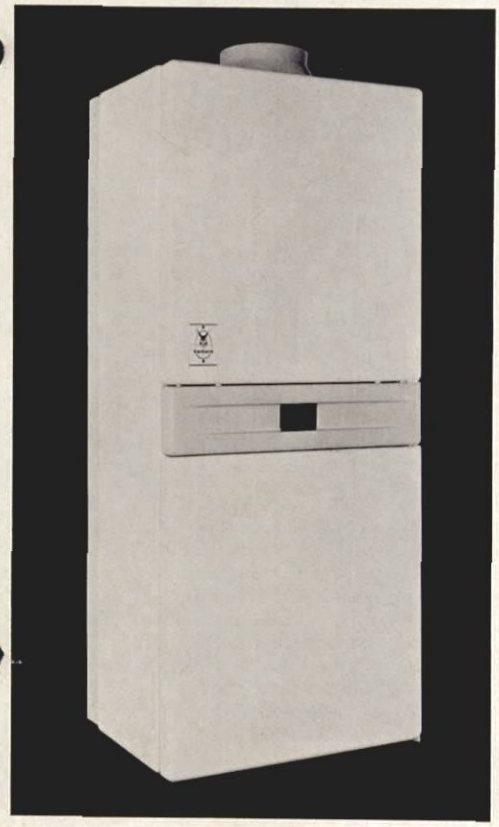
D

Vaillant®

Installations- und Bedienungsanleitung



Vaillant
Combi-Geyser
VCW 15 T3 W
VCW 20 T3 W
VCW 25 T3 W

Allgasgerät mit Wassersteuerung für Heizungswasser und Brauchwasser durch elektronisch geregelte Leistung

mit thermoelektrischer Zündsicherung

DIN-DVGW registriert
VDE- und Funkschutzzeichen

Die Vaillant Heiz- und Combi-Geyser müssen von einem qualifizierten Fachmann installiert werden, der dabei für die Beachtung der bestehenden Installationsvorschriften und Normen voll verantwortlich ist.

Wir bitten, diese Schrift dem Benutzer zur Aufbewahrung zu geben!

804920

Inhalt

1	Anwendung	Seite 2
2	Vaillant Gewährleistungen	Seite 3
3	Vorschriften und Richtlinien	Seite 3
4	Wirkungsweise	Seite 4— 5
5	Aufbau und Abmessungen	Seite 6— 7
6	Gas- und Wasserinstallation	Seiten 8—10
7	Elektroinstallation	Seite 11
8	Inbetriebnahme und Bedienung	Seiten 12—13
9	Gaseinstellung	Seiten 13—16
10	Zusammenbau	Seite 17
11	Umstellung auf eine andere Gasart	Seiten 18—19
12	Pflege und Wartung	Seite 19
13	Technische Angaben	Rückseite

1 Anwendung

Der Vaillant Combi-Geyser VCW . . . T3W wird für die Zentralheizung und Warmwasserversorgung von Wohnungen und Einfamilienhäusern eingesetzt. Ein besonderer Vorteil dieser Combi-Geyser liegt darin, daß er durch ein eingebautes Überströmventil unabhängig von der Umlaufwassermenge arbeitet und sich bei ordnungsgemäß berechneter und ausgelegter Heizungsanlage durch eine elektronische Regelung dem jeweiligen Wärmebedarf anpaßt. Damit eignet sich dieser Combi-Geyser VCW . . . T3 W problemlos zum Anschluß an ein Heizungssystem mit thermostatischen Heizkörperventilen, ohne daß eine zusätzliche Bypaßstrecke erforderlich ist.

Auch die Warmwasserbereitung wird elektronisch geregelt und ist somit ebenfalls unabhängig von einer Mindestzapfmenge. Deshalb sind auch kleine Auslaufmengen mit geregelter Heißwassertemperatur möglich. Hierin liegt ein besonderer Vorteil bei der Verwendung thermostatischer Mischbatterien. Der neue Allgasbrenner in der sogenannten T-Form zeichnet sich besonders durch seine geringe Geräuschentwicklung, einfache Wartung und leichte Umbaumöglichkeit aus.

Die kombinierte Bauweise für Heizung und Warmwasserbereitung bringt neben geringem Platzbedarf wesentliche installationstechnische Vereinfachungen mit sich, so ist z. B. bei der Bestimmung der Gasleitung und der Abgasführung nur von einem Gerät auszugehen, das gleiche gilt für die Wahl des Gaszählers und die Festlegung der Raumgröße nach den Vorschriften der technischen Regeln für Gasinstallation DVGW-TRGI 1972.

Vaillant Combi-Geyser VCW . . . T3 W können mit Raumthermostaten und thermostatischen Heizkörperventilen (z. B. Vaillant Ventilunterteil VRH mit Vaillant Thermostatkopf) eingesetzt werden. Die vielseitigen Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten dieser Geräte sind in den „Vaillant Arbeits- und Ausschreibungsunterlagen für den Fachmann" ausführlich beschrieben.

Der Vaillant Combi-Geyser VCW . . . T3 W ist ein Allgasgerät und wird für alle nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 „Richtlinien für die Gasbeschaffenheit" festgelegten Gasqualitäten — Stadt- und Ferngase, Erd- und Erdölgase, Mischgase und Flüssiggase — geliefert. Er ist auf einfache Weise innerhalb dieser Gasarten mit original Vaillant Umbausätzen umstellbar.

2 Vaillant Gewährleistungen

Die Gewährleistungszeit bei Gas-Zentralheizungs- sowie kombinierten Zentralheizungs- und Warmwassergeräten beträgt zwei Jahre, gerechnet vom Tage der Installation.

In diesem Zeitraum werden an Vaillant-Geräten auftretende Material- oder Arbeitsfehler von unserem Werk kostenlos beseitigt. Alle weiteren Ansprüche auf 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 Garantie-Urkunde erforderlich, die im Bedarfsfall dem Vaillant Kundendienst-Techniker vorgelegt werden soll.

Achtung! Garantiekarte anfordern.

Zur Beachtung!

Die Installation soll nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt mit der Aufstellung und der ersten Inbetriebnahme die Verantwortung für die ordnungsgemäße Ausführung. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Installations- und Bedienungsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Vor Installation der Anlage sollte die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden. Schornsteingebundene Geräte sollten nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben installiert werden.

3 Vorschriften und Richtlinien

Für die Erstellung der Heizungsanlage mit dem Vaillant Combi-Geyser sind die nachstehenden Bestimmungen und Richtlinien zu beachten:

1. DVGW-TRGI 1972 „Technische Regeln für Gasinstallationen", ZFGW-Verlag, 6 Frankfurt/Main, Zeppelinallee 38

2. TRF 1969 „Technische Regeln Flüssiggas", ZfGW-Verlag, 6 Frankfurt/Main, Zeppelinallee 38

3. DIN 4701 „Heizungen, Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden", Beuth-Vertrieb GmbH, 5 Köln, Fresenplatz 16, oder 1 Berlin 30, Burggrafenstraße 4—7.

4. DIN 4751 Bl. 3 „Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110° C", Beuth-Vertrieb GmbH, 5 Köln, Fresenplatz 16, oder 1 Berlin 30, Burggrafenstraße 4—7.

5. DIN 4756 „Gasfeuerungen in Heizungsanlagen", Beuth-Vertrieb GmbH, 5 Köln, Fresenplatz 16, oder 1 Berlin 30, Burggrafenstraße 4—7.

6. Heizraumrichtlinien oder die Bauordnung der Länder „Richtlinien fur den Bau und die Einrichtungen von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen". Beuth-Vertrieb GmbH, 5 Köln, Fresenplatz 16, oder 1 Berlin 30, Burggrafenstraße 4—7.

7. VDE-Vorschriften, VDE-Verlag GmbH, 1 Berlin 12, Bismarckstraße 13.

8. Bestimmungen der örtlichen Bau- und evtl. Gewerbeaufsichtsämter sowie E- und Wasserwerke.

9. DIN 1988 „Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken". Beuth-Vertrieb GmbH, 5 Köln, Fresenplatz 16, oder 1 Berlin 30, Burggrafenstraße 4—7.

4 Wirkungsweise

4.1 Heizungsbetrieb

Nach Inbetriebnahme läuft die eingebaute Heizungspumpe an und öffnet über den Strömungsschalter das Hauptgasventil. Das Gasmagnetventil erhält Spannung und öffnet den Gasweg zum Allgasbrenner. Das hier ausströmende Gas wird an der Zündflamme gezündet und gibt seine Wärme über den Lamellenblock des Geräteheizkörpers an das umlaufende Heizungswasser ab. Zunächst erfolgt die Aufheizung im sogenannten kleinen Kreislauf über die Kurzschlußstrecke mit voller Geräteleistung. Mit zunehmender Aufheizung öffnet die thermostatische Vorlaufweiche und gibt schließlich nach Erreichen einer Vorlauftempemperatur von etwa 60° C die gesamte Umlaufmenge zum Heizungssystem frei.

Der Vaillant Combi-Geyser heizt nunmehr mit seiner vollen Nennheizleistung die Anlage auf. Nähert sich die Vorlauftemperatur dem eingestellten Wert am Vorlaufthermostaten, so wird selbsttätig die Heizleistung herabgesetzt. Das Gerät arbeitet im modulierenden Betrieb, bis die eingestellte Raum- bzw. Vorlauftemperatur erreicht ist. Eine Einstellung des Vaillant Combi-Geysers VCW . . . T3 W auf Teilbelastung ist daher nicht erforderlich.

Darüber hinaus ist in einer zweiten Kurzschlußstrecke, dem sogenannten „Gerätebypass", ein Überströmventil eingebaut, das den Betrieb des Gerätes von einer Mindest-Umlaufwassermenge in der Anlage unabhängig macht. Das Überströmventil öffnet bei steigenden Druckverlusten den Gerätebypass und gewährleistet somit im Zusammenhang mit der modulierenden Regelung eine einwandfreie Funktion des Systems.

Die Schalthäufigkeit wird durch ein eingebautes Zeitglied auf ein Minimum beschränkt.

4.2 Warmwasserbereitung

Die Brauchwassererwärmung erfolgt gegenüber der Heizung unter Vorrang. Bei Warmwasserzapfung erhalten Gasmagnetventil und Pumpe Spannung. Der Hauptbrenner wird gezündet. Durch das ins Gerät eintretende Kaltwasser schließt der in der Vorlaufweiche eingebaute Dehnstoffkörper den Heizungskreislauf und öffnet den Weg zum Wärmeaustauscher für die Warmwasserbereitung (Abb. 1). Auch diese Warmwasserbereitung wird elektronisch überwacht und paßt sich über die modulierende Regelung des Hauptbrenners den jeweils entnommenen Warmwassermengen an. Aufgrund dieser Regelung ist die Brauchwasserbereitung von einer Mindestzapfmenge unabhängig. Damit ist auch der einwandfreie Betrieb mit thermischen Mischbatterien gewährleistet.

Bei eingelegtem **Warmstartschalter** wird eine stärkere Auskühlung des Wasserinhaltes im Wärmeaustauscher verhindert, indem von Zeit zu Zeit das Gerät für dessen Nachheizung kurzzeitig in Betrieb geht.

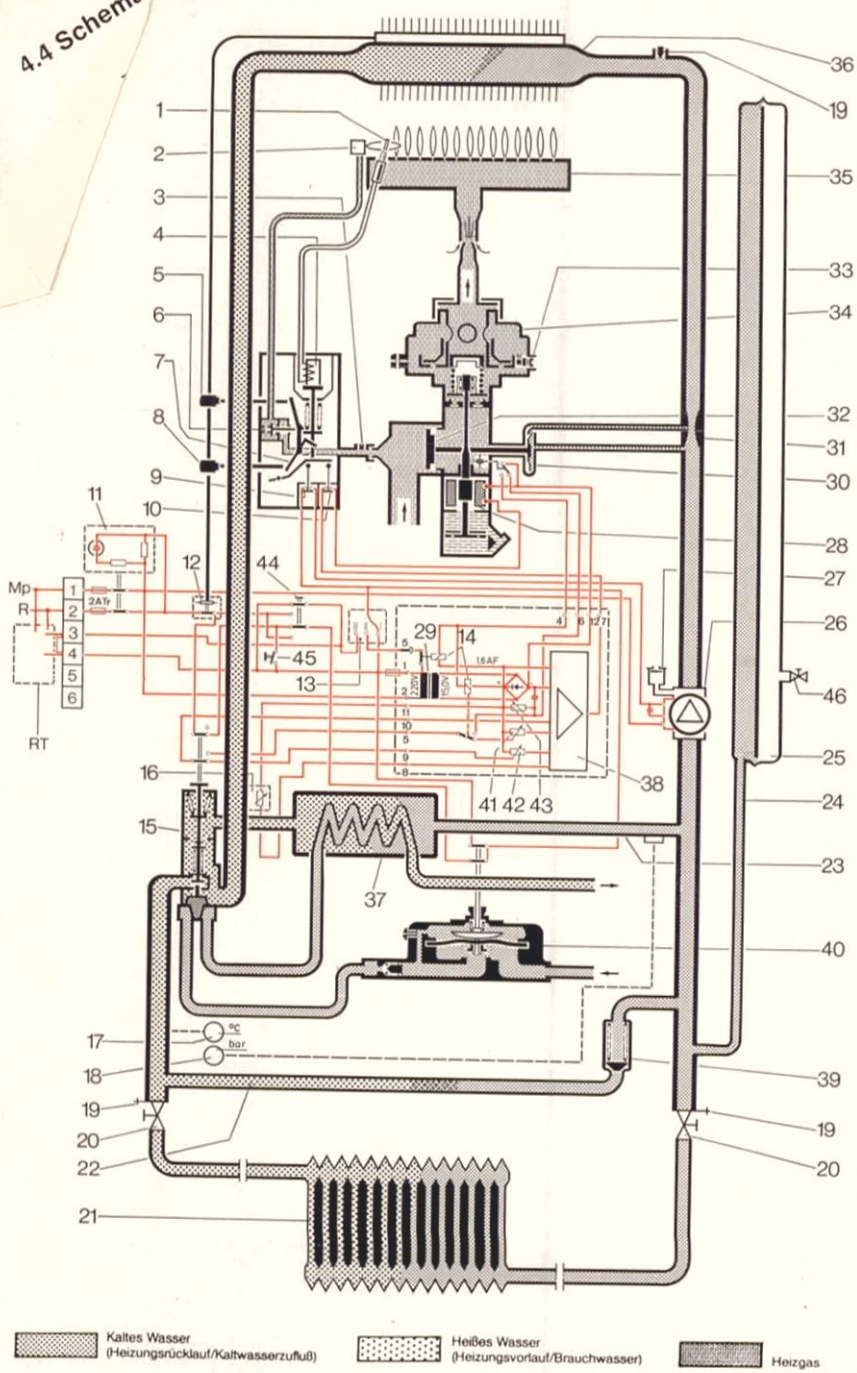
4.3 Sicherheitseinrichtungen

Unterbricht bei einer Störung der Temperaturbegrenzer den Stromkreis, so schaltet das Gerät über Gasmagnetventil und Hauptgasventil sofort ab. Er darf erst nach Abkühlung und Beseitigung des Fehlers durch Drücken des Knopfes an der rechten Seite des Armaturenkastens wieder eingeschaltet werden.

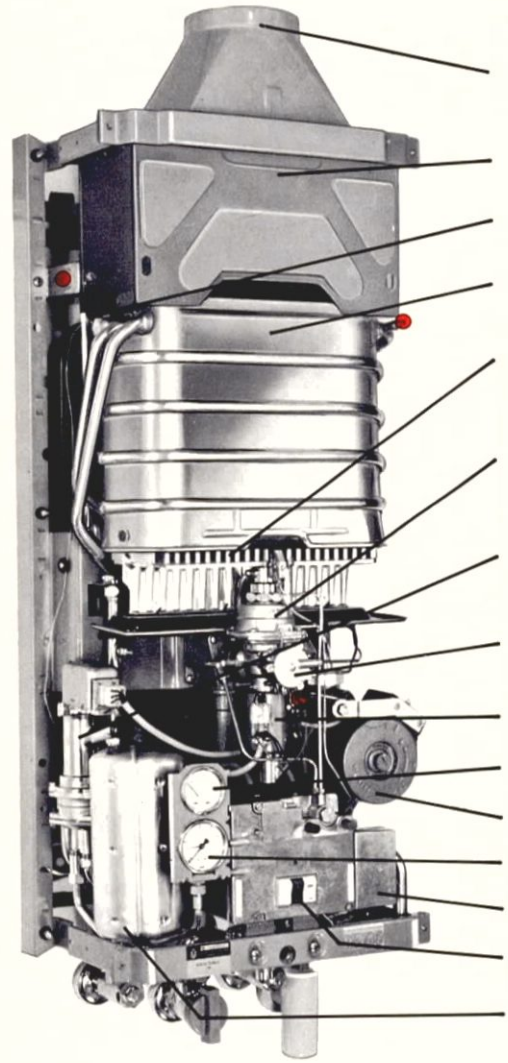
Die thermoelektrische Zündsicherung überwacht Zünd- und Hauptgasweg. Bei Verlöschen der Zündflamme wird der Combi-Geyser ebenfalls außer Betrieb gesetzt.

1 Thermoelement
2 Zündbrenner
3 Zündgas-Einstellschraube
4 Zündgas-Haltemagnet
5 Druckknopf zur Außerbetriebnahme
6 Zündgasventil
7 Hebelmechanismus
8 Zündgas-Druckknopf
9 Mikroschalter für Pumpe
10 Mikroschalter für Gasmagnetventil
11 Hauptschalter mit Kontrollampe
12 Temperaturbegrenzer
13 Klemmleiste mit Wahlmöglichkeit der Pumpenbetriebsweise
14 Schaltrelais
15 Thermostatische Vorlaufweiche mit Dehnstoffkörper
16 NTC-Fühler
17 Vorlaufthermometer
18 Manometer
19 Entlüftungsschrauben
20 Wartungshahn
21 Heizungssystem
22 Gerätebypass mit Überströmventil
23 Kurzschlußstrecke
24 Anschluß zum Ausdehnungsgefäß
25 Ausdehnungsgefaß
26 Pumpe mit Luftabscheider
27 Schnellentlüfter
28 Gasmagnetventil
29 Schutzspannungs-Transformator mit Gleichrichter
30 Strömungsschalter
31 Venturidüse
32 Hauptgasventil
33 Gaseinstellschraube
34 Gasmengenregler
35 Allgasbrenner
36 Geräteheizkörper
37 Wärmeaustauscher
38 elektronischer Verstärker
39 Überströmventil
40 Wasserschalter
41 Vorlaufthermostat
42 Brauchwasser-Sollwertgeber
43 Zeitglied
44 Heizungsschalter
45 Warmstartschalter
46 Stickstoff-Füllventil
RT Raumthermostat

4.4 Schemabild zur Wirkungsweise (Beispiel: Warmwasserbereitung)



5.1 Aufbau des Vaillant Combi-Geysers VCW. . . T3 W



Abgasanschluß

Strömungssicherung

Fühler des Temperaturbegrenzers

Geräteheizkörper

Allgasbrenner

Gasmengenregler

Vorlaufweiche

Strömungsschalter

Gas-Magnetventil

Vorlaufthermometer

Pumpe mit Luftabscheider

Manometer

Klemmenkasten

Schaltergruppe (Hauptschalter, Heizungsschalter, Warmstart-schalter)

Wärmeaustauscher

● Entlüftungsschrauben

Abb. 2

5.2 Ger... ...ße

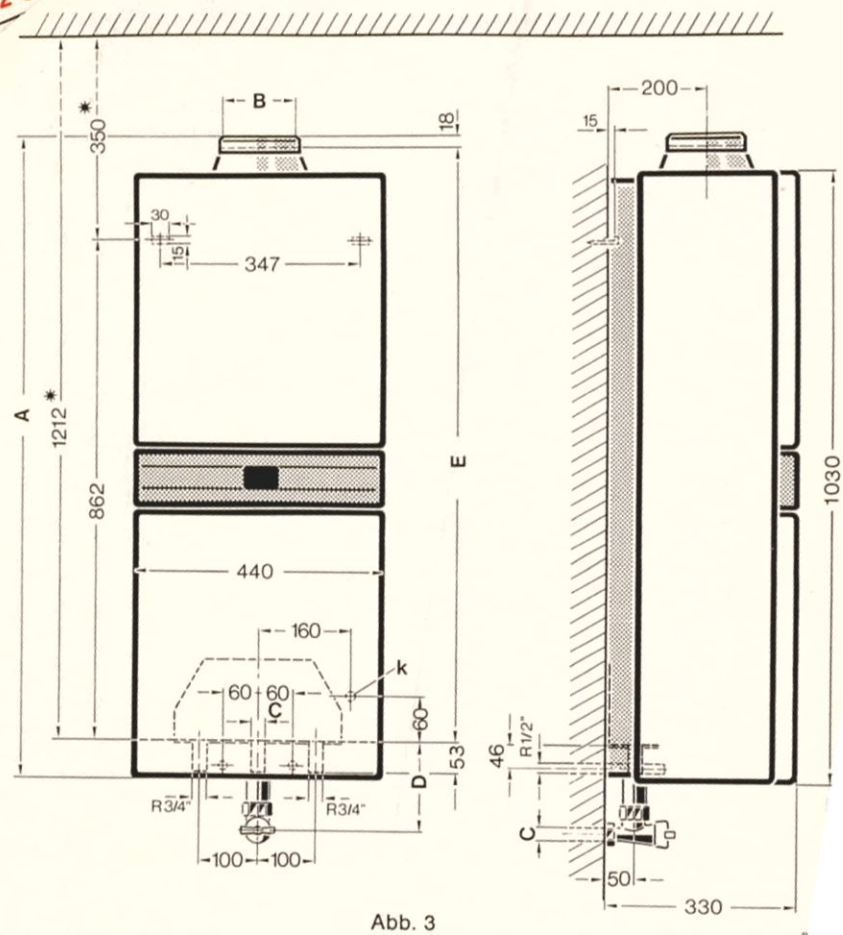


Abb. 3

K = Kabelanschluß

*) Mindestabstand zum Ausbau des Ausdehnungsgefäßes, aus installationstechnischen Gründe... anderer Abstand erforderlich werden.

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät empfehlen wir einen Mindestabstand von 100 mm zwischen se... wand und Raumwand.

Maße in mm	A	B	C	D
VCW 15 T 3 W	1061	110	R 3/4"	118
VCW 20 T3 W	1095	134	R 1"	130
VCW 25 T3 W	1161	134	R 1"	130

Die Maße gelten einschließlich der Quetschverschraubungen für Gas-, Heizungsvor- und -rü... Vaillant Combi-Geyser in Flüssiggas-Ausführung haben einen Anschluß für die Gaszuleitun...

6 Gas- und Wasserinstallation

6.1 Installationsbeispiel

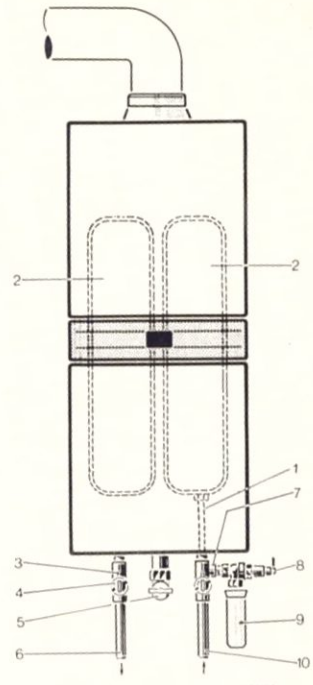


Abb. 4

1 Anschlußleitung für Ausdehnungsgefäß
2 Ausdehnungsgefäß
3 Entleerung
4 Vaillant Wartungshahn
Art. No. 369, 370 für Unterputz-Installation
bzw. 363, 364 für Überputz-Installation)
5 Vaillant Gashahn (Art. No. 317 oder 318
für Unterputz-Installation
bzw. 335 oder 336 für Überputz-Installation)
6 Heizungsvorlauf
7 Entleerung
8 Sicherheitsventil Art. No. 325
9 Ablauftrichter Art. No. 376
10 Heizungsrücklauf

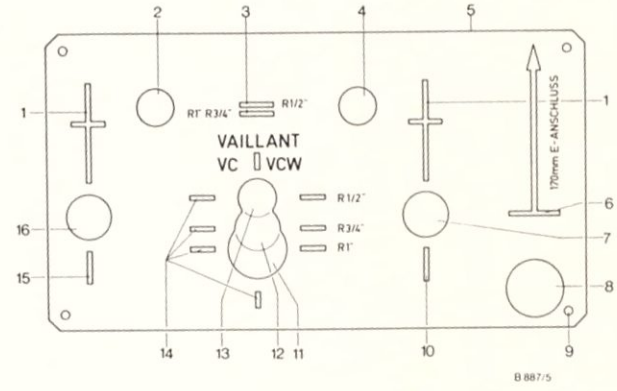
Das erforderliche Zubehör
in der Preisliste „Vaillant Gasgeräte VG"
ichtlich

orinstallation im Rohbau

ageschablone (bei Bedarf beim Vertriebsbüro anfordern)

rkante Wartungseckhahn
nwasser R ½"
kante
appeneckhahn
asser R ½"
ekante für
lußkonsole
ngspunkt für die
gung des
ustritts
-Installation)
gsrücklauf
gshahn R ¾"
ftrichter R 1"
en zur voruber-
n Befestigung
ageschablone
zungsrücklauf

20-VC/VCW 25)
(VC/VCW 15)
(VC 8)
nschluß
ngsvorlauf
rlauf
hn R ¾"



6.2 Anschlußkonsole

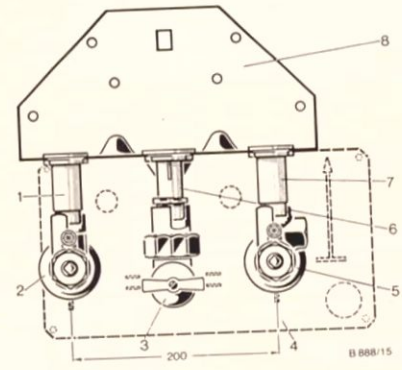
Im Zub., Art. No. 373

Die Anschlußkonsole verbleibt als tragendes Element in der Installation. Sie ist daher solide zu befestigen. Als Montagehilfe erleichtert die Anschlußkonsole wesentlich die Vorinstallationsarbeiten.

Die nachstehenden Hinweise beschreiben die Unterputz-Installation. Bei Überputz-Installation ist unter Verwendung des entsprechenden Zubehörs sinngemäß zu verfahren.

Abb. 6

1 Distanzstück „Heizung" (Vorlauf)
2 Vaillant Wartungseckhahn Art. No. 370
3 Gaseckhahn Art. No. 317 bzw. 318
4 Montageschablone
5 Vaillant Wartungseckhahn (mit Anschluß für Sicherheitsventil) Art. No. 369
6 Distanzstück „Gas"
7 Distanzstück „Heizung" (Rücklauf)
8 Anschlußkonsole Art. No. 373



6.3 Fertigmontage der Anschlüsse

Nach dem Putzen bzw. Verfliesen Vaillant Gaseckhahn auf 50 mm Wandabstand einschrauben (Abb. 6, 7 und 8).

Anschlußkonsole mit Distanzstück „Gas" aufsetzen, mit der Wasserwaage ausrichten und an der Wand fest anbringen.

Das Distanzstück an „Gas" mit den entsprechenden Übergangsstücken für R¾" oder R 1" versehen.

Vor- und Rücklaufleitung unter Verwendung der Vaillant-Wartungshähne an die Distanzstücke „Heizung" heranführen.

Vorlauf links, Rücklauf rechts, Wandabstand 50 mm.

Distanzstücke „Gas" und „Heizung" von der Anschlußkonsole abnehmen.

1 Quetschverschraubung R ¾" „Vorlauf"
2 Warmwasser-Anschluß
3 Quetschverschraubung „Gas"
4 Kaltwasser-Anschluß mit Absperrventil
5 Ablauftrichter Art. No. 376
6 Sicherheitsventil Art. No. 325
7 Quetschverschraubung R ¾" „Rücklauf"

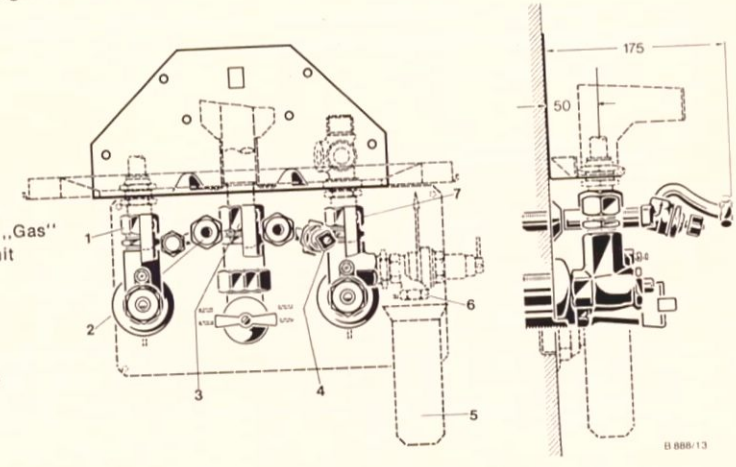


Abb. 7 Unterputz-Installation

8 Inbetriebnahme und Bedienung

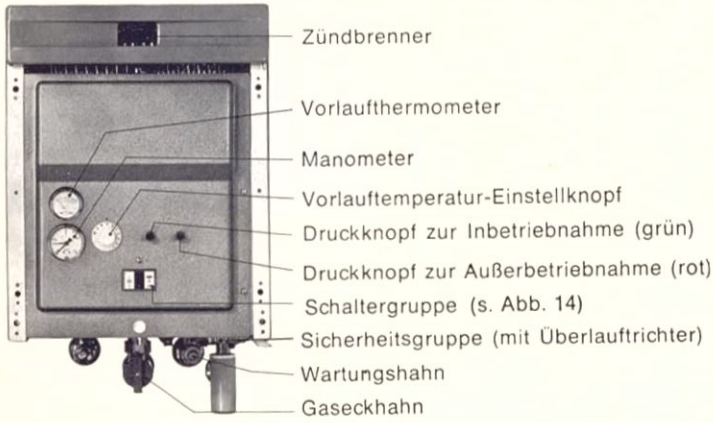


Abb. 12

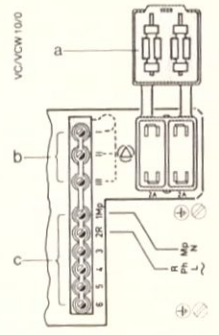


Abb. 13

a Sicherungen 2 A
b Klemmleiste für Pumpenbetriebsweise
c Anschlußklemmen

8.1 Füllen der Heizungsanlage

Beim Füllen der Anlage ist das Gerät über die Entlüftungsschraube zu entlüften (s. Seite 6). Schrauben hierzu lediglich 1 bis 2 Umdrehungen lösen. Bei der Erstfüllung ist auf einen Überdruck von 1,2 bis 1,5 bar (kalter Zustand der Anlage) aufzufüllen.

Während der Heizperiode sollte der Füllstand von Zeit zu Zeit nachgeprüft werden. Bei einem Überdruck unter 0,75 bar Wasser nachfüllen.

8.2 Einschaltfolge bei Inbetriebnahme

Gasabsperrhahn, Wartungshähne und Kaltwasser-Absperrventil voll öffnen.

Druckknopf der thermoelektrischen Zündsicherung (grün) eindrücken.

Zündflamme anzünden und Druckknopf etwa 10 s eingedrückt halten. Es baut sich der Thermostrom auf, der nun selbsttätig das Zündgasventil geöffnet hält. Sollte nach Loslassen des Druckknopfes die Zündflamme verlöschen Zündvorgang wiederholen.

Haupt- und Heizungsschalter und evtl.

Warmstartschalter eindrücken.

Vorlaufthermostat einstellen

entsprechend nachstehender Empfehlung:

Übergangszeit	1
mäßige Kälte	3
starke Kälte	6 (10)

(s. Hinweiszettel am Gerät)

Raumthermostat auf gewünschte Temperatur einstellen.

Die Aufheizung beginnt zunächst über den inneren Kreislauf des Gerätes. Nach Erreichen einer Vorlauftemperatur von etwa 60 °C wird, nach Umschaltung der Vorlaufweiche, die volle Wärmemenge dem Heizungssystem zugeführt.

8.3 Brauchwasserbereitung

Nach der vorher beschriebenen Inbetriebnahme ist das VCW-Gerät auch für die Brauchwasserzapfung betriebsbereit.

Durch den Warmstartschalter wird die Art der Brauchwasserbereitung gewählt.

Es bedeutet:

Wamstartschalter „Warmstart" 

Komfortschaltung, es können direkt Kleinzapfmengen heiß entnommen werden. Besonderer Vorteil an Spüle und Handwaschbecken.

Warmstartschalter „Kaltstart" 

Bei längeren Pausen zwischen aufeinanderfolgenden Zapfungen im Sommer kühlt das Heizungswasser im Wärmetauscher etwas ab. Es steht also erst bei der Zapfung Warmwasser nach einer gewissen, kurzen Anlaufzeit zur Verfügung. Beim Duschen oder Füllen der Badewanne macht sich dieses nicht bemerkbar.



Warmstartschalter
(Warmstart,
Kaltstart)
Hauptschalter
(mit Kontrollampe)
Heizungsschalter

Abb. 14

8.4 Außerbetriebnahme

Hauptschalter auf Stellung „0" schalten. Roten Knopf der thermoelektrischen Zündsicherung drücken.
Bei längerer Außerbetriebnahme empfiehlt es sich, zusätzlich den Gasanschlußhahn und das Kaltwasserabsperrventil zu schließen. Anlagen, die nicht in Betrieb sind, bei Frostgefahr entleeren oder durch den Zusatz eines geeigneten Frostschutzmittels zum Heizungswasser schützen.
Steuerung der Pumpe (siehe Abbildungen 9 und 13)
Klemme I: Weiterlaufende Pumpe.
Pumpe wird vom Raumthermostaten gesteuert.
Klemme II: Intermittierend arbeitende Pumpe. (Werksseitige Einstellung)
Pumpe wird vom Raum- und Vorlaufthermostaten gesteuert.
Klemme III: Durchlaufende Pumpe.
Pumpe läuft dauernd und wird vom Heizungsschalter gesteuert.

9 Gaseinstellung

9.1 Gerätekontrolle

a) Die Geräte sind werkseitig auf folgende Wobbe-Indizes eingestellt:

Geräte-kurz-zeichen	Gasart	werkseitige Einstellung Wobbe-Index kWh/m³	kcal/m³
S	Stadt- u. Ferngase A u. B Mischg. ML PBL	7,5	6500
HL[1])	Erdgase Gruppe L	12,4	10700
	Gruppe H	15,0	12900

[1]) die werkseitige Einstellung der HL-Geräte ist zusätzlich wie folgt am Gerät gekennzeichnet:

HL-Gerät, eingestellt auf Erdgas L:
gelber Aufkleber neben Geräteschild mit Angabe des eingestellten Wobbe-Index Wo = 12,4 kWh/m³ ≙ 10700 kcal/m³

HL-Gerät, eingestellt auf Erdgas H:
roter Aufkleber neben Geräteschild mit Angabe des eingestellten Wobbe-Index Wo = 15 kWh/m³ ≙ 12900 kcal/m³

b) Angaben auf dem Geräteschild und rotem/gelben Aufkleber bei HL-Geräten bzw. auf dem Umbauklebeschild mit den örtlichen Angaben über die Gasverhältnisse vergleichen.

Bei Übereinstimmung grobe Zählerkontrolle in Anlehnung an Abs. 9.5 und Funktionsprüfung nach Abs. 9.7 vornehmen.

8.5 Erweitern des Vorlauftemperatur-Einstellbereiches

Im Anlieferungszustand des Combi-Geysers ist die Vorlauftemperatur auf 90 °C begrenzt. Soll in geschlossenen Anlagen bis max. 110 °C gefahren werden, so ist der Einstellbereich des Vorlaufthermostaten wie folgt zu erweitern:

a) Einstellknopf nach Lösen der Befestigungsschraube abziehen,

b) Anschlagsteg für 90° auf der Rückseite des Knopfes gem. Zangensymbol entfernen,

c) Einstellknopf wieder aufschrauben und Einstellbereich überprüfen.

Zur Beachung:

Nach erstmaligem, kurzzeitigem Betrieb ist die Gesamtanlage zu entleeren, um Rückstände, wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen.

Bei abweichenden örtlichen Gasverhältnissen Gaseinstellung nach Abs. 9.3–9.6 vornehmen.

Hiervon kann abgesehen werden, wenn das zuständige GVU eine Einstellung ausdrücklich als für nicht erforderlich anzeigt.

c) Umstellung auf eine andere Gasfamilie vornehmen, falls diese nicht mit den Angaben auf dem Gerät übereinstimmt (s. Seite 18).

9.2 Bei Flüssiggas-Ausführung entfällt die Einstellung.

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

9.3 Einregulierung der Zündflamme

a) Absperrorgane für Gas, Wasser und Heizung voll öffnen.

b) AMP-Steckkontakt vom NTC-Fühler abziehen (siehe Abb. 17, Seite 17).

c) Druckknopf (grün) eindrücken, Zündflamme anzünden. Druckknopf etwa 10 s eingedrückt halten, bei Verlöschen der Zündflamme, Zündvorgang wiederholen.

d) Zündflamme kontrollieren und ggf. an der Einstellschraube (Pos. 1, Abb. 16) nachstellen.

Bei ordnungsgemäßer Einstellung muß die Zündflamme das Thermoelement umschließen.

Bei HL-Geräten, eingestellt auf Erdgas H, welche vorübergehend mit Erdgas L und anschließend – ohne Neueinstellung – mit Erdgas H betrieben werden, ist die Zündflamme so einzustellen, daß der Flammensaum das Thermoelement gerade berührt.

9.4 Gaseinstellung des Hauptbrenners nach der Düsendruck-Methode

a) Plombendraht und Sicherungsblech (Pos. 6, Abb. 16) vom Gasmengenregler entfernen.

b) Dichtschraube (Pos. 4, Abb. 16) am Düsendruck-Meßstutzen lösen, aber nicht ganz herausdrehen.

c) U-Rohr-Manometer anschließen.

d) Hauptschalter „Ein" (Abb. 14).

e) Nach Tabelle (Seite 15) einzustellenden Düsendruck festlegen.
Tabellenwert: . . . . . (mbar)

f) Düsendruck an der Einstellschraube (Pos. 6, Abb. 16) des Reglers einstellen.
Linksdrehen – ***mehr Gas***
Rechtsdrehen – **weniger Gas**
Ist Düsendruck nicht erreichbar, siehe Abschn. 9.6.

9.5 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

a) Zählerkontrolle vornehmen, wenn sichergestellt ist, daß während dessen kein Zusatzgas (z. B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Deckung von Gasverbrauchsspitzen eingespeist wird. Bitte Information hierüber beim Gasversorgungsunternehmen einholen.

b) Kontrolle des Durchflußvolumens durch Vergleich des abzulesenden Zählerwertes mit dem Tabellenwert (Tabelle S. 16). Zeitmessung möglichst mit Stoppuhr.

Abweichungen unter ±5%, nachstellen nicht erforderlich.

Abweichungen zwischen −5% und −10%. Durchflußmenge nachstellen.

Abweichungen über +5% oder −10%, Düsendruck (Abs. 9.4), Düsenkennzeichnung (Tabelle Seite 15) u. Anschlußdruck (Abs. 9.6) überprüfen.

Falls kein Fehler zu finden ist und nach Rücksprache mit dem zuständigen GVU keine Unregelmäßigkeiten in der Gasversorgung vorliegen, Kundendienst benachrichtigen.

c) Hauptschalter „Aus".

d) Gashahn „Zu".

e) Manometerschlauch abziehen.

f) Dichtschraube fest eindrehen.

9.6 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruckes)

a) Am Anschlußdruck-Meßstutzen (Pos. 7, Abb. 16) Dichtschraube herausschrauben.

b) Manometer anschließen.

c) Gerät in Betrieb nehmen.

d) Anschlußdruck (Gasfließdruck) messen.

Er muß liegen zwischen:

7,5 und 15 mbar bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase).

18 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 7,5 mbar bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase).

15 und 18 mbar bei der 2. Gasfamilie (Erdgase)

sind die **Klammerwerte** der Tabelle *Seite 15 (Düsendruck)* 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 behoben werden kann.

(Fortsetzung des Textes *Seite 16*)

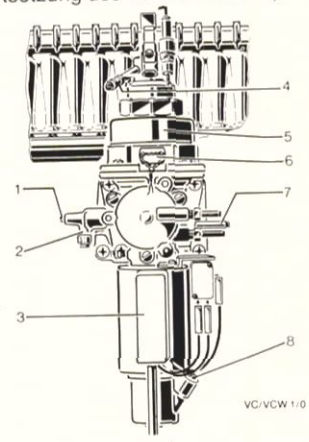


Abb. 16 Gaseinstellung

1 Zündgas-Regulierschraube
2 Zündgas-Filter
3 Anschluß-Abdeckung
4 Düsendruck-Meßstutzen
5 Gasmengenregler
6 Sicherungsblech (mit darunter befindlicher Gasmengeneinstellschraube)
7 Anschlußdruck-Meßstutzen (nahe der Rückwand)
8 Einstellschraube für Langsamzündung

9.8 Düsendruck-Einstelltabelle

Geräte-kurz-zeichen	Gasart	Kennzeichnung [1] Brennerdüse	Kennzeichnung [1] Zünd-Brennerdüse	Kennzeichnung [1] Wassermangelventil	Wobbeindex Wo kWh/m³ [3]	Wobbeindex Wo kcal/m³	Düsendruck bei Nennbelastung in mbar [5] (15° C, 1013 mbar, trocken) VCW 15 T3 W	VCW 20 T3 W	VCW 25 T3 W
SA / S [2] SB	Stadt- und Ferngase Gruppe A	bei VCW 15, 20 7/260	55	bei VCW 15 27 W	6,6	5700	4,6 (3,3)	4,0 (2,9)	4,6 (3,3)
					6,8	5900	4,2 (3,1)	3,8 (2,8)	4,3 (3,1)
					7,1	6100	4,0 (2,9)	3,6 (2,6)	4,0 (2,9)
		VCW 25 7/270 [3]		bei VCW 20 28 W	7,3	6300	3,7 (2,7)	3,3 (2,4)	3,8 (2,7)
	Mischgase ML PL				7,5	6500	3,5 (2,5)	3,1 (2,3)	3,5 (2,6)
					7,8	6700	3,2 (2,3)	2,9 (2,1)	3,6 (2,6)
	Stadt- und Ferngase Gruppe B	7/260	55		8,0	6900	3,0 (2,2)	2,7 (2,0)	3,4 (2,5)
					8,2	7100	2,9 (2,1)	2,6 (1,9)	3,2 (2,3)
				bei VCW 25 29 W	8,5	7300	2,7 (2,0)	2,4 (1,8)	3,0 (2,2)
					8,7	7500	2,6 (1,9)	2,3 (1,7)	2,8 (2,1)
MA	Erdgas Gruppe L	7/170	30	40 W	11,6	10000	6,5 (4,8)	6,1 (4,4)	7,1 (5,1)
					11,9	10300	6,2 (4,5)	5,8 (4,2)	6,7 (4,9)
					12,3	10600	5,9 (4,3)	5,5 (4,0)	6,4 (4,6)
					12,4	10700	5,8 (4,2)	5,4 (3,9)	6,3 (4,5)
					12,5	10800	5,6 (4,1)	5,2 (3,8)	6,1 (4,4)
					13,0	11200	5,2 (3,8)	4,9 (3,5)	5,7 (4,1)
MC [4]	Erdgas Gruppe H	7/140	30	40 W	13,4	11500	10,8 (7,8)	10,1 (7,3)	11,8 (8,5)
					13,7	11800	10,3 (7,4)	9,5 (6,9)	11,2 (8,1)
					14,1	12100	9,8 (7,1)	9,0 (6,5)	10,5 (7,7)
					14,4	12400	9,2 (6,7)	8,6 (6,2)	10,0 (7,2)
					14,8	12700	8,9 (6,4)	8,2 (6,0)	9,6 (6,9)
					15,0	12900	8,8 (6,3)	8,1 (5,9)	9,5 (6,8)
					15,1	13000	8,5 (6,2)	7,8 (5,7)	9,2 (6,7)
					15,5	13300	8,1 (5,9)	7,4 (5,4)	8,7 (6,3)
HL	Erdgase der Gruppen H und L	7/150	30	40 W	11,6	10000	11,1 (8,0)	10,3 (7,4)	11,0 (7,9)
					11,9	10300	10,5 (7,6)	9,7 (7,0)	10,3 (7,4)
					12,3	10600	9,9 (7,2)	9,2 (6,6)	9,8 (7,1)
					12,4	10700	9,8 (7,1)	9,1 (6,5)	9,7 (7,0)
					12,5	10800	9,5 (6,9)	8,8 (6,4)	9,4 (6,8)
					13,0	11200	8,9 (6,4)	8,2 (5,9)	8,7 (6,3)
					13,4	11500	8,4 (6,1)	7,8 (5,6)	8,3 (6,0)
					13,7	11800	8,0 (5,8)	7,4 (5,3)	7,9 (5,7)
					14,1	12100	7,6 (5,5)	7,0 (5,1)	7,5 (5,4)
					14,4	12400	7,2 (5,2)	6,7 (4,8)	7,1 (5,1)
					14,8	12700	6,9 (5,0)	6,4 (4,6)	6,8 (4,9)
					15,0	12900	6,8 (4,9)	6,3 (4,5)	6,7 (4,8)
					15,1	13000	6,6 (4,8)	6,1 (4,4)	6,5 (4,7)
					15,5	13300	6,3 (4,6)	5,8 (4,2)	6,2 (4,5)
P B L	Mischgase P B L	7/260	55	wie bei S	6,6	5700	4,6 (3,3)	4,0 (2,9)	4,6 (3,3)
					6,8	5900	4,2 (3,1)	3,8 (2,8)	4,3 (3,1)
					7,1	6100	4,0 (2,9)	3,6 (2,6)	4,0 (2,9)
PB	Flüssiggase PB	VCW 15, 20: 75 VCW 25: 72	18	31 W	—	—	—	—	—

Die Werte in Klammern ( ) gelten für die Einstellung bei zu geringem Anschlußdruck (s. Seite 14, Punkt 9.6)

[1]) Die Düsen sind mit den in dieser Tabelle aufgeführten Werten gestempelt. Die Kennzeichnung entspricht dem Bohrungsdurchmesser multipliziert mit 100.

[2]) Bei VCW 15 T3 W und VCW 20 T3 W eine Ausführung für beide Gasgruppen.

[3]) Nur auf Anfrage!

[4]) Nur bei umgebauten Geräten.

[5]) 1 mbar entspricht mit ausreichender Genauigkeit 10 mm WS.

(Textfortsetzung von Seite 14)

e) Hauptschalter „Aus".
f) Gashahn „Zu".
g) Manometerschlauch abziehen. Schraube am Meßstutzen gasdicht einschrauben.
h) AMP-Steckkontakt auf NTC-Fühler aufstecken (s. Abb. 17, Seite 17).
i) Sicherungsblech am Gasmengenregler befestigen und evtl. plombieren.

9.7 Funktionsprüfung

a) Gashahn „Auf" und Inbetriebnahme.
b) Gerät auf Dichtheit prüfen.
c) Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung prüfen.
d) Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
e) Zündflamme auf richtige Einstellung prüfen.
f) Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitung übergeben; Wartungsvertrag empfehlen.

9.9 Gasdurchfluß-Einstelltabelle

	Betriebsheizwert H_{uB} (15° C, 1013 mbar, trocken)		Heizwert H_u (0° C, 1013 mbar, trocken)		Brennwert H_o (0° C, 1013 mbar, trocken)		Gaseinstellwerte in l/min		
	kWh/m³	kcal/m³	kWh/m³	kcal/m³	kWh/m³	kcal/m³	VCW 15 T3 W	VCW 20 T3 W	VCW 25 T3 W
Stadt- und Ferngase (SA, SB), Gas-Luft-gemische (ML, PBL)	4,0	3.400	4,2	3.600	4,6	4.000	88	118	147
	4,2	3.600	4,4	3.800	4,9	4.200	83	111	139
	4,4	3.800	4,6	4.000	5,2	4.450	79	105	132
	4,6	4.000	4,9	4.200	5,5	4.700	75	100	125
	4,9	4.200	5,2	4.450	5,7	4.900	71	95	119
	5,1	4.400	5,4	4.650	6,0	5.150	68	91	114
	5,3	4.600	5,6	4.850	6,3	5.400	65	87	109
	5,6	4.800	5,8	5.050	6,5	5.600	62,5	83	104
	5,8	5.000	6,2	5.300	6,7	5.800	60	80	100
	6,0	5.200	6,4	5.500	7,0	6.000	57,7	77	96
	6,3	5.400	6,6	5.700	7,2	6.200	55,6	74	93
	6,5	5.600	6,9	5.900	7,4	6.400	53,6	71	89
Erd- und Erdölgase (L und H)	7,7	6.600	8,0	6.950	9,0	7.750	45,4	60,6	76
	7,9	6.800	8,3	7.150	9,2	7.950	44,1	58,8	74
	8,1	7.000	8,6	7.400	9,5	8.200	42,9	57,1	71
	8,3	7.200	8,8	7.600	9,8	8.450	41,7	55,6	69,4
	8,6	7.400	9,0	7.800	10,0	8.650	40,5	54,1	67,6
	9,0	7.800	9,6	8.250	10,6	9.150	38,5	51,3	64,1
	9,5	8.200	10,0	8.650	11,0	9.600	36,6	48,8	61,0
	10,0	8.600	10,5	9.050	11,7	10.100	34,9	46,5	58,1
	10,5	9.000	11,0	9.500	12,3	10.550	33,3	44,4	55,6
	11,0	9.400	11,5	9.900	12,8	11.000	31,9	42,6	53,2

Langsamzündung
Die Zündung des Hauptbrenners kann durch die Einstellschraube (8, Abb. 16) verändert werden.

Linksdrehen — **schnellere Zündung**
Rechtsdrehen — **langsamere Zündung**
Auf ein zweistufiges Anfahren des Hauptbrenners ist besonders bei Gas-Luft-Gemischen zu achten.

10 Zusammenbau

Vor Zusammenbau den NTC-Fühler wieder mit der Elektronik verbinden, falls er für die vorhergehende *Gaseinstellung* abgezogen wurde.



Abb. 17

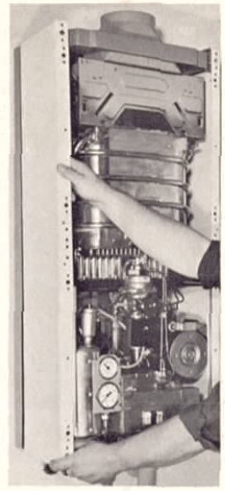


Abb. 18

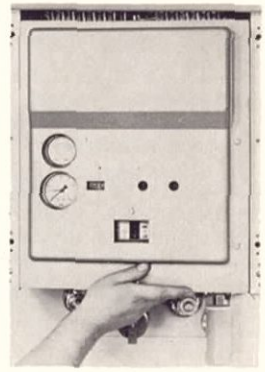


Abb. 19

Die beiden Seitenwände von vorne auf das Gerät setzen (Abb. 18) und mit den Schlitzschrauben an den Bügeln befestigen.

Blende entsprechend (Abb. 19) einsetzen.

Schieber rechts zwischen Seitenwand und Arretierungsblech drücken (Abb. 19).

Schrauben einschl. der Schraube über dem Hauptschalter anziehen.

Vorderwand mit Unterkante über die Scharnierschraube der oberen Türhalterung einsetzen (Abb. 20).

Die vier Zapfen in die federnden Halterungen der Seitenwände einrasten (Abb. 20).

Tür in die obere Halterung einsetzen (Abb. 21). Mit der zweiten Scharnierschraube unten befestigen.

Anlieferungszustand:

Tür links öffnend (Abb. 21).

Soll die Tür rechts öffnend eingebaut werden:

Obere und untere Türhalterung auf die linke Seitenwand wechseln. (Abb. 22, 23) und Tür wie oben montieren.



Abb. 20

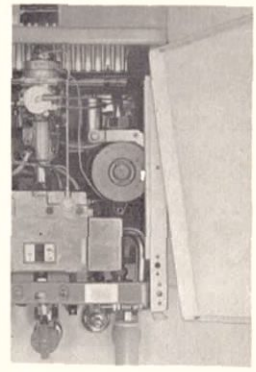


Abb. 21

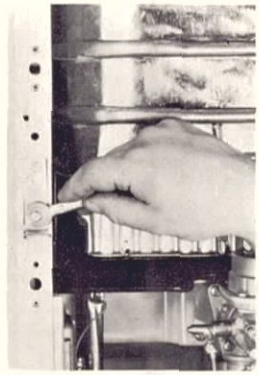


Abb. 22

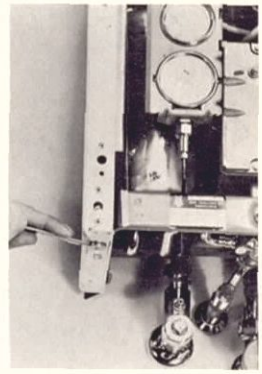


Abb. 23

11 Umstellen auf eine andere Gasart

Das Gerät darf nur mit den Umbausätzen, die ab Werk nach Tabelle Seite 19 für die Gasfamilien bzw. deren Gruppen geliefert werden, umgestellt werden.

Durchführung der Umstellung

a) Türe, Blende, Vorderwand des Gerätes entfernen, s. Seite 17).

b) Kammergruppe (1) aus Klemmfedern lösen und auf die andere Kammergruppe legen (Abb. 24).

c) Auffangschale (2) entfernen.

d) Brennerdüsen (3) wechseln und gasdicht anziehen. (Kennzeichnung lt. Tabelle 1, Seite 15 vergleichen.)

Zur Beachtung:

Die Düsen sind metallisch dichtend, sie müssen gasdicht angezogen, jedoch nicht überdreht werden.
Dichtmaterialien wie Kitt, Hanf usw. dürfen hier nicht benutzt werden.

e) Auffangschale (2) aufstecken und einrasten.

f) Kammergruppe (1) aufstecken und einrasten.

g) Kammergruppe auf festen Sitz überprüfen.

h) In gleicher Reihenfolge bei der anderen Kammergruppe verfahren.

i) Zündbrennerhaube (7) abnehmen.

j) Zündbrennerdüse 6 wechseln und gasdicht anziehen. (Kennzeichnung lt. Tabelle 1, Seite 15, vergleichen.)

k) Zündbrennerhaube (7) aufsetzen und befestigen.

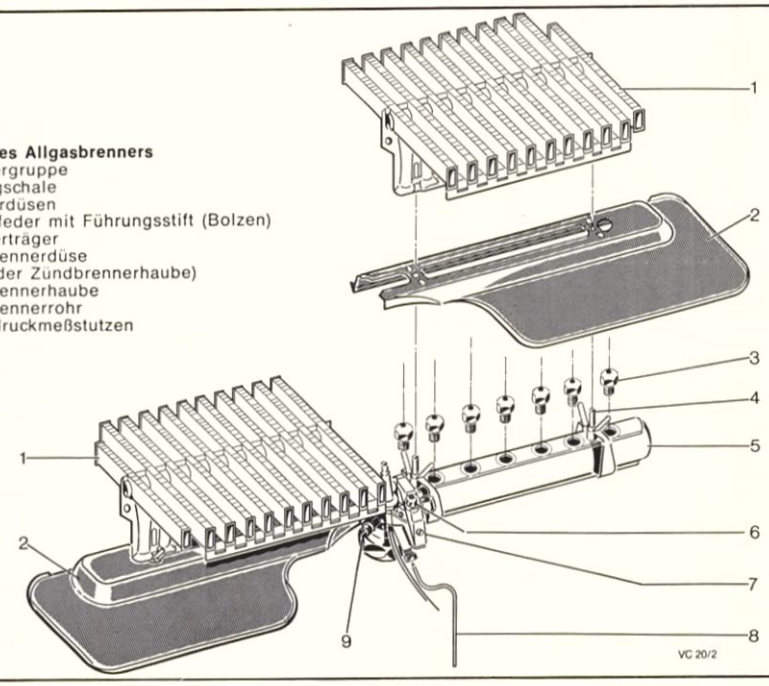
e) Bei Umstellung von oder auf Flüssiggas sind außerdem nach Demontage des gesamten Brenners und Gasmengenregler das Wassermangelventil zu wechseln und vor dem Brenner evtl. eine Vordüse aus- oder einzubauen. Bei Umstellung von Stadtgas auf Erdgas ist ein Austausch des Wassermangelventils nicht erforderlich.
Weitere Angaben, wie auch solche zum ausnahmsweisen Umbau von Erd- auf Stadtgas, sind beim Hersteller zu erfragen.

m) Gaseinstellung entsprechend den Angaben auf Seite 13 bis 16 vornehmen.

n) Umbauklebeschild in der Nähe des Geräteschildes anbringen.

Abb. 24

Aufbau des Allgasbrenners
1 Kammergruppe
2 Auffangschale
3 Brennerdüsen
4 Klemmfeder mit Führungsstift (Bolzen)
5 Kammerträger
6 Zündbrennerdüse (unter der Zündbrennerhaube)
7 Zündbrennerhaube
8 Zündbrennerrohr
9 Düsendruckmeßstutzen



Gerätetyp	Umbausatz No. für		
	Erdgas L	Erdgas H	Mischgase PBL
VCW 15 T3 W	DT 2008	DT 2009	DT 2039
VCW 20 T3 W	DT 3002	DT 3007	DT 3039
VCW 25 T3 W	DT 4002	DT 4004	DT 4039

12 Wartung und Pflege

Die regelmäßige Wartung und Pflege des Vaillant Combi-Geysers erhöht dessen Lebensdauer und Betriebssicherheit. Wenigstens einmal jährlich sollte nach der Heizperiode eine Überprüfung des Gerätes und der Anlage vorgenommen werden. Hierfür empfiehlt sich der Abschluß eines Wartungsvertrages nach dem jedem Combi-Geyser beiliegenden Vordruck.

12.1 Entleerung

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten ist der Combi-Geyser außer Betrieb zu nehmen (Hauptschalter ausschalten, Gashahn und Kaltwasser-Absperrventil schließen) und soweit zu entleeren, daß sich im Gerät kein Wasser mehr befindet. Zu diesem Zweck sind

1.1 die eingebauten Wartungshähne im Vor- und Rücklauf der Heizung zu schließen,

1.2 die Entlüftungsschrauben am Heizschacht, in der Zuleitung zum Ausdehnungsgefäß und an den Wartungshähnen zu öffnen,

1.3 die Sechskantschraube im Boden des Wärmeaustauschers und das Überdruckventil am Wasserschalter-Unterteil (im Bereich des Kaltwasser-Zulaufs) zu entfernen.

12.2 Reinigen des Geräteheizkörpers

Bei geringer Verschmutzung genügt es im allgemeinen, die Heizkörperlamellen mit einem scharfen Wasserstrahl zu durchspülen. Bei stärkerer Verschmutzung wird der Heizkörper mit dem Lamellenblock nach unten in einen Behälter mit heißem Wasser unter Zusatz eines fettlösenden Waschmittels eingetaucht. Nach kurzer Zeit löst sich der Schmutz und durch Nachspülen mit klarem Wasser ist der Heizkörper wieder einsatzfähig. Zur Beachtung: Lamellen nicht verbiegen, gegebenenfalls mit einer Flachzange nachrichten.

12.3 Reinigen des Brenners

Brenner, Brennerdüsen sowie Injektoren auf Verunreinigungen prüfen und gegebenenfalls reinigen.

12.4 Reinigen des Wärmeaustauschers

Zur Reinigung bzw. Entkalkung wird der Wärmeaustauscher durch Lösen der vier Verschraubungen ausgebaut und zur Entkalkung mit einem handelsüblichen Kalklöser, z. B. Cillit, durchgespült. Je nach dem Grade der Verkalkung sind sowohl der Brauchwasserkreis mit R½″ — als auch der Heizwasserkreis mit R¾″ — Anschlüssen zu reinigen.

12.5 Probebetrieb

Anlage langsam auffüllen und Entleerungs- bzw. Entlüftungsschrauben schließen, wenn hier Wasser austritt. Der Füllvorgang ist beendet, wenn der notwendige Vordruck am Manometer erreicht ist. Anlage — wie auf Seite 12 beschrieben — in Betrieb nehmen. Nach kurzer Zeit erneut entlüften und gegebenenfalls nachfüllen, Gasdurchfluß — wie auf den Seiten 13 bis 16 beschrieben — überprüfen und evtl. nachstellen. Einwandfreien Abzug der Abgase an den seitlichen Öffnungen des Combi-Geysers überprüfen. Sicherheitsventil bei geschlossenen Anlagen anlüften und die einwandfreie Funktion kontrollieren. Schaltung und Funktion von Raum- und Vorlaufthermostat überprüfen. Im übrigen sind die im Combi-Geyser eingebauten Regel- und Sicherheitsorgane wartungsfrei.

12.6 Ersatzteile

Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros oder aber die Joh. Vaillant GmbH u. Co, Abt. Ersatzteil-Verkauf, Postfach 101020, 5630 Remscheid.

13 Technische Angaben

Gerätetyp	VCW 15 T3 W	VCW 20 T3 W	VCW 25 T3 W	
Nennwärmeleistung [1]	17,5	23	29 [2]	kW
	15 000	20 000	25 000 [2]	kcal/h
Nennwärmebelastung (bezogen auf den Heizwert H_u)	21	28	35 [2]	kW
	18 000	24 000	30 000 [2]	kcal/h
Brauchwasserleistung	17,5	23	29	kW
	250	333	415	kcal/min
Anschlußwert				
Stadtgas $H_{uB} \approx$ 4,2 kWh/m³ (3.600 kcal/m³)	5,0	6,5	8,5	m³/h
Erdgas $H_{uB} \approx$ 8,4 kWh/m³ (7.200 kcal/m³)	2,5	3,5	4	m³/h
Gas-Luft-Gemische $H_{uB} \approx$ 6,3 kWh/m³ (5.400 kcal/m³)	3,4	4,5	6	m³/h
Propan-Butan-Luft $H_{uB} \approx$ 6,5 kWh/m³ (5.600 kcal/m³)	3,0	4,0	5,5	m³/h
Flüssiggas $H_{uB} \approx$ 12,8 kWh/kg (11.000 kcal/kg)	1,6	2,2	2,7	kg/h
Gewicht ca.	57	59	61	kg
Nennwassermenge bei Temperaturdifferenz 20° C	750	1000	1250	l/h
Restförderhöhe Δ = 20 K	2,5	2,5	2,5	m WS
Brauchwassermenge	1–5,5	1–7,5	1–9,2	l/min
Anschlußdruck (Gasfließdruck) Pü vor dem Gerät				
Stadtgas		8 mbar		
Erdgas		20 mbar		
Gas-Luft-Gemische		8 mbar		
Propan-Butan-Luft		12 mbar		
Flüssiggas		50 mbar		
Temperaturerhöhung min.		45		K
Erforderlicher Mindestwasserdruck [4] Pü bei 1 l/min		0,2		bar
(Fließdruck vor dem Gerät) bei max. Menge		1,0		bar
Vaillant Ausdehnungsgefäß				
Vordruck		0,75		bar
Nutzinhalt		7,5		l
geeignet für geschlossene Heizungsanlagen bis zu einem max. Wasserinhalt [3]				
bei 90/70 °C-Anlagen von		260		l
bei 110/90 °C-Anlagen von		170		l
Elektroanschluß		220/50		V/Hz
Leistungsaufnahme		120		W
Eingebaute Sicherung (träge)		2		A

[1] Beim Betrieb mit reinem Propan liegen die Werte etwa 12% niedriger.
[2] Bei den Gerätetypen VCW 25...HL beträgt die max. Wärmeleistung 24.000 kcal/h (28 W) entsprechend einer Belastung von 28.700 kcal/h (34 W).
[3] Bei Anlagen, die einen größeren Wasserinhalt haben, kann leicht zusätzlich ein Ausdehnungsgefäß angebracht werden.
[4] Druckverlust im Gerät, vor- und nachgeschaltete Leitungen sind gesondert zu berücksichtigen.

Für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Installations- und Bedienungsanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Änderungen vorbehalten.

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

0279 – Printed in Germany – Imprimé en Allemagne – Druck: Greshake, 5632 Wermelskirchen