	150	Flüssiggas	PB

[1]) Beim Betrieb mit reinem Propan liegen die Werte etwa 12% niedriger
[2]) Propan-Luft und Methan-Luft mit einer Wobbezahl von 25,2 MJ/m³ (6000 kcal/m³). Kessel für Mischgase mit abweichenden Wobbezahlen auf Anfrage.

2. Technische Angaben (Tabelle 2)

Kesseltyp	VKC 20	VKC 25	VKC 30	VKC 35	VKC 40	Einheiten
Nennwärmeleistung[1])	23,3	29,1	34,9	40,7	46,5	kW
Nennwärmebelastung[1]) (bezogen auf H_u)	27,9	34,9	41,9	48,8	55,8	kW
Speicherinhalt	150					l
Ausgangsleistung[2])	160	200	200	200	200	l/10 min.
Dauerleistung[2])	575	600	600	600	600	l/h
Anschlußwerte Stadtgas H_{uB} = 4,2 kWh/m³ (3600 kcal/m³)	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3	m³/h
Erdgas H_{uB} = 8,4 kWh/m³ (7200 kcal/m³)	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7	m³/h
Mischgas H_{uB} = 6,3 kWh/m³ (5400 kcal/m³)	4,4	5,6	6,7	7,8	8,9	m³/h
Flüssiggas H_{uB} = 12,8 kWh/kg (11000 kcal/kg)	2,2	2,7	3,3	3,8	4,4	kg/h
Erforderlicher Gasfließdruck vor dem Kessel						
Stadtgas			7,5			mbar
Erdgas			18,0			mbar
Mischgase			7,5			mbar
Flüssiggas			50,0			mbar
Elektroanschluß	220/50					V/Hz
Leistungsaufnahme (max. mit Pumpe)	120					W
Eingebaute Sicherung (träge)	2					A
Eigengewicht ca.	240	255	256	285	294	kg
Heizungswasser ca.	41	43	45	47	50	kg
Brauchwasser ca.	150	150	150	150	150	kg
Gesamtgewicht ca.	431	448	451	482	494	kg

[1]) Beim Betrieb mit reinem Propan liegen die Werte etwa 12% niedriger.
[2]) Ausgangs- und Dauerleistung sind auf eine Auslauftemperatur von 45° C (Eingangstemperatur 10° C) bezogen. Hierbei erfolgt die Speichertemperaturregelung über die Speicherladepumpe und ist auf 60° C eingestellt. Max. Speicheranschlußdruck 10 atü, Vorlauftemperatur 90° C.

Bei den Vaillant Gas-Heizkesseln werden folgende baumustergeprüfte Sicherheitseinrichtungen verwendet:
Temperaturregler
Temperaturbegrenzer TÜV. STB (TW) 75.f.EB01
Sicherheitsventil TÜV. SV.76.520.H.50.2.5

3. Anwendung, Aufbau, Zubehör

Mit dem Vaillant Combi-Kessel VKC können Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie gewerbliche Betriebe mit Energie für Warmwasser-Zentralheizungen und mit heißem Wasser versorgt werden.

Die Combi-Kessel dienen zum Betrieb von Neuanlagen ebenso wie zur Modernisierung bestehender Heizungsanlagen. Die Anwendung erstreckt sich auf Heizungen offenen und geschlossenen Systems mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von 4 bar.

Der besondere Vorteil der kombinierten Bauweise von Kessel und Brauchwasserspeicher liegt in der vereinfachten Installation. So ist z. B. bei der Bestimmung der Gaszuleitung und der Abgasführung nur von einem Gerät auszugehen. Das gleiche gilt für die Wahl der Gaszähler und der Festlegung der Raumgröße nach den Vorschriften der Technischen Regeln für Gasinstallation DVGW-TRGI 1972. Der Druckspeicher des VKC ist für Wasseranschlußdrücke bis zu 10 bar geeignet. Durch seine eingebauten Regel- und Sicherheitseinrichtungen bietet er dem Benutzer ein Höchstmaß an Sicherheit, Zuverlässigkeit und einfacher Bedienung.

Als Aufstellungsort für den Vaillant Combi-Kessel eignen sich besonders Mehrzweck- und Kellerräume.

Der Speicher ist durch Emaillierung und eingebauter Magnesium-Schutzanode brauchwasserseitig gegen Korrosion geschützt. Im Vorlauf des Speichers ist eine Schwerkraftbremse eingebaut.

Alle Gas-Heizkessel sind mit atmosphärischen Allgasbrennern ausgerüstet und können auf die verschiedenen Gasarten nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 „Richtlinien für die Gasbeschaffenheit" umgestellt werden.

Die senkrecht angeordneten Gußglieder bilden im unteren Teil den Verbrennungsraum und gehen oben in die Strömungssicherung über. Für die gute Wärmeübertragung sind die heizgasberührten Gliederflächen durch Nocken vergrößert und die Kessel zur Wärmedämmung mit hochwertigem Isolierstoff umkleidet.

Die Gaszufuhr zum Brenner wird durch die thermo-elektrische Zündsicherung überwacht, die im Störungsfall neben dem Hauptgasweg auch den Zündgasweg absperrt. Der eingebaute Gasdruckregler hält die Gaszufuhr zum Brenner konstant und gleicht evtl. Einflüsse von Netzdruckschwankungen auf den Heizkessel aus.

Die Vorlauftemperatur überwacht ein kombinierter Wächter-Begrenzer-Thermostat und ein Vorlaufthermostat mit folgenden Schaltfunktionen:

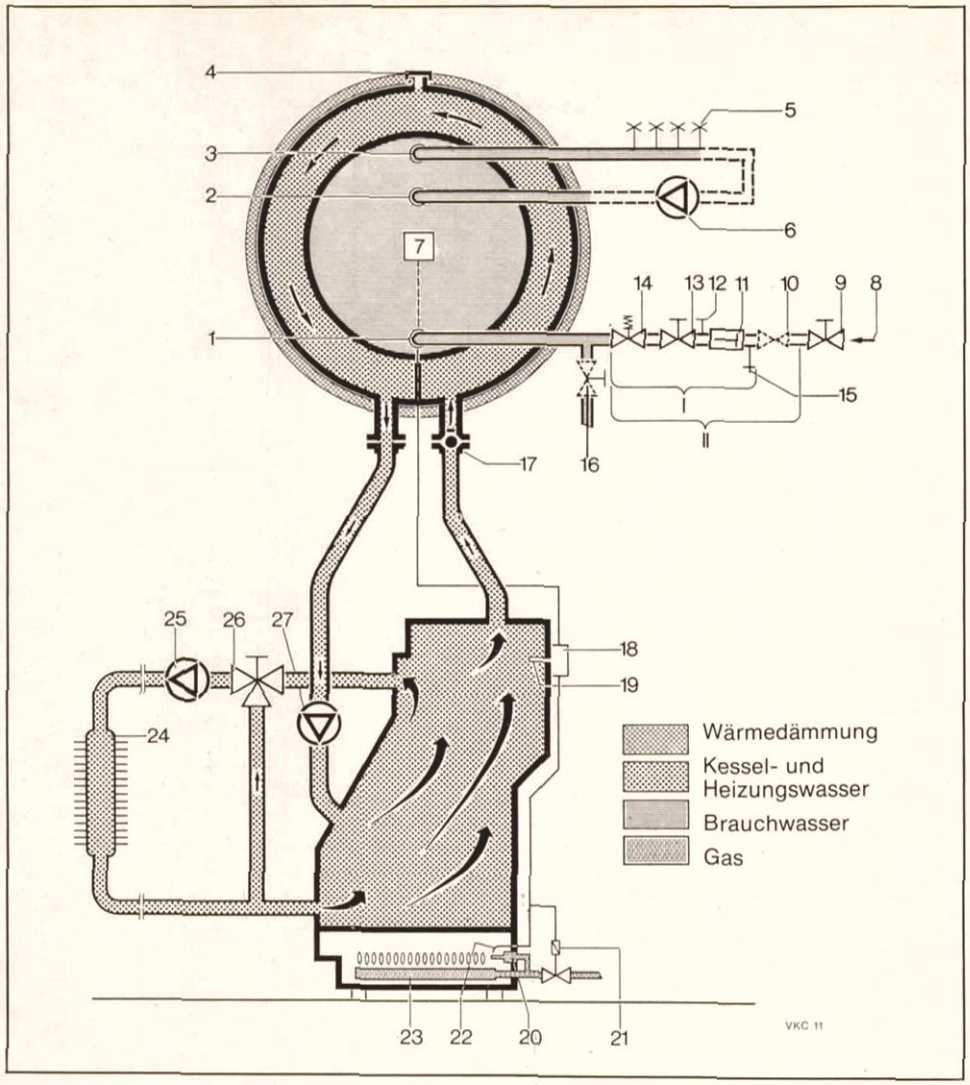
- Begrenzer für geschlossene Systeme bis 110 °C nach DIN 4751 Bl. 2
- Sicherheitsstufe: Zur Unterbrechung des gesamten Stromkreises bei Undichtwerden des Kapillar-Gasdrucksystems
- Wächter für offene Systeme bis 95 °C nach DIN 4751 Bl. 1
- Wählregler: Zur Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur mit einem Arbeitsbereich von 40–90 °C.

Der Temperaturregler (Vorlaufthermostat) unterbricht nach Erreichen der eingestellten Vorlauftemperatur den Steuerstromkreis unmittelbar vor dem Gaseregelventil und sperrt damit die Gaszufuhr zum Brenner. Im Sicherheitsfall übernimmt der Temperaturbegrenzer diese Aufgabe. Alle Kessel sind mit einem **Thermo-Manometer** ausgerüstet, an dem die Vorlauftemperatur und der Füllstand der Anlage (Vordruck) abgelesen werden.

Zubehör

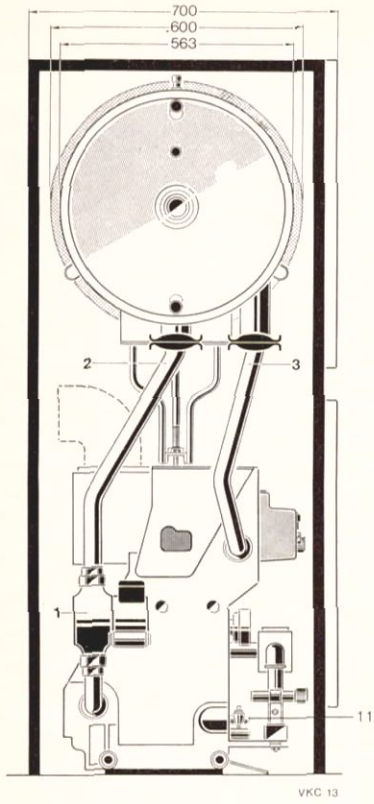
Zu den Kesseln bietet Vaillant ein umfangreiches Zubehör-Programm, wie z. B. Raumthermostate, elektronische Heizungsregler mit und ohne Zeitschaltuhr, thermostatische Heizkörperventile, Gasanschlußhähne, Sicherheitsventile, autom. Schnellentlüfter u. a. Einzelheiten sind der Preisliste VK „Vaillant Gas-Heizkessel" zu entnehmen.

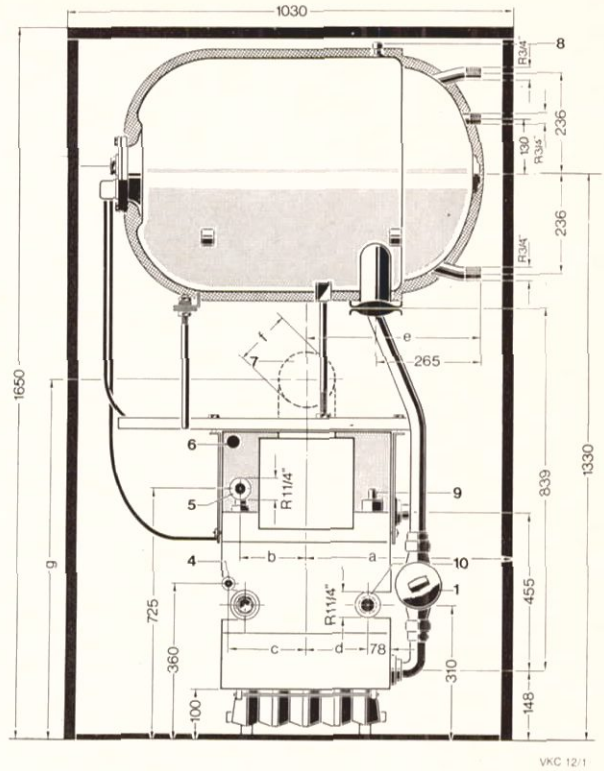
4. Wirkungsschema (Abb. 1)



I. Vaillant Sicherheitsgruppe, Art. Nr. 695
II. Vaillant Sicherheitsgruppe, Art. Nr. 696
1. Kaltwasseranschluß R3/4"
2. Zirkulationsleitung R3/4"
3. Warmwasseranschluß R3/4"
4. Entlüftung
5. Warmwasser-Zapfventile
6. Zirkulationspumpe
7. Boilerthermostat
8. Kaltwasser-Zuleitung
9. Kaltwasser-Absperrventil
10. Druckminderer
11. Rückflußverhinderer
12. Manometer-Anschlußstutzen
13. Absperr-Ventil
14. Membran-Sicherheitsventil
15. Prüfventil
16. Entleerungsventil
17. Schwerkraftbremse
18. Gasregelblock
19. Kesselthermostat
20. Zündbrenner
21. Gasventil
22. Thermoelektrische Zündsicherung
23. Brenner
24. Raumheizung
25. Vorlaufpumpe
26. Mischer
27. Speicherladepumpe

5. Abmessungen und Maßbild (Abb. 2)





1. Speicherladepumpe
2. Speicherrücklauf
3. Speichervorlauf
4. Gasanschluß
5. Heizungsvorlauf
6. Kabeldurchführungen
7. Abgasanschluß
8. Entlüftung des Brauchwasser-speichers
9. Kessel-Entlüftung
10. Heizungsrücklauf
11. Entleerung
12. Isoliermatten (mit Kletthaken befestigt)

Typ	Abmessungen (in mm)						
	a	b	c	d	e	f	g
VKC 20/2	475	106	102	146	431	130	1020
VKC 25/2	507	178	214	170	463	130	1020
VKC 30/2	539	210	246	210	495	150	1050
VKC 35/2	571	242	270	241	527	150	1050
VKC 40/2	603	274	310	274	559	150	1050

6. Installation und Montage

6.1 Vorschriften

Die Installation **muß** von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt damit auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Ausführung und die erste Inbetriebnahme.
Nachstehende Vorschriften sind zu beachten:

DVGW-TRGI 1972
„Technische Regeln für Gas-Installation"

TRF 1969
„Technische Regeln Flüssiggas"

DIN 4701
„Heizungen, Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden"

DIN 4751, Blatt 1 und 2
„Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen mit Vorlauftemperaturen bis 110°C"

DIN 4756
„Gasfeuerungen in Heizungsanlagen"

*Heizraum*richtlinien oder die Bauordnung der Länder
„Richtlinien für den Bau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstofflagerräumen"

VDE-Vorschriften

Bestimmungen der örtlichen Bau- und evtl. Gewerbeaufsichtsämter sowie der Energieversorgungsunternehmen.

DIN 1988 – „Trinkwasserleitungsanlagen in Grundstücken, technische Bedingungen für Bau und Betrieb".

VDE-Vorschriften sowie örtliche Vorschriften der E- und Wasserwerke.

AD-Merkblatt A 3 der Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter „Ausrüstung von Druckbehältern".

Örtliche bau- und feuerpolizeiliche sowie gewerbeaufsichtliche Bestimmungen.

Vor dem Speicheranschluß ist zu prüfen, ob der zulässige Betriebsüberdruck von 10 bar nicht überschritten wird.

Die Vaillant Combi-Kessel sollten nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen (z. B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z. B. Waschküchen) aufgestellt werden.

Die Aufstellung soll in einem frostgeschützten Raum in der Nähe eines Abgasschornsteines erfolgen. Bei Nischeneinbau ist darauf zu achten, daß für die spätere Reinigung und Wartung ausreichend Platz vorhanden ist. Besonders sei auf den Ein- und Ausbau der Schutzanode hingewiesen.

Zur Wahl des Aufstellungsortes ist die Zustimmung der örtlichen Bauaufsichtsbehörde, meistens vertreten durch den Bezirksschornsteinfegermeister, einzuholen. Dies gilt insbesondere auch für die Maßnahmen zur notwendigen Be- und Entlüftung des Raumes in Abhängigkeit seiner Größe zur installierten Heizleistung.

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

Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhaltes gemäß der Tabelle 2 (Seite 3) zu berücksichtigen.

Für Anlagen bis zu 110°C oder einem Dampfüberdruck von 0,5 bar ist nach § 12 (1) 3 der Dampfkessel-Verordnung auf Vordruck III eine „Anzeige über die Errichtung einer Niederdruckdampfkessel-Anlage mit Bauartzulassung und mit einer gesamten Feuerungsleistung unter 930 kW (800 000 kcal/h)" an die zuständige Aufsichtsbehörde zu richten.

6.2 Wasser- und Pumpeninstallation

Die Combi-Kessel VKC werden ohne Heizungs-Pumpe, Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und Mischer geliefert. Diese Bauteile sind neben dem Vor- und Rücklaufanschluß ebenfalls bauseitig zu montieren.

Die Größe der Heizungs-Pumpe und des Ausdehnungsgefäßes wird bei der Projektierung nach dem Druckverlust und Wasserinhalt der Anlage bestimmt.

Das Heizungssystem soll über einen Mischer 26 (Abb. 1) bzw. ein Mischventil an den Combi-Kessel angeschlossen werden. Da zur schnellen Aufheizung und zur Konstanthaltung des Brauchwassers der Kessel auf eine Vorlauftemperatur von 90°C eingestellt werden muß, wird die für die optimale Regelung der Heizung erforderliche Vorlauftemperatur am Mischer eingestellt.

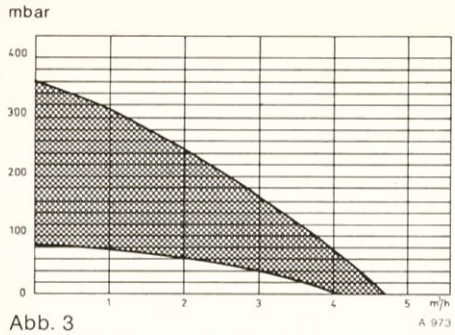


Abb. 3
Pumpendiagramm Typ VP 3,
Art. Nr. 676

Kesselwiderstand zur Berechnung des Druckverlustes in der Gesamtanlage

Kesseltyp	Wasserumlauf in m³/h		Druckverlust in mbar	
	bei Δt = 10 K	bei Δt = 20 K	bei Δt = 10 K	bei Δt = 20 K
VKC 20	2,0	1,0	7,0	1,8
VKC 25	2,5	1,25	11,0	2,7
VKC 30	3,0	1,5	14,0	3,4
VKC 35	3,5	1,75	18,0	4,6
VKC 40	4,0	2,0	24,5	6,0

Die Heizungsvorlaufpumpe 25 (Abb. 1) wird hinter dem Mischer im Heizungssystem eingebaut. Dafür steht eine Pumpe (Art.-Nr. 676) zur Verfügung.
Wird die Raumtemperatur mittels Thermostatventilen geregelt, so sind im Heizkreis Bypaßventile vorzusehen (s. Seite 19).

Soll auch die Heizungsvorlauftemperatur vollautomatisch gesteuert werden, was insbesondere bei Einsatz eines VKC 30, VKCL 35 oder VKC 40 für mehrere Wohnungseinheiten zweckmäßig ist, so empfiehlt sich die Installation eines Mischventils mit thermischem Antrieb, der von einem Heizungsregler, z. B. Vaillant Regeltechnik Zentralgerät VRC, gesteuert wird (s. S. 20 und 21).

Bei der Installation der Kaltwasser-Zuleitung sind entsprechend den DIN-Normen die Armaturen nach Abb. 4 vorzusehen und anzuschließen.

Wasserüberdruck bis 10 bar:
Die vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen sind in einer Baugruppe (Vaillant Art. Nr. 695) zusammengefaßt (Abb. 4).

Wasserüberdruck über 10 bar:
Die vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen sind in einer Baugruppe (Vaillant Art. Nr. 696) zusammengefaßt (Abb. 4).

Zur Entleerung des Speichers wird empfohlen, in die Kaltwasserzuleitung ein Absperrventil und ein T-Stück einzubauen und eine absperrbare Leitung von diesem T-Stück zu einem Entwässerungskanal zu legen.

Anschluß der Kaltwasserzuleitung: R ¾" am unteren Anschluß des Brauchwasserspeichers (Abb. 2).

Vor Anschluß der Sicherheitsgruppe und des Speichers ist die Kaltwasserzuleitung gut durchzuspülen, um Beschädigung durch Schmutz und andere Fremdkörper zu vermeiden.

Anschluß der Warmwasserleitung: R ¾" am oberen Anschluß des Brauchwasserspeichers (Abb. 2).

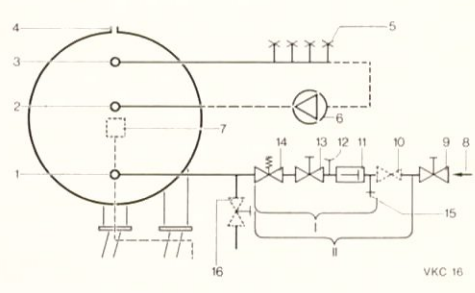


Abb. 4

I Vaillant Sicherheitsgruppe, Art. Nr. 695
II Vaillant Sicherheitsgruppe, Art. Nr. 696

1 Kaltwasseranschluß R ¾"
2 Zirkulationsleitung R ¾"
3 Warmwasseranschluß R ¾"
4 Entlüftung
5 Warmwasser-Zapfventile
6 Zirkulationspumpe
7 Brauchwasserthermostat
8 Kaltwasser-Zuleitung
9 Kaltwasser-Absperrventil
10 Druckminderer
11 Rückflußverhinderer
12 Manometer-Anschlußstutzen
13 Absperr-Ventil
14 Membran-Sicherheitsventil
15 Prüfventil
16 Entleerungsventil

Zirkulationsleitung

Der Einbau einer Zirkulationsleitung mit Pumpe, zur Vermeidung längerer Anlaufstrecken, ist nach Abb. 4 vorzunehmen.

Wird keine Zirkulationsleitung benötigt, so ist der Anschluß 2 (R $^3/_4$" Abb. 4) mit der beiliegenden Verschlußkappe zu verschließen.

6.3 Gasinstallation

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

Die Lage des Gasanschlusses und seine Größe zeigt die Abb. 1. In die Verbrauchsleitung (Gaszuleitung) ist vor dem Kessel ein Anschlußhahn anzuordnen. Die Verbrauchsleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI bzw. TRF auszulegen.

6.4 Abgasanlage

Die Lage des Abgasanschlusses ist aus der Abb. 2 (Seite 6) ersichtlich.

Für den einwandfreien Abgasaustritt bei Stau oder Rückstrom ist wegen der Abgasöffnung an der Rückseite ein Mindestabstand von 20 cm einzuhalten.

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

6.5 Elektroinstallation

Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE sowie des örtlichen Energieversorgungsunternehmens sind zu beachten.

Die Verdrahtung ist nach Abb. 6 (Seite 11) oder je nach gewählter Regelungsart (Seite 18 bis 21) vorzunehmen.

6.6 Kesselmontage (Abb. 5 und als Ergänzung auch Abb. 2)

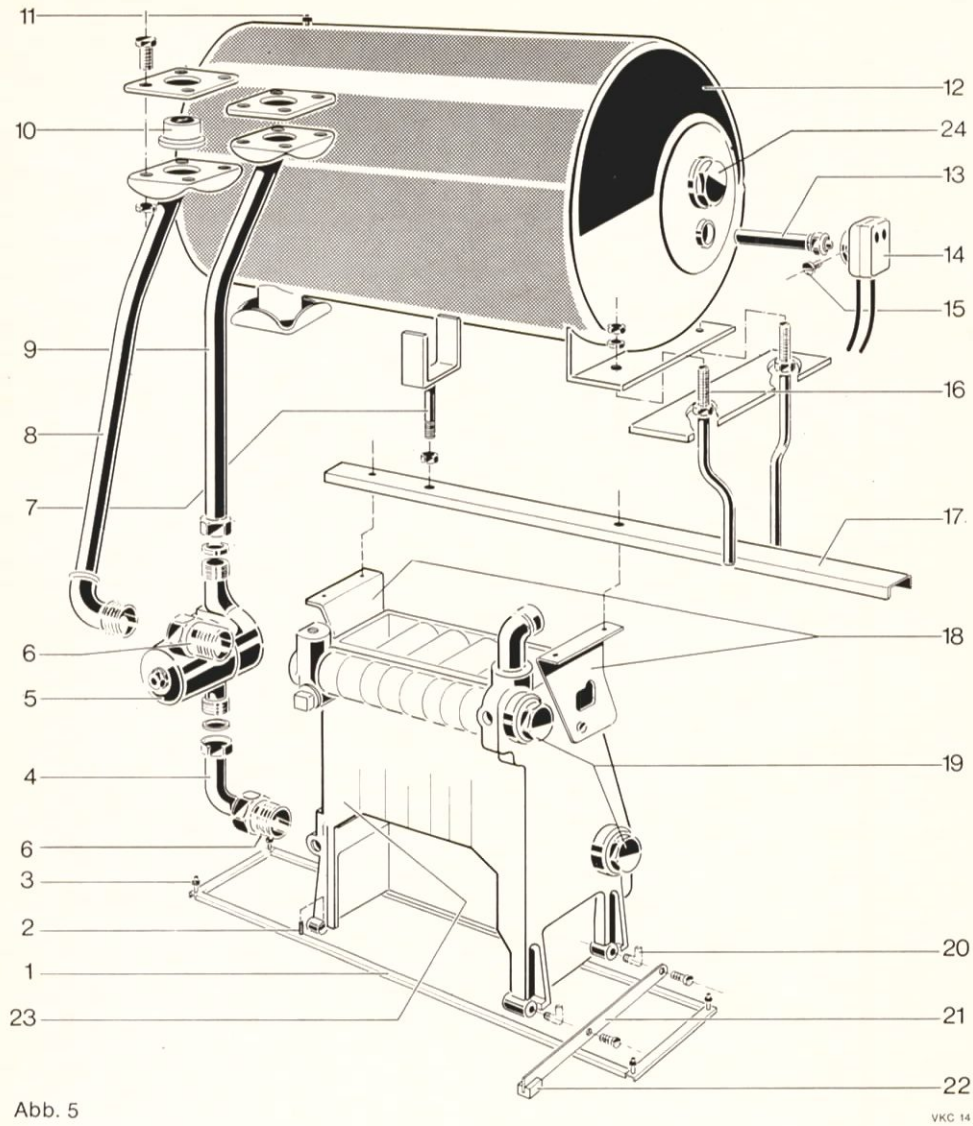


Abb. 5

1 Grundrahmen
2 Schrauben
3 Aufnahmestifte
4 90°-Krümmer
5 Pumpe
6 Verschraubung
7 Auflagebügel
8 Vorlaufrohr
9 Rücklaufrohr
10 Schwerkraftbremse
11 Entlüftungsnippel
12 Boiler
13 Speicher-Thermostat
14 Kabelkasten
15 Schrauben
16 Boilerhalterung
17 Querträger
18 Konsole
19 Verschlußstopfen
20 Aufnahmehaken
21 Stabilisierungsschiene
22 Fuß
23 Kesselendglied
24 Schutzanode

a) Bei den Kesseltypen VKC 30, 35 und 40 sind die Kesselfüße und Aufnahmehaken 20 zu entfernen (werden nicht mehr verwendet).

b) Kessel auf den Grundrahmen 1 stellen, bis zum Anschlag an die Schrauben 2 heranführen und verschrauben.

c) Stabilisierungsschiene 21 (mit Fuß 22) anschrauben.

d) Querträger 17 an die Konsolen 18 anschrauben.

e) Brauchwasserspeicher 12 aufsetzen und verschrauben. Zur besseren Entlüftung mit einer geringen Neigung so ausrichten, daß der Entlüftungsnippel 11 an höchster Stelle steht.

f) Verschlußstopfen (R 1¼") aus dem linken Endglied 23 des Kessels ausschrauben.

g) 90° Krümmer 4 (unten, senkrecht) und Reduziermuffe mit Verschraubung dichtend einschrauben.

h) Pumpe 5 und Rücklaufrohr 9 zwischen Kessel und Brauchwasserspeicher installieren (siehe auch Abb. 1 und 2).

i) Schwerkraftbremse 10 in das Vorlaufrohr 8 einsetzen und Vorlaufrohr zwischen Kessel und Brauchwasserspeicher installieren.

j) Speicher-Thermostat 13 nach Entfernen des Stopfens (R½") einschrauben, Kabelkasten 14 aufschieben und verschrauben (zwei Schrauben 15).

k) Verdrahtung des Speicher-Thermostaten vornehmen (Abb. 6) (Kesselklemmenleiste c wird zugänglich nach Abnahme der Abdeckung 4 Abb. 18, Kabelschellen für die Kabelführung verwenden, Brücke zwischen Klemme 3 und 4 nicht vergessen).

l) Kalt- (unten) und Warmwasseranschluß (oben) (Abb. 1 und 2) nach Abnahme der Plastikkappen vornehmen.

m) Falls keine Zirkulationsleitung (Abb. 1 und 4) angeschlossen wird, ist die Plastikkappe gegen die beiliegende Verschlußschraube auszutauschen.

n) Isolierung anbringen: Isoliermatte um den Speicher legen und unten mit dem beigefügten Klebestreifen befestigen. Danach Isolierstücke an den Stirnseiten anbringen.

o) Entlüftungsnippel 11 aufschrauben.

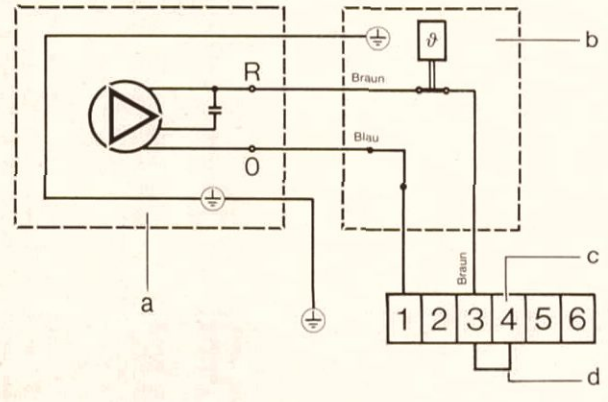


Abb. 6
Verdrahtungsplan von Speicherladepumpe und Speicherthermostat

a Speicherladepumpe
b Speicherthermostat
c Kesselklemmleiste
d Brücke zwischen 3 und 4 anbringen

7. Gaseinstellungen (Abb. 7)

7.1 Gerätekontrolle

a) Die Geräte sind auf mittlere Wobbezahlen eingestellt. Eine genaue Einstellung auf die örtlichen Verhältnisse muß vom Installateur vorgenommen werden. Hierzu muß der Betriebsheizwert H_{uB} und die Wobbezahl des Gases bekannt sein.

b) Angaben auf dem Geräteschild bzw. auf dem Umbauklebeschild mit den örtlichen Angaben über die Gasverhältnisse vergleichen.

c) Umstellung auf eine andere Gasart vornehmen, falls die Gasfamilie oder Gasart nicht mit den Angaben übereinstimmt.

7.2 Nur bei der Flüssiggas-Ausführung entfällt die im folgenden beschriebene Einstellung.

Der Anschlußdruck (Gasfließdruck) muß bei Betrieb mit Flüssiggas zwischen 42,5 und 57,5 mbar (425 und 575 mm WS) liegen. (Bei Anschlußdrücken unter 50 mbar (500 mm WS) verminderte Geräteleistung.)

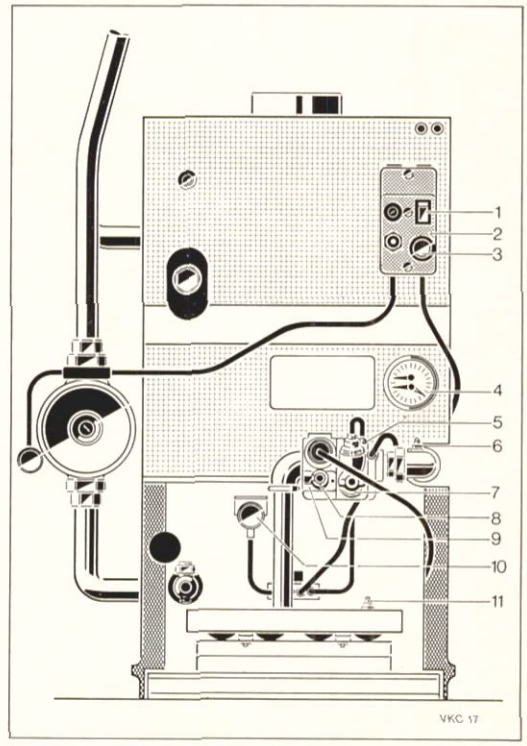
7.3 Einstellen der Zündflamme

a) Hauptgashahn vor dem Kessel und Absperrorgane für die Heizungsanlage voll öffnen.

b) Drehgriff am Gasregelventil (7 in Abb. 7) in Zündstellung (✱) bringen, Drehgriff eindrücken und Zündflamme anstecken, Drehgriff etwa 10 s eingedrückt halten.

c) Zur evtl. Zündflammen-Einstellung Abdeckschraube (5 in Abb. 7) entfernen und Flammengröße an der darunter liegenden Regulierschraube einstellen:
Rechtsdrehen ergibt weniger,
Linksdrehen mehr Gas.
Der mittlere Teil der Zündflamme muß das Thermoelement umschließen und etwa 20 mm lang sein. Abdeckkappe (5 in Abb. 7) wieder aufschrauben.

Abb. 7



1 Elektr. Schalter
2 Schaltkasten
3 Temperaturregler
4 Thermo-Manometer
5 Zündgasregulierschraube mit Abdeckschraube
6 Gasfließdruckmeßstutzen
7 Drehgriff für In- und Außerbetriebnahme
8 Hauptgasregulierschraube mit Abdeckschraube
9 Platte mit Druckregeleinrichtung
10 Piezozünder
11 Düsendruckmeßstutzen

7.4 Gaseinstellung des Hauptbrenners nach der Düsendruckmethode

Die angegebene Reihenfolge für die Gaseinstellung ist einzuhalten:

a) Anschlußhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen.

b) Dichtungsschraube des Düsendruckmeßstutzens 11 lösen und U-Rohr-Manometer anschließen.

c) Kessel in Betrieb nehmen (Inbetriebnahme Seite 17). Hinweis: Es ist unbedingt auf die einwandfreie Befüllung der Kesselanlage mit Wasser zu achten.

d) Düsendruck mit dem Tabellenwert (Tab. 3 Seite 14) vergleichen.

e) Düsendruck (falls erforderlich) mit der unter der Abdeckschraube 8 befindlichen Schraube einregulieren: rechts drehen – Druckerhöhung, links drehen – Druckminderung

f) **Kontrolle nach der volumetrischen Methode**

Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abzulesenden Zählwertes mit dem Tabellenwert (Tab. 4 Seite 14).

Zeitmessung möglichst mit Stoppuhr.

Um bei der volumetrischen Meßmethode eine größere Einstellgenauigkeit zu erreichen, ist die Messung über einen größeren Zeitraum (z. B. 3 Minuten) vorzunehmen.

Wird zur Spitzenbedarfsdeckung zeitweise ein Zusatzgas (z. B. Flüssiggas-Luft-Gemisch) eingespeist, kann währenddessen eine Nachkontrolle bzw. ein Einstellen nach der volumetrischen Methode nicht vorgenommen werden.

Abweichungen unter ±5%:
nachstellen nicht erforderlich

Abweichungen von −5% bis −10%:
Düsendruck und Düsengröße überprüfen und nachstellen.

Abweichungen über +5% bzw. unter −10%:
Düsendruck und Düsengröße überprüfen, falls kein Fehler zu finden ist, GVU benachrichtigen.

g) Kessel außer Betrieb nehmen (Außerbetriebnahme Seite 17).

h) U-Rohr-Manometer abnehmen und Düsendruckmeßstutzen mit der Dichtungsschraube verschließen.

7.5 Überprüfung des Gasfließdruckes

a) Kessel muß außer Betrieb sein und Gasanschlußhahn geschlossen.

b) Dichtschraube am Gasfließdruckmeßstutzen 6 lösen und U-Rohr-Manometer anschließen.

c) Kessel in Betrieb nehmen (Inbetriebnahme Seite 17).

d) Anschlußfließdruck am U-Rohr-Manometer ablesen

Normalfließdruck

7,5 bis 15	mbar	1. Gasfamilie
18 bis 25	mbar	2. Gasfamilie

Bei einem Gasfließdruck von

5 bis 7,5	mbar	1. Gasfamilie
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 14) einzustellen.

Bei einem Gasfließdruck
unter 5 bzw. über 15 mbar 1. Gasfamilie
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 in Betrieb genommen werden.**

e) Kessel außer Betrieb nehmen (Außerbetriebnahme Seite 17).

f) U-Rohr-Manometer abnehmen und Gasfließdruckmeßstutzen mit Dichtschraube verschließen.

Tabelle 3 Düsengrößen und Düsendrücke

Düsendruck in mbar bei 15° C; 1013 mbar; trocken (Klammerwerte für 85% Nennwärmebelastung)

Gasart	Wobbeindex W_O kWh/m³	VKC 20/2	VKC 25/2	VKC 30/2	VKC 35/2	VKC 40/2	Zündbrennerdüsen für alle Geräte
Stadt- u. Ferngase Gruppe A		4,1 (3,0)	4,2 (3,0)	4,1 (3,0)	4,1 (3,0)	4,1 (3,0)	
	6,6	3,8 (2,8)	3,9 (2,8)	3,8 (2,8)	3,8 (2,8)	3,8 (2,8)	
	6,8	3,6 (2,6)	3,7 (2,7)	3,6 (2,6)	3,6 (2,6)	3,6 (2,6)	
	7,1	3,4 (2,4)	3,5 (2,5)	3,4 (2,4)	3,4 (2,4)	3,4 (2,4)	
	7,4	3,2 (2,3)	3,3 (2,4)	3,2 (2,3)	3,2 (2,3)	3,2 (2,3)	
Stadt- u. Ferngase Gruppe B	7,8	3,0 (2,2)	3,1 (2,2)	3,0 (2,2)	3,0 (2,2)	3,0 (2,2)	
	8,0	2,8 (2,0)	2,9 (2,1)	2,8 (2,0)	2,8 (2,0)	2,8 (2,0)	
	8,2	2,6 (1,9)	2,7 (2,0)	2,6 (1,9)	2,6 (1,9)	2,6 (1,9)	
	8,5	2,5 (1,8)	2,6 (1,9)	2,5 (1,8)	2,5 (1,8)	2,5 (1,8)	
	8,7	2,4 (1,7)	2,5 (1,8)	2,4 (1,7)	2,4 (1,7)	2,4 (1,7)	
Erdgase Gruppe L	11,6	11,3 (8,2)	11,8 (8,5)	14,4 (10,4)	12,6 (9,1)	11,3 (8,2)	
	12,0	10,6 (7,7)	11,2 (8,1)	13,6 (9,8)	11,9 (8,6)	10,6 (7,7)	
	12,4	10,0 (7,2)	10,6 (7,7)	12,9 (9,3)	11,3 (8,2)	10,0 (7,2)	
	12,7	9,5 (6,9)	10,0 (7,2)	12,2 (8,8)	10,6 (7,7)	9,5 (6,9)	
	13,0	9,0 (6,5)	9,5 (6,9)	11,6 (8,4)	10,1 (7,3)	9,0 (6,5)	
	13,3	8,7 (6,3)	9,2 (6,6)	11,2 (8,1)	9,8 (7,1)	8,7 (6,3)	
Erdgase Gruppe H	13,5	11,0 (8,0)	13,0 (9,4)	14,3 (10,3)	12,4 (9,0)	11,0 (8,0)	
	13,7	10,6 (7,8)	12,6 (9,1)	13,7 (9,9)	12,0 (U,6)	10,7 (7,8)	
	14,0	10,1 (7,4)	12,0 (8,6)	13,0 (9,5)	11,3 (8,2)	10,1 (7,4)	
	14,4	9,6 (7,0)	11,4 (8,2)	12,4 (9,0)	10,8 (7,8)	9,6 (7,0)	
	14,7	9,2 (6,7)	10,8 (7,7)	11,9 (8,6)	10,3 (7,4)	9,2 (6,7)	
	15,0	8,9 (6,4)	10,5 (7,5)	11,3 (8,2)	10,0 (7,2)	8,8 (6,3)	
	15,3	8,5 (6,2)	10,1 (7,3)	10,9 (7,9)	9,6 (7,0)	8,5 (6,2)	
	15,4	8,4 (6,1)	10,0 (7,2)	10,8 (7,8)	9,5 (6,9)	8,4 (6,1)	
Düsengrößen:							
Stadtgase		530	580	550	530	530	100
Erdgase		300	330	300	300	300	50
Flüssiggase		150	160	160	150	150	30

Tabelle 4 Gasdurchfluß-Einstellwerte

(1 mbar ≈ 10 mm WS)

	Betriebsheizwert H_{uB} (15° C, 1013 mbar, trocken) kWh/m³	Heizwert H_u (0° C, 1013 mbar, trocken) kWh/m³	Brennwert H_O (0° C, 1013 mbar, trocken) kWh/m³	Gaseinstellwerte in l/min				
				VKC 20/2	VKC 25/2	VKC 30/2	VKC 35/2	VKC 40/2
Stadt- und Ferngase und Mischgase mit entsprechenden Heizwerten	3,94	4,2	4,6	118	147	176	206	235
	4,14	4,4	4,9	111	139	167	194	222
	4,4	4,6	5,2	105	132	158	184	210
	4,6	4,9	5,5	100	125	150	175	200
	4,9	5,2	5,7	95	119	143	167	190
	5,1	5,3	6,0	91	114	136	159	182
	5,3	5,6	6,3	87	109	130	152	174
	5,6	5,9	6,5	83	104	125	146	167
	5,8	6,1	6,7	80	100	120	140	160
	6,0	6,4	6,9	77	96	115	135	154
	6,3	6,6	7,2	74	93	111	130	148
	6,5	6,8	7,4	71	89	107	125	143
Erd- und Erdölgase (L und H)	7,7	8,0	9,0	60,6	76	91	106	121
	7,9	8,3	9,2	58,8	74	88	103	118
	8,1	8,6	9,5	57,1	71	86	100	114
	8,3	8,8	9,8	55,6	69,4	83	97	111
	8,6	9,0	10,0	54,1	67,6	81	95	108
	9,0	9,6	10,6	51,3	64,1	77	90	103
	9,5	10,0	11,2	48,8	61,0	73,2	85	98
	10,0	10,5	11,7	46,5	58,1	69,8	81	93
	10,5	11,0	12,2	44,4	55,6	66,7	78	89
	11,0	11,5	12,8	42,6	53,2	63,8	74	85

8. Umstellung auf eine andere Gasart

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 dem Einbau mit den Düsenangaben der Tabelle 3 zu vergleichen.

Umstellung (Abb. 8)

a) Gas-Heizkessel außer Betrieb nehmen (Außerbetriebnahme Seite 17).

b) Brennerdüsen 7 austauschen. Dichtungsmaterial ist nicht zu verwenden.

c) Bei Umstellung auf eine andere Gasfamilie Überwurfmutter 6 lösen und Zündbrennerdüse 5 austauschen.

d) **Gilt nur beim Umbau für Flüssiggas:** Platte mit Druckregeleinrichtung 9 (Abb. 7) wird gegen die dem Umbausatz beiliegende Blockierplatte ausgetauscht.

e) Das dem Umbausatz beiliegende Klebeschild ist in der Nähe des Leistungsschildes aufzukleben.

f) Die Gaseinstellung ist nach der Anweisung Seite 12 und Seite 13 vorzunehmen.

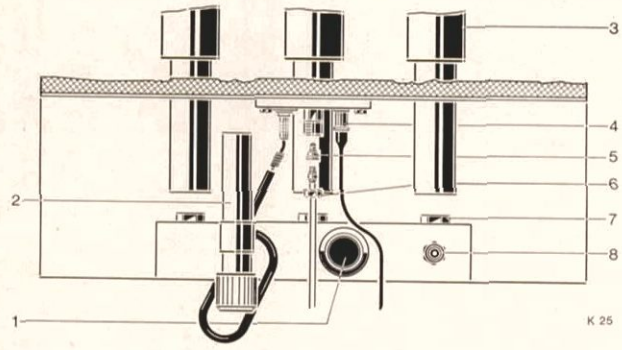


Abb. 8 Düsenumbaubild (ausgeführt mit 3 Brennerstäben)
1 Gasanschluß (Brenner)
2 Piezozünder
3 Brennerstab
4 Thermoelement
5 Zündbrennerdüse
6 Überwurfmutter
7 Brennerdüse

Tabelle 5 Umbausätze

Kesseltyp	Umbausatz-Nr. [1]			
	1. Gasfamilie Stadt- u. Ferngase	2. Gasfamilie Erdgase L	2. Gasfamilie Erdgase H	3. Gasfamilie Flüssiggase
VKC 20	20-0939 (3x530)	20-0948 (3x300)	20-0986 (3x300)	20-0957 (3x150)
VKC 25	20-0940 (3x580)	20-0949 (3x330)	20-0987 (3x330)	20-0958 (3x160)
VKC 30	20-0941 (4x550)	20-0950 (4x300)	20-0988 (4x300)	20-0959 (4x160)
VKC 35	20-0942 (5x530)	20-0951 (5x300)	20-0989 (5x300)	20-0960 (5x150)
VKC 40	20-0943 (6x530)	20-0952 (6x300)	20-0990 (6x300)	20-0961 (6x150)

[1]) In Klammern sind Anzahl und Bezeichnung der Brennerdüsen (Größe in Hunderstel mm) angegeben.

9. Montage der Kesselverkleidung (Abb. 9)

a) Mittelstrebe 7 an den Konsolen 18 (Abb. 5) des Kessels anschrauben.

b) Seitenteile 2 in die Aufnahmestifte 1 setzen. Mittels Blechschrauben an der Mittelstrebe 7 befestigen und mittels Muttern auf die Aufnahmestifte 1 aufschrauben.

c) Unterstrebe 9 mit Blechschrauben an den Seitenteilen 2 befestigen.

d) Rückwand 4 an den Seitenteilen anschrauben.

e) Abdeckplatte 3 durch die Steckverschlüsse 5 mit den Seitenteilen verbinden.

f) Obere Verkleidung 6 einhängen.

g) Untere Verkleidung 8 einrasten.

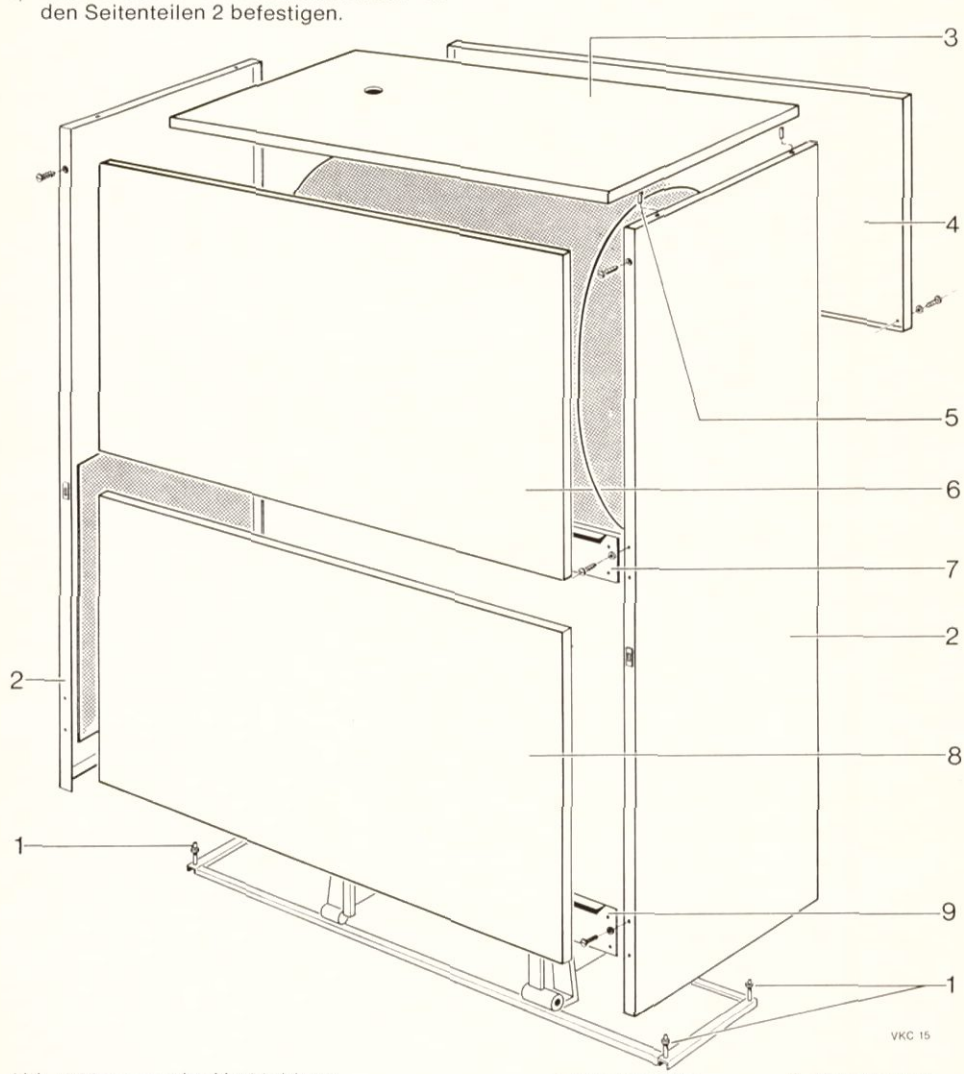


Abb. 9 Montage der Verkleidung

1 Aufnahmestifte
2 Seitenteile
3 Abdeckplatte
4 Rückwand
5 Steckverschlüsse
6 obere Verkleidung
7 Mittelstrebe
8 untere Verkleidung
9 Unterstrebe

10. Inbetriebnahme

Funktionsprüfungen von Kessel, Speicher und Brenner sind nur bei gefüllter Anlage vorzunehmen. *Vor der ersten Inbetrieb*nahme ist die Gesamtanlage durchzuspülen. Dadurch werden Rückstände wie Hanf, Kitt usw., entfernt.

Die Anlage ist nach der ersten Befüllung auf Dichtheit zu überprüfen. Während des Füllens sind Kessel, Brauchwasserspeicher und Heizkörper zu entlüften (Kesselentlüftung 9 Abb. 2 und Entlüftung des Brauchwasserspeichers 8 Abb. 2).

Der Vordruck in geschlossenen Heizungssystemen richtet sich nach der Größe des verwendeten Ausdehnungsgefäßes, die Herstellerangaben sind zu beachten.

Der Wasserdruck ist am *Manometer ables*bar und so einzustellen, daß der schwarze Zeiger in etwa den roten Zeiger deckt. Nachprüfungen des Wasserdruckes sind während der Heizperiode vorzunehmen.

Bei erstmaliger Inbetriebnahme muß sich der Installateur durch Aufheizen des Speichers davon überzeugen, daß das Sicherheitsventil einwandfrei arbeitet. Es ist zu gewährleisten, daß das durch die Warmwasserausdehnung des Speicherinhaltes anfallende Wasser über das Sicherheitsventil abgeführt wird. Die Betriebsbereitschaft des Sicherheitsventils ist von Zeit zu Zeit durch Anlüften zu prüfen.

Der Brauchwasserthermostat ist werksseitig auf 60 °C eingestellt. Dies ist eine für den normalen Verbrauch günstige Einstellung, die insbesondere bei kalkhaltigem Wasser nicht überschritten werden sollte.

a) Gasanschlußhahn öffnen und Drehgriff 1 am Gasregelblock entgegen dem Uhrzeigersinn in Zündstellung ✱ bringen.

b) Drehgriff eindrücken und Piezozünder 10 (Abb. 7) durch Drehen betätigen.

c) Bei brennender Zündflamme ist der Drehgriff ca. 10 Sekunden festzuhalten.

d) Wurde die Zündflamme nicht gezündet, ist der Drehgriff einige Zeit eingedrückt zu halten, um evtl. in der Zündgasleitung befindliche Luft auszuspülen. Dann ist der Zündvorgang zu wiederholen.

e) Falls die Zündflamme nach Loslassen des Drehgriffes wieder verlöscht, ist der Zündvorgang etwas länger zu wiederholen, damit ein ausreichender Thermostrom fließen kann.

f) Drehgriff in Vollbrandstellung ▲ bringen.

g) Elektrischen Hauptschalter 1 (Abb. 7 einschalten. Kontrollampe leuchtet auf.

h) Raumthermostat oder Heizungsregler auf gewünschte Raumtemperatur einstellen.

i) Vorlaufthermostat auf ca. 90 °C einstellen.

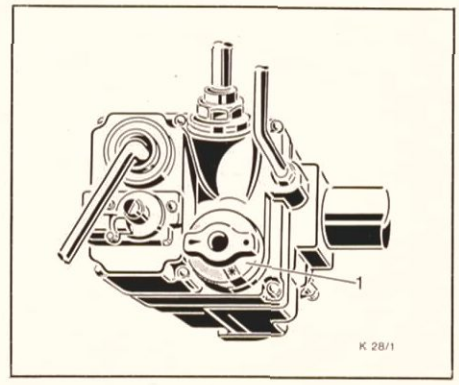


Abb. 10
Gasregelblock
1 Drehgriff zur Inbetrieb- und Außerbetriebnahme

11. Außerbetriebnahme

a) Drehgriff 1 im Uhrzeigersinn auf Zündstellung ✱ bringen, eindrücken und in Geschlossenstellung ● zurückdrehen.

b) Elektrischen Hauptschalter ausschalten und bei längerer Außerbetriebnahme Hauptgashahn schließen.

12. Regelungsmöglichkeiten (Auswahl)

Der Behaglichkeit und Wirtschaftlichkeit wegen sollte auf eine Regelung der kombinierten Vaillant Gas-Heizkessel nicht verzichtet werden. Von den Regelungsmöglichkeiten werden im folgenden einige aufgeführt.

Ausführliche Hinweise mit vielen Installationsbeispielen zur Regelung sind in der Vaillant Druckschrift:
„Arbeits- und Ausschreibungsunterlagen für den Fachmann" enthalten.

12.1 Regelung mit Raumthermostaten (Abb. 11 und 12)

Da der Combi-Kessel VKC durch eine Brücke zwischen den Kesselklemmleisten 3 und 4 zur Konstanthaltung der Brauchwassertemperatur in ständiger Betriebsbereitschaft gehalten wird und die Ein- und Ausschaltung des Brenners deshalb über die Kesselvorlauftemperatur gesteuert wird, ist der Raumthermostat in den Stromkreis der Heizungspumpe zu schalten.

Es wird empfohlen, den Vaillant Raumthermostat mit thermischer Rückführung (Art. Nr. 378) bzw. dem Vaillant Uhrenthermostat Calotrol (Art. Nr. 394) – Anschluß siehe Abb. 11 bzw. 12 – zu installieren. Der Raumthermostat soll an einer Innenwand, die weder von Zugluft noch von Sonneneinstrahlung beeinflußt wird, im meist benutzten und für die Behaglichkeit wichtigsten Raum angebracht werden.

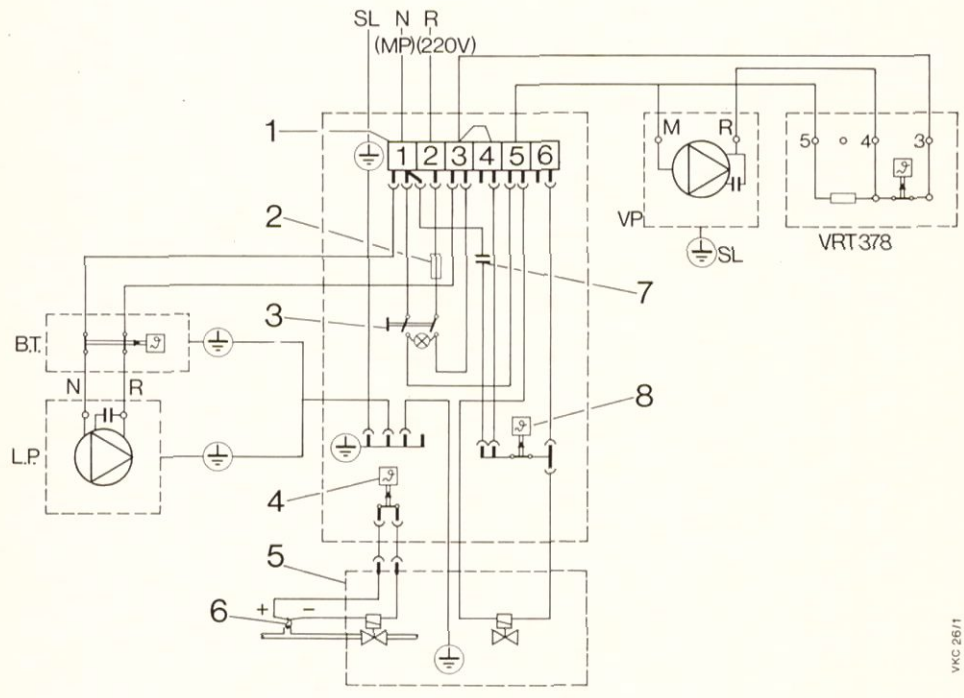
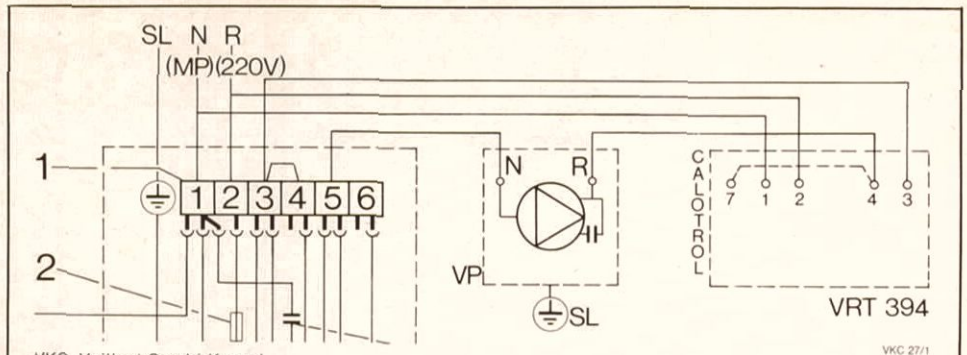


Abb. 11
Elektrische Verdrahtung des VKC bei Raumtemperaturregelung mit Raumthermostaten (z. B. Vaillant Raumthermostat VRT Nr. 378)



VKC Vaillant Combi-Kessel
KT Kessel-Temperatur-Regler
BT Boilerthermostat
LP Ladepumpe
VP Vorlaufpumpe
1 Klemmleiste
2 zweipoliger Hauptschalter
3 Sicherung 2 Amp. träge
4 Gasregelventil
5 Kesseltemperatur-Regler für
a. Vorlaufthermostat
b. Eigensicherung
c. Temperaturbegrenzer
d. Temperaturwächter 95° C

Abb. 12
Elektrische Verdrahtung des VKC bei Raumtemperaturregelung mit Uhrenthermostat (z. B. Vaillant Calotrol VRT Art. Nr. 394).

12.2 Regelung mit thermostatischen Heizkörperventilen

Werden zur individuellen Regelung der Raumtemperatur ausschließlich thermostatische Heizkörperventile verwendet, so ist die je nach Jahreszeit erforderliche Heizungsvorlauftemperatur am Mischer einzustellen (Abb. 1 Seite 5). Dadurch erhält man ein optimales Regelverhalten der thermostatischen Heizkörperventile.

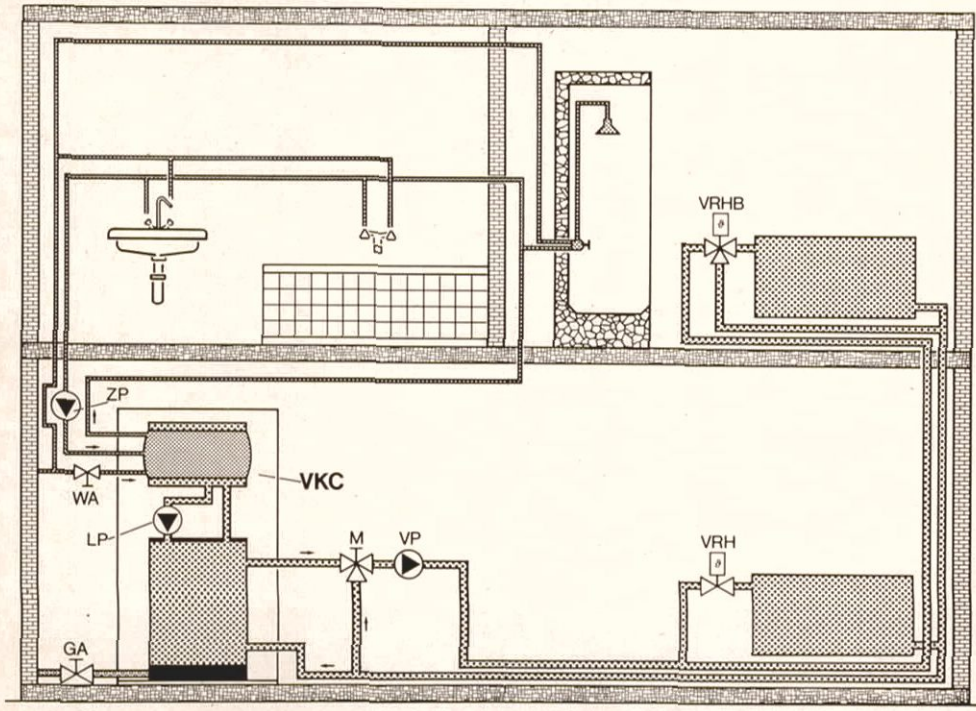


Abb. 13 Installationsbeispiel: Raumtemperaturregelung mit Thermostatventilen

12.3 Installation mit elektronischem Heizungsregler

Bei den Combi-Kesseln VKC empfiehlt sich, insbesondere bei Versorgung mehrerer Wohnungen, die Installation eines Mischventils mit thermischem Antrieb, der von einem elektronischen Heizungsregler (z. B. Vaillant Zentralgerät VRC) gesteuert wird.

Damit wird das Heizungssystem automatisch geregelt und die größtmögliche Wirtschaftlichkeit erreicht, da die Heizungsvorlauftemperatur der jeweiligen Belastung zentral angepaßt wird; außerdem ist eine Boilervorrangschaltung möglich, durch die während der Speicheraufheizzeit die Heizungspumpe abgeschaltet und der Mischer zugefahren wird. Werden zusätzlich zur individuellen Regelung der einzelnen Räume die Heizkörper teilweise oder vollständig mit thermostatischen Ventilen (VRH) ausgerüstet, ist die Heizkurve durch Parallelverschiebung anzuheben.

Der Mischer wird bei dieser Regelungsart über den elektronischen Heizungsregler VRC in Abhängigkeit von der vom Vorlauffühler VF gemessenen Heizungsvorlauf-Temperatur und einer beaufschlagten Meßgröße gesteuert. Diese Meßgröße kann die mit einem Außenfühler gemessene Außentemperatur („witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung") oder die mit einem Raumtemperaturfühler in einem Testraum gemessene Temperatur „Raumtemperaturregelung" oder eine Kombination beider Meßgrößen sein.

Die Abb. 14, 15 und 16 stellen ein Installationsbeispiel dar.

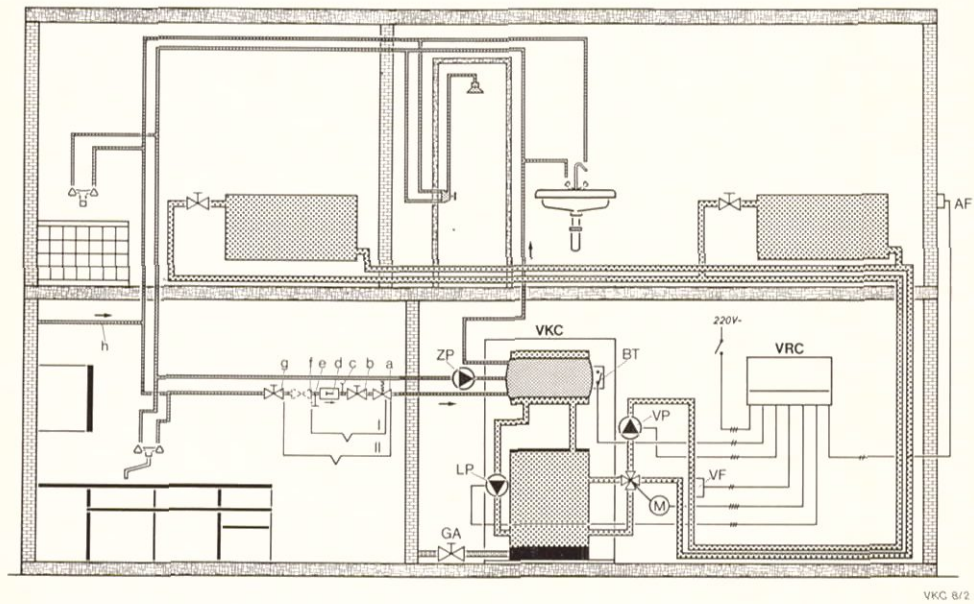


Abb. 14
Installationsbeispiel mit witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung (Mischeranschluß)

Erläuterungen zu der Abb. 14 und den Abb. 15 und 16 Seite 21

VKC = Vaillant Combi-Kessel
VRC = Vaillant Regeltechnik-Zentralgerät
AF = Außenfühler (Vaillant Art. Nr. 693 oder 694)
VF = Vorlauffühler(Vaillant Art. Nr. 692)
BT = Boilerthermostat
GA = Gasanschluß
M = Motormischer
WA = Wasseranschluß
KT = Kesselthermostat
ZP = Zirkulationspumpe
LP = Ladepumpe
VP = Vorlaufpumpe Heizung
Klemmen 21, 22, 23, 24:
Anschlußmöglichkeiten für Fernbedienungsgeräte, Raumfühler entsprechend den den Geräten beiliegenden Anweisungen

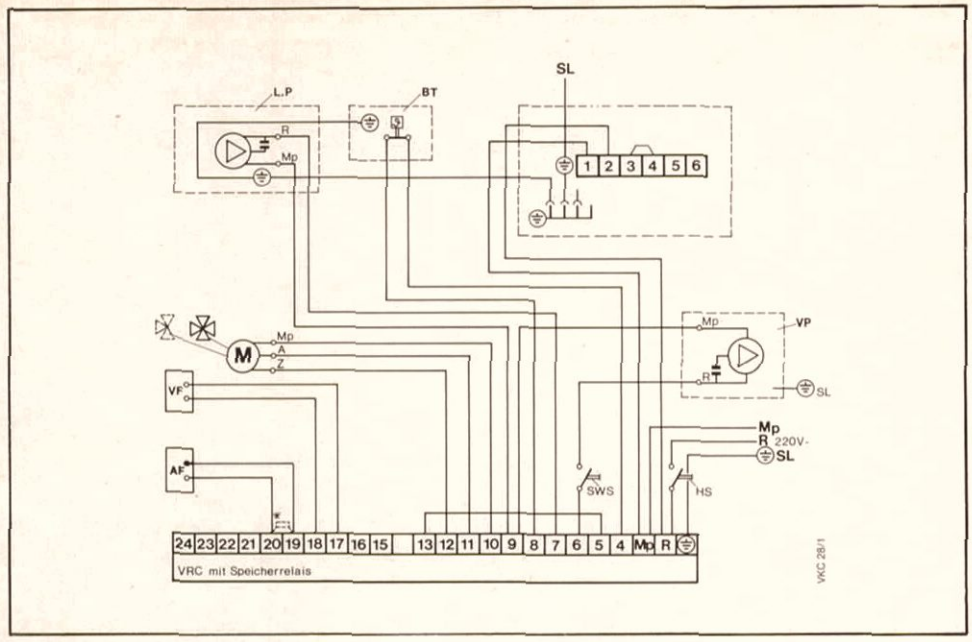


Abb. 15
Verdrahtungsbeispiel VKC mit VRC (Mischeranschluß)

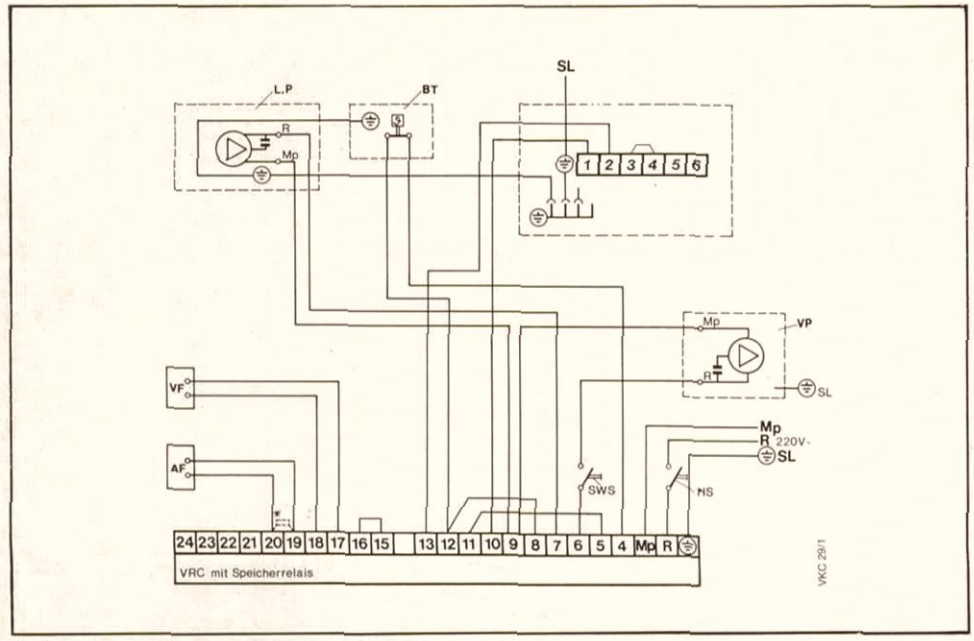


Abb. 16
Verdrahtungsbeispiel VKC mit VRC (bei Brennersteuerung)

13. Einstellung und Entriegelung zum Wächter-Begrenzer-Thermostat

Der kombinierte Wächter-Begrenzer-Thermostat ist im Auslieferungszustand für geschlossene Anlagen nach DIN 4751 Bl. 2 geschaltet. Das Schaltbild (Abb. 17) zeigt die Verdrahtung des kombinierten Wächter-Begrenzer-Thermostaten. Diese Verdrahtung wird nach Abnahme der Abdeckungen 4 und 6 (Abb. 18) zugänglich.

Eine evtl. notwendige Einstellung (geschlossene oder offene Anlage) ist an der Schlitzspindel 2 (Abb. 18) vorzunehmen. Diese Schlitzspindel 2 ist nach Abschrauben der Abdeckkappe 1 zugänglich.

Einstellung bei offener Anlage

Zur Einstellung des Gerätes auf Wächterfunktion wird die Schlitzspindel 2 mit einem Schraubenzieher **im Uhrzeigersinn** bis zum Anschlag gedreht.

Einstellung bei geschlossener Anlage

Die Schlitzspindel 2 wird **entgegen dem Uhrzeigersinn** bis zum Anschlag gedreht.

Entriegelung bei geschlossener Anlage nach Übertemperatur

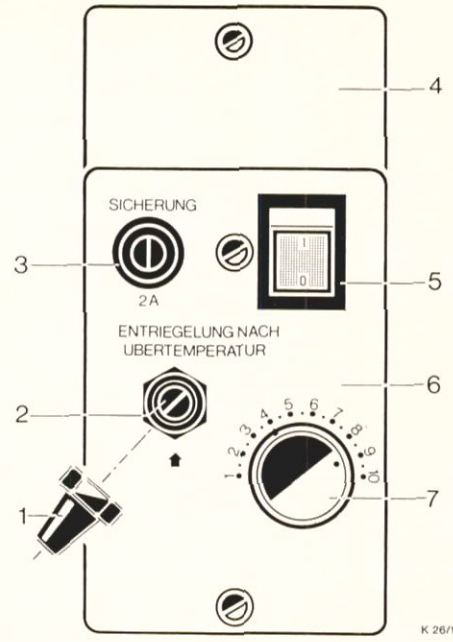
Hat der Begrenzer infolge von Übertemperatur den Kessel abgeschaltet, erfolgt die Entriegelung folgendermaßen:

a) Kesseltemperatur um mindestens 30 K unter den Abschaltpunkt sinken lassen

b) Schlitzspindel **im Uhrzeigersinn** bis zum Anschlag drehen

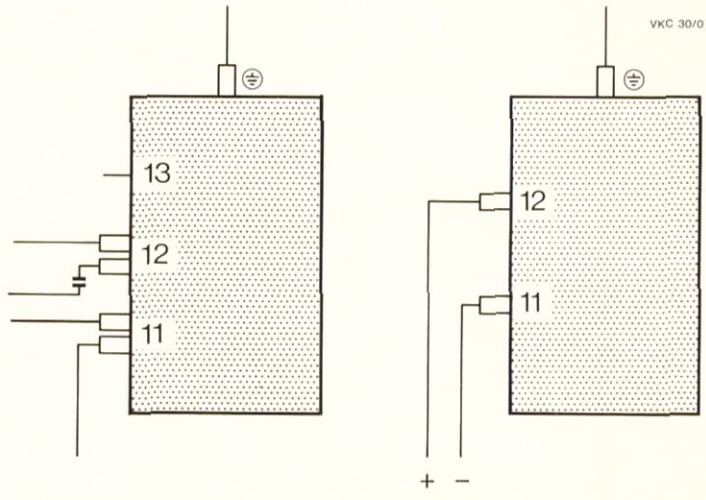
c) Durch anschließendes Drehen der Schlitzspindel **entgegen dem Uhrzeigersinn** bis zum Anschlag, ist der Kessel wieder betriebsbereit.

Abb. 18 Schaltkasten



1 Abdeckkappe
2 Schlitzspindel zur Einstellung und zur Entriegelung nach Übertemperatur des Wächter-Begrenzer-Thermostaten
3 Sicherung (2A) des Steuerstromkreises
4 Abdeckplatte für Klemmleiste
5 Hauptschalter mit Kontrollampe
6 Abdeckplatte mit innenliegender Verdrahtung und Thermostaten
7 Temperaturregler

Abb. 17
Elektrische Verdrahtung des Wächter-Begrenzer-Thermostat



14. Vermeidung von Frostschäden

Sollte der Combi-Kessel längere Zeit in der Frostperiode in einem unbeheizten Raum außer Betrieb sein, so ist die Anlage und der Brauchwasserspeicher zu entleeren. Dies geschieht durch Öffnen des Entleerungshahnes 11 (Abb. 2) am Kessel. Das Brauchwasser wird nach Schließen des Kaltwasser-Absperrhahnes 13 (Abb. 1) am Entleerungshahn 16 (Abb. 1) abgelassen.

Ist kein Entleerungshahn eingebaut, kann das Brauchwasser durch Öffnen einer Verschraubung der Vaillant Sicherheitsgruppe und Öffnen einer Warmwasserzapfstelle abgelassen werden.

15. 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.

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

Zum Säubern der Kesselglieder mit einer Reinigungsbürste ist neben dem Abnehmen der Ummantelung der Ausbau der Strömungssicherung erforderlich. Danach wird der Brenner ausgebaut und ebenfalls sorgfältig gereinigt. Das gleiche gilt für das Schmutzfangblech am Kesselboden. Nach der Reinigung sind die Regel- und Sicherheitseinrichtungen einer Funktionskontrolle zu unterziehen. Während der Wartung sollte der Brauchwasserspeicher ebenfalls von einem Fachmann überprüft werden. Wir empfehlen, den Speicherinhalt auf Absonderungen zu prüfen. Dazu auf der rechten Speicherseite Boilerthermostat und Schutzanode entfernen und Handloch öffnen. Der Speicher ist mit einer Magnesium-Schutzanode ausgerüstet, die bei normalen Betriebsbedingungen eine Lebensdauer von etwa 5 Jahren hat. Sie sollte jedoch bei jeder Wartung nach Entleerung des Innenspeichers herausgedreht werden. Falls ihr Durchmesser weniger als 12 mm beträgt, sollte sie gegen eine Original Ersatzanode ausgetauscht werden, um den Innenbehälter vor Korrosion zu schützen. Bei stark kalkhaltigem Wasser ist eventuell eine Entkalkung erforderlich.

Zur Reinigung der Außenteile genügt ein feuchtes Tuch, evtl mit Seifenwasser. Sämtliche scheuernden und lösenden Reinigungsmittel sind zu vermeiden.

Ersatzteile

Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Ausfkünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros oder aber die Joh. Vaillant GmbH u. Co KG, Abt. Ersatzteil-Verkauf, Postfach 10 10 20, 5630 Remscheid.

16. Vaillant Gewährleistungen

Die Gewährleistungszeit beträgt 2 Jahre gerechnet vom Tage der Installation.

In diesem Zeitraum leisten wir für Vaillant Geräte Gewähr in der Weise, daß auftretende Material- oder Arbeitsfehler von unserem Werk kostenlos beseitigt werden. Alle weiteren Ansprüche und Schadenersatz irgendwelcher Art lehnen wir ausdrücklich ab. Für Beschädigungen, die durch unsachgemäße Installation oder vorschriftswidrige Behandlung verursacht werden, übernehmen wir keine Verantwortung. Bei Verwendung fremden Zubehörs können wir in jedem Fall statt einer Gewährleistung die Ansprüche abtreten, die uns selbst gegen das Lieferwerk oder einen sonstigen Lieferanten zustehen.

Die Gewährleistung erlischt ferner, wenn der Liefergegenstand von fremder Seite durch Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert wird und wenn das Gerät nicht regelmäßig fachmännisch gewartet wird. Für die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen ist die gewissenhafte Aufbewahrung der Gewährleistungs-Urkunde erforderlich, die im Bedarfsfall dem Vaillant Kundendienst-Techniker vorgelegt werden soll.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installations- und Bedienungsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Änderungen vorbehalten.

17. Vaillant Vertriebsbüros, Vertriebsstellen und Werkskundendienst

Ort	Telefon	Ort	Telefon
Aachen	**(0241) 152459Ø**	Kiel	(0431) 522325Ø
Arnsberg	(02931) 14235Ø	**Köln**	**(02234) 57088Ø**
Augsburg	(0821) 487647Ø	Koblenz	(0261) 24007Ø
Aurich	(04941) 5802Ø	Krefeld	(02151) 560637Ø
Bayreuth	(0921) 20597Ø	Leer/Weener	(04951) 1430Ø
Bergisch Gladbach	(02202) 52365Ø	Lübeck	(0451) 23136Ø
Berlin	**(030) 2614084Ø**	Lüdenscheid	(02351) 40485Ø
Bielefeld	**(0521) 323031Ø**	Lüneburg	(04131) 121372Ø
Bocholt	(02871) 16164Ø	**Mannheim**	**(0621) 781078Ø**
Bonn	(02221) 348570Ø	Menden	(02373) 61680Ø
Braunschweig	(0531) 74124Ø	Minden	(0571) 30452Ø
Bremen	**(0421) 443645Ø**	Mönchengladbach	(02161) 663352Ø
Bremerhaven	(0471) 28224Ø	Mülheim	(0208) 490115Ø
Bückeburg	(05722) 4604Ø	**München**	**(089) 753096 Ø**
Bünde	(05223) 3313Ø	**Münster**	**(0251) 614084Ø**
Celle	(05141) 53727Ø	Neumünster	(04321) 65919Ø
Detmold	(05231) 28822Ø	Nordhorn	(05921) 4152Ø
Dorsten	(02866) 4318Ø	**Nürnberg**	**(0911) 633011Ø**
Dortmund	**(0231) 65361Ø**	Oldenburg	(0441) 601585Ø
Düsseldorf	**(02102) 44033Ø**	Osnabrück	(0541) 122729Ø
Emden	(04921) 51999Ø	Paderborn	(05251) 9585Ø
Frankfurt	**(0611) 415068Ø**	Quakenbrück	(05431) 3453Ø
Freiburg	**(0761) 72032Ø**	**Ravensburg**	**(0751) 46031Ø**
Fulda	(06648) 2887Ø	**Remscheid**	**(02191) 368333Ø**
Gießen	(06406) 1640	Rheine	(05977) 429Ø
Göttingen	(0551) 81431Ø	Rosenheim	(08031) 19885Ø
Hagen	(02331)401900Ø	**Saarbrücken**	**(0681) 871001Ø**
Hamburg	**(040) 2201787Ø**	Salzgitter	(05341) 46165Ø
Hamm	(02381) 50543 Ø	Schleswig	(04621) 23849Ø
Hannover	**(0511) 3523233Ø**	Siegen	(0271) 76654Ø
Heilbronn	(07131) 54394Ø	Soest	(02921) 12657Ø
Herford	(05221) 63226Ø	Soltau	(05191) 12120Ø
Herne II	(02323) 55916Ø	**Stuttgart**	**(0711) 652002Ø**
Hildesheim	(05121) 261355Ø	Trier	(0651) 35486Ø
Höxter	(05535) 1358 Ø	Ulm	(0731) 35322Ø
Itzehoe	(04821) 75305Ø	Wattenscheid	(02327) 31168Ø
Kaiserslautern	(0631) 59316Ø	Wilhelmshaven	(04421) 31793Ø
Karlsruhe	(0721) 519336Ø	Würzburg	(09369) 770Ø
Kassel	**(0561) 522037Ø**	**Wuppertal**	**(0202) 667302Ø**
Kaufbeuren	(08248) 1364Ø		

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

*ausgenommen Werkskundendienst Gießen.

Joh. Vaillant GmbH u. Co
Postfach 10 10 20 · D-5630 Remscheid
Fernruf: (0 21 91) 36 81 Fernschreiber: 08 513-879 Telegramm-Anschrift: Vaillant Remscheid
0680 Printed in Germany, Imprimé en Allemagne, Druck: Vieljünger, Wermelskirchen

Vaillant