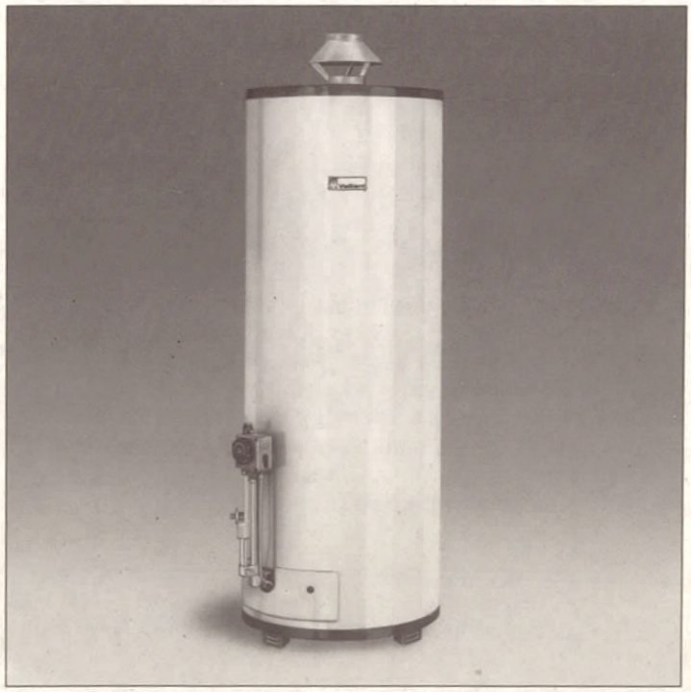
Installationsanleitung

Vaillant Gas-Speicher-Wassererwärmer VGH.../2Z



Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, warmes Wasser.

0 054 02 D06

Inhalt

		Seite
1	Typenübersicht	2
2	Aufbau und Funktion	3
3	Abmessungen, Gewichte	4
4	Vorschriften, Regeln, Richtlinien	5
5	Installation	6
6	Erstinbetriebnahme	11
7	Gaseinstellung	12
8	Umstellung auf eine andere Gasart	18
9	Schrankeinbau	20
10	Pflege und Wartung	21
11	Gewährleistung	22
12	Vaillant Vertriebsbüros, Werkskundendienst	23
13	Technische Daten	24

Zur Beachtung

Werksgarantie nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb, der für die Beachtung bestehender Normen und Installationsvorschriften verantwortlich ist.
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installationsanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Deutsche Warenzeichen

Vaillant®

1 Typenübersicht

Gerätebezeichnung	Speicherinhalt l	Nennwärmeleistung kW	Geräte-Ausführung	Werkseitig eingerichtet für	Vaillant Kennbuchstabe
VGH 130/2 Z	130	6,85	Allgas-Gerät der Kategorie III	Stadtgase oder Erdgase oder Flüssiggase	S H PB
VGH 160/2 Z	160	7,60			
VGH 190/2 Z	190	8,55			

2 Aufbau und Funktion

Der Vaillant Gas-Speicher-Wassererwärmer VGH../2 Z ist ein geschlossener Standspeicher (druckfest) mit atmosphärischem Allgasbrenner.

Er dient der komfortablen und wirtschaftlichen Warmwasserversorgung.

Der große Speicherwasservorrat ermöglicht eine hohe Zapfleistung und gleichzeitige Warmwasserentnahme an mehreren Zapfstellen.

Durch den hohen Wirkungsgrad und die hochwertige Wärmeisolierung wird eine optimale Ausnutzung der Wärmeenergie erreicht.

Das Gas strömt über den Gasregelblock (10) zum Allgasbrenner (11). Die bei der Verbrennung entstehende Wärmeenergie wird über das Bodenblech (12) und das Abgasrohr (7) auf das Speicherwasser übertragen. Hierbei verbessert die Abgaswendel (6) die Wärmeübertragung.

Am Gasregelblock (10) läßt sich der Düsendruck bzw. die Gasmenge einstellen. Damit wird ein Anpassung an die örtlichen Gasverhältnisse möglich.

Außerdem verhindert der Gasregelblock Auswirkungen von Druckschwankungen aus dem Gasnetz auf den Allgasbrenner.

Der Gasregelblock regelt auch die Speicherwassertemperatur auf den eingestellten Wert.

Bei Gasmangel oder Überhitzung des Speicherwassers schaltet er die Gaszufuhr ab. Dadurch wird der Speicher-Wassererwärmer vor Schäden geschützt.

Legende zu Abb. 1

1 Warmwasseranschluß
2 Kaltwasseranschluß
3 Strömungssicherung
4 Sechskant der Schutzanode
5 Zirkulationsrohr
6 Abgaswendel
7 Abgasrohr
8 Innenbehälter
9 Schutzanode
10 Gasregelblock
11 Allgasbrenner mit Zündbrenner
12 Bodenblech
13 Entleerungsventil
14 Isolierung
15 Außenmantel

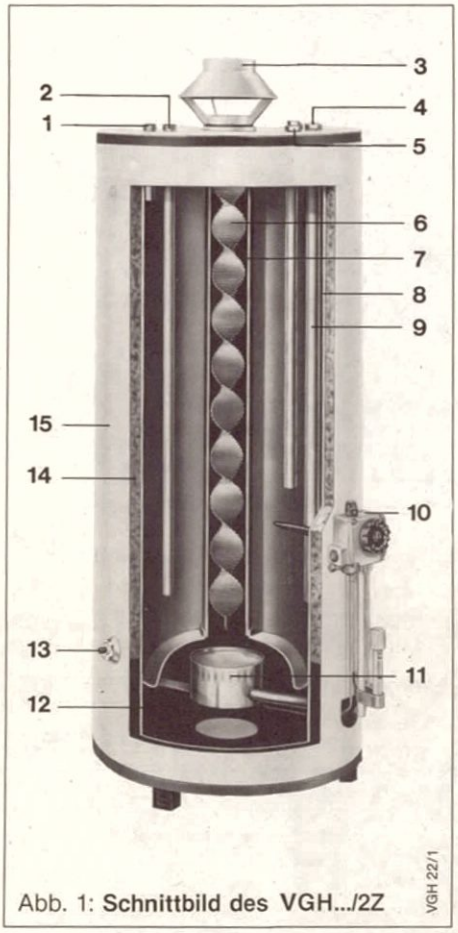


Abb. 1: **Schnittbild des VGH.../2Z**

3 Abmessungen und Gewichte

VGH...	130/2Z	160/2Z	190/2Z	Ein-heiten
Maße a	1347	1512	1739	mm
Maße b	1244	1409	1636	mm
Maße c	1206	1371	1589	mm
Leergewicht	60	68	75	kg
Gesamt-gewicht	190	228	265	kg

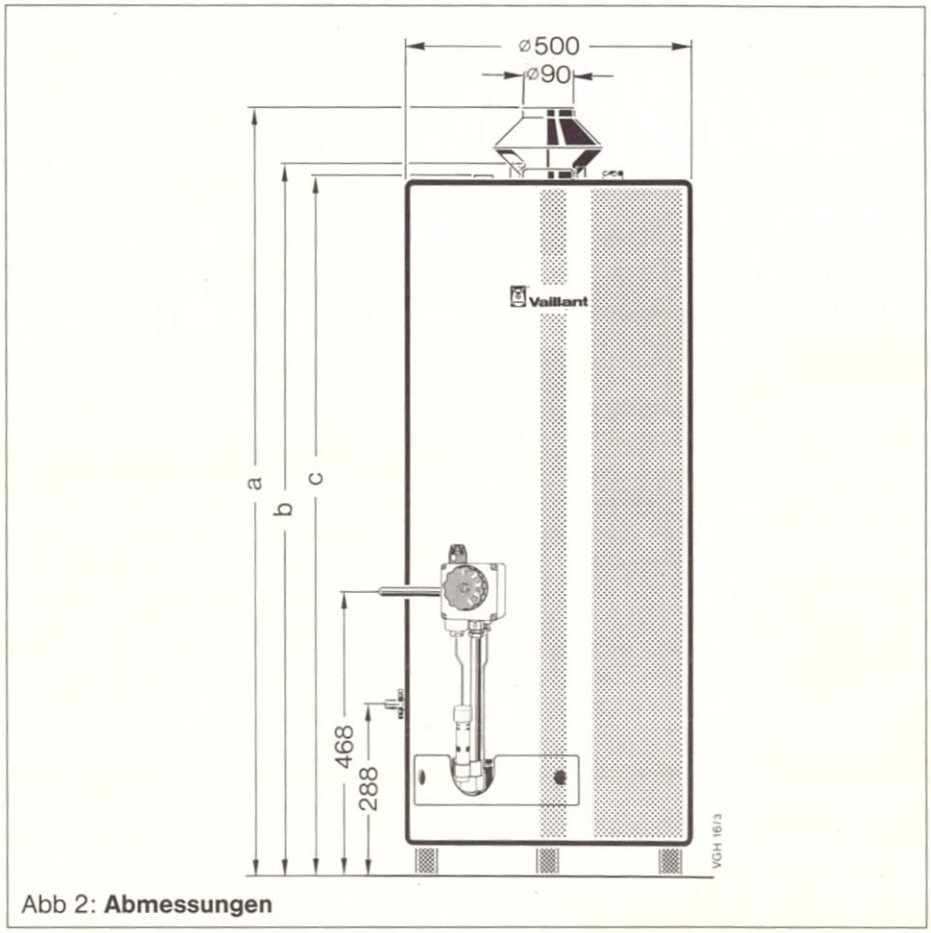


Abb 2: **Abmessungen**

4 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

Die Installation des Vaillant Gas-Speicher-Wassererwärmers darf nur von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden. Dieser übernimmt damit die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und für die erste Inbetriebnahme.

Vor der ersten Installation sollte die Stellungnahme des Bezirks-Schornsteinfegermeisters und des Gasversorgungsunternehmens (GVU) eingeholt werden.

Für die Installation sind die nachfolgenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

Gesetze

Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit der dazu erlassenen „Verordnung über energiesparende Anforderungen an heizungstechnische Anlagen und Brauchwasseranlagen (Heizungsanlagen-Verordnung — HeizAnlV)"

Technische Regeln

Technische Regeln für Gas-Installation DVGW-TRGI 1972

Technische Regeln Flüssiggas TRF 1969.

DVGW-Arbeitsblatt W 382
Einbau und Betrieb von Druckminderern in Trinkwasserverbrauchsanlagen.

ZfGW-Verlag GmbH
Frankfurt

DIN-Normen

DIN 1988
Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken.

DIN 3362
Gasverbrauchseinrichtungen mit Brennern ohne Gebläse.

DIN 3377
Gasverbrauchseinrichtungen Vorrats-Wasserheizer

DIN 4753
Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser

Beuth-Verlag
Berlin, Köln

Bestimmungen

Bestimmungen des zuständigen Bau- und Gewerbeaufsichtsamtes (meistens vertreten durch den Bezirks-Schornsteinfegermeister).

Bestimmungen des zuständigen Gasversorgungsunternehmens (GVU).

5 Installation

5.1 Zubehör

Zum Anschluß eines geschlossenen Gas-Speicher-Wassererwärmers sind nach DIN 1988, DIN 4753 und W 382 baumustergeprüfte Sicherheitsarmaturen vorgeschrieben. Die für den VGH...2/Z notwendigen Armaturen sind im Kapitel 5.5 aufgeführt und dargestellt.

Das für den VGH.../2Z geeignete Zubehör ist in der Preisliste „VK-Vaillant Gasheizkessel" beschrieben und abgebildet.

5.2 Aufstellung

5.2.1 Aufstellungsort

Der VGH.../2Z ist gemäß DIN 4753 in einem frostgeschützten Raum aufzustellen, der frei von aggressiven Dämpfen, wie z.B. Sprays, ist.

Die erforderliche Größe des Raumes sowie dessen Be- und Entlüftung sind der DVGW-TRGI zu entnehmen. Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Gewicht des Gas-Speicher-Wassererwärmers - s. Seite 4 - zu berücksichtigen. Bei Holz- oder Kunststoffböden sind feuerfeste Dämmstoffe zu unterlegen.

5.2.2 Schrankeinbau

Soll der Gas-Speicher-Wassererwärmer in einem Schrank eingebaut werden, so ist — wie in Kapitel 9, Seite 20, beschrieben — vorzugehen.

5.2.3 Aufstellen

Der Gas-Speicher-Wassererwärmer wird zweckmäßigerweise in der Nähe eines Abgasschornsteines aufzustellen, und zwar so, daß

1. der Warmwasseranschluß (1) und der Kaltwasseranschluß (2) zur Installationswand hin liegen,
2. genügend Platz für den Aus- und Wiedereinbau des Brenners bei der Wartung vorhanden ist und
3. die Armaturen für die Bedienung leicht zugänglich sind.

5.3 Gasanschluß

Die Rohrweiten sind entsprechend der TRGI oder TRF für den Anschlußwert des Gas-Speicher-Wassererwärmers festzulegen. Dieser Anschlußwert ist den „Technischen Daten", Kapitel 13, Seite 24, zu entnehmen.

Die Gasanschlußleitung ist vor Anschluß gut durchzublasen; ihre beiden ersten Gewindegänge sind von Hanf und Dichtungsmassen freizuhalten. Es dürfen keine Fremdkörper, wie Schmutz, Bearbeitungsrückstände oder Dichtungsmaterial in den Gasregelblock eindringen.

Nun wird die Gasanschlußleitung über einen R½" Gaskappeneckhahn (Art. No. 9320) bzw. einen R½" Gasdurchgangshahn (Art. No. 9323) mit dem Gasregelblock verbunden. Die Anschlüsse sind auf Dichtheit zu prüfen, z.B. mit Leckspray.

5.4 Abgasanschluß

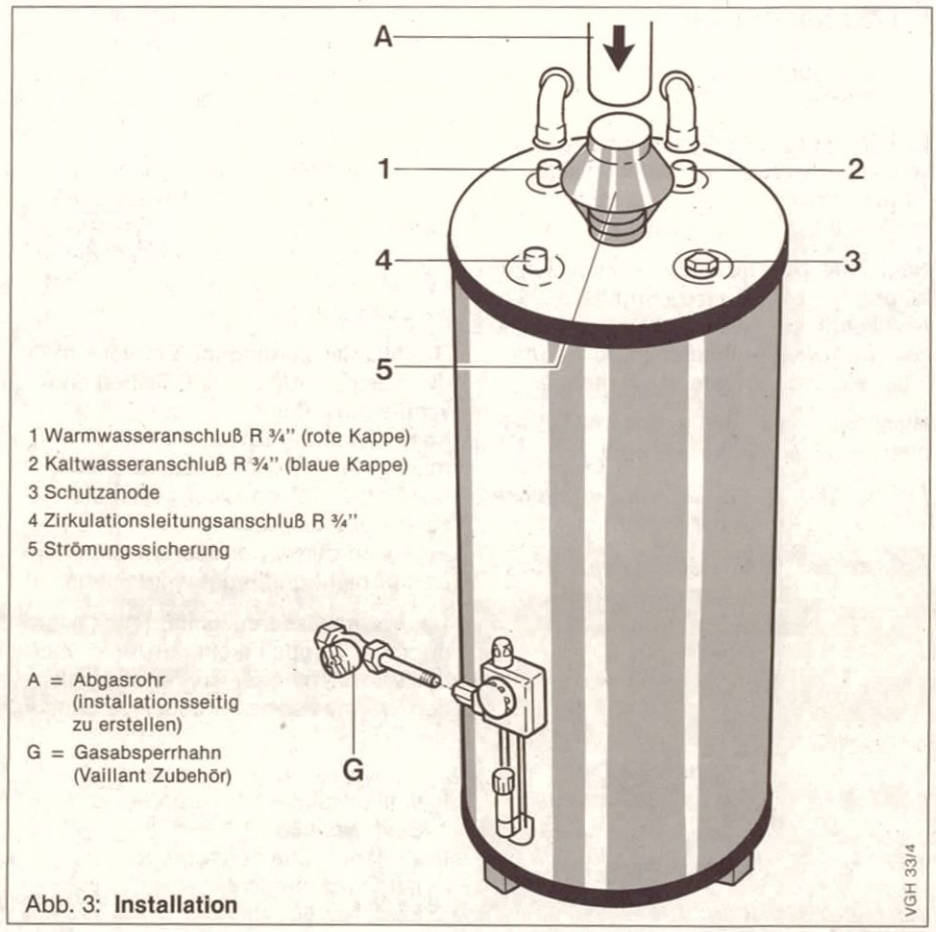
Bei dem Abgasanschluß sind die Bestimmungen der DVGW-TRGI, Ziffer 5, sowie gegebenenfalls die örtlich geltenden Vorschriften zu beachten.

Grundsätzlich sollte vor dem Anschluß an den Kamin die Stellungnahme des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Die Abgasführung erfolgt über ein Rohr mit einem Durchmesser von 90 mm.

Durch eine richtige Dimensionierung und Zuordnung zum Kamin ist ein einwandfreier Abzug des Abgases sicherzustellen. Dies ist erforderlich, da der Vaillant Gas-Speicher-Wassererwärmer VGH.../2Z zur Energieeinsparung mit einem hohen Wirkungsgrad arbeitet.

Das Abgasrohr (A, Abb. 3) wird in den Stutzen der Strömungssicherung (5) eingesetzt und zum Schornstein hin steigend verlegt. Es darf nicht in den freien Raum des Schornsteins hineinragen.



1 Warmwasseranschluß R ¾" (rote Kappe)
2 Kaltwasseranschluß R ¾" (blaue Kappe)
3 Schutzanode
4 Zirkulationsleitungsanschluß R ¾"
5 Strömungssicherung

A = Abgasrohr (installationsseitig zu erstellen)
G = Gasabsperrhahn (Vaillant Zubehör)

Abb. 3: **Installation**

5.5 Wasseranschluß

Die Lage der Wasseranschlüsse ist aus Abb. 5 ersichtlich.

Es können ¾" Stahl- oder Kupferrohre verwendet werden. Ein Kunststoffrohr ist nur in der Kaltwasserzuleitung bis zur Sicherheitsgruppe zulässig.

Nach DIN 4753 ist in die Kaltwasserzuleitung ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil, ein Rückflußverhinderer und bei Warmwasseranschlußdrücken über 6 bar ein Druckminderer einzubauen.

Hierzu stehen folgende Vaillant Sicherheitsgruppen zur Verfügung:

Art. No. 660 für Wasseranschlußdrücke bis 6 bar Überdruck.

Art. No. 661 für Wasseranschlußdrücke über 6 bar Überdruck.

Die **Kaltwasserzuleitung** ist gut durchzuspülen, bevor sie über die Sicherheitsgruppe mit dem Kaltwasseranschluß (2, an der blauen Kappe erkennbar) verbunden wird.

Das **Sicherheitsventil** darf nach DIN 4753 vom Gas-Speicher-Wassererwärmer nicht absperrbar sein. Es muß gut zugänglich angebracht werden, damit es während des Betriebes angelüftet werden kann.

Die **Ausblaseleitung** muß in der Größe der Austrittsöffnung des Sicherheitsventils ausgeführt werden und darf höchstens zwei Bögen aufweisen und max. zwei Meter lang sein. Sie muß stets offenbleiben. Deshalb ist sie so einzubauen, daß beim Abblasen Personen durch warmes Wasser oder Dampf nicht gefährdet werden können.

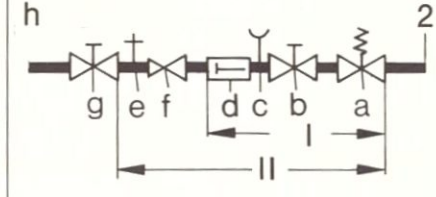
Der **Warmwasseranschluß R¾"** (1) (an der roten Kappe erkennbar), wird über isolierte Stahl- oder Kupferrohre mit den Warmwasserzapfstellen verbunden.

I Vaillant Sicherheitsgruppe, Best. No. 660
II Vaillant Sicherheitsgruppe mit Druckminderer Best. No. 661

Legende zu Abb. 4 und Abb. 5

1 Warmwasseranschluß R ¾" (rote Kappe)
2 Kaltwasseranschluß R ¾" (blaue Kappe)
3 Schutzanode
4 Zirkulationsleitungsanschluß R ¾"
5 Strömungssicherung

a Membran-Sicherheitsventil
b Absperrventil
c Manometer-Anschlußstutzen
d Rückflußverhinderer
e Prüfventil
f Druckminderer, nur erforderlich, wenn der Anschlußdruck 6 bar übersteigt
g Kaltwasser-Absperrventil
h Kaltwasser-Zuleitung



Aus VGH 23/1

Abb. 4: **Wasseranschlußarmaturen**

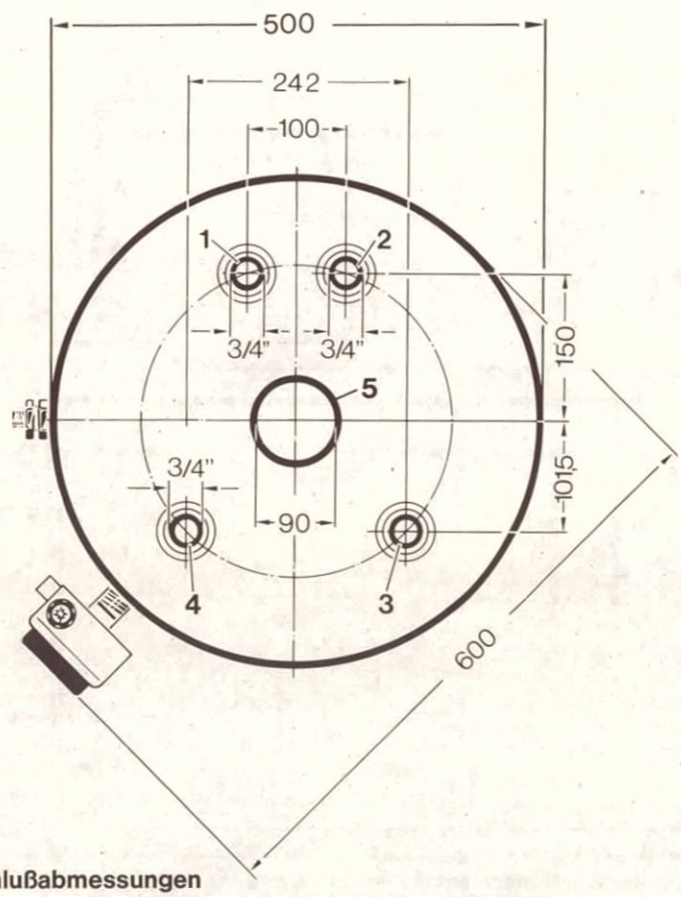


Abb. 5: **Anschlußabmessungen**

5.6 Anschluß einer Zirkulationsleitung

Vom Gas-Speicher-Wassererwärmer werden in der Regel mehrere entfernt liegende Zapfstellen versorgt, wodurch sich längere Anlaufstrecken ergeben. Wird vom Kunden gewünscht, daß nach Öffnen eines Warmwasserzapfventils sofort Warmwasser ausläuft, empfiehlt sich der Anschluß einer isolierten Warmwasser-Zirkulationsleitung.

Die Montage ist folgendermaßen durchzuführen:

Wie in Abb. 6 gezeigt, werden die Zapfstellen vom Warmwasseranschluß (1) aus mit einem isolierten Kupferrohr ringförmig so verbunden, daß die letzte Zapfstelle wieder in der Nähe des Gas-Speicher-Wassererwärmers liegt. Hinter dieser Zapfstelle ist eine kleine Zirkulationspumpe (m) anzuschließen. Bei stark kalkhaltigem Wasser empfiehlt sich eine thermostatisch gesteuerte Pumpe, die bei Wassertemperaturen über 60 °C abschaltet.

Diese wird über einen Rückflußverhinderer (d) mit dem Zirkulationsanschluß (4) verbunden.

Nach § 8 (3) der Heizungsanlagen-Verordnung (HeizAnlV) muß die Steuerung der Zirkulationspumpe über eine Schaltuhr erfolgen, die die Pumpe und damit die Zirkulation zu eingestellten Zeiten außer Betrieb nimmt.

I Vaillant Sicherheitsgruppe, für Wasseranschluß bis 6 bar Überdruck Best. No. 660
II Vaillant Sicherheitsgruppe, mit Druckminderer für Wasseranschluß über 6 bar Überdruck Best. No. 661

1 Warmwasseranschluß
2 Kaltwasseranschluß
4 Zirkulationsanschluß
a Membran-Sicherheitsventil
b Absperrventil
c Manometer-Anschlußstutzen
d Rückflußverhinderer
e Prüfventil
f Druckminderer, nur erforderlich, wenn der Anschlußdruck 6 bar übersteigt
g Kaltwasser-Absperrventil
h Kaltwasser-Zuleitung
m Zirkulationspumpe
o Gasanschluß
p Entleerung

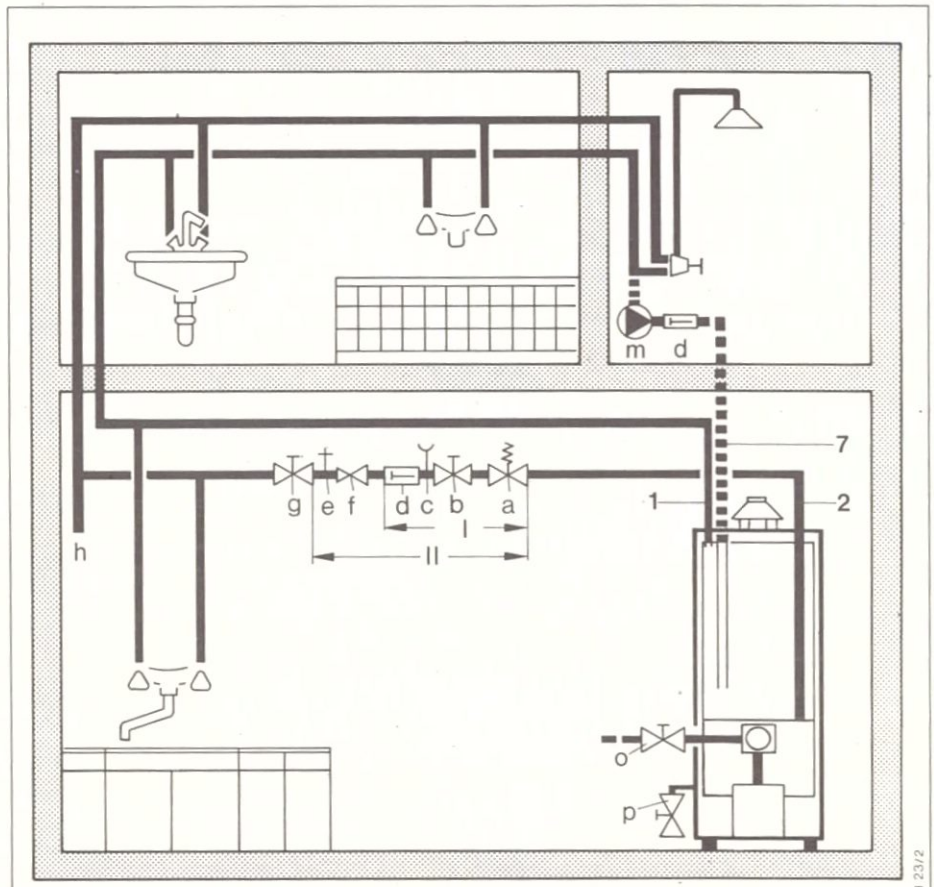


Abb. 6: **Installationsbeispiel: Zentrale Warmwasserversorgung mit VGH.../2Z**

6 Inbetriebnahme

6.1 Geräteausführung prüfen

Die Angaben auf dem Leistungsschild des Gas-Speicher-Wassererwärmers mit den örtlichen Gasverhältnissen (Gasart und Wobbe-Index) vergleichen. Auskünfte erteilt das örtliche Gasversorgungsunternehmen. Falls erforderlich, ist eine Umstellung auf eine andere Gasart, wie in Kapitel 8 beschrieben, vorzunehmen.

6.2 Betriebsbereitstellung

a) Gasabsperrhahn in der Gaszuleitung öffnen.

b) Kaltwasser-Absperrventil der Sicherheitsgruppe öffnen.

c) Eine Warmwasser-Zapfstelle öffnen, bis Wasser ausläuft, damit sichergestellt wird, daß der Speicher-Wassererwärmer gefüllt ist und das Absperrventil geöffnet ist.

6.3 Inbetriebnahme

a) **Bedienungsknopf (1)** leicht eingedrückt in Zündstellung ✦ drehen. Bedienungsknopf (1) ganz eindrücken und festhalten.

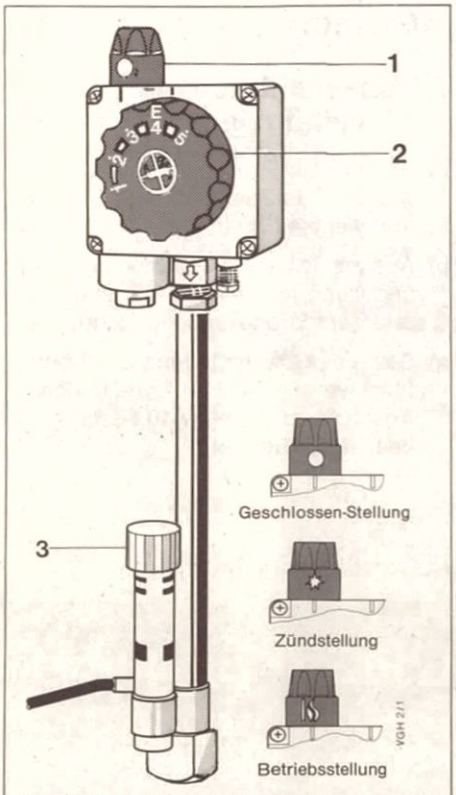
b) **Den Piezo-Zünder (3)** im Uhrzeigersinn drehen und damit die Zündflamme anzünden. Bedienungsknopf (1) noch 10 Sekunden eingedrückt halten. Sollte nach Loslassen die Zündflamme verlöschen, so ist der Zündvorgang zu wiederholen.

c) **Bedienungsknopf (1)** in Betriebsstellung 🔥 drehen.

d) Am **Temperaturwähler (2)** läßt sich die gewünschte Temperatur stufenlos von Stellung 1 bis Stellung 5 einstellen.
Dies entspricht etwa 40 °C bis 70 °C.

Energiespartip

Für den üblichen Warmwasserbedarf empfiehlt sich die Sparstellung **E**. Sie gewährleistet ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit im Sinne des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG) und verzögert die Kesselsteinbildung. Deshalb soll diese Stellung **E**, insbesondere bei stark kalkhaltigem Wasser, nur bei besonderem Bedarf und möglichst nur kurzzeitig überschritten werden.



1 Bedienungsknopf für Inbetrieb- und Außerbetriebnahme
2 Temperaturwähler
3 Piezo-Zünder

Abb. 7: **Bedienungsarmaturen**

VGH 15/4

7 Gaseinstellung

7.1 Übersicht über die Arbeitsfolge

a) Anhand der Tabelle 7.2 feststellen, wie der Gas-Speicher-Wassererwärmer werkseitig eingestellt ist.

b) Aus der Tabelle 7.3 entnehmen, ob und wenn ja, welche Maßnahmen erforderlich oder möglich sind.

c) Soll eine Gaseinstellung durchgeführt werden, so ist — wie in den Abschnitten 7.4 bis 7.10 beschrieben — vorzugehen.

7.2 Übersicht über die werkseitige Einstellung der Geräte

Geräteausführung für	Stadtgase Ferngase Mischgase ML, PBL	Erdgase der Gruppe L	Erdgase der Gruppe H	Flüssiggase
Kennzeichnung auf dem Geräteschild	S	H	H	PB
zusätzliche Kennzeichnung	silb. Aufkleber: Eingestellt auf Stadtgas Wo = 8,1 kWh/m³ (7000 kcal/m³) 8 mbar	roter Aufkleber: Eingestellt auf Erdgas H Wo = 15 kWh/m³ (12900 kcal/m³) 20 mbar	roter Aufkleber: Eingestellt auf Erdgas H Wo = 15 kWh/m³ 12900 kcal/m³) 20 mbar	silb. Aufkleber: Eingestellt auf Flüssiggas Wo = 25,7 kWh/m³ (22100 kcal/m³) 50 mbar
werkseitige Einstellung Wobbe-Index Wo in kWh/m³ (kcal/m³)	8,1 (7000)	15,0 (12900)	15,0 (12900)	25,7 (22100)
werkseitig	grob voreingestellt	voreingestellt	voreingestellt	Einstellung fixiert

7.3 Maßnahmen zur Gaseinstellung der Geräte

Ⓐ Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasfamilie	Umstellung auf eine andere Gasart gemäß Kapitel 8 vornehmen. Anschließend gemäß Absatz Ⓑ bzw. Ⓒ vorgehen.			
Ⓑ Übereinstimmung des Wobbe-Index W_o der örtlich vorhandenen Gasart mit dem werkseitig eingestellten Wobbe-Index W_o	Es ist keine Gaseinstellung erforderlich, jedoch eine Kontrolle nach Absch. 7.7 und eine Funktionsprüfung nach Abschn. 7.10 durchzuführen.			
Ⓒ örtlich vorhandene Gasart mit unterschiedlichem Wobbe-Index W_o zum werkseitig eingestellten Wobbe-Index W_o	Stadtgase S Mischgase ML	Erdgase der Gruppe L	Erdgase der Gruppe H	Flüssiggase PB
	Gaseinstellung auf Nennbelastung vornehmen	Gaseinstellung nicht erforderlich. Die Aufheizzeiten erhöhen sich etwas gegenüber den auf Seite 24 angegebenen Werten. Einstellung auf Nennwärmebelastung nur mit eigener Brennerdüse für Erdgas L (Tab. 7.6) möglich.	Gaseinstellung nicht erforderlich. Die Aufheizzeiten weichen unwesentlich von den auf Seite 24 angegebenen Werten ab. Einstellung auf genaue Nennwärmebelastung entsprechend Abschn. 7.6 bis 7.10 möglich.	Gaseinstellung entfällt. Der Anschlußdruck (Gasfließdruck) muß zwischen 42,5 mbar und 57,5 mbar liegen. Bei Anschlußdrücken unter 50 mbar verminderte Geräteleistung.

7.4 Einstellen der Zündflamme (Abb. 8)

a) Gerät in Betrieb nehmen, wie in Kapitel 6 beschrieben.

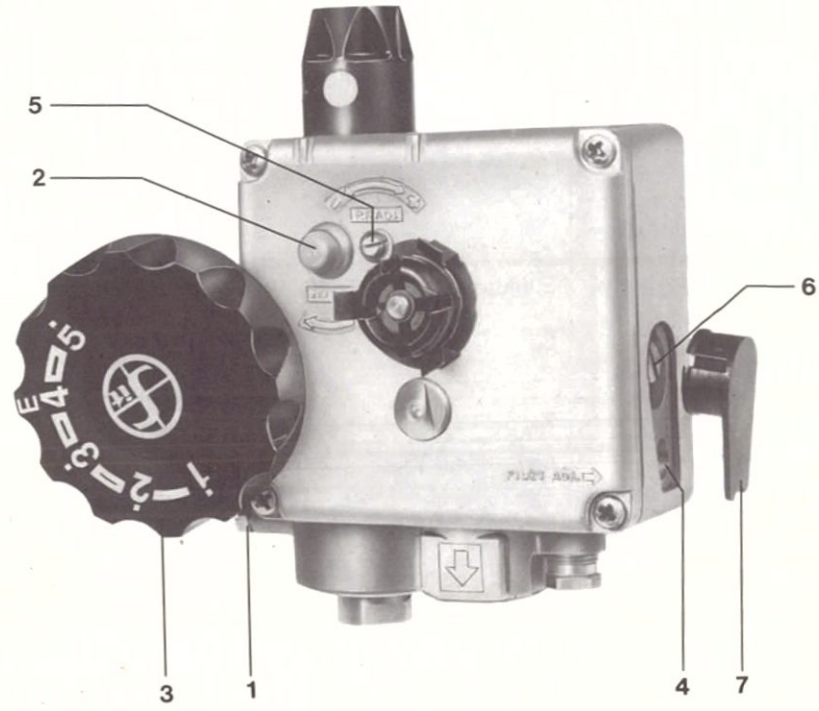
b) Zündflamme bei außer Betrieb befindlichem Hauptbrenner (Zündstellung ✦) prüfen.

Bei ordnungsgemäßer Flammengröße umschließt die Zündflamme das Thermoelement. Die Einregulierung erfolgt bei außer Betrieb befindlichem Hauptbrenner, dazu:

c) Schutzkappe (7) abnehmen.

d) Zündflamme mit der Zündgas-Einstellschraube (4) einregulieren. Rechts drehen — weniger Gas, Links drehen — mehr Gas.

Abb. 8: **Gaseinstellung**



1 Druckmeßstutzen für Gasfließdruck mit Dichtschraube
2 Blockierschraube mit Schutzkappe
3 Temperaturwähler (abgezogen)
4 Zündgas-Einstellschraube
5 Hauptgas-Einstellschraube
6 Düsendruck-Meßstutzen
7 Schutzkappe

VGH 4/1

7.5 Gaseinstellung des Hauptbrenners nach der Düsendruck-Methode

(Abb. 8; Tabelle 7.6)

Bei **Flüssiggas** ist die Gaseinstellung fixiert, eine Einstellung entfällt.

Bei **Stadtgasen** sowie bei **Erdgasen** nach Umstellung oder zur genauen Einstellung der Nennleistung ist wie nachfolgend beschrieben vorzugehen.

a) Schutzkappe (7) vor dem Düsendruck-Meßstutzen (6) abnehmen.

b) U-Rohr-Manometer am Düsendruck-Meßstutzen (6) anschließen.

c) Temperaturwähler (3) auf Stellung 5 drehen und anschließend abziehen.

d) Speicher in Betrieb nehmen.

e) Nach Tabelle 7.6 den erforderlichen Düsendruck ermitteln:
Tabellenwert . . . mbar

f) Düsendruck mit der Hauptgas-Einstellschraube (5) einstellen.
Rechts drehen - Düsendruckerhöhung = mehr Gas.
Links drehen - Düsendruckminderung = weniger Gas.
Ist der Düsendruck nicht erreichbar, Anschlußdruck gemäß Abschnitt 7.8 überprüfen.

7.6 Düsendrücke und Düsengrößen

Gasart	Geräte Kenn-Buchstabe	Kennzeichnung [1] der Hauptbrennerdüse (Zündbrennerdüse) VGH 130/2Z	VGH 160/2Z	VGH 190/2Z	Wobbeindex W_o kWh/m³	Düsendruck bei Nennbelastung in mbar bei 15° C, 1013 mbar, trocken [2] [3] VGH 130/2Z	VGH 160/2Z	VGH 190/2Z
Stadtgase (A und B) Mischgase ML, PBL	S	510 (60)	550 (60)	570 (60)	6,50	3,4 (2,4)	3,2 (2,3)	3,2 (2,3)
					6,75	3,1 (2,3)	3,0 (2,2)	3,0 (2,1)
					7,00	2,9 (2,1)	2,8 (2,0)	2,8 (2,0)
					7,25	2,7 (1,9)	2,6 (1,9)	2,5 (1,8)
					7,50	2,5 (1,8)	2,4 (1,7)	2,4 (1,7)
					7,75	2,4 (1,7)	2,3 (1,6)	2,2 (1,6)
					8,00	2,2 (1,6)	2,1 (1,5)	2,1 (1,5)
					8,25	2,1 (1,5)	2,0 (1,4)	2,0 (1,4)
					8,50	2,0 (1,4)	1,9 (1,4)	1,9 (1,3)
					8,75	1,8 (1,3)	1,8 (1,3)	1,7 (1,2)
					9,00	1,7 (1,2)	1,6 (1,2)	1,6 (1,2)
Erdgase Gruppe L	L[4]	280[4] (38)	290[4] (38)	305[4] (38)	11,65	9,8 (7,1)	10,8 (7,8)	10,7 (7,7)
					11,90	9,4 (6,8)	10,3 (7,4)	10,2 (7,4)
					12,15	9,0 (6,5)	9,9 (7,2)	9,8 (7,1)
					12,40	8,6 (6,2)	9,5 (6,9)	9,4 (6,8)
					12,65	8,3 (6,0)	9,1 (6,6)	9,0 (6,5)
					12,90	8,0 (5,8)	8,8 (6,4)	8,7 (6,3)
					13,25	7,6 (5,5)	8,3 (6,0)	8,2 (5,9)
Erdgase Gruppe H	H	260 (38)	270 (38)	280 (38)	13,25	10,4 (7,5)	11,2 (8,1)	11,7 (8,5)
					13,50	10,0 (7,2)	10,8 (7,8)	11,3 (8,2)
					13,75	9,7 (7,0)	10,4 (7,5)	10,8 (7,8)
					14,00	9,3 (6,7)	10,0 (7,2)	10,5 (7,6)
					14,25	9,0 (6,5)	9,7 (7,0)	10,1 (7,3)
					14,50	8,7 (6,3)	9,3 (6,7)	9,8 (7,1)
					14,75	8,4 (6,1)	9,0 (6,5)	9,4 (6,8)
					15,00	8,1 (5,9)	8,7 (6,3)	9,1 (6,6)
					15,25	7,9 (5,7)	8,4 (6,1)	8,8 (6,4)
					15,50	7,6 (5,5)	8,2 (5,9)	8,5 (6,1)
Flüssiggas PB	PB	125 (21)	132 (21)	138 (21)	—	—	—	—

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

[2] 1 mbar entspricht ausreichend genau 10 mm WS.

[3] Die Düsendruck-Werte in Klammern ( ) gelten für die Einstellung bei zu geringem Anschlußdruck (siehe Seite 16, Absatz 7.8).

[4] Brennerdüse für Erdgas der Gruppe L auf Anfrage.

7.7 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

Das Gasdurchflußvolumen ist zu kontrollieren, wenn keine Zusatzgase (z. B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Spitzenbedarfsdeckung eingespeist werden. Bitte Informationen hierüber beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen einholen.

a) Gerät entsprechend Abschnitt 6 in Betrieb nehmen; Temperaturwähler auf „5" stellen.

b) Etwa 5 Minuten abwarten, bis sich der Betrieb „stabilisiert" hat.

c) Den Durchfluß in l/min am Gaszähler ablesen; Zeitmessung möglichst mit Stoppuhr durchführen.

d) Den abgelesenen Zählerwert mit dem Sollwert aus Tabelle 7.9 vergleichen:

- Abweichungen unter ± 5%: Nachstellen nicht erforderlich.
- Abweichungen zwischen − 5% und − 10%: Durchflußmenge an der Hauptgas-Einstellschraube (5) nachstellen. Rechts drehen — mehr Gas, Links drehen — weniger Gas.
- Überschreitet der abzulesende Zählerwert den Tabellenwert um mehr als 5% oder unterschreitet er ihn um mehr als 10%: Düsendruck, Düsenkennzeichnung mit Tabelle 7.6 vergleichen und Anschlußdruck (Abs. 7.8) 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.

e) Gas-Speicher-Wassererwärmer durch Drehen des Bedienungsknopfes in Stellung ● außer Betrieb nehmen.

f) Manometerschlauch abziehen und Dichtschraube gasdicht eindrehen.

g) Schutzkappe (7) wieder anbringen sowie den Temperaturwähler (3) aufstecken.

7.8 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruckes)

(Abb. 9)

a) Temperaturwähler auf Stellung 5 drehen und abziehen.

b) Dichtschraube vor dem Druckmeßstutzen (1) lösen.

c) U-Rohr-Manometer am Druckmeßstutzen (1) anschließen.

d) Gas-Speicher-Wassererwärmer, wie in Abschnitt 6 beschrieben, in Betrieb nehmen.

e) Anschlußdruck (Gasfließdruck) messen.

Er muß liegen zwischen 7,5 und 15 mbar
bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase), bzw. **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), bzw. **15 und 18 mbar**
bei der 2. Gasfamilie (Erdgase), sind die **Klammerwerte** der Tabelle 7.6, Seite 15, 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.

f) Gas-Speicher-Wassererwärmer außer Betrieb nehmen.
g) U-Rohr-Manometer abnehmen.
h) Dichtschraube am Druckmeßstutzen (1) festdrehen.
i) Hauptgas-Einstellschraube (5) versiegeln.
j) Temperaturwähler aufstecken.

Legende zu Abb. 9

1 Druckmeßstutzen für Gasfließdruck mit Dichtschraube
2 Blockierschraube mit Schutzkappe
3 Temperaturwähler (abgezogen)
4 Zündgas-Einstellschraube
5 Hauptgas-Einstellschraube
6 Düsendruck-Meßstutzen
7 Schutzkappe



Abb. 9 **Gaseinstellung**

7.9 Gasdurchfluß-Einstelltabelle

(Zur Kontrolle nach der volumetrischen Methode)

Gas-familie	Vaillant Kenn-buch-stabe	H_{uB} Betriebs-heizwert (15°C, 1013 mbar trocken) kWh/m³	Hu Heizwert (0°C, 1013 mbar trocken) kWh/m³	Ho Brennwert (0°C, 1013 mbar trocken) kWh/m³	Gaseinstellwerte in l/min für VGH 130/2 Z	VGH 160/2 Z	VGH 190/2 Z
Stadt- und Ferngase der Gruppen A und B Mischgase ML	S	4,0	4,2	4,7	33,3	37,1	40,8
		4,3	4,5	5,0	31,0	34,5	38,0
		4,6	4,9	5,4	29,0	32,2	35,5
		4,9	5,2	5,8	27,2	30,2	33,3
		5,2	5,5	6,1	25,6	28,5	31,4
		5,5	5,8	6,4	24,2	27,0	29,7
		5,8	6,1	6,8	22,9	25,6	28,1
		6,1	6,4	7,1	22,0	24,3	26,7
		6,4	6,8	7,5	21,0	23,2	25,5
Erdgase der Gruppen L und H	H	7,6	8,0	8,9	17,5	19,5	21,5
		8,0	8,4	9,3	16,7	18,5	20,4
		8,4	8,9	9,9	15,8	17,7	19,4
		8,8	9,3	10,3	15,1	16,9	18,6
		9,2	9,7	10,8	14,5	16,1	17,8
		9,6	10,1	11,2	13,9	15,4	17,0
		10,0	10,5	11,7	13,3	14,8	16,3
		10,4	11,0	12,2	12,8	14,2	15,7
		10,8	11,4	12,7	12,3	13,7	15,1
		11,2	11,8	13,1	11,9	13,2	14,6

7.10 Funktionsprüfung

a) Gas-Speicher-Wassererwärmer entspr. Kapitel 6 in Betrieb nehmen.
b) Gas-Speicher-Wassererwärmer auf Dichtheit prüfen.
c) Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung sowie Abgasaustritt aus der Brennerkammer am Abdeckblech (9 in Abb. 10) prüfen.
d) Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
e) Zündflamme auf richtige Einstellung prüfen.
f) Gebrauchsanleitung auf den Gerätemantel aufkleben.
g) Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitungen übergeben.
h) Wartungsvertrag empfehlen.

8 Umstellung auf eine andere Gasart

Die Vaillant Gas-Speicher-Wassererwärmer dürfen nur mit den ab Werk für die Gasfam. lieferbaren Umbausätzen auf ein anderes Gas umgestellt werden. Die Umbausätze enthalten alle für den Umbau nötigen Teile wie Zündbrennerdüsen usw. sowie ein Umbau-Klebeschild.

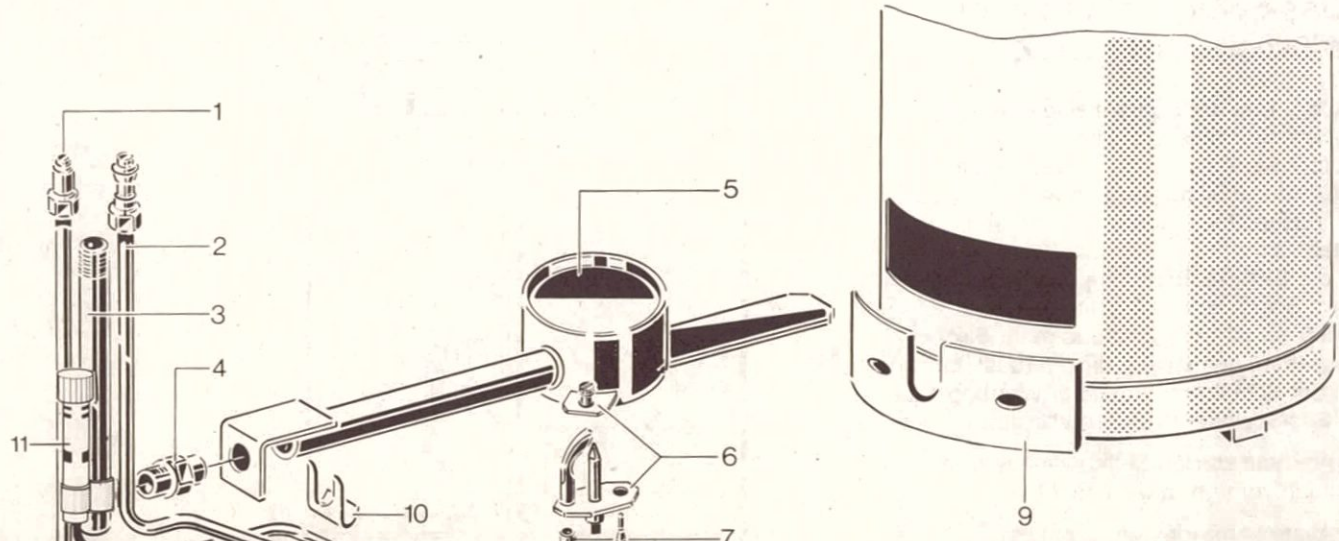
8.1 Durchführung der Umstellung (Abb. 10)

a) Abdeckblech (9) entfernen.
b) Die Anschlüsse des Zündgasrohres (2) und des Thermoelementes (1) am Gasregelblock lösen.
c) Klemmfeder (10) an der Brennerdüse (4) nach unten abziehen.
d) Brenner (5) aus der Brennerkammer herausziehen.
e) Zündgasrohr (2) vom Zündbrennerhalter (6) lösen.
f) Zündbrennerdüse (7) austauschen.
g) Die im Verbindungsgasrohr (3) eingeschraubte Brennerdüse (4) austauschen und auf festen Sitz achten.
h) Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Hierbei darauf achten, daß die Brennerhalterung in der Aufnahme der Brennerkammerwand liegt.
i) Umbau-Klebeschild in der Nähe des Leistungsschildes aufkleben.
j) **Bei Erd- und Stadtgasen:** Gas-Speicher-Wassererwärmer gemäß Kapitel 7 gasseitig einstellen.
k) **Nach Umstellung auf Flüssiggas:** Rote Schutzkappe (2, Abb. 8) abziehen und Blockierschraube im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
l) **Nach Umstellung von Flüssiggas:** Rote Schutzkappe (2, Abb. 8) abziehen und Blockierschraube entgegen Uhrzeigersinn drehen, und entspr. Kapitel 7 den Gas-Speicher-Wassererwärmer gasseitig einstellen.

8.2 Düsenwechselsätze

Gasfamilie	Stadtgase S Mischgase ML			Erdgase Gruppe L			Erdgase Gruppe H			Flüssiggas PB		
Gerät	VGH 130	VGH 160	VGH 190	VGH 130	VGH 160	VGH 190	VGH 130	VGH 160	VGH 190	VGH 130	VGH 160	VGH 190
Brennerdüse*)	510	550	570	280	290	305	260	270	280	125	132	138
Zündbrennerdüse*)	60			38			38			21		
Düsenwechselsatz	20-0715	20-0716	20-0717	**)			20-0718	20-0719	20-0720	20-0721	20-0722	20-0723

*) Düsenkennzeichnung entspricht Düsenbohrung in 1/100 mm.
**) Düsenwechselsätze auf Anfrage.



1 Anschluß des Thermoelementes
2 Zündgasrohr
3 Verbindungsgasrohr
4 Brennerdüse
5 Brenner
6 Zündbrennerhalter
7 Zündbrennerdüse
8 Thermoelement
9 Abdeckblech
10 Klemmfeder
11 Piezo-Zünder

Abb. 10 **Brennerausbau**

9 Schrankeinbau eines Gas-Speicher-Wassererwärmers VGH.../2Z

In Abb. 11 ist der Schrankeinbau eines Gas-Speicher-Wassererwärmers VGH gezeigt, wie er lt. Abschnitt 4.2.1.3 und 4.2.1.4 der TRGI zulässig ist.
Die angegebenen Abstände sind Mindestabstände.
Soll die Sicherheitsgruppe ebenfalls mit im Schrankeinbau untergebracht werden, so ist entsprechend mehr Platz vorzusehen, ebenso für das Herausnehmen der Schutzanode bei der Wartung des Gas-Speicher-Wassererwärmers.

a = **Abstand** zu den Seitenwänden und nach vorne mindestens 10 cm.

b = **Abstand** mindestens 5 cm bei brennbarer oder schwer entflammbarer Schrankrückwand oder 2,5 cm zwischen Gas-Speicher-Wassererwärmer und vorhandenem Wärmeschutz, z.B. 1 cm dicke Asbestzementplatte mit 1,5 cm Abstand zur Schrankrückwand.

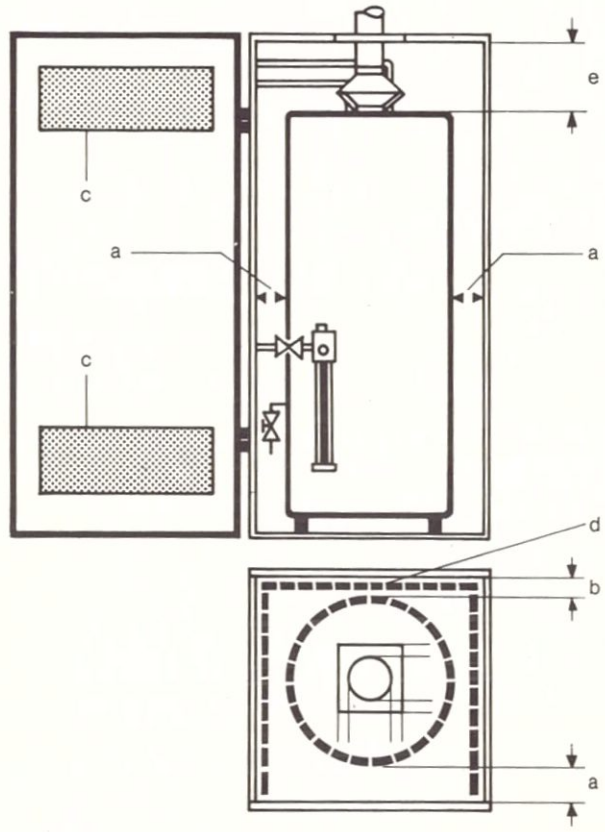


Abb. 11: **Schrankeinbau oder schrankartige Umkleidung**

c = **Lüftungsöffnungen** mindestens je 600 cm² freier Durchgang oder je 2 Öffnungen in der Seitenwand von jeweils 300 cm² freiem Durchgang oben und unten. Kombination verschiedener Lüftungsöffnungen sind zulässig, solange im oberen und unteren Bereich des Schrankes je 600 cm² freier Durchgang gewährleistet ist.

d = **Zwischenraum** (Luft, oben und unten offen).

e = **Abstand** mindestens
102 cm beim VGH 130,
117 cm beim VGH 160 und
131 cm beim VGH 190
zum Auswechseln der Schutzanode.

10 Pflege und Wartung

10.1 Vermeidung von Frostschäden

Der Gas-Speicher-Wassererwärmer muß nach DIN 4753 in einem frostgeschützten Raum untergebracht sein.

Sollte dies nicht der Fall sein, z.B. im Rohbau oder bei defekter Heizung, so ist der Speicher-Wassererwärmer — wie nachstehend beschrieben — vor Frost zu schützen.

a) **Speicher-Wassererwärmer betriebsbereit halten.**
Wird jedoch bei Frostgefahr kein warmes Wasser benötigt, so empfiehlt es sich, den Speicher-Wassererwärmer in schwacher Stufe, d.h. in Stellung 1 des Temperaturwählers (2, Abb. 7, Seite 11) in Betrieb zu halten. Der eingebaute Temperaturregler hält dann bei geringem Energiebedarf die Wassertemperatur so hoch, daß der Speicherinhalt nicht gefriert.

b) **Entleeren des Speicher-Wassererwärmers.**
Soll der Speicher-Wassererwärmer im frostgefährdeten Raum außer Betrieb bleiben, so sind der Gasabsperrhahn und das Kaltwasser-Absperrventil zu schließen.
Anschließend ist der Kaltwasseranschluß (2, Abb. 1, Seite 3) und das Entleerungsventil (13, Abb. 1) zu öffnen, bis der Speicher-Wassererwärmer vollständig entleert ist.

10.2 Reinigung

Zur Reinigung der Außenteile genügt ein feuchtes Tuch, evtl. mit Seifenwasser.

Zur Beachtung:
Das Abdeckblech vor der Brennerkammer kann heiß sein.

10.3 Jährliche Wartung

(Abb. 10, Seite 19)

Wenigstens einmal jährlich sollte der Gas-Speicher-Wassererwärmer von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgesehen und gereinigt werden.

Vor jedem Eingriff ist der Gas-Absperrhahn zu schließen.

Der Brenner und die Abgaswendel sind auszubauen und sorgfältig zu reinigen sowie der Speicherboden zu säubern. Anschließend sind die Regel- und Sicherheitseinrichtungen einer Funktionskontrolle zu unterziehen.

Dabei ist die Betriebsbereitschaft des Sicherheitsventils durch Anlüften zu überprüfen.

Wir empfehlen, den Speicherinnenbehälter ebenfalls auf Ablagerungen zu überprüfen. Sind solche vorhanden, so können diese durch das Entleerungsventil (13, Abb. 1) herausgespült werden. Bei stark kalkhaltigem Wasser ist eventuell eine Entkalkung notwendig.

Dazu ist ein handelsübliches, für Gas-Speicher-Wassererwärmer geeignetes Entkalkungsmittel (z.B. Cillit) zu verwenden.

Die Vaillant Gas-Speicher-Wassererwärmer sind mit einer Magnesium-Schutzanode (9, Abb. 1) ausgerüstet.

Diese Schutzanode hat bei normalen Betriebsbedingungen eine Lebensdauer von etwa 5 Jahren. Sie sollte jedoch regelmäßig bei jeder Wartung an der Sechskantschraube (4, Abb. 1) herausgedreht und auf Abtragung geprüft werden:
Der Durchmesser muß noch mindestens 12 mm betragen und die Oberfläche ausreichend homogen sein. Falls erforderlich, ist sie gegen eine neue Original-Ersatz-Schutzanode auszutauschen, um den Innenbehälter vor Korrosion zu schützen.

Die losen Kunststoffrohreinsätze des Kaltwasser- und des Zirkulationsanschlusses prüfen und bei eventueller Beschädigung auswechseln.

Regel- und Sicherheitseinrichtungen einer Funktionskontrolle unterziehen. Düsendruck und Zündflamme überprüfen und — falls erforderlich — nachstellen.

11 Vaillant Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt ein Jahr, gerechnet vom Tage der Installation.

In diesem Zeitraum werden bei Vaillant Gas-Speicher-Wassererwärmer auftretende Material- oder Arbeitsfehler von unserem Werk kostenlos beseitigt. Alle weiteren Schadenersatzansprüche 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 oder wenn das Gerät nicht regelmäßig fachmännisch gewartet wird.

12 Vaillant Werkskundendienst

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

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

Ort	Telefon
Aachen (VS)	**(02 41) 50 10 75**
Aalen	(0 73 67) 49 90
Altenbeken	(0 52 55) 74 66
Amberg	(0 96 21) 1 26 71
Ansbach	(0 98 71) 17 86
Attendorn	(0 27 22) 5 14 92
Augsburg	(08 21) 44 19 51
Aurich	(0 49 41) 58 02
Bad Hersfeld	(0 66 21) 6 69 37
Bad Sooden-All.	(0 56 52) 63 14
Bamberg	(09 51) 6 97 91
Bayreuth	(0 92 46) 13 25
Berg. Gladbach	(0 22 02) 5 23 65
Bergkamen	(0 23 07) 6 07 87
Berlin/Brandenb.(VZ)	**(0 30) 9 78 02-1 50**
Bexbach	(0 68 26) 5 15 61
Bielefeld (VB)	**(05 21) 3 04 99 41**
Bischheim	(0 63 52) 50 74
Blankenburg	(0 39 44) 6 18 52
Blomberg/Istrup	(0 52 35) 22 81
Bocholt	(0 28 71) 1 61 64
Bonn	(02 28) 64 00 55
Braunschweig	(05 31) 7 41 24
Bremen (VB)	**(04 21) 4 34 38 50**
Bremerhaven	(04 71) 2 82 24
Breuna Niederlist.	(0 56 76) 85 86
Bückeburg	(0 51 52) 43 07
Bünde	(0 52 23) 4 27 68
Celle	(0 51 45) 63 98
Chemnitz (VS)	**(03 71) 5 46 88**
Darmstadt	(0 61 51) 31 90 55
Datteln	(0 23 63) 7 17 19
Deggendorf	(0 99 04) 75 39
Delmenhorst	(0 42 21) 2 39 51
Detmold	(0 52 31) 2 88 22
Diemelsee/St.	(0 56 33) 54 16
Dorsten	(0 28 66) 43 18
Dortmund (VZ)	**(02 31) 9 69 21 50**
Dresden (VB)	**(03 52 04) 4 33 50**
Düren	(0 24 21) 6 46 86
Düsseldorf (VZ)	**(0 21 02) 4 22-1 50**
Duisburg	(02 03) 66 83 10
Duisburg	(02 03) 48 23 79
Ebersbach	(0 71 63) 44 32
Erfurt (VZ)	**(03 61) 6 59 03 56**
Erfurt	(03 61) 41 36 57
Erfurt	(03 61) 2 01 84
Erlangen/Neust.	(0 91 61) 6 02 18
Essen	(02 01) 30 02 81
Frankfurt/M. (VZ)	**(0 69) 42 09 83 50**
Freiburg (VB)	**(07 61) 4 52 11 50**
Fulda	(0 66 48) 28 87
Gera	(03 65) 4 20 34 63
Geretsried	(0 81 71) 6 09 89
Gießen	(0 64 03) 6 82 20
Gifhorn	(0 53 71) 5 85 44
Goch	(0 28 23) 37 35
Görlitz	(03 58 28) 6 09
Göttingen	(0 55 92) 4 33
Goslar	(0 53 21) 6 46 53
Hagen	(0 23 31) 7 90 49
Halle (VS)	**(03 45) 2 31 60**
Halle/Westf.	(0 52 01) 59 44
Hamburg (VZ)	**(0 40) 5 00 65-1 50**
HH-Neugraben	(0 40) 7 02 28 93
Hameln	(0 51 52) 43 07
Hamm	(0 23 81) 5 05 43
Hannover (VZ)	**(05 11) 7 40 11 50**
Hattingen	(0 23 24) 2 86 14
Heidelberg	(0 62 21) 83 34 65
Heilbronn	(0 71 31) 5 43 94
Heilbronn	(0 71 31) 96 22 37
Helmstedt	(0 53 55) 63 98
Herford	(0 52 23) 4 33 98
Herne I	(0 23 23) 5 59 16
Hess. Oldendorf	(0 51 52) 43 07
Hildesheim/Alfeld	(0 51 83) 26 75
Hirz-Maulsbach	(0 26 86) 17 05
Hochrhein	(0 76 24) 10 82
Höxter	(0 55 35) 13 58
Husum	(0 48 47) 10 25
Ilmenau	(0 36 77) 40 69
Ingolstadt	(0 84 58) 86 90
Iserlohn	(0 23 71) 4 21 12
Itzehoe	(0 48 21) 4 12 75
Jakobneuharting	(0 80 92) 75 73
Kaiserslautern	(06 31) 5 93 16
Karlsruhe	(07 21) 68 48 36
Karlsruhe	(07 21) 55 51 90
Kassel (VB)	**(05 61) 9 58 86 50**
Kempten	(0 83 74) 83 71
Kesdorf	(0 45 24) 98 19
Kiel	(04 31) 52 23 25
Kirchheimboland.	(0 63 52) 50 74
Koblenz	(02 61) 2 40 06
Köln (VB)	**(0 22 34) 9 57 43 50**
Königslutter	(0 53 53) 36 88
Köthen	(0 34 96) 56 20 28
Krefeld	(0 21 51) 61 59 41
Krefeld	(0 21 51) 56 32 76
Krefeld	(0 21 51) 75 20 57
Langenselbold	(0 61 84) 6 34 64
Laubach	(0 67 62) 67 37
Leer/Weener	(0 49 51) 14 30
Leinefelde	(03 60 76) 42 49
Leipzig (VZ)	**(03 42 92) 6 51 50**
Limburg/Selters	(0 64 83) 13 23
Lübeck	(04 51) 2 31 36
Lüneburg	(0 41 31) 12 13 72
Magdeburg (VB)	**(03 91) 5 61 44 95**
Magdeburg	(03 91) 28 25 78
Mainz	(0 61 31) 36 68 02
Mainz-Nierstein	(0 61 31) 8 65 69
Mannheim (VB)	**(06 21) 7 77 67 50**
Marburg/Münchh.	(0 64 57) 7 71
Michelstadt/Odenw.	(0 60 61) 7 14 72
Mindelheim	(0 83 36) 93 37
Minden	(05 71) 3 04 52
Mülheim	(02 08) 59 20 73
München (VZ)	**(0 89) 74 51 71 50**
Münster (VB)	**(02 51) 6 18 09 50**
Neidenbach	(0 65 63) 29 20
Neubrandenb. (VS)	**(03 95) 4 22 64 19**
Neumünster	(0 43 21) 5 35 46
Neuss	(0 21 31) 8 47 41
Neustadt	(0 63 21) 3 34 17
Nienburg/Weser	(0 57 64) 24 15
Nordhorn	(0 59 21) 41 52
Nürnberg (VB)	**(09 11) 9 61 21-50**
Oldenburg	(04 41) 60 15 85
Orlinghausen	(0 52 02) 68 02
Ortenau	(0 78 05) 55 31
Osnabrück	(05 41) 12 27 29
Osterode	(0 55 22) 7 42 83
Paderborn	(0 52 58) 46 85
Peine	(0 53 02) 44 93
Pforzheim	(0 72 31) 2 65 77
Pirmasens	(0 63 31) 3 11 33
Plauen	(03 74 68) 35 74
Quakenbrück	(0 54 31) 34 53
Ravensburg (VB)	**(07 51) 5 09 18 50**
Regensburg	(0 94 02) 16 25
Reichshof	(0 22 65) 95 94
Remscheid (MDK)	**(0 21 91) 18 23 33**
Reutlingen	(0 71 21) 37 02 85
Rheine	(0 59 77) 4 29
Rosenh./Traunst.	(08 61) 1 47 23
Rostock (VB)	**(03 81) 6 70 04 55**
Saarbrücken (VB)	**(06 81) 8 76 01 50**
Salzgitter	(0 53 41) 4 61 65
Salzkotten	(0 52 58) 46 85
Schacht-Audorf	(0 43 31) 9 21 57
Schauenburg	(0 56 01) 53 00
Schwarzw.-Baar	(0 76 54) 84 37
Schweina	(03 69 61) 26 34
Schweinfurt	(0 97 24) 6 81
Schwerin (VS)	**(03 85) 4 20 76**
Sigmaringen	(0 75 77) 73 84
Singen	(0 77 31) 2 61 42
Soest	(0 29 21) 6 10 18
Soltau	(0 51 91) 1 21 20
Spessart-M.-T-	(0 93 69) 80 02
Speyer	(0 62 32) 7 93 01
Stendal/Tangerm.	(03 93 22) 38 18
Stuttgart (VZ)	**(07 11) 65 87-1 50**
Sundern	(0 29 33) 35 41
Trier	(06 51) 5 75 14
Tübingen	(0 70 71) 8 74 37
Uelzen	(0 51 91) 1 21 20
Wattenscheid	(0 23 27) 3 11 68
Weimar	(0 36 43) 5 39 14
Weinheim	(0 62 01) 1 62 34
Wilhelmshaven	(0-44 21) 50 13 13
Wipfeld	(0 93 84) 81 56
Wolfsburg	(0 53 71) 5 85 44
Wunstorf	(0 50 31) 7 52 52
Würzburg	(0 93 03) 87 25
Wuppertal/RS (VB)	**(0 21 91) 93 53 50**
Zülpich-Lövenich	(0 22 52) 39 46
Zwickau	(03 75) 29 39 00

Österreich

Vaillant Kundendienst
Ges.m.b.H.
Postfach 90 (1) 86 85 26-701
A-1230 Wien

Stand 0494

13 Technische Daten

*) Nur mit spezieller Erdgasdüse L (siehe Seite 18)

Gas-Speicher-Wassererwärmer VGH		130/2Z	160/2Z	190/2Z	Einheiten
Nennwärmeleistung		6,85	7,60	8,55	kW
Nennwärmebelastung		8,00	8,90	9,80	kW
Nenninhalt		130	160	190	l
Brauchwasser-Leistungskennzahl		1,7	3	4	N_L
Warmwasser-Dauerleistung		168	186	210	l/h
Warmwasser-Ausgangsleistung		143	190	230	l/10 min
Anschlußwert					
Stadtgas	H_{uB} = 4,2 kWh/m³	1,9	2,2	2,5	m³/h
Erdgas L*)	H_{uB} = 7,6 kWh/m³	1,1	1,2	1,3	m³/h
Erdgas H	H_{uB} = 9,4 kWh/m³	0,9	1,0	1,1	m³/h
Gas-Luft-Gemisch	H_{uB} = 6,3 kWh/m³	1,3	1,5	1,6	m³/h
Flüssiggas	H_{uB} = 12,8 kWh/kg	0,7	0,7	0,8	kg/h
Anschlußdruck (Gasfließdruck) bei					
Stadt-, Fern- und Mischgasen		8,0	8,0	8,0	mbar
Erdgas		20,0	20,0	20,0	mbar
Flüssiggas		50,0	50,0	50,0	mbar
Abgasanschluß		90	90	90	∅mm
Wasseranschluß		R ¾"	R ¾"	R ¾"	"
zulässiger Betriebsüberdruck		6	6	6	bar
Aufheizzeit Δt = 50 K		75	80	85	min.
Leergewicht ca.		60	68	75	kg
Gesamtgewicht ca.		190	228	265	kg

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

Vaillant

Joh. Vaillant GmbH u. Co.
D-42850 Remscheid

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

0397 V
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne
Gedruckt auf 100% Altpapier