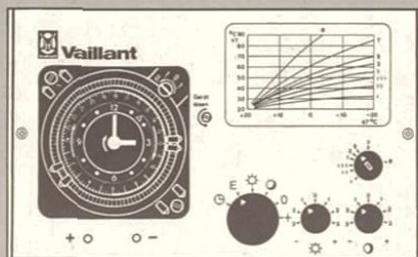
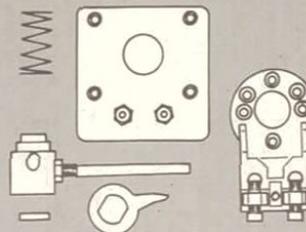


# INSTALLATIONSANLEITUNG

Heizungsregelung



VRC-Set M



 **Vaillant**

HEIZEN, REGELN, WARMES WASSER.

## Inhalt

1 Ausstattung	Seite	2
2 Anwendung		3
3 Installation		4— 7
4 Elektroinstallation		8—11
5 Betriebsbereitstellung		15—18
6 Technische Daten	Rückseite	

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

Garantie nur bei Installation durch den anerkannten Fach-Handwerksbetrieb.

Die Bedienung und Einstellung dieser Heizungsregelung ist gemäß der zugehörigen Bedienungsanleitung Nr. 808150 vorzunehmen.

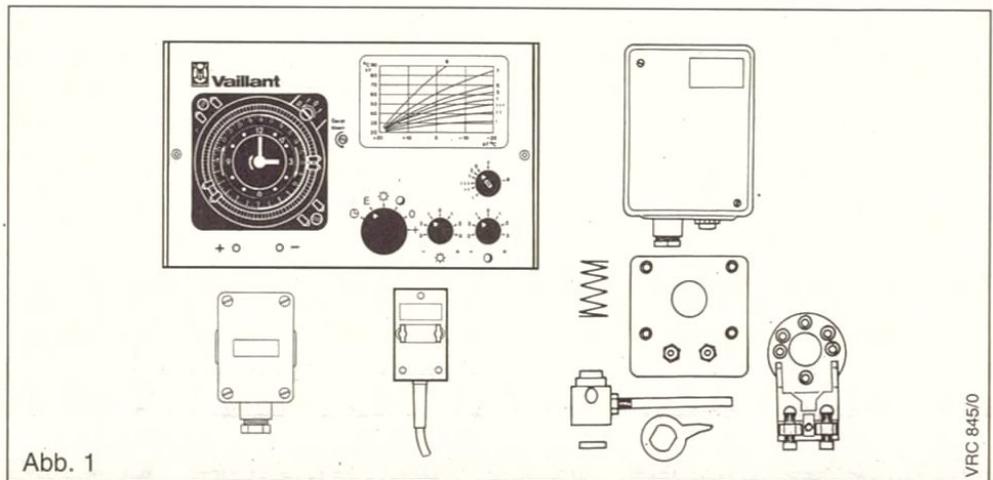


Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß die Geräte VRC-Set M die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/ EWG des Rates) erfüllen.

## 1 Ausstattung

Das Vaillant Heizungsregelung VRC-Set M besteht aus:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Kompaktregler                           | VRC-CM   |
| 2. Schaltuhr                               | VRC 9654 |
| 3. Außenfühler                             | VRC 693  |
| 4. Vorlauffühler                           | VRC 692  |
| 5. Mischermotor                            | VRM 646  |
| 6. Aufbausatz für Mischermotor (ohne Abb.) | VRM 9214 |



## 2 Anwendung

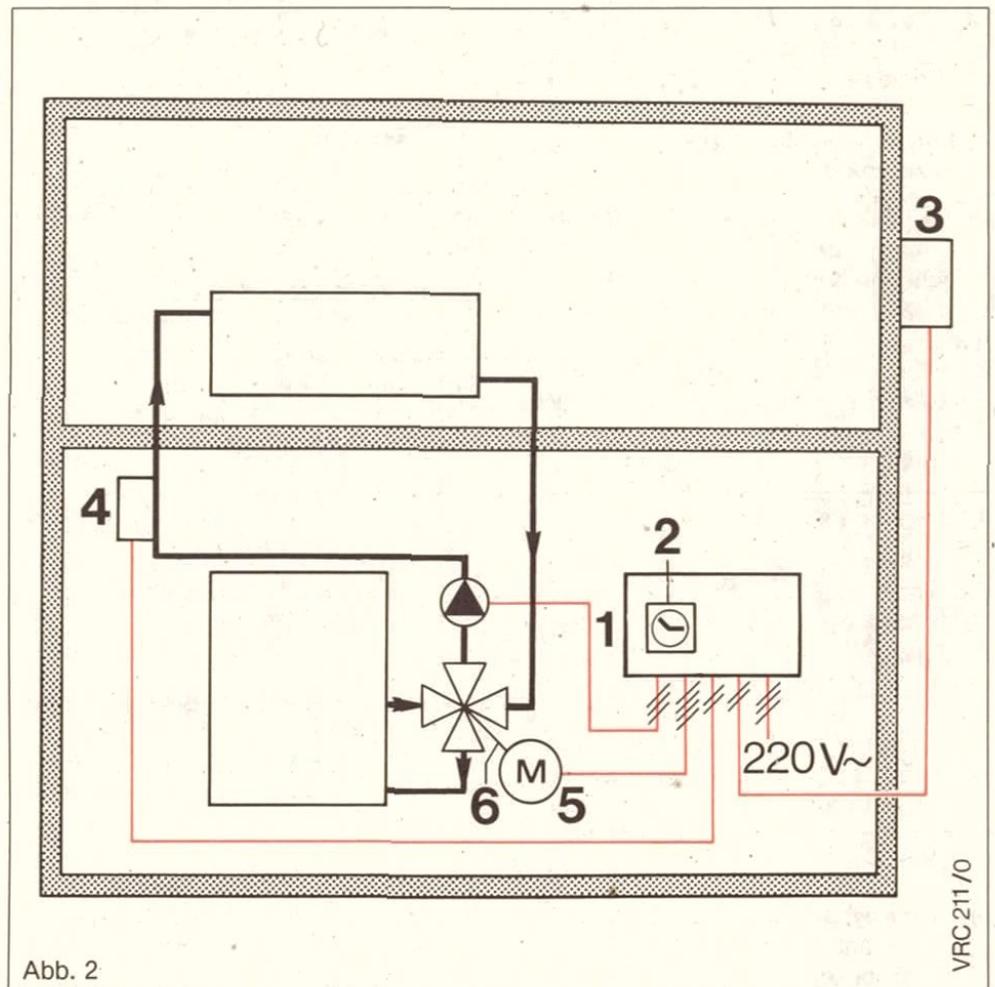
Die Vaillant **Heizungsregelung VRC-Set M** beinhaltet die Geräte<sup>1)</sup> zum Aufbau einer „witterungsgeführten Vorlauf-Temperatur-Regelung für Mischersteuerung mit Zeitprogramm“ für eine Warmwasser-Zentralheizungsanlage mit öl- oder gasbefeuertem Heizkessel.

Die Vaillant Heizungsregelung VRC-Set M ist ebenfalls für Fußboden-Heizungsanlagen geeignet.

Abb. 2 zeigt den prinzipiellen Aufbau der Heizungsregelung.

<sup>1)</sup> Mischer gehört nicht zum Lieferumfang des Heizungsregler-Sets.

- 1 Kompaktregler
- 2 Schaltuhr
- 3 Außenfühler
- 4 Vorlauffühler
- 5 Mischermotor
- 6 Aufbausatz für Mischermotor



## 3 Installation

### 3.1 Kompaktregler VRC-CM

#### 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 Kompakt-

reglers ausgestattet sein. Siehe hierzu auch zugehörigen Verdrahtungsplan Abb. 9, Seite 10.

#### 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. Siehe hierzu Montageanleitung der Sockelplatte und zugehörigen Verdrahtungsplan Abb. 10, Seite 11.

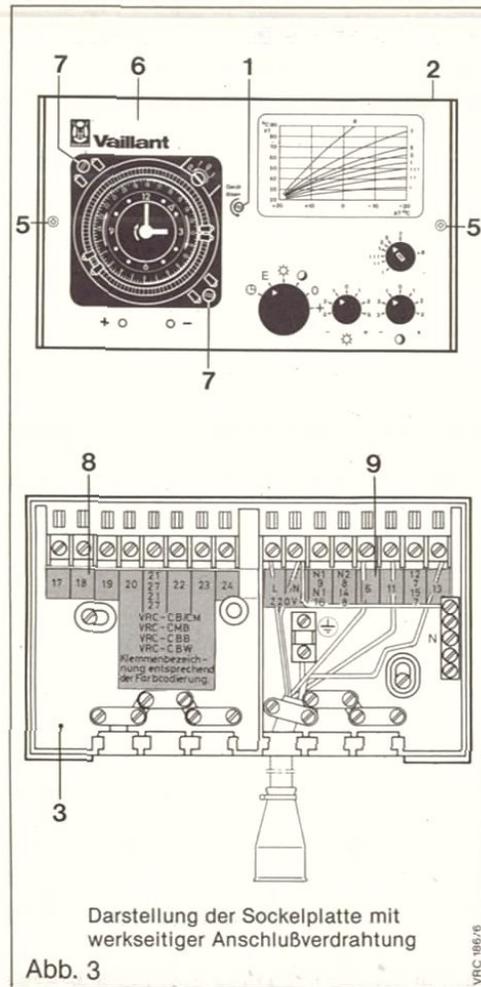
#### 3.1.1 Schaltuhr

Bei einem Ausbau der Schaltuhr — z.B. beim Austausch gegen die als Zubehör erhältliche Schaltuhr mit Wochenprogramm — 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.
- 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 im Heizungsvorlauf hinter der Heizungspumpe (Fließrichtung) vornehmen.

Die Befestigung des Vorlauffühlers erfolgt mit dem beigefügten Spannband entsprechend den Angaben der zugehörigen Montageanleitung.

Legende zu Abb. 4

- 1 Vorlauffühler
- 2 Heizungsvorlaufrohr

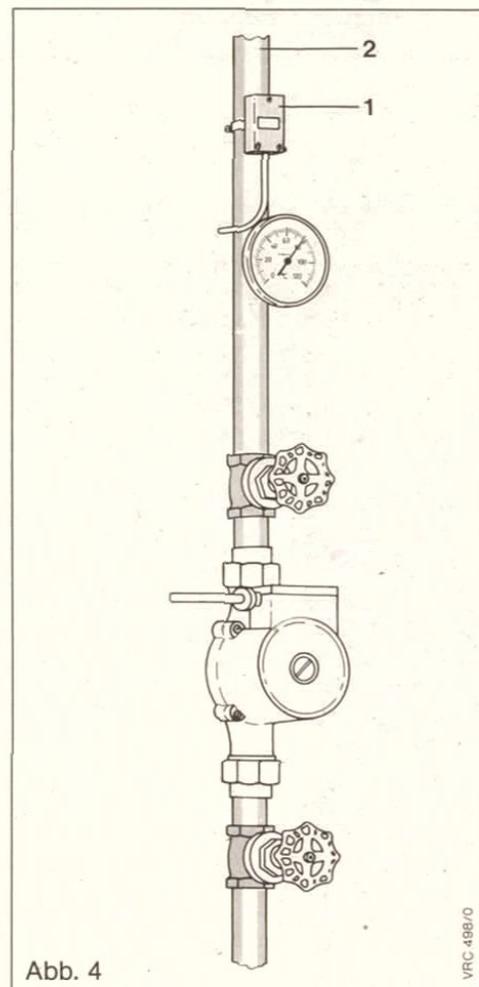


Abb. 4

VRC 488/0



### 3.4 Mischermotor-Spezialaufsatz VRM 9214

Bei abgenommenem Mischerhebel die vier Imbusschrauben (4) lösen und den O-Ring-Deckel mit Skala (2) so abheben, daß der O-Ring nicht beschädigt wird.

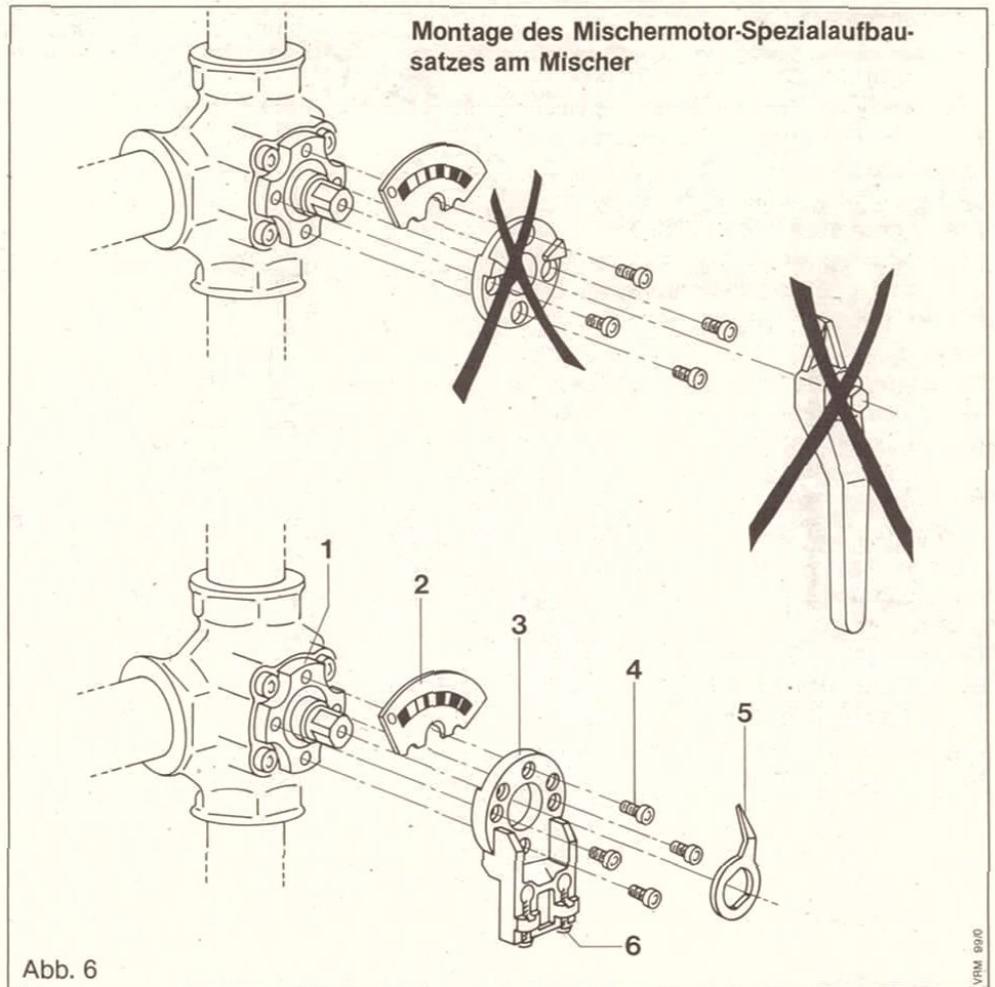
Skala (2) mit der für die Einbaulage richtigen Seite nach vorne (siehe Montageanleitung des Mischers) auf die Konsole (3) aufstecken.

Die Konsole (3) mit Skala (2) nach oben auf die Mischerwelle stecken und mit den vier Imbusschrauben (4) gleichmäßig am Mischer (1) befestigen.

Die Markierung der Mischerwelle entsprechend der Montageanleitung des Mischers in die für die Einbaulage richtige Position bringen.

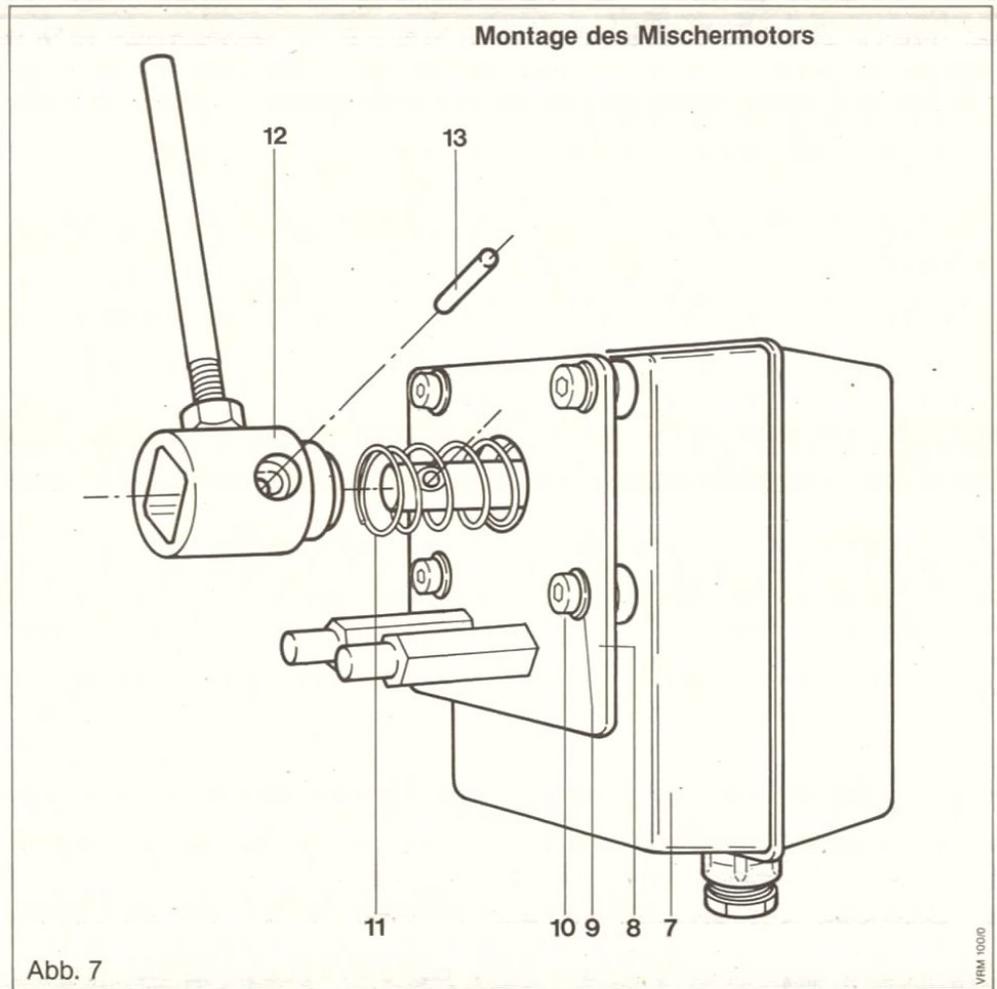
Den Zeiger (5) so auf die Mischerwelle setzen, daß seine Spitze zur Skalenmitte (Mittelstellung) zeigt.

- 1 Mischer
- 2 Skala
- 3 Konsole
- 4 Imbusschraube
- 5 Zeiger
- 6 Imbusschraube



### 3.5 Mischermotor VRM 646

Die Montageplatte (8) so auf den Mischermotor (7) auflegen, daß ihre vier Distanzstücke auf den Gewindenippeln des Mischermotors sitzen und sich die beiden Distanzsäulen in der in der Abb. 7 gezeigten Lage befinden. Die Montageplatte (8) mit den vier Unterlegscheiben (9) und Imbusschrauben (10) gleichmäßig am Mischermotor (7) befestigen. Die Schraubenfeder (11) auf die Stellachse des Mischermotors (7) stecken. Die Kupplung mit Handverstellung (12) so auf die Stellachse des Mischermotors drücken, daß die Handverstellung sich gegenüber den Distanzsäulen befindet und die Bohrungen von Kupplung und Stellachse übereinander liegen. Den Kerbstift (13) in die Bohrung der Stellachse mittig einschlagen, so daß die Kupplung (12) achsial frei beweglich ist, um diese durch Drücken zum Mischermotor ausrasten zu können.



### 3.6 Zusammenbau Mischer, Mischer- motor und Spezialaufbausatz

Anhand der Montageanleitung des Mischers prüfen, ob Skala (2) sowie die rote Markierung auf der Mischerwelle für die Einbaulage des Mischers richtig stehen.

Den Mischermotor (7) mit Stellhebel nach oben (siehe Abb. 8) auf die Konsole (3) am Mischer stecken, dazu die Handverstellung (12) zum Mischer (7) drücken. (Damit die Kupplung der Handverstellung (12) auf dem Vierkant der Mischerwelle einrasten kann).

Die Handverstellung (12) über den Zeiger (5) stellen, die Kupplung rastet dann auf dem Vierkant der Mischerwelle ein.

Den Mischermotor (7) fest gegen die Konsole (3) drücken, damit die Distanzsäulen in ihren Bohrungen bis zum Anschlag eintauchen.

Die Distanzsäulen dann mit den beiden Imbusschrauben (6) befestigen.

- 1 Mischer
- 2 Skala
- 3 Konsole
- 4 Imbusschrauben
- 5 Zeiger
- 6 Imbusschraube
- 7 Mischermotor
- 8 Montageplatte
- 9 Unterlegscheibe
- 10 Imbusschraube
- 11 Schraubfeder
- 12 Kupplung mit Handverstellung
- 13 Kerbstift

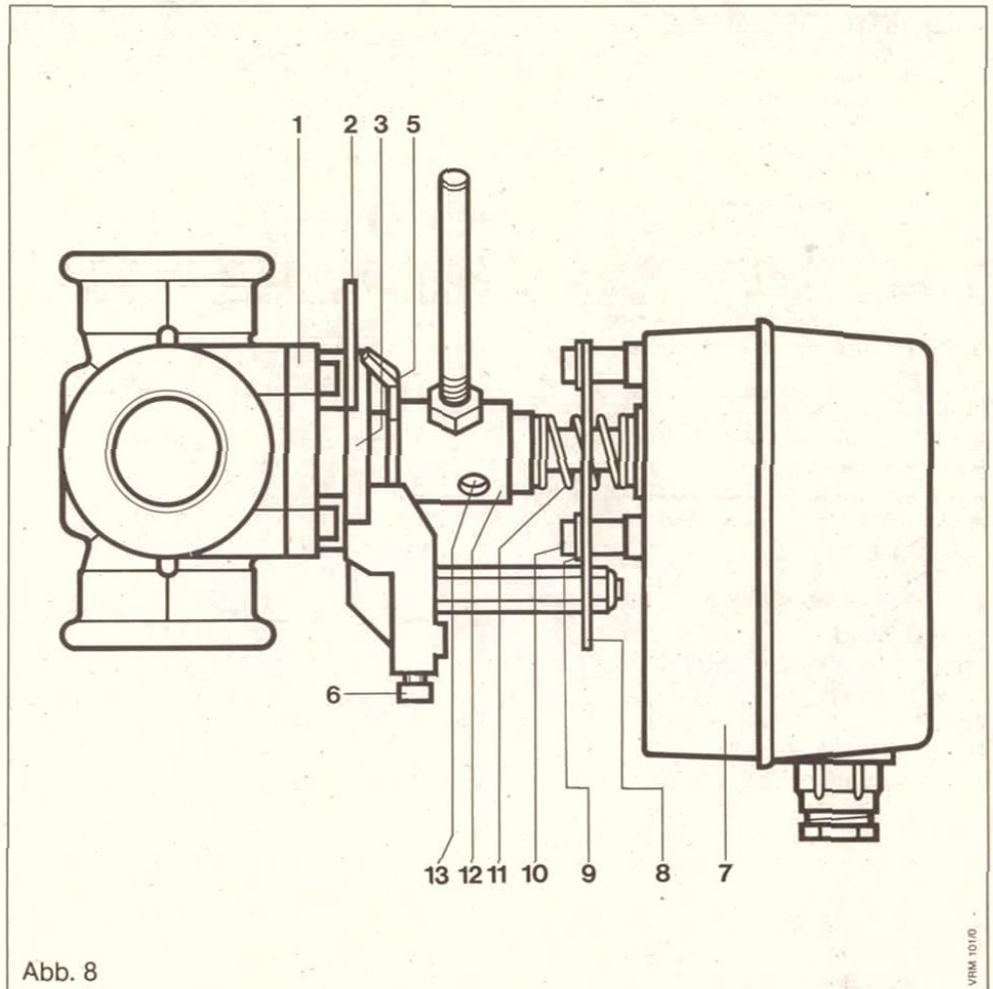


Abb. 8



Anschlußstecker der Sockelplatte des Kompaktreglers und Anschlußbuchse des Kessels/Schaltpultes ineinanderstecken (Steckverbindung).

Vorher Blindstecker aus der Anschlußbuchse des Kessels/Schaltpultes entfernen.

Siehe hierzu auch Angaben in der jeweiligen Kessel- bzw. Schaltpult-Installationsanleitung.

**Abb. 10**

Anschluß an Vaillant Kessel ohne Anschlußstecker / Anschluß an Fremdfabrikat.

Werkseitig vorhandenes Anschlußkabel mit Anschlußstecker an der Sockelplatte lösen.

Verdrahtung gemäß Verdrahtungsplan vornehmen.

- Klemme (13) mit L verbinden.
- Bei **Vaillant Heizkessel** Brücke zwischen den Klemmer 3 und 4 der Kessel-Anschluß-Klemmleiste anbringen, falls nicht vorhanden.

**Verdrahtungsplan für Anschluß an Vaillant Kessel für Wandaufbau / Anschluß an Fremdfabrikate**

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

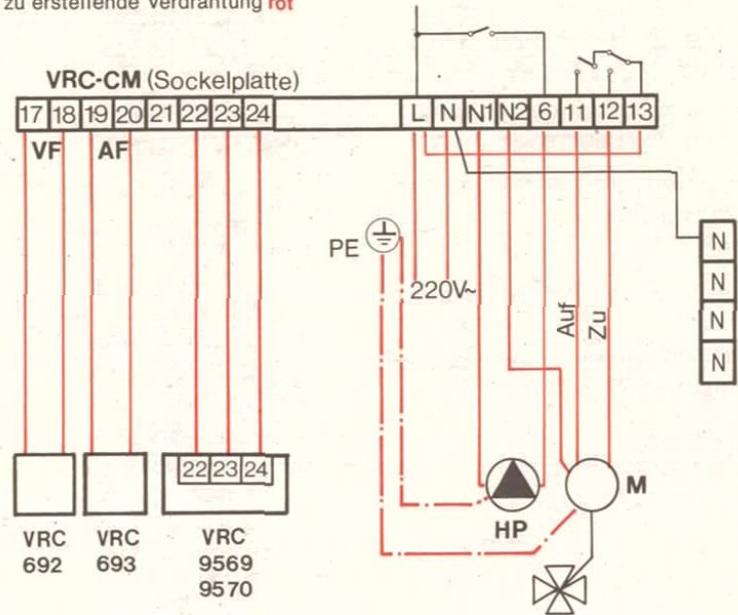


Abb. 10

VRC-4.011

### 4.3 Zusätzliche Hinweise für die Anschlußverdrahtung

- a) Anschlußkabel durch die Kabeldurchführungen (7) ziehen und gemäß entsprechendem Anschlußplan anschließen, soweit nicht werkseitig verdrahtet.
- b) Anschlußkabel mit den Zugentlastungen (8) sichern.

Brücke zwischen Klemme 3 und 4 im Kesselklemmkasten entfernen, wenn vorhanden.

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

Die Klemmen 21-24 sind für den Anschluß eines Fernbedienungsgerätes vorgesehen.

VRC 9570/3 und VRC 9569: an den Klemmen 22, 23 u. 24, ein 3-adriges Kabel anschließen.

Legende zu Abb. 11

- 1 Gerätebefestigungsschraube
- 2 Regelgerät
- 3 Sockelplatte
- 4 Anschlußkabel Vorlauffühler VRC 692
- 5 Anschlußkabel Außenfühler VRC 693
- 6 Heizgeräte Anschlußkabel
- 7 Kabeldurchführungen
- 8 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.

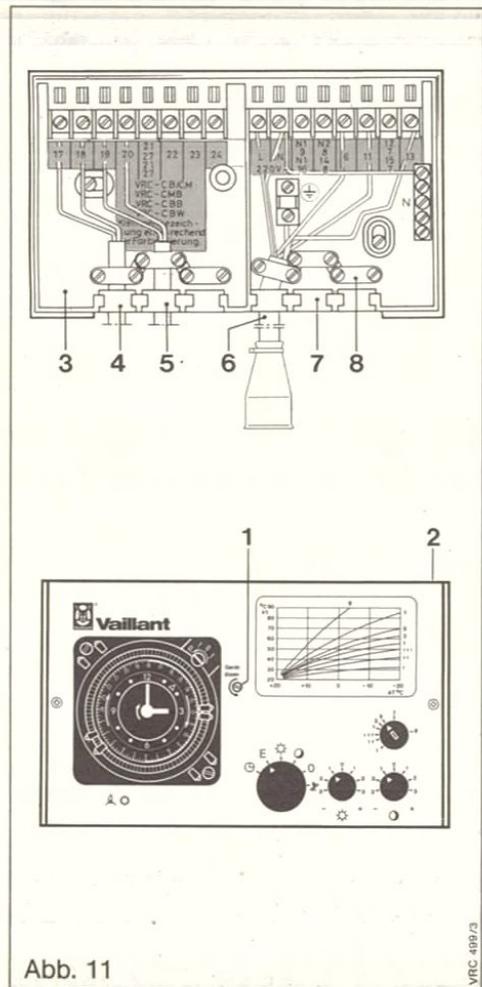


Abb. 11

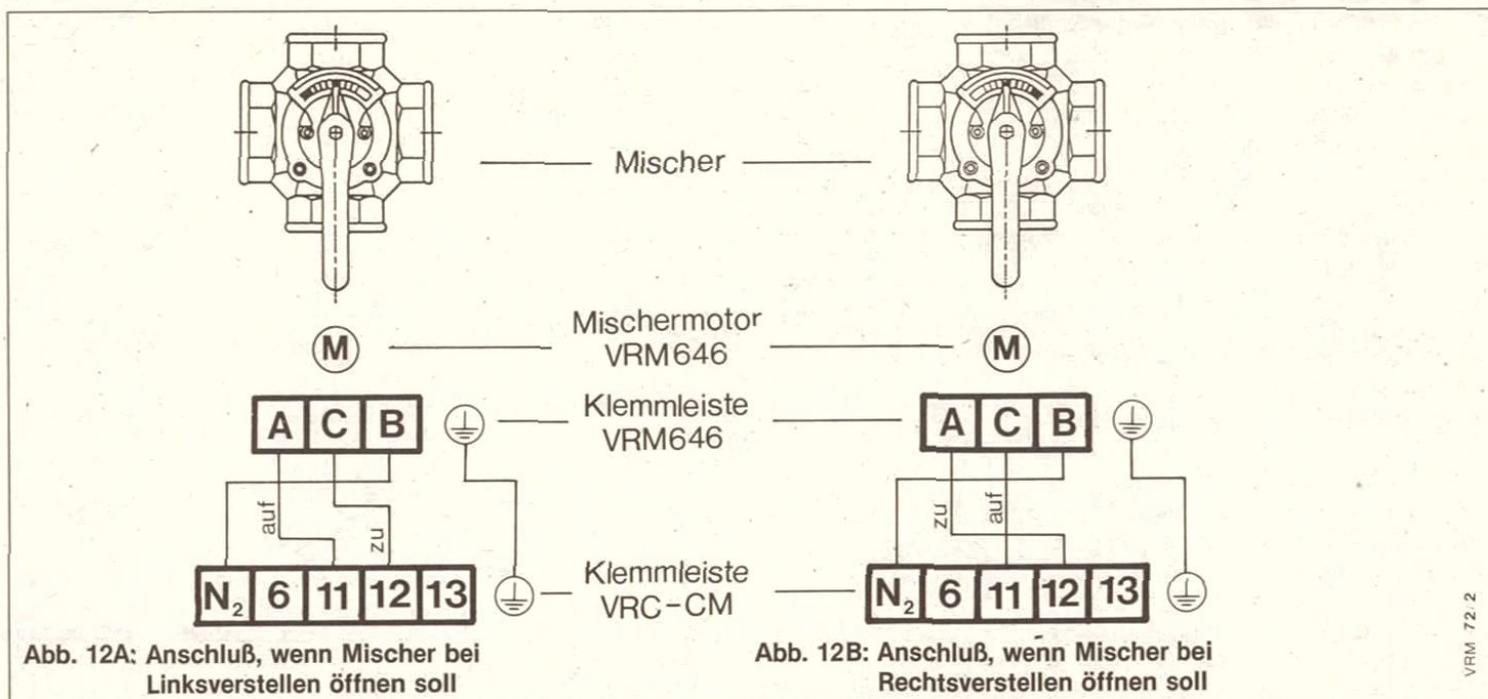
VRC 499/3

#### 4.6 Mischermotor VRM 646

Haube des Mischermotors abnehmen. Vom Regelgerät, Kompaktregler VRC-CM, durch die Kabeleinführung eine vieradrige Zuleitung an die Klemmleiste des Mischermotors legen.

- Dort wird sie wie folgt angeschlossen:
- a) wenn der angebaute Mischer bei Linksverstellen öffnen soll entspr. Abb. 12A.
  - b) wenn der angebaute Mischer bei Rechtsverstellen öffnen soll entspr. Abb. 12B.

Ausführlich ist der Anschluß in der dem Mischermotor beiliegenden Anleitung 804011 beschrieben.



#### 4.6.1 Justieren des Stellbereiches am Mischermotor

Werkseitig ist der Stellbereich auf  $90^\circ$  begrenzt.

Der Stellbereich des Mischermotors muß mit dem des verwendeten Mischers übereinstimmen; es sollen noch etwa 3 bis 5 mm zwischen Abschalt-punkt und Mischer-Endstellung bleiben. Ist dies nicht der Fall, so muß der Stellbereich des Mischers wie folgt justiert werden:

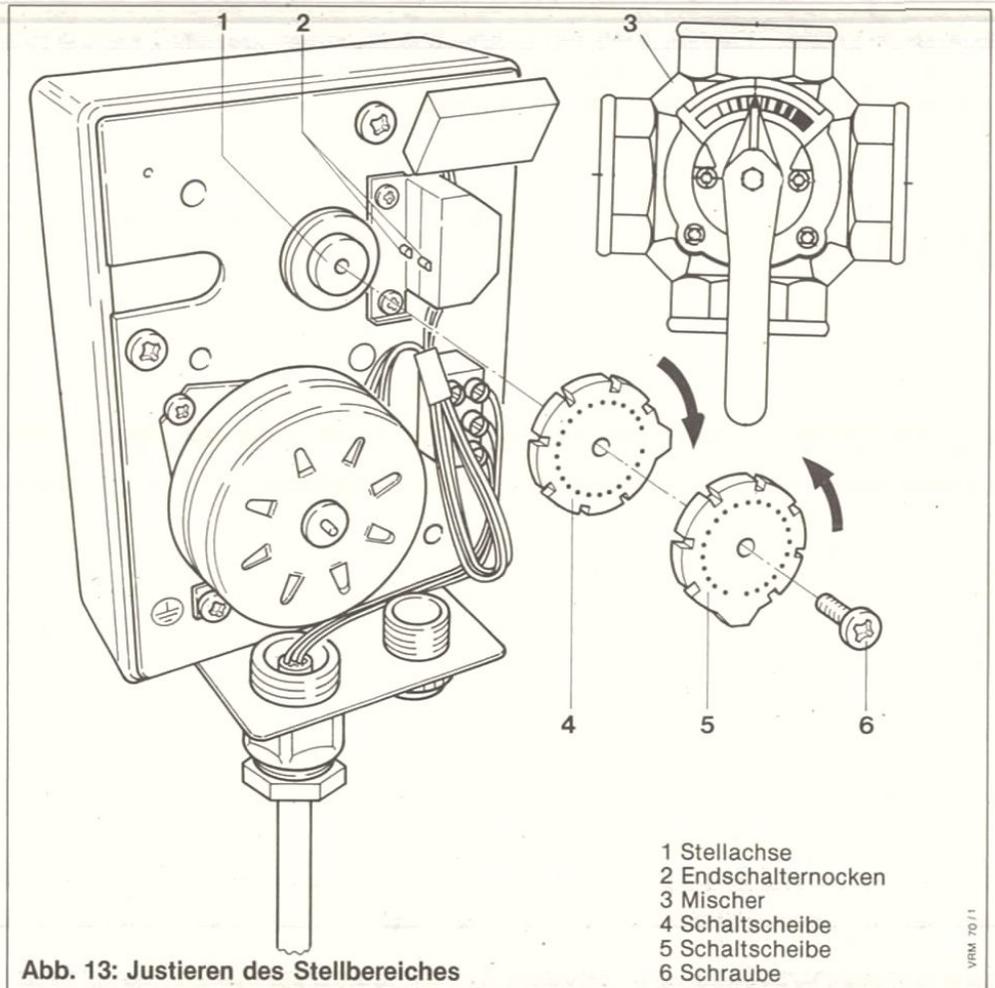
Haube des Mischermotors abnehmen; Schraube (6) herausdrehen.

Die Schaltscheiben (4) und (5) so gegenüber den Endschalter-nocken (2) verstellen, daß der Mischermotor VRM 646 abschaltet, kurz bevor der Mischer (3) den Anschlag >Auf< oder >Zu< erreicht.

Die beiden Schaltscheiben (4;5) so ineinander stecken, daß sie durch ihre Zapfen gegeneinander fixiert werden. Mit Schraube (6) Schaltscheiben wieder auf der Stellachse (1) befestigen.

Funktionsprüfung durchführen. Haube aufsetzen und mit den Schrauben befestigen.

Der Stellantrieb kann mit Hilfe des entspr. Regelgerätes oder behelfsmäßig mittels Wechselschalter in die benötigte Pos. gefahren werden.



## 5 Betriebsbereitstellung

### 5.1 Gerätesicherungen

Legende zu Abb. 14

- 1 Sicherung F1 2,0 A träge
- 2 Sicherung F2 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 Viertel-drehung 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 die Blendenbohrungen einrasten.

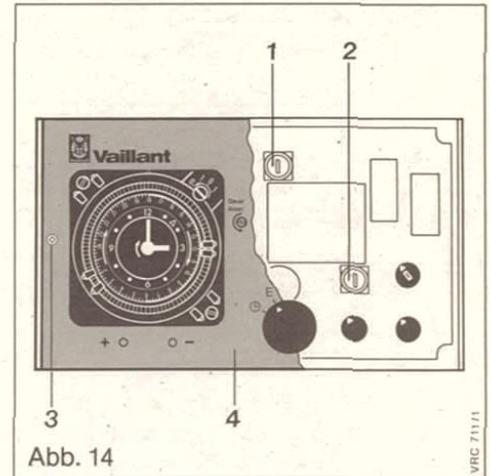


Abb. 14

### 5.2 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. 15) in die Stellung „extern“ zu schalten.

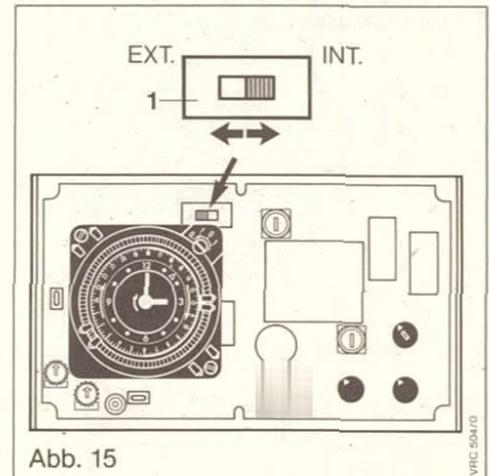


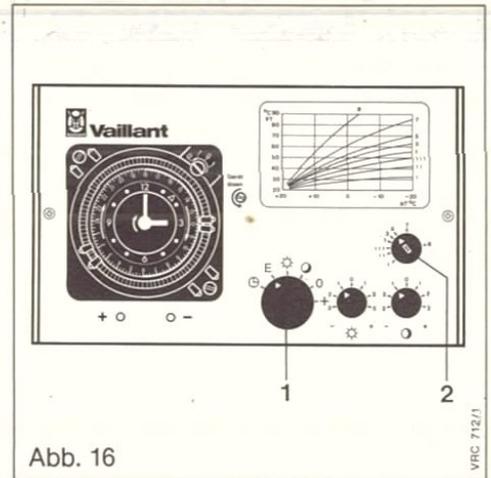
Abb. 15

### 5.3 Heizkurven, Betriebsart

Die Einstellungen sind entsprechend den Angaben in der zugehörigen Bedienungsanleitung Nr. 808150 vorzunehmen.

Legende zu Abb. 16

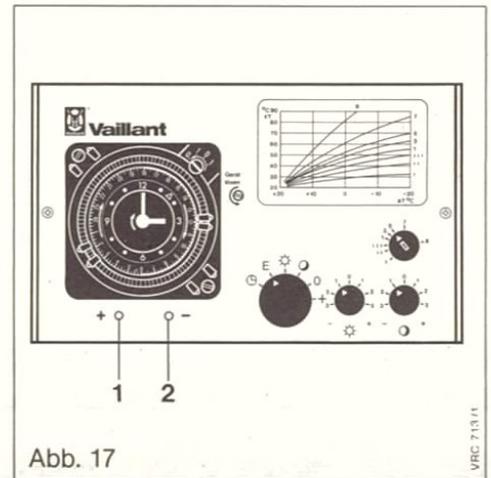
- 1 Betriebsartenwahlschalter
- 2 Drehknopf für Heizkurveneinstellung



### 5.4 Betriebsanzeige

Die Betriebslampe (1) leuchtet, wenn aufgrund von Wärmeanforderung der Mischer öffnet.

Die Betriebslampe (2) leuchtet, wenn aufgrund weniger Wärmebedarf der Mischer schließt.



### 5.5 Widerstandswerte für Temperaturfühler

Tabelle der Widerstandswerte für Temperaturfühler (in Ohm)		
Temperatur °C	Außen- fühler	Vorlauf- fühler
- 20	2076	
- 15	1976	
- 10	1862	
- 5	1745	
- 0	1619	
+ 5	1494	
+ 10	1367	4312
+ 15	1246	
+ 20	1128	3832
+ 25	1020	
+ 30	920	3297
+ 40		2754
+ 50		2247
+ 60		1804
+ 70		1440
+ 80		1150
+ 90		927

## 5.6 Frostschutz

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

Diese schaltet bei Außentemperaturen unter ca. 3°C die Heizungspumpe ein; die Regelung erfolgt entsprechend der auf Temperaturabsenkung eingestellten Heizkurve.

Soll die Heizungspumpe nicht bei ca. 3°C in Betrieb gehen, sondern in Verbindung mit der Mischersteuerung entsprechend der auf Temperaturabsenkung eingestellten Heizkurve, so ist am Einstellknopf für die Temperaturabsen-

kung eine Einstellung zwischen Linksanschlag und -2 zu wählen. Der Mischer fährt in Geschlossenstellung. (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.

## Umweltschutz durch Recycling

Zur Aufrechterhaltung der Gangreserve enthält die im Gerät eingebaute Schaltung einen Nickel-Cadmium-Akkumulator. Cadmium ist ein wiederverwendbarer Rohstoff. Er darf zum Schutze der Umwelt nicht in den Hausmüll gelangen. Im Falle eines irreparablen Defektes muß das Gerät über Sondermüll-Sammelstellen entsorgt werden. Falls dies nicht möglich ist, bitte Gerät an den Vaillant-Vertrieb weiterleiten. Wird dieser Regler als Ersatz für ein defektes Alt-Gerät verwendet, bitte Alt-Gerät über Sondermüll entsorgen.

## 6 Technische Daten

### Abgleichpunkt für Heizkurve

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

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



# Vaillant

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

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

0696 V  
 Änderungen vorbehalten  
 Printed in Germany - Imprimé en Allemagne  
 Gedruckt auf 100% Altpapier

83 00 33 DE01

	Kompaktregler VRC-CM mit eingebauter Schaltuhr VRC 9654	Mischermotor VRM 646	Vorlauffühler VRC 692	Außenfühler VRC 693		
Betriebsspannung max.	220/50	220/50	220/50	5	5	V/Hz
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais max.	2	—	—	—	—	A
Leistungsaufnahme	3	2	3,5	—	—	W
Schaltleistung	—	220/2	—	—	—	V/A
Temperaturbereich (einstellbar)	siehe Heizkurve	—	—	—	—	$^{\circ}\text{C}$
Zul. Umgebungstemperatur	40	65	90	—	—	$^{\circ}\text{C}$
Prüfklasse	II	—	—	—	—	
Schutzklasse	II	—	—	II	II	
Schutzart	IP 30	—	—	—	—	
Gerätesicherung	T2/250 T0,25/250	—	—	—	—	A/V A/V
Mindestquerschnitt der Leitungen	—	—	—	—	—	
Anschlußleitungen 220 V	1,5	—	1,5	—	—	mm <sup>2</sup>
Fernbedienungs-/Fühler- leitungen	—	—	—	0,75	0,75	mm <sup>2</sup>
Kürzester Schaltabstand	—	30	—	—	—	min
Laufzeit bei 90 ° Drehwinkel	—	—	2	—	—	min
Gangreserve	—	40	—	—	—	h
Abmessungen Höhe	120	—	148	52	85	mm
Breite	200	—	100	31	46	mm
Tiefe	125	—	137	25	33	mm