

# Installationsanleitung

Heizungsregelung VRC-Set BW



## Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

80 90 45 D<sub>01</sub>

## Inhalt

	Seite
1 Ausstattung	2
2 Anwendung	3
3 Installation	4 – 6
4 Elektroinstallation	7 – 12
5 Betriebsbereitstellung	13– 17
6 Technische Daten	Rückseite

## Zur Beachtung

Werksgarantie nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

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

Deutsche Warenzeichen

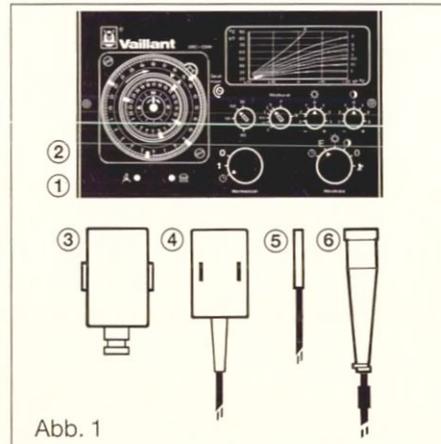
Vaillant®



## 1 Ausstattung

Das Vaillant **Heizungsregelung VRC-Set BW** besteht aus:

1. Kompaktregler	VRC-CBW
2. Schaituhr	VRC 9563
3. Außenfühler	VRC 693
4. Vorlauffühler	VRC 692
5. Tauchfühler	710939
6. Anschlußkabel mit 9-poligem Stecker	



## 2 Anwendung

Die Vaillant **Heizungsregelung VRC-Set BW** beinhaltet die Geräte zum Aufbau einer „witterungsgeführten Vorlauftemperatur-Regelung für Brennersteuerung mit Zeitprogramm“ für eine Warmwasser-Zentralheizungsanlage mit öl- oder gasbefeuertem Heizkessel.

Die Heizungsregelung VRC-Set BW beinhaltet außerdem eine integrierte Speichersteuerung für indirekt beheizte Speicher-Wasserewärmer. Mit einem Zeitprogramm für kontrollierte Speicheraufheizphasen.

Bei der Verwendung fremder Kessel-fabrikate muß gewährleistet sein, daß diese für Brennersteuerung geeignet sind.

Bei Verwendung von Speicher-Wasserewärmer Fremdfabrikaten muß gewährleistet sein, daß der Tauchfühler der Speichersteuerung in eine entsprechende Tauchhülse am Speicher-Wasserewärmer eingebracht werden kann.

1 Vorlauffühler	VRC 692
2 Tauchfühler/ Speichersteuerung	710939
3 Kompaktregler	VRC-CBW
4 Schaltuhr	VRC 9563
5 Außenfühler	VRC 693

Abb. zeigt den prinzipmäßigen Aufbau der geregelten Heizungsanlage

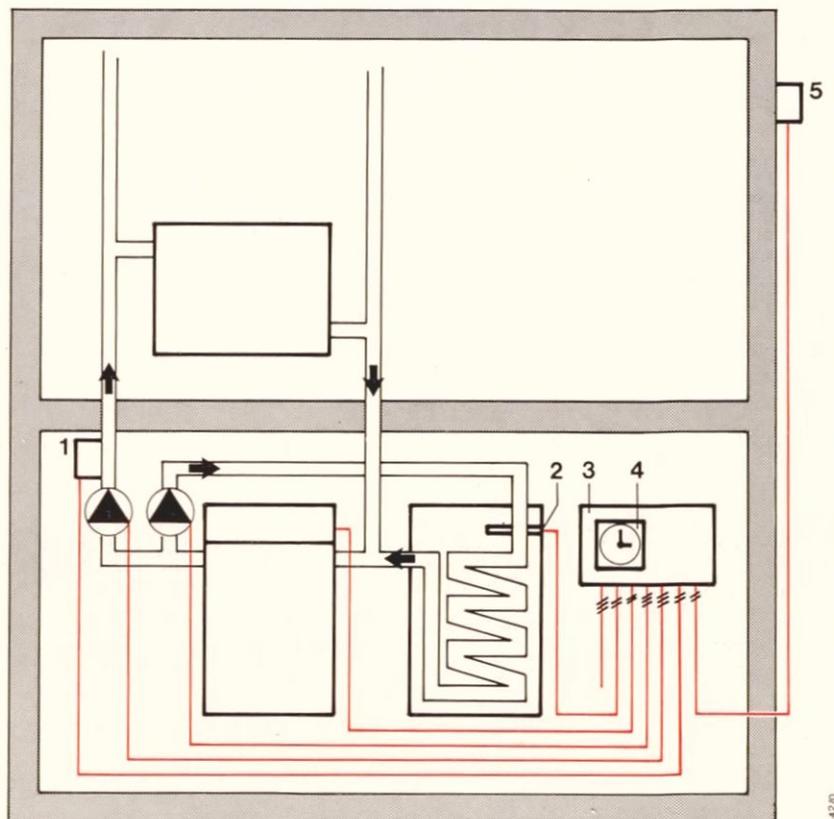


Abb. 2

VRC 54270

## 3 Installation

### 3.1 Kompaktregler VRC-CBW

#### A) Einbau in Vaillant Kessel/Schaltpulte

Einbau des Kompaktreglers und elektrischen Anschluß entsprechend den Angaben in der jeweiligen Kessel- bzw. Schaltpult-Installationsanleitung vornehmen.

Zum Einbau des Kompaktreglers muß der Kessel bzw. das Schaltpult mit der anschlussfertig verdrahteten Sockelplatte (3) zum Aufstecken des Kompaktreglers ausgestattet sein. Dazu Verdrahtungspläne Abb. 6 und 7 Seite 7 und 8 beachten!

#### 3.1.1 Schaltuhr VRC 9563

Bei einem Ausbau der Schaltuhr – z. B. beim Austausch der Schaltuhr – ist wie folgt vorzugehen:

- Schrauben (5) lösen und Blende (6) mit einem Schraubendreher an den an der Unterseite vorhandenen Aussparungen anheben und nach vorn abnehmen.
- Unverlierbare Schrauben (7) lösen und Schaltuhr nach vorn aus dem Stecksockel ziehen.
- Neue Schaltuhr in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Die den Kompaktregler VRC-BW beiliegenden Aufkleber Pos. 8 und 9 Abb. 3 an entsprechender Stelle der Sockelplatte aufkleben!

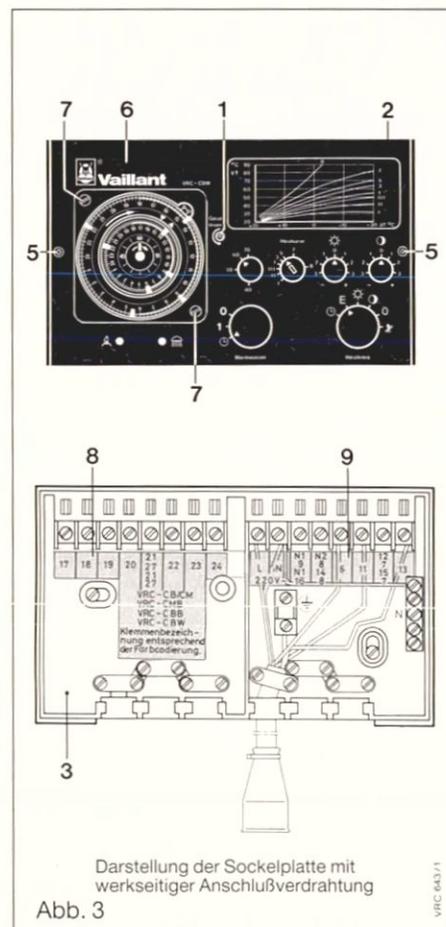
#### B) Wandaufbau

Kompaktregler (2) auf die montierte Sockelplatte\* (3) aufstecken und mit Schraube (1) festschrauben. Vor dem Aufstecken des Kompaktreglers muß die Anschlußverdrahtung der Sockelplatte durchgeführt werden. Dazu Verdrahtungspläne Abb. 8 und 9 Seite 9 und 10 beachten!

\* Zubehör

- Beim Einbau der Blende zuerst Oberseite einrasten. Beim Einrasten der Unterseite Bedienungsknöpfe und Betriebslampen in die Blendenbohrungen einrasten.

Zum Betrieb des Kompaktreglers ohne Schaltuhr ist der Drehschalter für Betriebsarten in die Stellung ☼ oder ● zu schalten (s. Bedienungsanleitung).



### 3.2 Vorlauffühler VRC 692

Montage des Vorlauffühlers im Heizungs-  
vorlauf hinter der Heizungspumpe (Fließ-  
richtung) vornehmen, jedoch möglichst  
nahe am Heizgerät anbringen.

Die Befestigung des Vorlauffühlers erfolgt  
mit dem beigefügten Spannband ent-  
sprechend den Angaben der zugehörigen  
Montageanleitung.

Legende zu Abb. 4

- 1 Vorlauffühler
- 2 Heizungsvorlaufrohr

### 3.3 Tauchfühler für Speichersteuerung

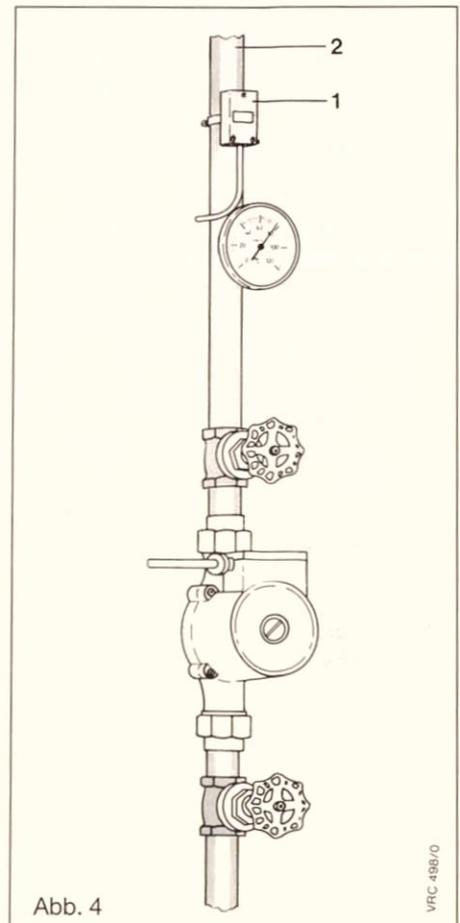
Den Tauchfühler in die Tauchhülse des  
Speicher-Wassererwärmers (z. B. VIH) ein-  
stecken.

Dazu ggf. Tauchfühler des Speicherther-  
mometers herausnehmen.

Der Tauchfühler des Speicherthermo-  
meters kann anschließend wieder in die  
Tauchhülse eingeführt werden.

Bei Speicher-Wassererwärmern anderer  
Hersteller ist darauf zu achten, daß die  
Tauchhülse des Speichers zur Aufnahme  
des Fühlers  $\varnothing$  6,5 mm und 35 mm Länge  
geeignet ist.

Tauchhülse mit Wärmeleitöl auffüllen.



### 3.4 Außenfühler VRC 693

An der Seite des Hauses, auf der die meist benutzten Räume liegen. Falls diese Seite nicht eindeutig festgelegt werden kann, ist die Anbringung an der Nord- oder Nord-West-Seite des Hauses vorzunehmen. Bei Gebäuden bis zu 3 Geschossen den Außenfühler in ungefähr 2/3 Fassadenhöhe anbringen. Bei höheren Gebäuden zwischen dem 2. und 3. Geschöß. Der Anbringungsort sollte weder windgeschützt, noch besonders zugig gelegen und nicht der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein. Von Öffnungen in der Außenwand, aus denen ständig oder zeitweise Warmluft strömen kann, muß der Außenfühler ausreichend Abstand haben.

#### Montage:

Entfernen der Abdeckplatte (1).

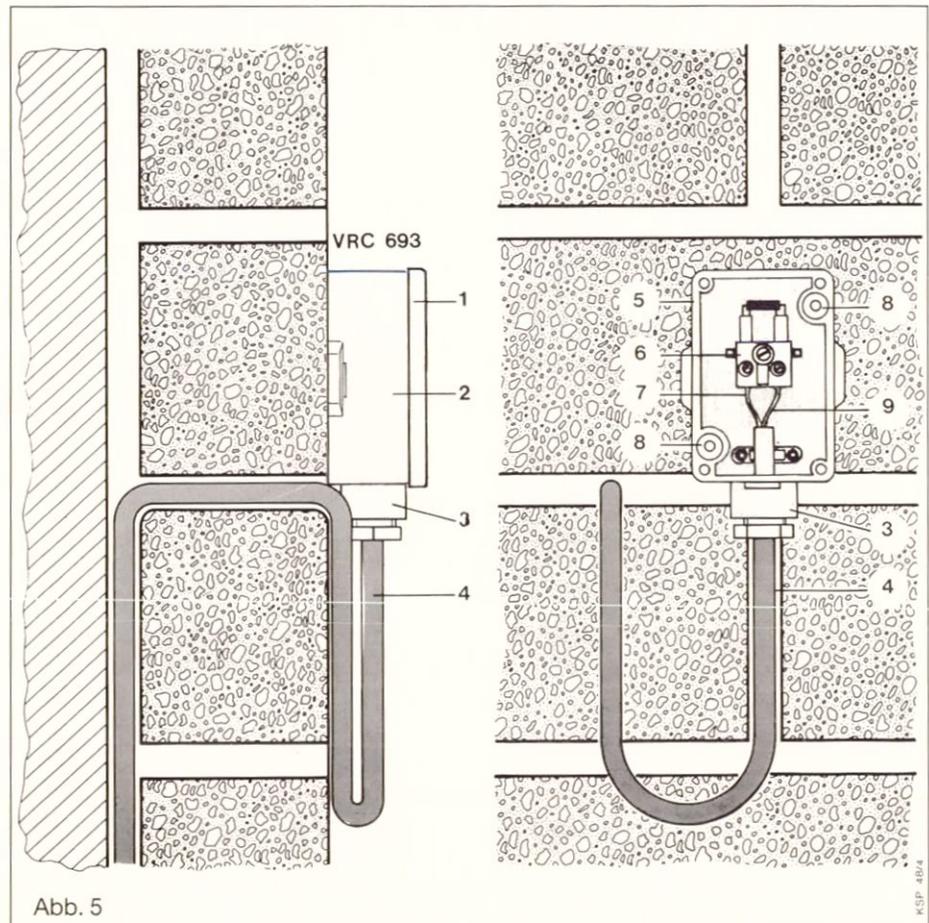
Außenfühler (2) mit Dübeln und Schrauben an der Außenwand befestigen.

Befestigungsbohrungen (8).

Die Kabeleinführung (3) muß nach unten zeigen.

Anschlußkabel\* (4)  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$  von unten durch die Kabeleinführung (3) hereinziehen.

Die Ader (7) und die Ader (9) entsprechend der Abbildung 6 anklennen.



\* Anschlußkabel  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$  bauseits verlegen.

## 4 Elektroinstallation

### 4.1 Vorschriften

Für die Elektroinstallation sind die Vorschriften des VDE sowie der EVU zu beachten.

Für die Verdrahtung sind handelsübliche Leitungen zu verwenden.

Mindestquerschnitt der Leitungen:  
Anschlußleitungen 220 V: 1,5 mm<sup>2</sup>.  
Fernbedienungs-/Fühlerleitungen:  
0,75 mm<sup>2</sup>; über 50 m Leitungslänge  
1,5 mm<sup>2</sup>.

Anschlußleitungen 220 V und Fernbedienungs-/Fühlerleitungen müssen mit separaten Leitungen geführt werden.

Freie Klemmen der Geräte dürfen nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtungen verwendet werden.

### 4.2 Anschlußverdrahtung

Anschlußverdrahtung der Geräte entsprechend den Verdrahtungsplänen Abb. 6, 7, 8 und 9 vornehmen.

A = VRC-Anschlußstecker 6-polig  
B = VIH-Anschlußstecker 9-polig  
VF = Vorlauffühler  
AF = Außenfühler  
BWF = Tauchfühler/Speichersteuerung  
FBG = Fernbedienungsgerät  
LP = Speicherladepumpe

Verdrahtungsplan für Anschluß an Vaillant Kessel/-Schaltpulte mit Anschlußstecker (Einbau in Vaillant Kessel/-Schaltpult) und Speicher-Wassererwärmer mit Speicherladepumpe

Die werkseitige Verdrahtung ist **schwarz**, die baueits zu erstellende Verdrahtung **rot** dargestellt. Beiliegendes Kabel mit Anschlußstecker (B) an Klemme 16 anklammern. Stecker an 9-pol. Buchse am Kesselschaltkasten aufstecken (VIH-Stecker).

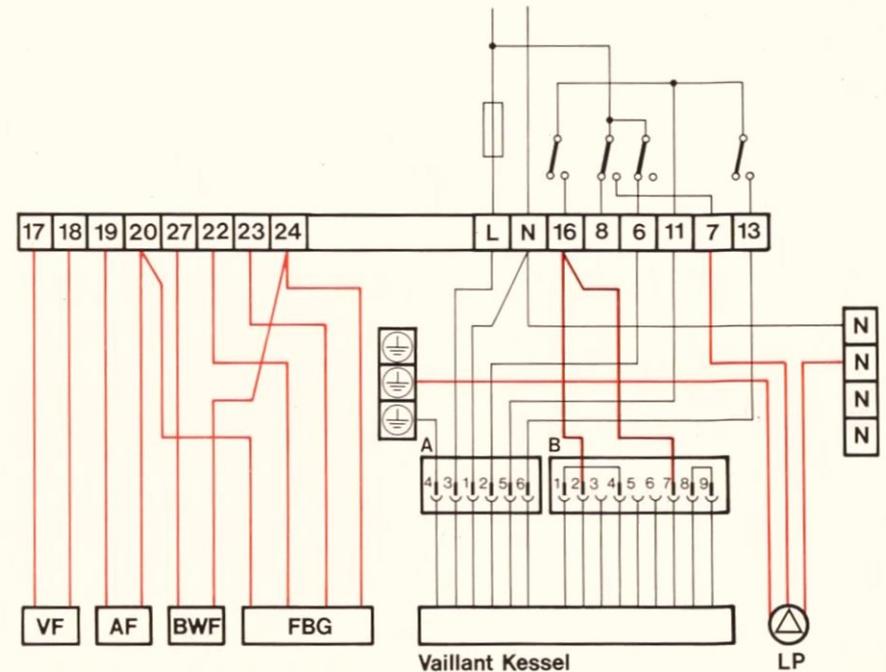


Abb. 6

VRC 644/1

- A = Anschlußstecker VRC 6-polig
- B = Anschlußstecker VIH 9-polig
- VF = Vorlauffühler
- AF = Außenfühler
- BWF = Tauchfühler/Speichersteuerung
- FBG = Fernbedienungsgerät
- UV = Umschaltventil (Speicher)

Verdrahtungsplan für Anschluß an Vaillant Kessel/-Schaltplute **mit** Anschlußstecker (Einbau in Vaillant Kessel/-Schaltplute) und Speicher-Wassererwärmer **mit Umschaltventil**

Die werkseitige Verdrahtung ist **schwarz**, die bauseits zu erstellende Verdrahtung **rot** dargestellt.  
 Beiliegendes Kabel mit Anschlußstecker (B) an Klemme 16 anklammern.  
 Stecker an 9-pol. Buchse am Kesselschaltkasten aufstecken (VIH-Stecker).

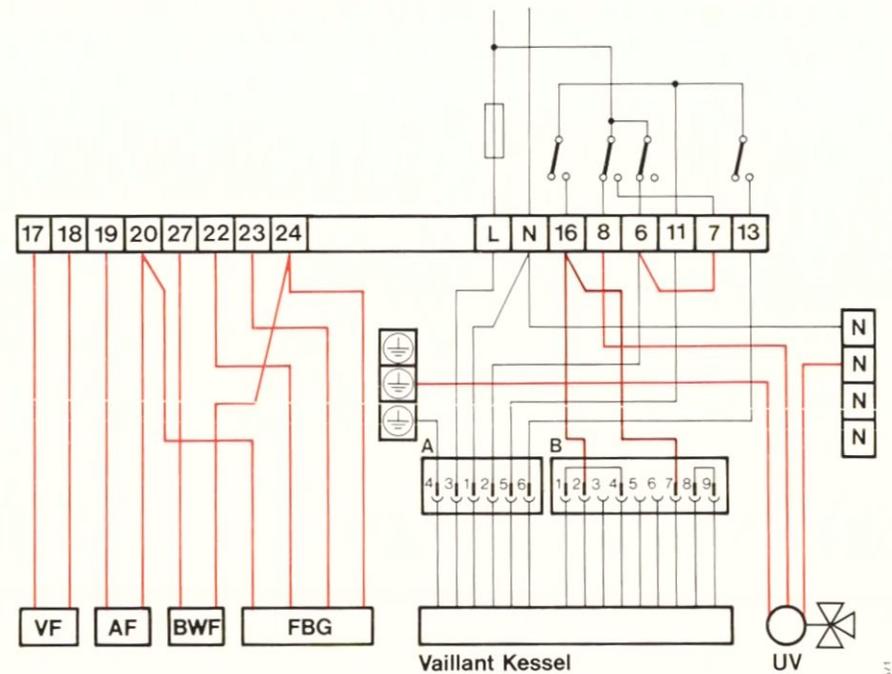


Abb. 7

VRC 645/1

- VF = Vorlauffühler
- AF = Außenfühler
- BWF = Tauchfühler/Speichersteuerung
- FBG = Fernbedienungsgerät
- LP = Speicherladepumpe
- HP = Heizungspumpe

Verdrahtungsplan für Anschluß an Vaillant Kessel **ohne** Anschlußstecker /  
 Anschluß an Fremdfabrikate (Wandaufbau)  
 und Speicher-Wassereerwärmer **mit Speicherladepumpe**

Die werkseitige Verdrahtung ist **schwarz**,  
 die bauseits zu erstellende Verdrahtung **rot** dargestellt.

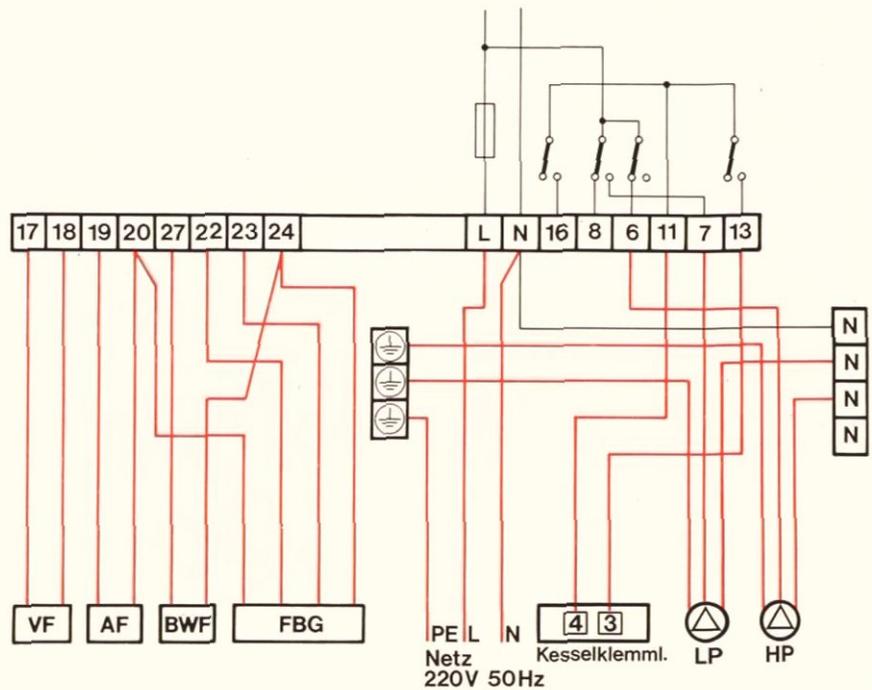


Abb. 8

VRC 646/1

- VF = Vorlauffühler
- AF = Außenfühler
- BWF = Tauchfühler/Speichersteuerung
- FBG = Fernbedienungsgerät
- HP = Heizungspumpe
- UV = Umschaltventil

Verdrahtungsplan für Anschluß an Vaillant Kessel **ohne** Anschlußstecker /  
 Anschluß an Fremdfabrikate (Wandaufbau)  
 und Speicher-Wassererwärmer **mit Umschaltventil**

Die werkseitige Verdrahtung ist **schwarz**,  
 die bauseits zu erstellende Verdrahtung **rot** dargestellt.

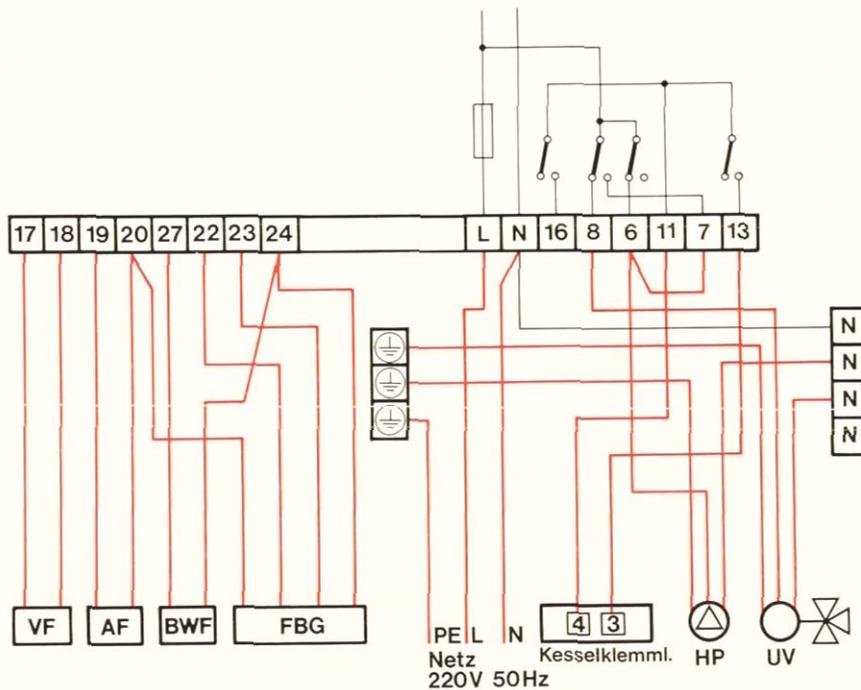


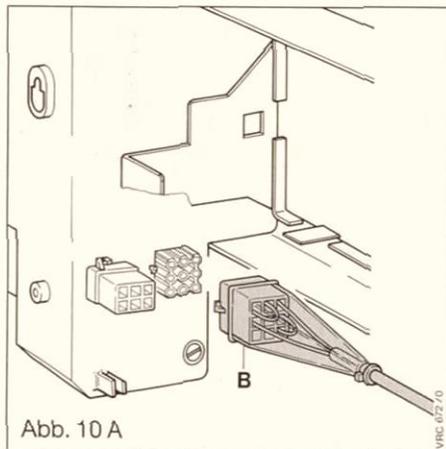
Abb. 9

VRC 647/1

#### 4.3 Zusätzliche Hinweise für die Anschlußverdrahtung

- a) Anschlußkabel durch die Kabeldurchführungen (9) ziehen und gemäß entsprechendem Anschlußplan anschließen, soweit nicht werkseitig verdrahtet.
- b) Anschlußkabel mit den Zugentlastungen (10) sichern.

Brücke zwischen Klemmen 3 und 4 im Klemmkasten des Kessels entfernen, wenn vorhanden.



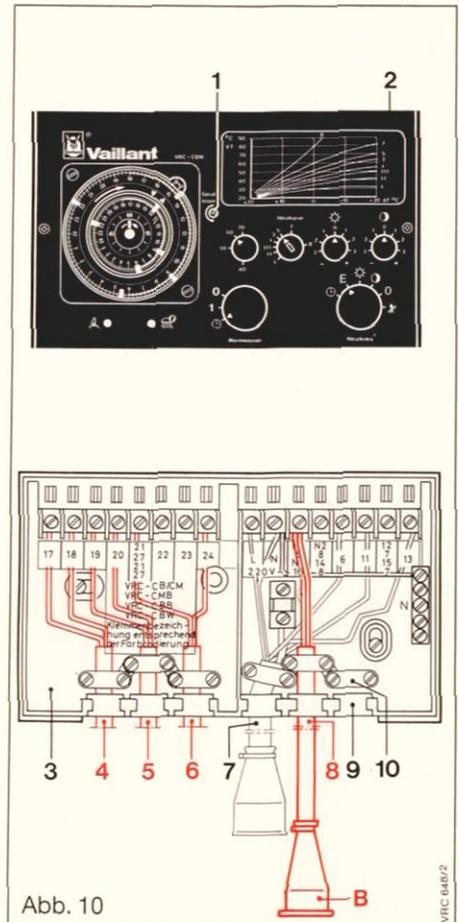
An die Klemmen 17 - 24 des Compactreglers darf keine Netzspannung von 220 V angelegt werden. Dies führt zur sofortigen Zerstörung des Gerätes.

Die Klemmen 20 - 24 sind für den Anschluß eines Fernbedienungsgerätes vorgesehen.

VRC 9570 an den Klemmen 20, 22, 23 und 24 anschließen.

Legende zu Abb. 10:

- 1 Gerätebefestigungsschraube
- 2 Regelgerät
- 3 Sockelplatte
- 4 Anschlußkabel Vorlauffühler VRC 692
- 5 Anschlußkabel Außenfühler VRC 693
- 6 Anschlußkabel Tauchfühler (Speicherwassererwärmer)
- 7 Heizgeräte Anschlußkabel
- 8 Anschlußkabel mit Stecker (Siehe Pos. B Abb. 6 und Abb. 7)
- 9 Kabeldurchführungen
- 10 Zugentlastungen



#### 4.4 Vorlauffühler VRC 692

Das Anschlußkabel des Vorlauffühlers ist an diesem fest angeschlossen. Im Bedarfsfall kann es entsprechend verlängert werden.

Anschlußklemmen für Vorlauffühler:  
Klemme 17 und Klemme 18.

#### 4.5 Außenfühler VRC 693

Anschlußklemmen für Außenfühler:  
Klemme 19 und Klemme 20.

#### 4.6 Tauchfühler/Speichersteuerung

Das Anschlußkabel des Tauchfühlers ist an diesem fest angeschlossen. Im Bedarfsfall kann es entsprechend verlängert werden.

Anschlußklemmen für Tauchfühler:  
Klemme 24 und Klemme 27.

Temperatur °C	Außenfühler	Vorlauffühler	Tauchfühler Speichersteuerung
-20	2076		
-15	1976		
-10	1862		
-5	1745		
0	1619		
5	1494		
10	1367	4312	1807
15	1246		
20	1128	3832	1954
25	1020		
30	920	3297	2108
40		2754	2285
50		2247	2436
60		1804	2610
70		1440	2790
80		1150	
90		927	

## 5 Betriebsbereitstellung

### 5.1 Vorlauftemperatur- Maximalbegrenzung

Werkseitig ist die Vorlauftemperatur auf 75°C begrenzt

Für höhere Vorlauftemperaturen ist der Stecker (1, Abb. 11) von der Schaltplatine abzuziehen. Die Begrenzung der Vorlauf-temperatur auf 75°C ist damit aufgehoben.

Die Vorlauftemperatur wird auch durch Kesseltemperaturregler begrenzt. Diese Begrenzung muß ebenfalls aufgehoben werden.

Siehe Installationsanleitung des Heizkessels.

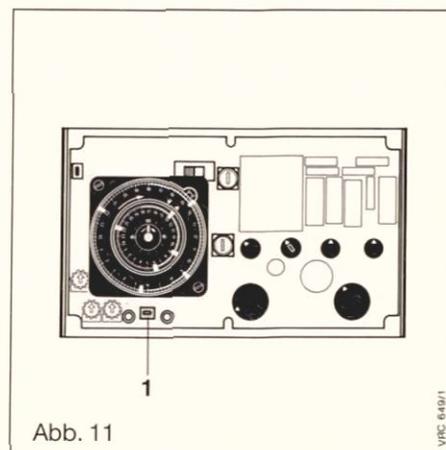


Abb. 11

VFC 649/1

### 5.2 Vorlauftemperatur- Minimalbegrenzung

Minimale Kesselvorlauftemperatur.

Änderung der Einstellung am Potentiometer (1, Abb. 12).

Einstellbereich: 15 – 65°C.

Bei Einsatz zur Brennersteuerung von Öl-Heizkesseln muß die Minimalbegrenzung auf ca. 38°C eingestellt werden.

Punktmarkierung auf der Grundplatte am Potentiometer [1]).

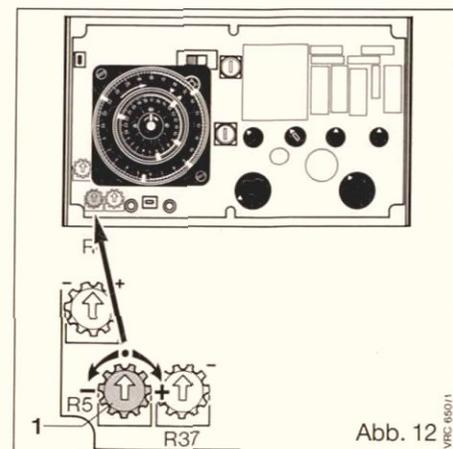


Abb. 12

VFC 650/1

### 5.3 Schalthysterese

Schalthyserese (Temperaturdifferenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur des Kessels).

Werkseitige Einstellung: 8 K.

Änderung der Einstellung am Potentiometer (1, Abb. 13).

Einstellbereich: 4 – 15 K

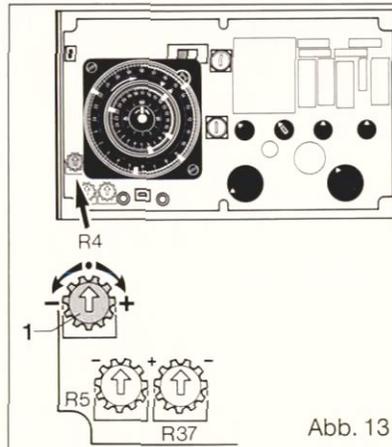
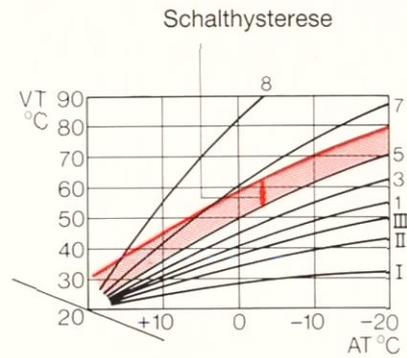


Abb. 13



VRC 65/11

### 5.4 Nachlaufzeit der Speicherladepumpe

Die Speicherladepumpe läuft nach Ausschalten des Speichertemperaturreglers weiter. Die Nachlaufzeit ist einstellbar.

Werkseitige Einstellung: 2.5 min.

Änderung der Einstellung am Potentiometer (1, Abb. 14).

Einstellbereich: 0 – 7 min.

Bei Heizgeräten mit kleinem Wasserinhalt kurze Nachlaufzeit einstellen.

Bei Heizgeräten mit großem Wasserinhalt längere Nachlaufzeit einstellen.

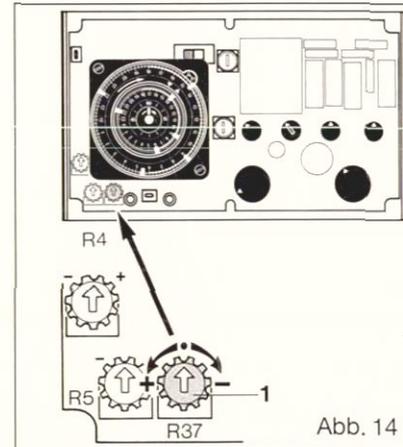


Abb. 14

VRC 67/11

#### 5.4 Gerätesicherungen

Vor dem Auswechseln der  
Gerätesicherungen  
Netzspannung abschalten !

Legende zu Abb. 15:

1 Sicherung 2,0 A träge

2 Sicherung 0,25 A träge

- a) Zum Auswechseln der Gerätesicherungen (1 u. 2) Schrauben (3) lösen und Blende (4) mit einem Schraubendreher an den an der Unterseite vorhandenen Aussparungen anhebeln und nach vorne abnehmen.
- b) Sicherungshalter durch eine Vierteldrehung nach links öffnen. Die Sicherungen sind nun zum Auswechseln zugänglich.
- c) Beim Einbau der Blende zuerst Oberseite einrasten. Beim Einrasten der Unterseite Bedienungsknöpfe und Betriebslampen in den Blendenbohrungen einrasten.

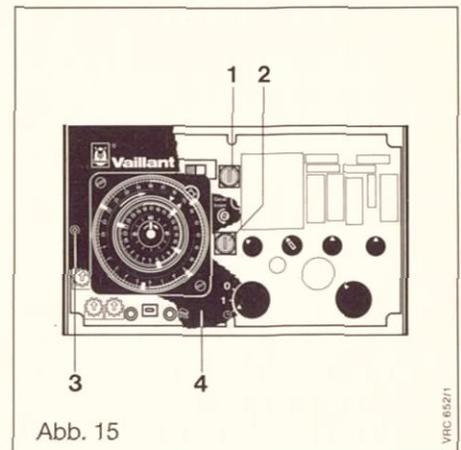


Abb. 15

VFC 652/1

#### 5.5 Extern-Intern-Schalter

Werkseitige Einstellung: intern.

Die Regelung erfolgt bei dieser Einstellung nach den am Kompaktregler eingestellten Werten für Temperatur und Betriebsart.

Wird als Zubehör ein Fernbedienungsgerät installiert und soll die Regelung nach den dort eingestellten Werten erfolgen, so ist der Schalter (1, Abb. 16) in der Stellung „extern“ zu schalten.

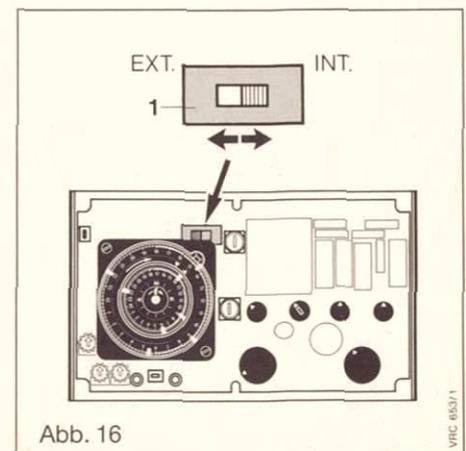


Abb. 16

VFC 653/1

## 5.6 Frostschutz

Bei allen einstellbaren Betriebsarten erfolgt eine ständige Frostschutzüberwachung der Heizungsanlage und des Speicherwassererwärmers durch die Heizungsregelung.

Diese schaltet die Außentemperaturen unter ca.  $3^{\circ}\text{C}$  die Heizungspumpe ein; die Regelung erfolgt entsprechend der auf Temperaturabsenkung eingestellten Heizkurve.

Soll die Heizungspumpe nicht bei ca.  $3^{\circ}\text{C}$  in Betrieb gehen, sondern in Verbindung mit der Brennerregelung entsprechend der auf Temperaturabsenkung eingestellten Heizkurve, so ist am Einstellknopf für

die Temperaturabsenkung eine Einstellung zwischen Linksanschlag und  $-2$  zu wählen. (Siehe Bedienungsanleitung).

Diese Einstellung ergibt eine größtmögliche Energieeinsparung, sollte jedoch nicht vorgesehen werden, wenn davon ausgegangen werden kann, daß die Heizungsanlage über längere Zeiten mit sehr großer Temperaturabsenkung betrieben wird; die Heizungsanlage kann hierbei langfristig bis zum Gefrierpunkt auskühlen.

Bei Absinken der Wassertemperatur im Speicherwassererwärmer auf unter  $+4^{\circ}\text{C}$  wird die Speicherladepumpe ein u. bei Erreichen von  $+10^{\circ}\text{C}$  wieder abgeschaltet.

## 5.7 Betriebsart, Speichertemperatur

Die Einstellungen sind entsprechend den Angaben in der zugehörigen Bedienungsanleitung Nr. 80 61 12 vorzunehmen.

Legende zu Abb. 17:

- 1 Betriebsartenwahlschalter für Warmwasser
- 2 Drehknopf für Speichertemperatur

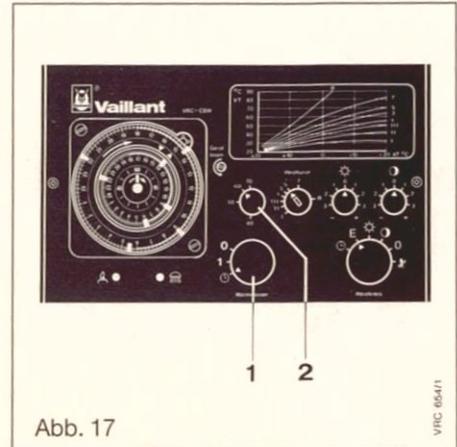


Abb. 17

## 5.8 Heizkurven, Betriebsart

Die Einstellungen sind entsprechend den Angaben in der zugehörigen Bedienungsanleitung Nr. 80 61 12 vorzunehmen.

Legende zu Abb. 18:

- 1 Betriebsartenwahlschalter für Heizung
- 2 Drehknopf für Heizkurveneinstellung



Abb. 18

VRC 656/1

## 5.9 Betriebsanzeige

Die Betriebslampe (1) leuchtet, wenn aufgrund von Wärmeanforderung das Heizgerät eingeschaltet wird.

Die Betriebslampe (2) leuchtet, wenn aufgrund von Warmwasserzapfung die Speicherladepumpe eingeschaltet wird.

*Die Schaltsignale des Regelgerätes werden um ca. 40 Sek. verzögert, um Störeinflüsse zu vermeiden.*

Legende zu Abb. 19:

- 1 Betriebslampe Heizung
- 2 Betriebslampe Warmwasser

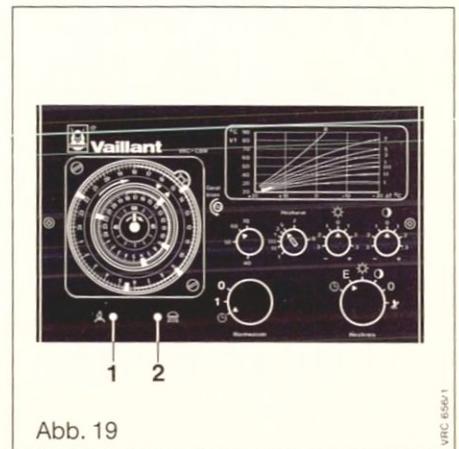


Abb. 19

VRC 656/1

## 6 Technische Daten

### Abgleichpunkt für Heizkurve

Tagessollwert  $\pm 0$ , Heizkurve 5:  
 Außentemperatur  $0^{\circ}\text{C} \hat{=} 1619 \Omega$   
 Vorlauftemperatur  $52^{\circ}\text{C} \hat{=} 2152 \Omega$

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



**Vaillant**

Joh. Vaillant GmbH u. Co  
 Berghauser Straße 40  
 Postfach 10 10 61  
 D-5630 Remscheid 1

Telefon (0 21 91) 3 68 -1  
 Telex 8 513-879  
 Telegramme: vaillant remscheid

0689 Mü  
 Änderungen vorbehalten  
 Printed in Germany · Imprimé en Allemagne

	Kompakt- regler VRC-CBW	Schalt- uhr VRC 9563	Vorlauf- fühler VRC 692	Tauch- fühler 710939	Außen- fühler VRC 693	
Betriebsspannung	220/50	15 -	5	5	5	V/Hz
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais max. (Ohmsche Last)	2	-	-	-	-	A
Leistungsaufnahme	3	1	-	-	-	W
Schaltleistung	-	220/2	-	-	-	V/A
Temperaturbereich (einstellbar)	siehe Heizkurve	-	-	-	-	$^{\circ}\text{C}$
Zul. Umgebungstemp.	40	40	90	-	-	$^{\circ}\text{C}$
Prüfklasse	II	-	-	-	-	
Schutzklasse	II	-	-	-	-	
Schutzart	IP 30	-	-	-	-	
Gerätesicherung	T2/250	-	-	-	-	A/V
	T0,25/250	-	-	-	-	A/V
Mindestquerschnitt der Leitungen bei:						
Anschl.-Leitung 220 V	1,5	-	-	-	-	$\text{mm}^2$
Fernbed.-/Fühlerleit.	-	-	0,75	0,75	0,75	$\text{mm}^2$
Kürzester Schaltabstand	-	30/45	-	-	-	min
Gangreserve	-	40	-	-	-	h
Abmessungen Höhe	120	-	52	-	85	mm
Breite	200	-	31	6,5 $\varnothing$	46	mm
Tiefe	125	-	25	150	33	mm