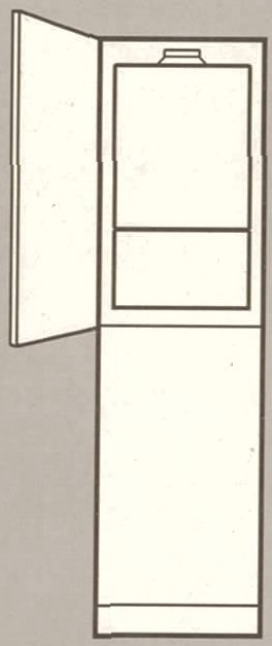
INSTALLATIONSANLEITUNG

Gas-
Wärmezentrum



VCC

Vaillant

Inhalt

		Seite			Seite
1	Beschreibung	3	6	Elektroinstallation	15 - 17
2	Funktion	4	7	Betriebsbereitstellung	18
3	Vorschriften, Regeln, Richtlinien	5	8	Wartung	18 - 19
4	Abmessungen	6	9	Werksgarantie	19
5	Installation	7 - 14	10	Technische Daten	Rückseite

Deutsche Warenzeichen
Vaillant®
VIH®

Vaillant

Die in nebenstehender Tabelle aufgeführten Gerätekombinationen VCC... – bestehend aus Vaillant Thermoblock VC..., Speicher-Wassererwärmer VIH C 120/3 und Verkleidung – sind gemäß TRGI 1986 Abs. 5.2.2.8 als Einheit geprüft.
Ein Abstand des Gas-Wärmezentrums von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gas-Wärmezentrums eine niedrigere Temperatur auftritt, als die zulässige Temperatur von 85° C.

Gas-Wärmezentrum VCC... bestehend ↓ aus →	Vaillant Thermoblock VC...	Speicher-Wasser-erwärmer	Verkleidung
110 EU	110 EU		
112 E	112 E		
180 XEU	180 XEU		
182 E	182 E		
240 XEU	240 XEU		
242 E	242 E	VIH C 120/3	Art.-Nr. 9150
280 XEU	280 XEU		
184 XEU	184 XEU		
185 EU	185 EU		
244 XEU	244 XEU		
245 EU	245 EU		

1 Beschreibung

Das komplette Gas-Wärmezentrum VCC besteht aus Vaillant Thermoblock VC..., Speicher-Wassererwärmer VIHC 120/3, Verbindungszubehör und Verkleidung.

Der Speicher-Wassererwärmer VIH C 120/3 ist ein indirekt beheizter Standspeicher, welcher speziell für die Kombination mit dem Vaillant Thermoblock VC als Gas-Wärmezentrum ausgeführt ist. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in den nachstehenden Kapiteln dieser Installationsanleitung.

Die Beschreibung und Handhabung des Vaillant Thermoblock VC ist den dem Gerät beigepackten Anleitungen zu entnehmen. Zu beachtende Abweichungen von diesen Anleitungen in Zusammenhang mit der Installation des Vaillant Thermoblock als Gas-Wärmezentrum VCC finden Sie den entsprechenden Kapiteln dieser Installationsanleitung.

Eine Anleitung über den Zusammenbau der Verkleidung liegt dieser bei.

Das Gas-Wärmezentrum VCC wird aus den Einzelgeräten:

- Vaillant Thermoblock VC...
- Speicher-Wassererwärmer VIH C 120/3
- Verkleidung (Art.-Nr. 9150)
- Verbindungszubehör (Art.-Nr. 9527)

an Ort und Stelle installiert.

Als erforderliche Sicherheitsgruppe stehen die Anschlußzubehöre:

- Art.-Nr. 660 bis 4,8 bar Anschlußdruck
- Art.-Nr. 661 bis 16 bar Anschlußdruck

zur Verfügung.

2 Funktion

Ⓐ Gas
Ⓑ Heizungsvorlauf
Ⓒ Heizungsrücklauf
Ⓓ Kaltwasser
Ⓔ Warmwasser
Ⓕ Zirkulationsleitung

1 *Vaillant Thermoblock* VC
2 Raumtemperatur-Regler
3 Heizungspumpe
4 Schalt-/Anschlußkasten
4a Vorlauftemperatur-Regler
5 3-Wege-Umschaltventil
6 Speicher-Wassererwärmer VIH C 120/3
7 Zirkulationspumpe
8 Schalt-/Anschlußkasten
9 Fühler für Speichertemperatur-Regler und -Thermometer

I Sicherheitsgruppe Art.-Nr. 660
II Sicherheitsgruppe Art.-Nr. 661

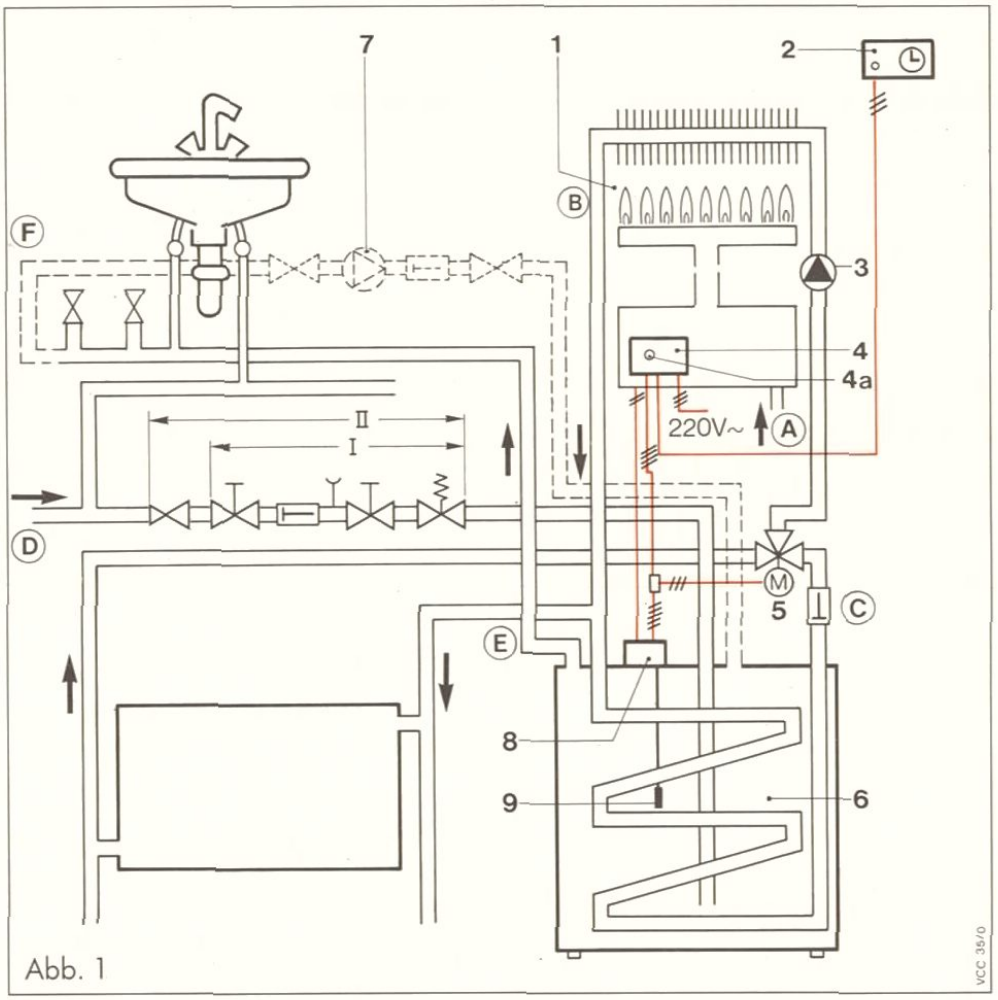


Abb. 1

3 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

Vor der Installation des Vaillant Gas-Wärmezentrums sollte die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Die Installation des Vaillant Gas-Wärmezentrums darf nur vom anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die erste Inbetriebnahme.

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

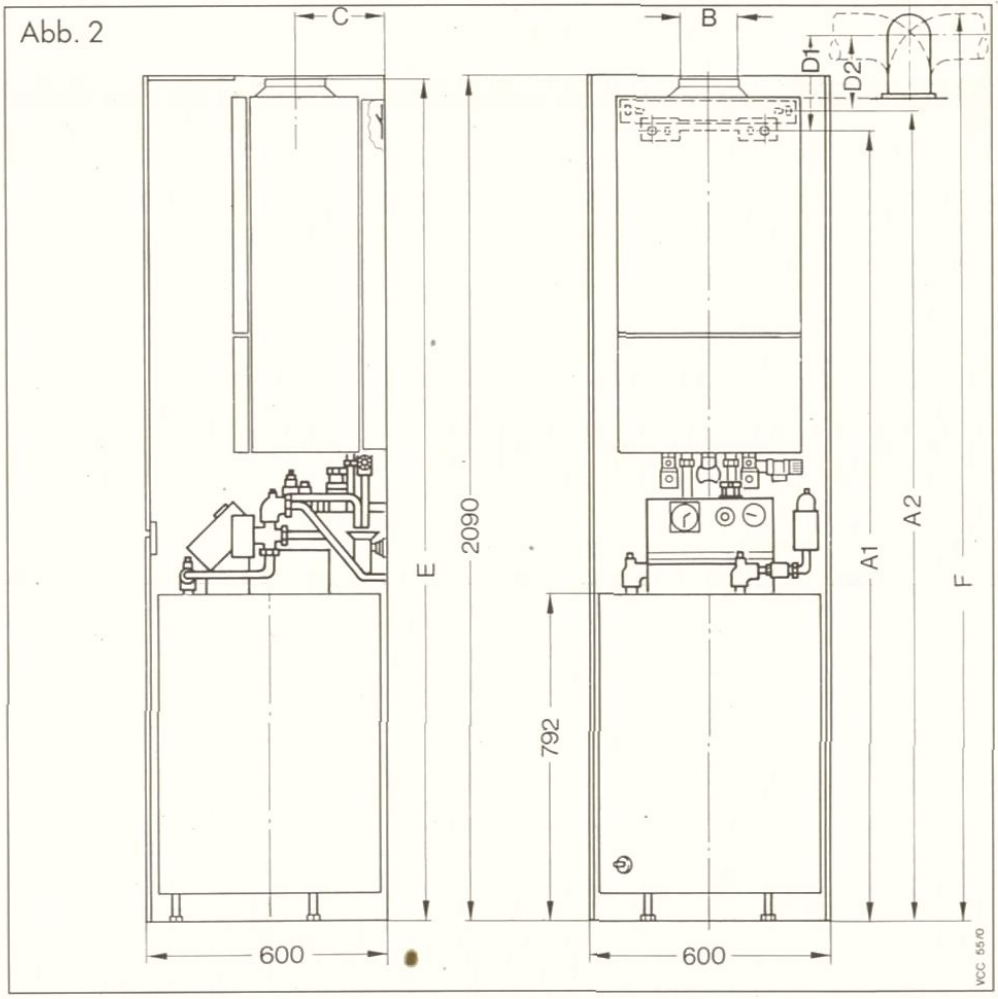
- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986 (in jeweils gültiger Fassung) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas- und Wasser m.b.H., Bonn
- Technische Regeln Flüssiggas TRF 1988 Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas- und Wasser m.b.H., Bonn
- DIN-Normen
  DIN 1988 – Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)
  DIN 4701 – Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden,
  DIN 4751 Bl. 3 – Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95° C.
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen
  HeizAnlV Heizungsanlagen-Verordnung
- VDE-Vorschriften VDE-Verlag GmbH, Berlin
- Vorschriften und Bestimmungen der örtlichen Wasserwerke.

4 Abmessungen

Maßtabelle zu Abb. 2

	VC ... E / XEU			
Gerät	110	112	180, 184 240, 244 280	182 242 185 245
A1	1900	1900	1855	—
A2	—	—	—	1905
B	90	—	110 (VC 180, 184) 130 (VC 240, 244) (VC 280)	—
C	130	160	226	190
D1	—	230	—	—
D2	—	—	—	225
E	2125	—	2057	—
F	—	2178	—	2178

Abb. 2



5 Installation

5.1 Vorbemerkung

Das Vaillant Gas-Wärmezentrum VCC wird in 4 Verpackungseinheiten geliefert:

1. Speicher-Wasserwärmer VIH C 120/3;
2. Vaillant Thermoblock VC 110-280 E/EU;
3. Anschlußzubehör (Art.-Nr. 9527);
4. Verkleidung (Art.-Nr. 9150).

Zu der Verpackungseinheit Anschlußzubehör (Art.-Nr. 9527) gehören:

- Anschlußkonsole mit Wartungshähnen und Sicherheitsventil (Überputzausführung).
- Schaltpult mit Speichertemperaturregler und Speicherthermometer einschließlich Montagehalterung.
- Anschlußrohre einschließlich Verschraubungen gemäß Darstellung auf der Beilage 830943.
- 3-Wege-Umschaltventile
- Ablauftrichter

Zusätzliche erforderliche Zubehöre:

- ○ Sicherheitsgruppe zum Einbau vor dem Kaltwasseranschluß des Speicherwassererwärmers VIH 120/3.
  - bis 4,8 bar Anschlußdruck: Art.-Nr. 660
  - bis 16 bar Anschlußdruck: Art.-Nr. 661

Anschlußschablone

Für die Vorinstallation gemäß Abs. 5.2 steht unter der Art.-Nr. 9412 eine Anschlußschablone zur Verfügung, welche beim zuständigen Vertriebsbüro erhältlich ist.

Rohre für Vorinstallation

Um den Vaillant Thermoblock an den Heizkreis anschließen zu können, bevor der Speicher-Wassererwärmer installiert ist (Rohbauphase), stehen unter der Art.-Nr. 9286 2 Anschlußrohre zur Verfügung, welche bei den Vertriebsbüros erhältlich sind.

5.2 *Vorinstallation*

A) Rohrleitungen

Rohrleitungen gemäß Skizze unter Putz bündig an die Aufstellungswand für das Gas-Wärmezentrum verlegen (Rückseite).

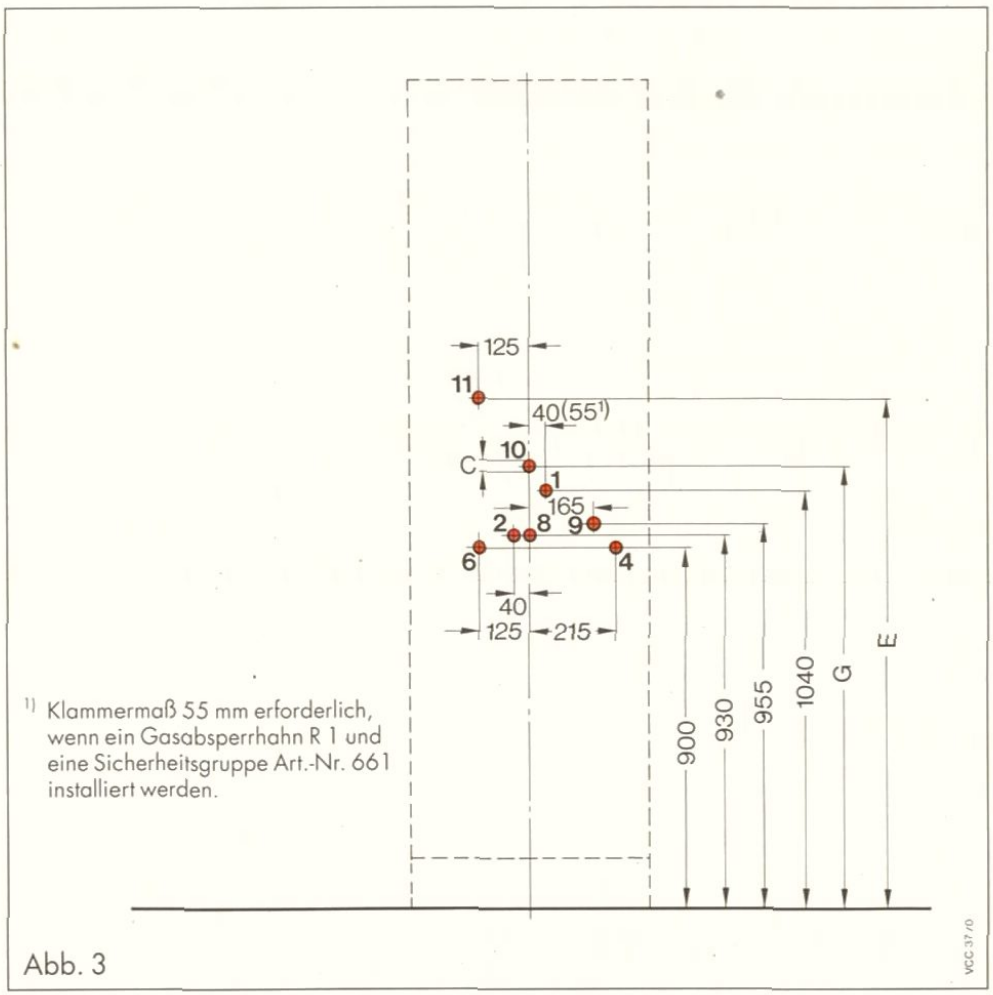
Pos.	Benennung	Anschluß
1	Kaltwasser	Rp 3/4
2	Warmwasser	Rp 3/4
4	Heizungsrücklauf	Rp 3/4
6	Heizungsvorlauf	Rp 3/4
8	Zirkulation	Rp 3/4
9	Ablauf	Rp 1
10	Gas	siehe Tab. unten

B) Elektroanschlüsse (11)

Wandauslaß für die externen Elektroanschlüsse am Vaillant Thermoblock (Netzanschluß) gem. Pos. 11 vorsehen.

Maßtabelle für Gas- u. Elektroanschluß

Gerät VC...	C	E	G
110, 112, E	Rp 1/2	1320	1162
180, 182, 184, 185, E	Rp 3/4	1280	1101
240, 242, 244, 245 280 E	Rp 1	1280	1091



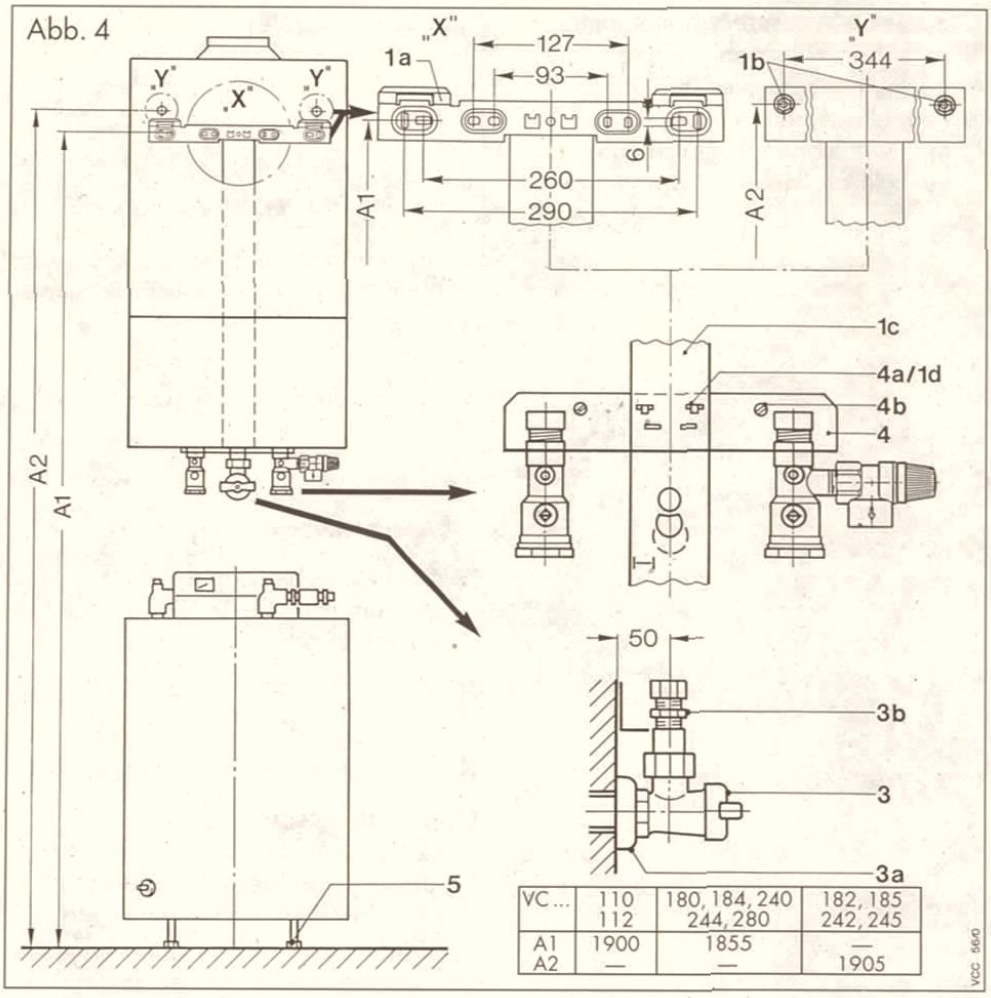
¹) Klammermaß 55 mm erforderlich, wenn ein Gasabsperrhahn R 1 und eine Sicherheitsgruppe Art.-Nr. 661 installiert werden.

Abb. 3

5.3 Geräteaufstellung

- Geräteaufhängung montieren
  für VC 110, 112, 180, 184, 240, 244, 280: Gerätehalter (1a)*
  für VC 182, 185, 242, 245: Stockschrauben (1b)*
  * Beipack im Thermoblock
  Maß A1/A2 gemäß Tab. berücksichtigen.
- Gasabsperrhahn* (3) mit 50 mm Wandabstand des Geräteanschlusses – von der verputzten oder gefliesten Wand – unter Verwendung der zugehörigen Rosette (3a) dicht und lotrecht in den Gasanschluß einschrauben. * Zubehör
- Abstandsschablone (1c) senkrecht nach unten ausrichten.
- Anschlußkonsole (4) mit den beiden Ausklinkungen (4a) in die Ausstanzungen (1d) der Abstandsschablone einhängen, waagerecht und mittig ausrichten und mit den Schrauben (4b) an der Wand befestigen.
- Die dem Thermoblock beigepackte Quetschverschraubung (3b) dicht in den Gasabsperrhahn einschrauben.
- Thermoblock von oben mit den Anschlußrohren für Gas/Heizung in die Verschraubung von Gasabsperrhahn und Wartungshähnen einführen und gleichzeitig in Geräteaufhängung einhängen.

Abb. 4

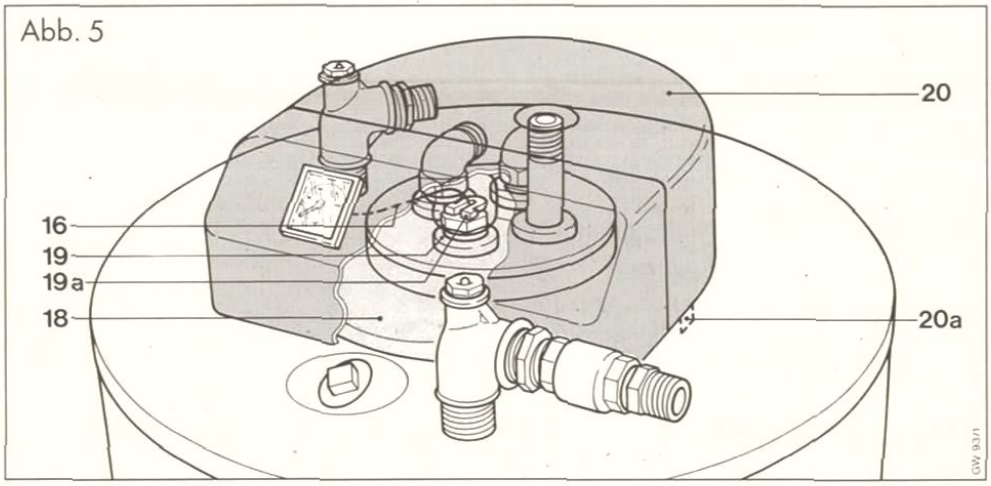


VC...	110 112	180, 184, 240 244, 280	182, 185 242, 245
A1	1900	1855	—
A2	—	—	1905

VCC 5660

– Speicher-Wassererwärmer mittig unter dem Thermoblock gegen die Rückwand aufstellen und Lage der Anschlüsse gemäß Abb. 4 ausrichten. Evtl. Höhenausgleich durch verstellbare Füße (5) vornehmen.

Abb. 5



5.4 Anschlußverrohrung

- Abdeckhaube (20) abnehmen. Diese ist mit 2 Rasten (20a) in der Speicherabdeckung fixiert.
- Clips (19a) aus dem Tauchrohr (19) herausnehmen.
- Formisolierung (18) abnehmen.
- Thermometer mit Kapillarrohr (16) aus der Abdeckhaube (20) ausklipsen. Das Thermometer wird nicht mehr benötigt, da in dem zu montierenden Schaltpult (s. Seite 13) ein Thermometer vorhanden ist.
- Doppelnippel in die Wandanschlüsse von Heizungsvorlauf, -rücklauf, Kaltwasser, Warmwasser und ggf. Zirkulation dicht einschrauben.
- Warmwasserleitung (10) montieren. Speicherseitig erfolgt der Anschluß an dem 90°-Bogen (10a). Wandseitig erfolgt der Anschluß mit der Quetschverschraubung (10b) am Doppelnippel.
- Ggf. Zirkulationsleitung (11) montieren. Speicherseitig erfolgt der Anschluß an dem 90°-Bogen (11a).

Wandseitig erfolgt der Anschluß mit der Quetschverschraubung (11b) am Doppelnippel.

- Kaltwasserleitung (7) mit Quetschverschraubung (7b) lose am Doppelnippel (Wandanschluß) montieren.
- Ablauftrichter (5) mit Anschlußverschraubung (5a) am Wandanschluß anschrauben.
- T-Stück (12) mit Anschlußseite mit PTFE-Dichtring dicht in Vorlauf-Wartungshahn (1) einschrauben. Bei VC 110/112 zusätzlich Verlängerungsstück (12d) zwischen T-Stück und Wartungshahn einschrauben.
- Speichervorlaufleitung (12b) zwischen T-Stück (12) und Verschraubung (12c) montieren.
- Heizungsvorlaufleitung (12a) zwischen T-Stück (12) und Doppelnippel (Wandanschluß) montieren.
- Doppelnippel (13b) dicht in Rücklauf-Wartungshahn (2) einschrauben.
- Heizungsrücklaufleitung (13a) am Doppelnippel (13b) lose anschrauben.
- Bei VC 180-240 ist die Heizungsrücklaufleitung (13a) um etwa 40 mm zu kürzen.

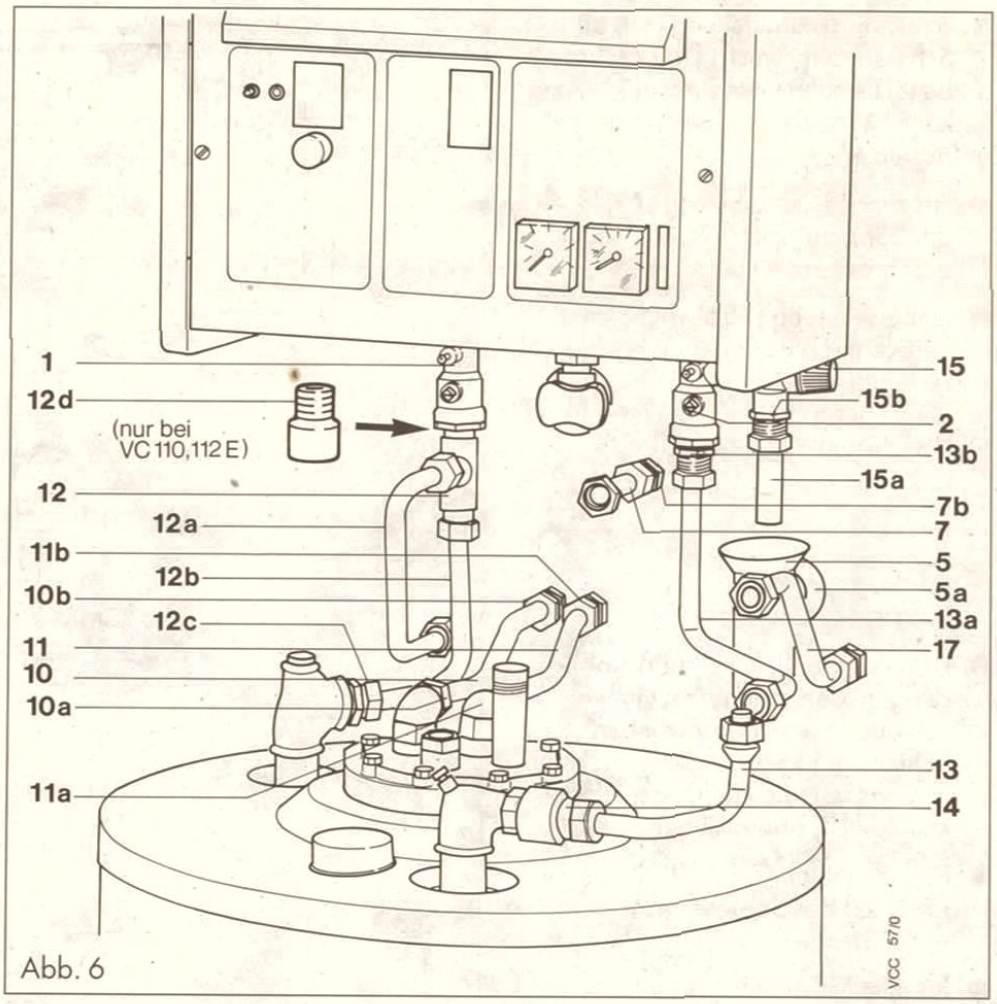


Abb. 6

- Speicherrücklaufleitung (13) an Schwerkraftbremse (14) anschrauben. Die untere Biegung der Leitung kann sich auf dem Speicherdeckel abstützen.
- Heizungsrücklaufleitung (17) lose am Doppelnippel (Wandanschluß) anschrauben.
- Abblaseleitung (15a) vom Sicherheitsventil (15) zum Ablauftrichter (5) verlegen.
  Befestigung am Sicherheitsventil mit Verschraubung (15b).

- Dreiwegeventil (3) gemäß Abbildung an den freien Anschlußverschraubungen von Heizungsrücklaufleitung (13a), Speicherrücklaufleitung (13) und Heizungsrücklaufleitung (17) anschrauben.
- Reduzierstück (7e) am Kaltwasseranschluß des Speichers anschrauben.
- Formisolierung (18) aufsetzen.

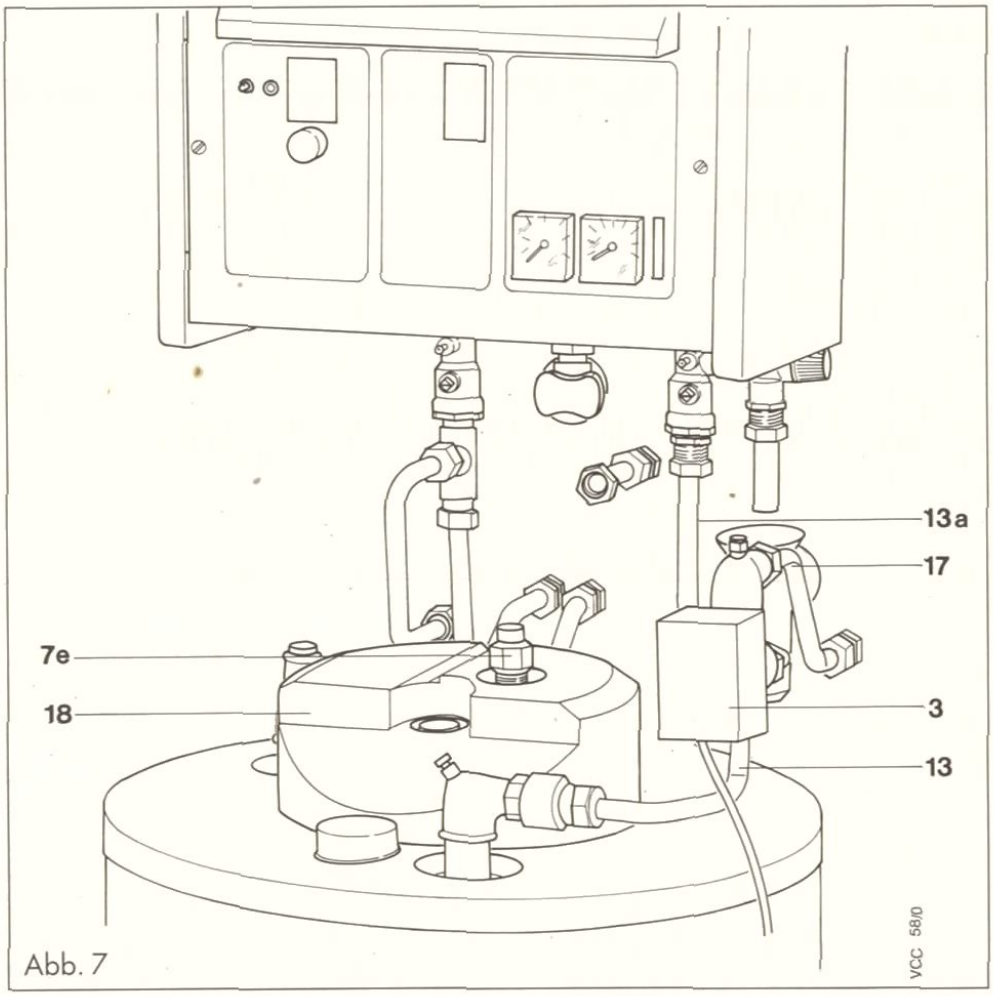


Abb. 7

5.5 Schaltpult montieren

- Schaltpult (25) auf die beiden Stege der Schaltpulthalterung aufstecken. Die Stege ragen hierbei auf der Innenseite der Schaltpultseitenwände in das Schaltpultgehäuse hinein.
- Schaltpulthalterung (27) mit der Lasche (27a) in die Öffnung (20a) der Abdeckung (20) einhängen. Beim Aufstecken der Schaltpulthalterung die rückseitig aus dem Schaltpult herausgeführten Kapillarrohre des Speicher-Temperaturreglers und des Speicherthermometers durch die Öffnung (20a) hindurch verlegen und bis gegen Anschlag in das Tauchrohr (19, Abb. 5, Seite 10) einstecken.
- Temperaturfühler im Tauchrohr mit Clips (19a) sichern.
  Hinweis: Zur besseren Wärmeübertragung ist das Tauchrohr im unteren Bereich mit Öl gefüllt.
- Abdeckhaube mit montiertem Schaltpult in die Speicherabdeckung einrasten.
- Blaue Kappe auf Reduzierstück (7e) stecken (Abb. 7).

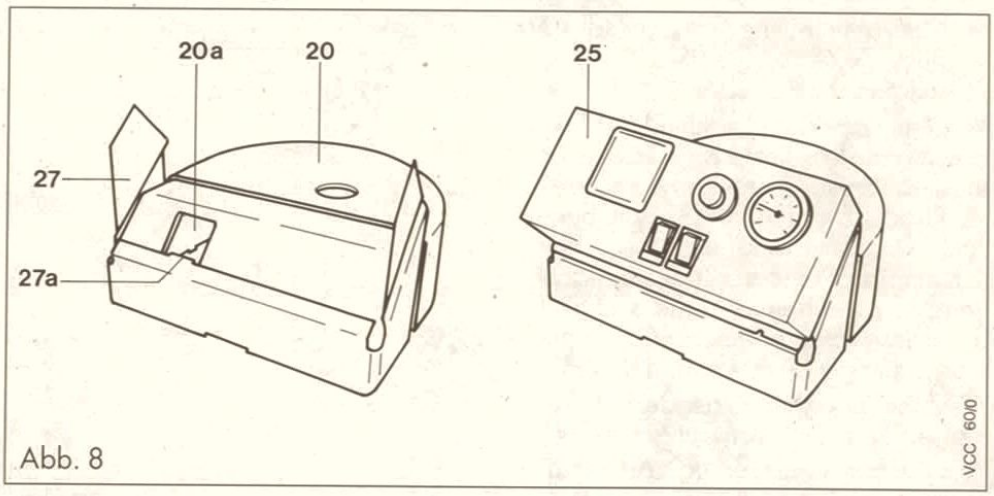


Abb. 8

- Kaltwasserleitung (7c) am Reduzierstück (7e, Abb. 7, Seite 12) anschrauben.

Vor dem Kaltwasseranschluß des Speicher-Wassererwärmers müssen ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil (8a), ein Rückflußverhinderer (8b) und bei Anschlußdrücken größer als 6 bar zusätzlich ein Druckminderer (8c) eingebaut werden. Zwischen Sicherheitsventil und Speicher-Wassererwärmer darf keine Absperrmöglichkeit vorhanden sein.

Als Zubehör stehen folgende Sicherheitsgruppen zur Verfügung:

- bis 4,8 bar Anschlußdruck: Art.-Nr. 660
- bis 16 bar Anschlußdruck: Art.-Nr. 661

Der Einbau der Sicherheitsgruppen erfolgt aus Platzgründen ohne die lose mitgelieferten Anschlußverschraubungen zwischen den Kaltwasserleitungen (7 und 7c).

- Abblaseleitung (9) vom Sicherheitsventil (8a) zum Ablauftrichter (5) verlegen. – Befestigung am Sicherheitsventil mittels Doppelnippel (9a).
  Aus Platzgründen erfolgt der Anschluß der Abblaseleitung ohne dem der Sicherheitsgruppe beigefügten Kunststofftrichter direkt am Sicherheitsventil. Zwischen Sicherheitsventil und Ablauftrichter darf keine Absperrmöglichkeit vorhanden sein.
- Anschlußstecker (28) mit Anschlußbuchse (31) (herausgeführt aus dem 3-Wege-Umschaltventil) verbinden.

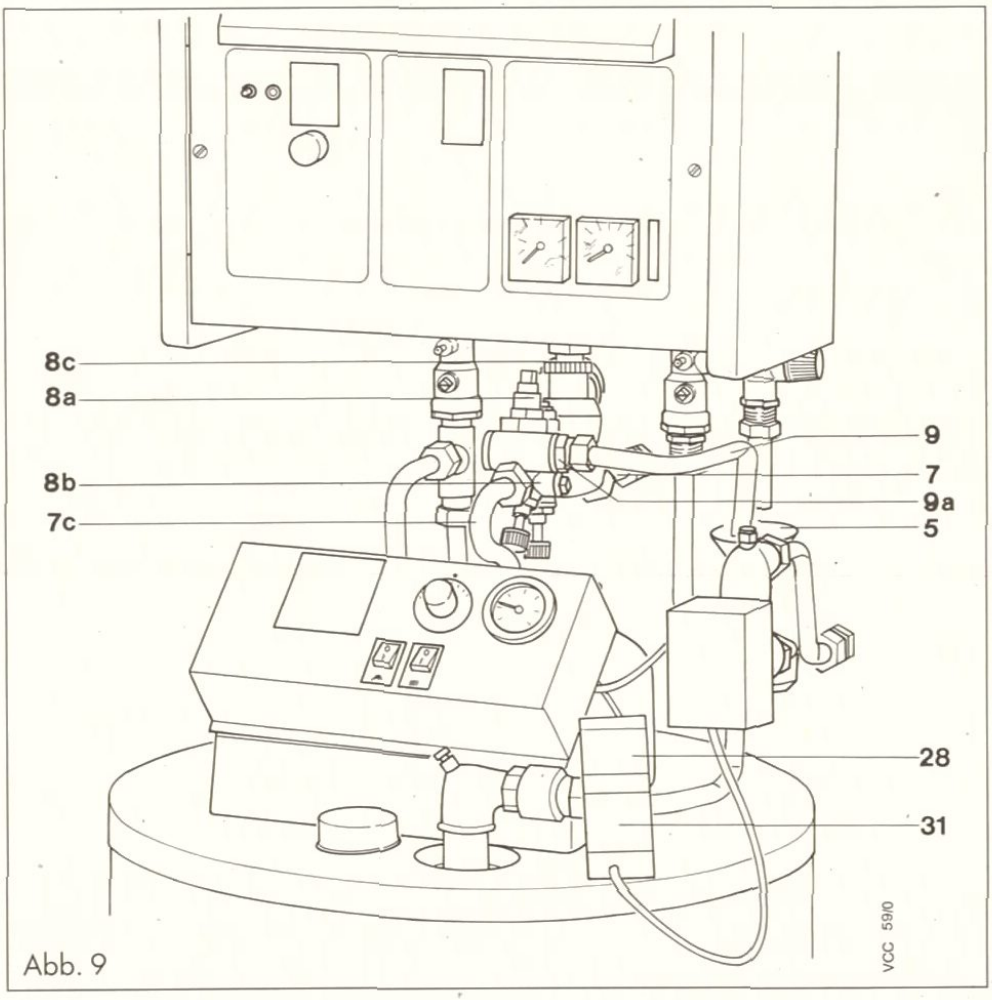


Abb. 9

6 Elektroinstallation

6.1 Anschlußverdrahtung

Die Anschlußverdrahtung ist gemäß nebenstehendem Anschlußschema vorzunehmen.

A) Vaillant Thermoblock

- Für den Netzanschluß die Angaben in der zugehörigen Installationsanleitung berücksichtigen.
- Vorhandene Brücke zwischen den Klemmen 3 und 4 der Vaillant Thermoblock-Klemmleiste entfernen.
- Bei Installation eines Vaillant Thermoblock **VC 240, 242, 244, 245, 280** muß zusätzlich der dem Speicher-Wassererwärmer beigepackte Adapter gemäß Montageanleitung 80 66 92 zwischen NTC-Fühler und Schaltkasten des Vaillant Thermoblock installiert werden.
- Die Betriebsart **III** der Heizungspumpe ist nicht zulässig.

[1] Raumthermostat, Anlegethermostat VRC 9642 (Fußbodenheizung).
Bei Einbau eines der vorgenannten Regelgeräte Leitung zur Anschlußklemme 4 an dieser Stelle auftrennen und Regelgerät in Reihenschaltung anschließen.

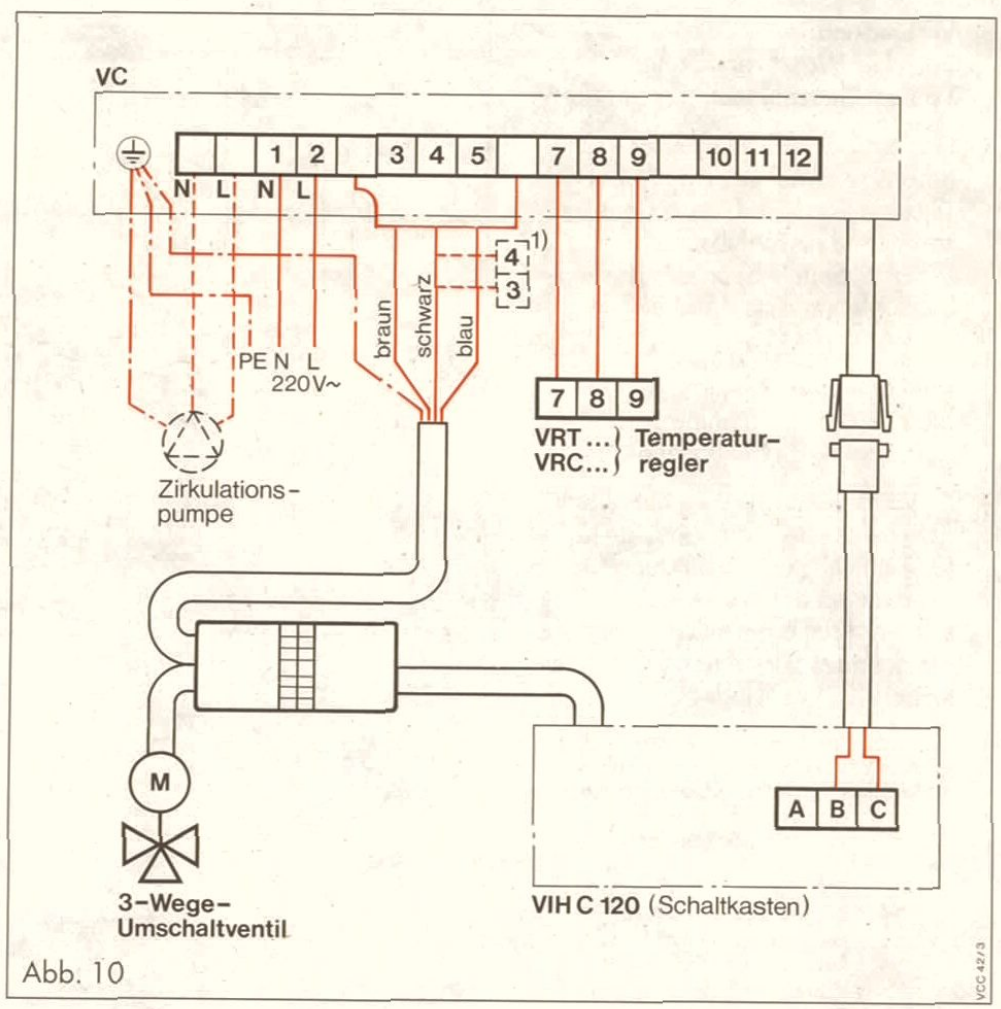


Abb. 10

B) Verbindung Speicher-Wassererwärmer Vaillant Thermoblock

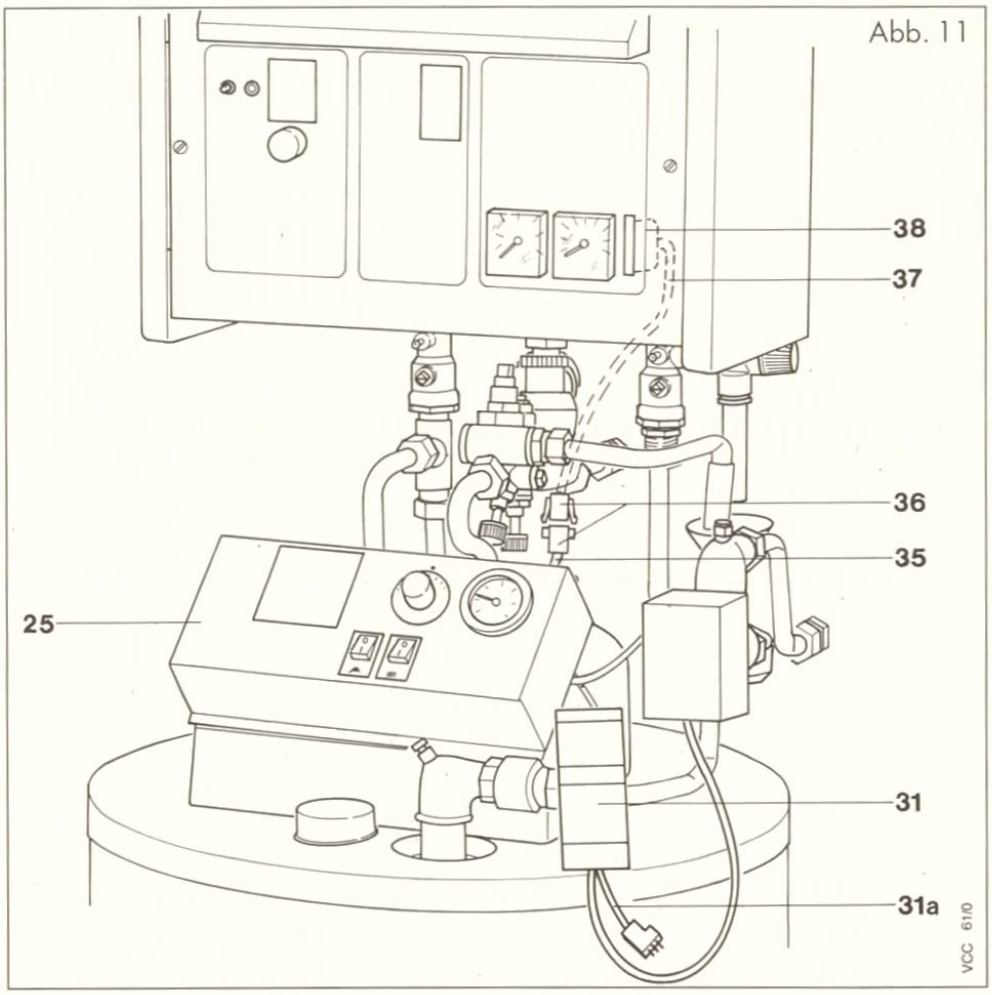
- Das aus der Anschlußbuchse (31) herausgeführte 4-adrige Kabel (31a) mit Anschlußstecker entsprechend Anschlußschema (Abb. 8, Seite 15) an der Thermoblock-Klemmleiste anschließen.

  braun – an Klemme 3
  schwarz – an Klemme 4
  blau – an Klemme 5
  gelb/grün – an Schutzleiteranschluß

- Das rückseitig aus dem Schaltpult (25) herausgeführte 2-adrige Kabel (35) mittels Steckverbindung (36) mit dem am Schornsteinfegerschalter (38) des Vaillant Thermoblock angeschlossenen 2-adrigen Kabels (37) verbinden.

Aus fertigungstechnischen Gründen sind nicht alle VC- bzw. VIH-Geräte mit der Steckverbindung ausgerüstet. In diesem Fall Verdrahtung mittels handelsüblicher Klemmen vornehmen.
Gleiche Farben miteinander verbinden.

Abb. 11



C) Anschluß von Regelgeräten

Anschluß von Regelgeräten entsprechend Anschlußschema (Abb. 8, Seite 15) vornehmen.
Es sind ebenfalls die Angaben in den zugehörigen Montageanleitungen zu beachten.

D) Zirkulationspumpe

Anschluß kann gemäß Anschlußschema (Abb. 8, Seite 15) vorgenommen werden, falls kein separater Anschluß vorgesehen ist.

E) Schaltuhr

Beim Einbau einer Schaltuhr für die Warmwasserbereitung muß der Stecker zwischen den Klemmen 3 und 4 der Schaltuhr-Steckleiste im Schaltpult entfernt werden.

7 Betriebsbereitstellung

7.1 Füllen des Heizungskreislaufs

Heizungskreislauf im kalten Zustand der Anlage auf ca. 1 bar auffüllen und **sorgfälltig** entlüften. Nach erstmaligem kurzzeitigem Betrieb Gesamtanlage entleeren, um Rückstände, wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen.

Entlüftungsstellen Vaillant Thermoblock: siehe zugehörige Installationsanleitung.

Entlüftungsstellen Speicher-Wassererwärmer:
am 3-Wege-Umschaltventil und Speichervor- und -rücklaufleitung am Speicheranschluß.

7.2 Füllen des Warmwassersystems

Speicher-Wassererwärmer auffüllen.

Speichertemperatur-Regler auf gewünschte Warmwassertemperatur einstellen.

Stellung 1 ca. 30° C
Stellung 8 ca. 80° C

Zwischenstellungen ergeben entsprechend Zwischentemperaturen.

7.3 Erstinbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme der Anlage sowie die Einweisung des Betreibers **müssen** von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

Inbetriebnahme / Bedienung der Anlage entsprechend der Bedienungsanleitung vornehmen.

7.4. Funktionsprüfung

- Anlage gas- und wasserseitig auf Dichtheit prüfen.
- Funktion von externen Steuerungsteilen prüfen (Raumtemperatur-Regler).
- Überprüfen, ob der Umschalthebel des 3-Wege-Ventils auf Stellung A = Automatik steht. Ggf. einstellen.

Es wird auch auf das entsprechende Kapitel in der Installationsanleitung des Vaillant Thermoblock verwiesen.

8 Wartung

Der Speicher-Wassererwärmer ist mit einer Magnesium-Schutzanode ausgerüstet. Sie sollte regelmäßig einmal pro Jahr 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-Ersatzanode auszutauschen, um den Innenbehälter vor Korrosion zu schützen.

Je nach Wasserbeschaffenheit empfiehlt es sich, in regelmäßigen Zeitabständen den Speicher zu durchspülen. Hierzu ist der Entleerungshahn zu öffnen, so daß evtl. Ablagerungen herausgespült werden. Bei stark kalkhaltigem Wasser ist eine periodische Entkalkung des Speichers empfehlenswert.

Das Sicherheitsventil ist in regelmäßigen Abständen anzulüften, um seine Betriebsbereitschaft zu überprüfen.

Frostgefahr

Bei Frostgefahr ist sicherzustellen, daß die Heizungsanlage in Betrieb bleibt und die Räume sowie der Aufstellungsort des Gas-Wärmezentrums ausreichend temperiert sind; andernfalls müssen Gas-Wärmezentrum und Anlage vollständig entleert werden. Zum vollständigen Entleeren muß auch der Inhalt der Heizspirale des Speicher-Wassererwärmers abgepumpt werden.

Ersatzteile

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

9 Werksgarantie

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie zu den in der Bedienungsanleitung genannten Bedingungen ein.
Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

10 Technische Daten

Speichertyp												VIH C 120/3	
Speicherwasserinhalt												120	l
Heizungswasserinhalt												5	l
Zul. Betriebsüberdruck für Speicherwasser												10	bar
Zul. Gesamtüberdruck für Heizungswasser												16	bar
Druckverlust in der Heizspirale bei Nennheizmittelstrom = 1200 l/h												30	mbar
Max. Speicherwassertemperatur												85	°C
Zul. Heizungswassertemperatur												110	°C
Betriebsbereitschaftswärmeaufwand Q_B												1,6	kWh/24h
	Kombination mit Thermoblock VC...												
Warmwasser-Dauerleistung (max.)	110	112	180	182	184	185	240	242	244	245	280		l/h
	258	258	442	442	442	442	540	540	540	540	540		
Leistungskennzahl (max.)	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	2,0		N_L
Leergewicht												62	kg
Abmessungen												siehe Kapitel 4	
Anschlüsse	Kaltwasser/Warmwasser											R 3/4	
	Zirkulation											R 3/4	
	Vorlauf/Rücklauf											R 3/4	
Elektroanschluß												220... 230/50	V/Hz

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

Vaillant

Joh. Vaillant GmbH u. Co
42850 Remscheid

Telefon (0 21 91) 18-0
Telefax (0 21 91) 18-28 10
Telex 8 513-879

83 10 35 D

Gedruckt auf 100% Altpapier
0197 Mü
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne