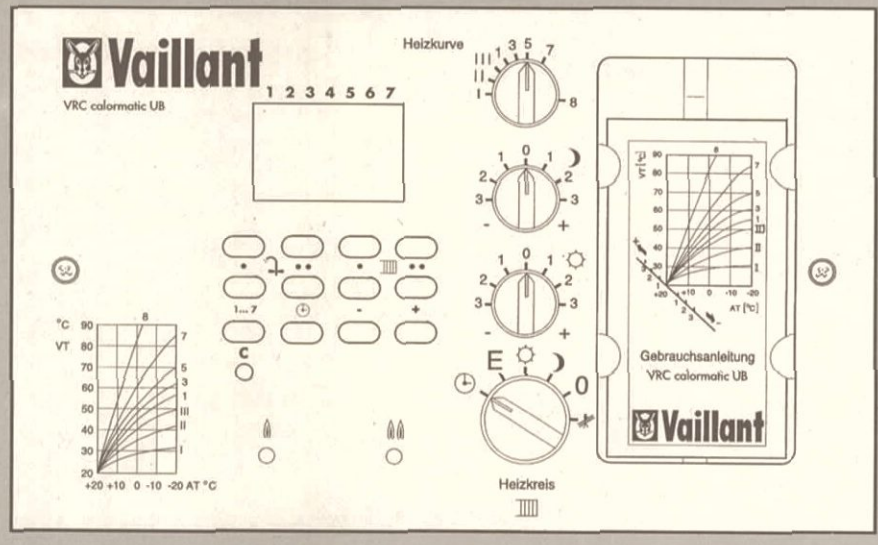
NUR FÜR DEN FACHHANDWERKER!

INSTALLATIONSANLEITUNG

VRC-Set calormatic UB



Bevor Sie das Gerät installieren,
lesen Sie bitte diese Installationsanleitung!

Vaillant

Inhalt

	Seite
1 Ausstattung	**3**
2 Anwendungen	**4**
3 *Installation*	**5**
3.1 Kompaktregler VRC-Set calormatic UB	5
3.1.1 Einbau in Vaillant Kessel VK.../6, VK.../7, VKO.../2 und VKO unit.../2 (Schaltleiste)	5
3.1.2 Einbau in Vaillant Kessel VK.../4 (Schaltleiste)	6
3.1.3 Wandaufbau	6
3.1.4 Vorlauffühler	6
3.1.5 Außenfühler	7
4 *Elektroinstallation*	**9**
4.1 Vorschriften	9
4.2 Anschlußverdrahtung	9
4.2.1 Zusätzliche Hinweise für die Anschlußverdrahtung	13
4.2.2 Zusätzliche Hinweise für die Anschlußverdrahtung bei Vorlauffühler VRC 692	13
4.2.3 Zusätzliche Hinweise für die Anschlußverdrahtung bei Außenfühler VRC 9535	13
5 Betriebsbereitstellung	**14**
5.1 Schaltuhr	15
5.2 Vorlauftemperatur Maximalbegrenzung	15
5.3 Vorlauftemperatur Minimalbegrenzung	15
5.4 Schalthysterese Stufe 1 und Stufe 2	15
5.5 Einschaltdifferenz	16
5.6 Frostschutz	16
5.7 Heizkurve	17
5.8 Betriebsart Heizung	18
5.9 Betriebsanzeige	18
6 Technische Daten	**20**

1 Ausstattung

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß die Geräte VRC-Set calormatic UB die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates) sowie der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen.

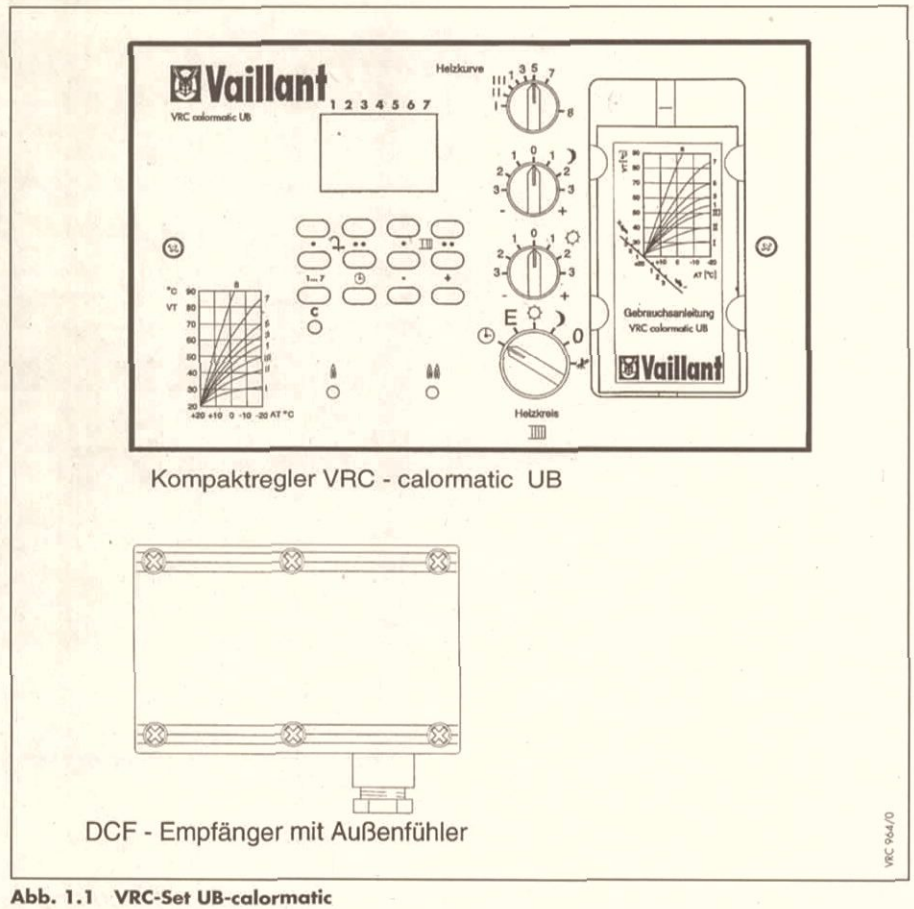


Abb. 1.1 VRC-Set UB-calormatic

Die Vaillant Heizungsregelung VRC-Set calormatic besteht aus:

Kompaktregler VRC - calormatic UB

DCF-Empfänger mit Außenfühler

2 Anwendungen

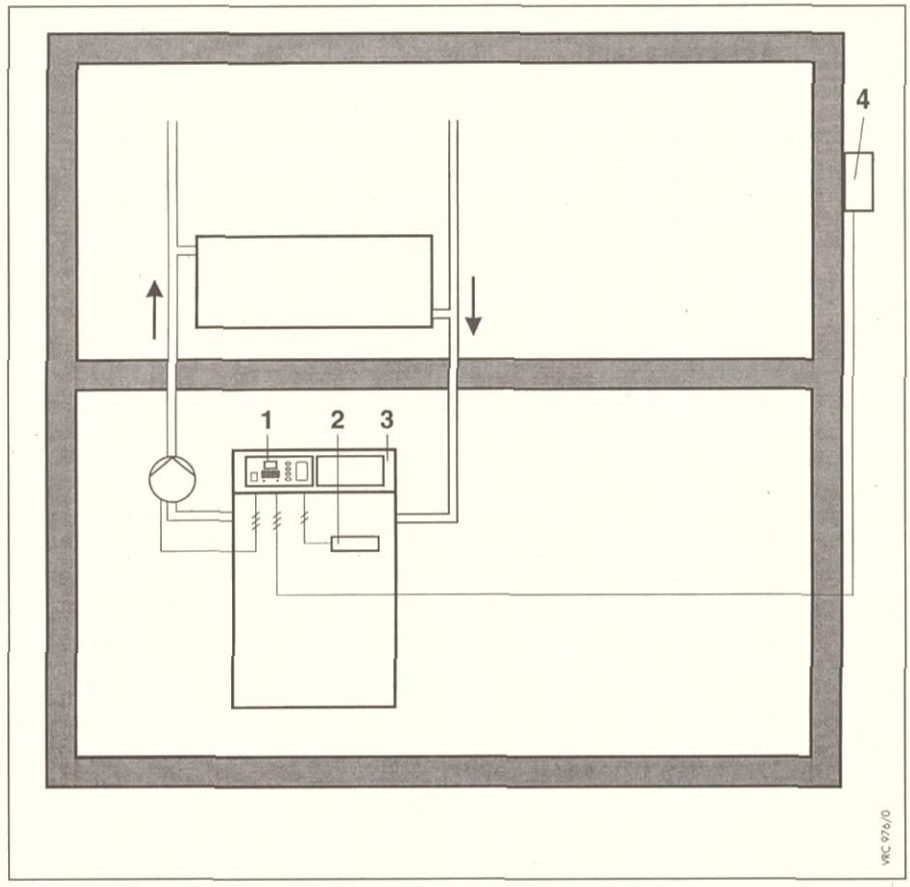


Abb. 2.1 Prinzipmäßiger Aufbau der geregelten Heizungsanlage

Die Vaillant **Heizungsregelung VRC-Set calormatic UB** beinhaltet die Geräte zum Aufbau einer „witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung, mit Zeitprogramm für ein- oder zweistufige Brennersteuerung" in einer Warmwasser-Zentralheizungsanlage mit öl- oder gasbefeuertem Heizkessel.

Bei der Verwendung fremder Kesselfabrikate muß gewährleistet sein, daß diese für Brennersteuerung geeignet sind.

Bei VK.../6 Heizkesseln ist der Tauchfühler in einer entsprechenden Tauchhülse am Heizkessel vorhanden.

Legende zu Abb. 2.1

1 Kompaktregler VRC - calormatic UB
2 Kesseltauchfühler
3 Heizkessel 1 oder 2-stufig
4 DCF-Empfänger mit integriertem Außenfühler VRC-DCF

3 Installation

3.1 Kompaktregler VRC-Set calormatic UB

3.1.1 Einbau in Vaillant Kessel VK.../6, VK.../7, VKO.../2 und VKO unit.../2 (Schaltleiste)

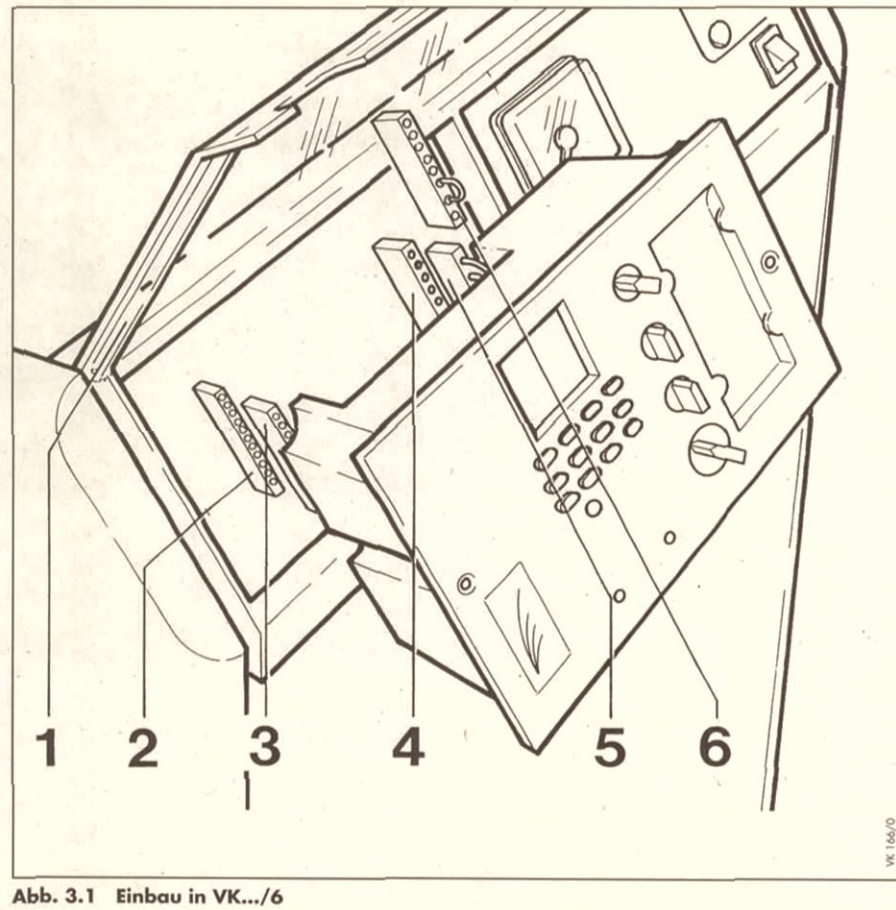


Abb. 3.1 Einbau in VK.../6

Ein- und Ausbau des Kompaktreglers entsprechend den Angaben in der jeweiligen Kessel-Installationsanleitung vornehmen.
Vaillant-Kessel VK...sind mit den erforderlichen Steckbuchsen ausgestattet.
Siehe Abb. 3.1 Einbau in VK.../6.

Legende zu Abb. 3.1

1 Klarsichtdeckel
2 Steckbuchse Fühler
3 Stecker Fühler
4 Steckbuchse Netz
5 Stecker Netz
6 Blindstecker Baustellenbetrieb

3.1.2 Einbau in Vaillant Kessel VK.../4 (Schaltleiste)

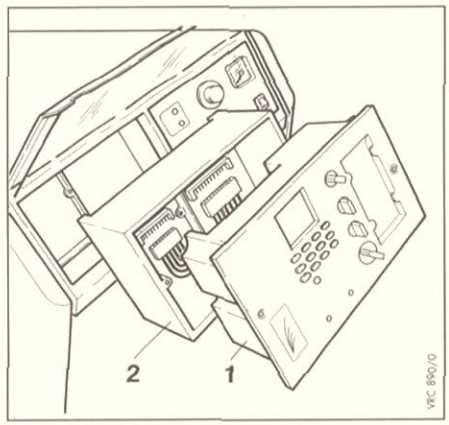


Abb. 3.2 Einbau in VK.../4

Das Zubehör, Adapter (2) Artikel-Nr.9599 ist erforderlich.

Einbau des Kompaktreglers (1) entsprechend den Angaben in der jeweiligen Kessel-Installationsanleitung vornehmen.
Vaillant-Kessel sind mit einer fertig verdrahteten Sockelplatte ausgestattet.
Siehe Abb. 3.2 Einbau in VK.../4.

DCF- Empfang nicht möglich!

3.1.3 Wandaufbau

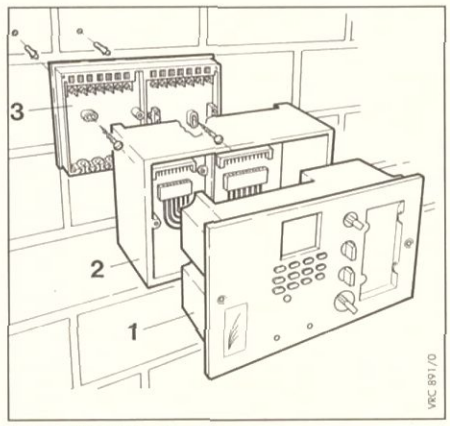


Abb. 3.3 Wandaufbau

Das Zubehör, Adapter (2) Artikel-Nr. 9599 und Sockelplatte (3) Artikel-Nr. 9573 sind erforderlich.

Sockelplatte gemäß beiliegender Montageanleitung an der Wand befestigen.
Die Sockelplatte gemäß Anschlußplan Abb. 3.3 Wandaufbau verdrahten.
Den Kompaktregler (1) in den Adapter (2) montieren und auf die Sockelplatte (3) aufstecken und mit Schraube festschrauben.

DCF- Empfang nicht möglich!

3.1.4 Vorlauffühler

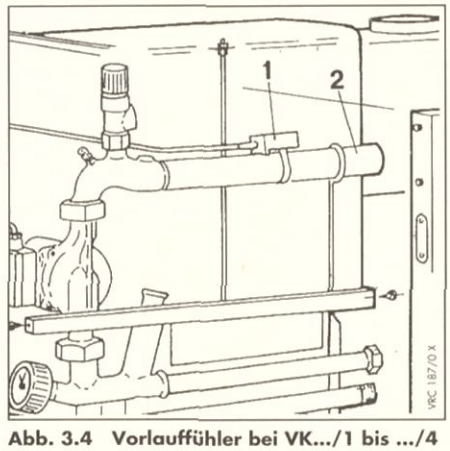


Abb. 3.4 Vorlauffühler bei VK.../1 bis .../4

Legende zu Abb. 3.4

1 Vorlauffühler VRC 692
2 Heizungsvorlaufrohr

Der Vorlauffühler ist bei VK.../6, VK.../7, VKO.../2 und VKO unit.../2 Heizkesseln bereits als Tauchfühler eingebaut.
Bei VK.../4 oder anderen Heizkesseln ist die Montage im Heizungsvorlauf möglichst nahe am Heizgerät vornehmen.
Die Befestigung des Vorlauffühlers (Zubehör VRC 692) mit dem beigefügten Spannband entsprechend der zugehörigen Montageanleitung.

3.1.5 Außenfühler

Die Anbringung des DCF-Empfängers mit integriertem Außenfühler sollte an der Seite des Hauses erfolgen, auf der die meistbenutzten Räume liegen. Falls diese Seite nicht eindeutig festgelegt werden kann, ist die Anbringung an der Nord- oder Nord-West-Seite des Hauses vorzunehmen.

☞ Vermeiden sollten Sie dabei jedoch Außenwände von Wohnzimmern oder Räumen, in denen mit der Aufstellung von Fernsehgeräten, Computermonitoren, Datenleitungen oder anderen störende Magnetfelder erzeugenden Geräten gerechnet werden kann.

☞ Es wird empfohlen, in diesem Falle einen Abstand von ca. 2 m zu der Störquelle einzuhalten.

☞ Vor dem Befestigen des DCF-Empfängers an der Gebäude-Wand sollte immer geprüft werden, ob an der vorgesehenen Stelle auch ein ausreichend guter Empfang des Zeit-Signales möglich ist.

☞ Eine Kontrolle ist möglich, wenn eine provisorische Verdrahtung des DCF-Empfängers mit dem Heizungsregelgerät ausgeführt wurde.

☞ In diesem Falle erfolgt eine Anzeige am Regelgerät wie folgt:
bei einwandfreiem Empfang ist der Sekundenpunkt nach ca. 60 Sek. permanent sichtbar.

☞ Bei Empfangsstörungen blinkt der Sekundenpunkt.

Für die optimale Erfassung der Außentemperatur sollte das Gerät bei Gebäuden bis zu 3 Geschossen in ungefähr 2/3 Fassadenhöhe angebracht werden.
Bei höheren Gebäuden ist die Anbringung zwischen dem 2. und 3. Geschoß zu empfehlen.
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 das Gerät mindestens 1 m Abstand haben.

☞ Das Gerät muß in der Einbaulage, wie in Abb. 3.5 Wand-Montage DCF-Empfänger, gezeigt, an der Wand befestigt werden!
Die Kabeleinführung (3) muß nach unten zeigen.

☞ Ein Anschlußkabel (4) mit min. 3 x 0.75 mm² bauseits verlegen und von unten durch die Kabeleinführung (3) hereinziehen.
Die Dichtung in der Kabeleinführung nicht vergessen! Diese Dichtung ist mit Sollbruchstellen versehen. Dadurch kann der Innendurchmesser der Dichtung dem Durchmesser des verwendeten Kabels angepaßt werden.

- Die Verdrahtung an den Anschlußklemmen (7) entsprechend dem Anschlußschema in Kapitel 4 Elektroinstallation auf Seite 9 vornehmen.

Fortsetzung auf Seite 8

Fortsetzung von Seite 7

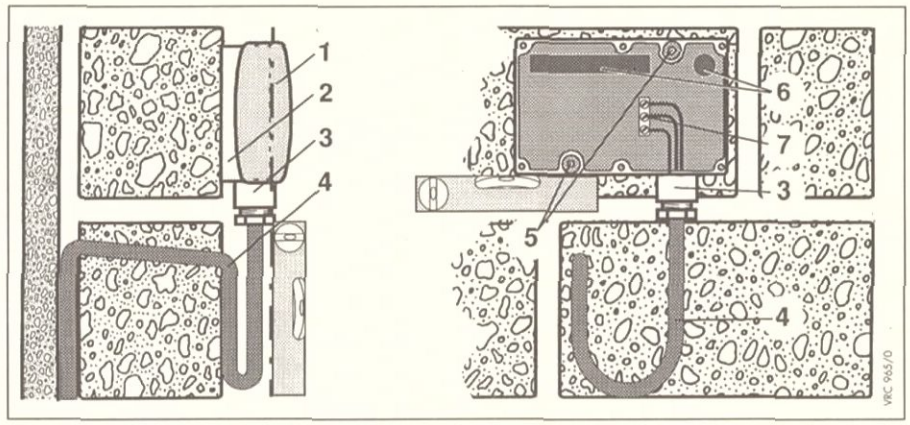


Abb. 3.5 Wand-Montage DCF-Empfänger

- Das Gehäuseoberteil (1) ist zum Transport auf dem Gehäuseunterteil (2) eingerastet.
- Nach Abziehen des Gehäuseoberteiles (1) das Gehäuseunterteil (2) mit zwei Schrauben an der Wand befestigen.
  Befestigungsbohrungen (5) im Gehäuseunterteil (2).
  Empfangsantennen (6) im Gehäuseunterteil (2).
- Beim Anbringen des Gehäuseoberteiles (1) die Dichtung nicht vergessen.

Durch eine entsprechende Kabelführung und sorgfältige Arbeitsweise ist die Wasserdichtheit des DCF-Empfängers sowie des Gebäudes sicher zu stellen.

- Das Gehäuseoberteil (1) mit den beiliegenden Schrauben am Gehäuseunterteil (2) befestigen.

☞ Für die elektrische Verdrahtung unbedingt die Verwendung des DCF-Empfängers beachten:

a) die Verwendung als DCF-Empfänger mit integriertem Außenfühler
b) die Verwendung als DCF-Empfänger mit externem Außenfühler.

☞ Bei Verwendung mit Adapter Art. Nr. 9599 in anderen VK... Kesseln oder Wandaufbau mit Sockelplatte Art.-Nr. 9573 ist der DCF-Empfang nicht möglich. Verdrahtung an Klemme DCF nicht möglich, da keine Kontakt Belegung vorhanden!

Legende zu Abb. 3.5

1 Gehäuseoberteil
2 Gehäuseunterteil
3 Kabeleinführung
4 Anschlußkabel
5 Befestigungsbohrungen
6 Empfangsantennen
7 Anschlußklemmen

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:
Anschlußleitung 220...230 V:
1,5 mm^2.

Fernbedienungsgeräte-/Fühleranschlußleitungen: 0,75 mm^2;
über 50 m Leitungslänge 1,5 mm^2.

Anschlußleitungen mit 220...230 V und Leitungen zu Fernbedienungsgeräten und Fühlern müssen mit separaten Leitungen geführt werden.
Freie Klemmen der Geräte dürfen nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtung verwendet werden.

4.2 Anschlußverdrahtung

Die Anschlußverdrahtung der Geräte entsprechend der Verdrahtungspläne Abb. 4.1 auf Seite 10 bis Abb. 4.6 auf Seite 13 vornehmen.

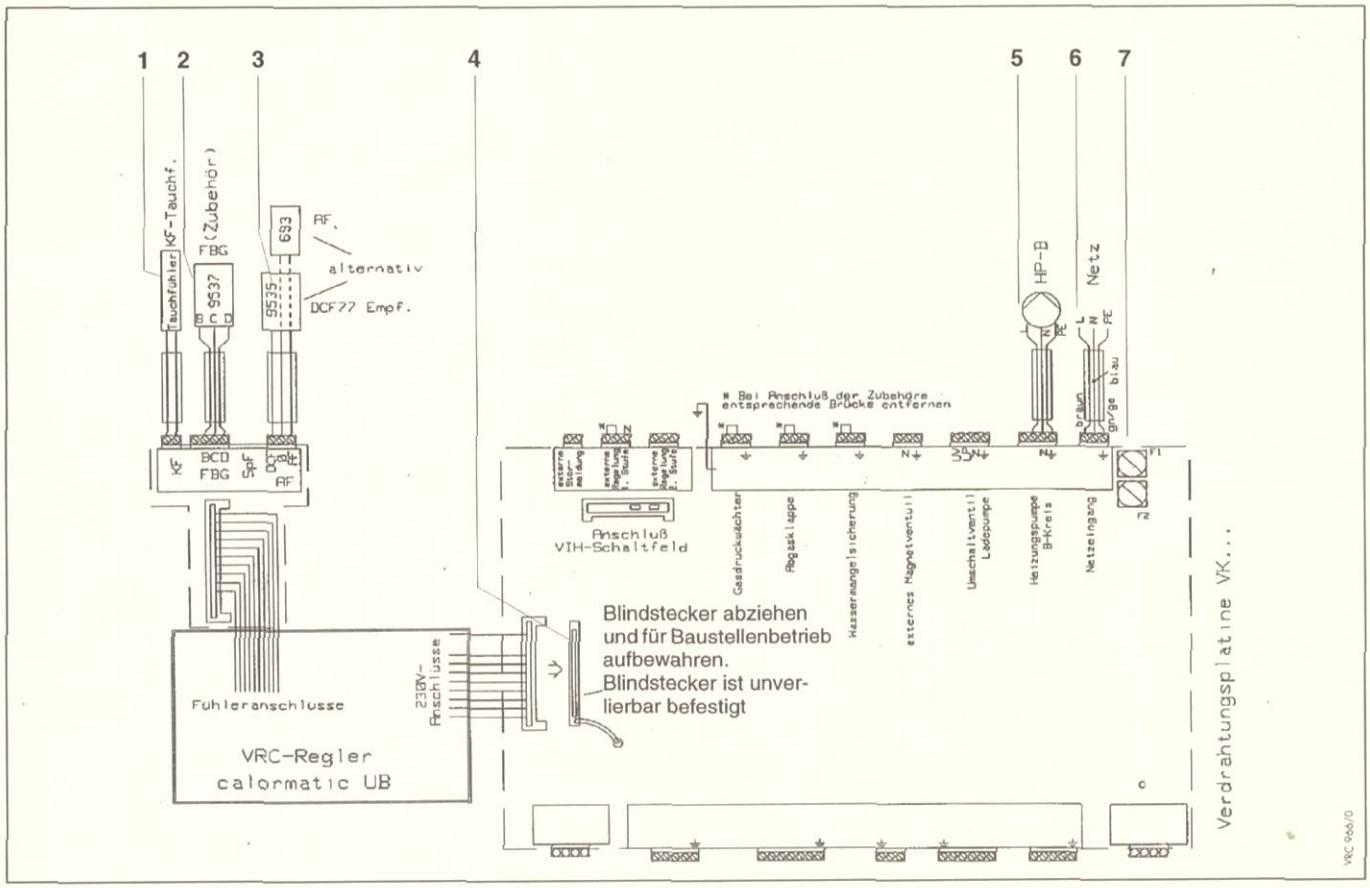


Abb. 4.1 Elektroverdrahtung VK...

Legende zu Abb. 4.1

1 Kesseltauchfühler (KF)
für Vorlauftemperatur
2 Fernbedienungsgerät (FBG)
3 Außenfühler (AF)
für Außentemperatur
4 Stecker für Baustellenbetrieb
5 Heizungspumpe (HP-B)
6 **Netz 230 V ~**
7 Gerätesicherungen T2D/250V

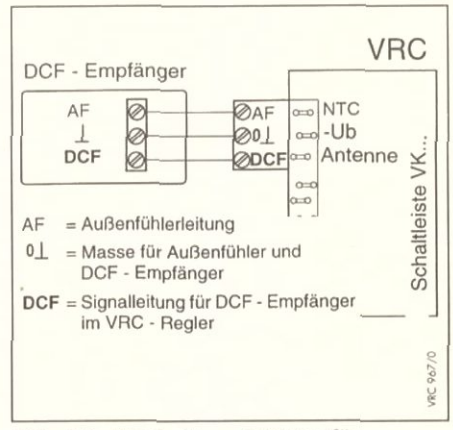


Abb. 4.2 Verdrahtung DCF-Empfänger

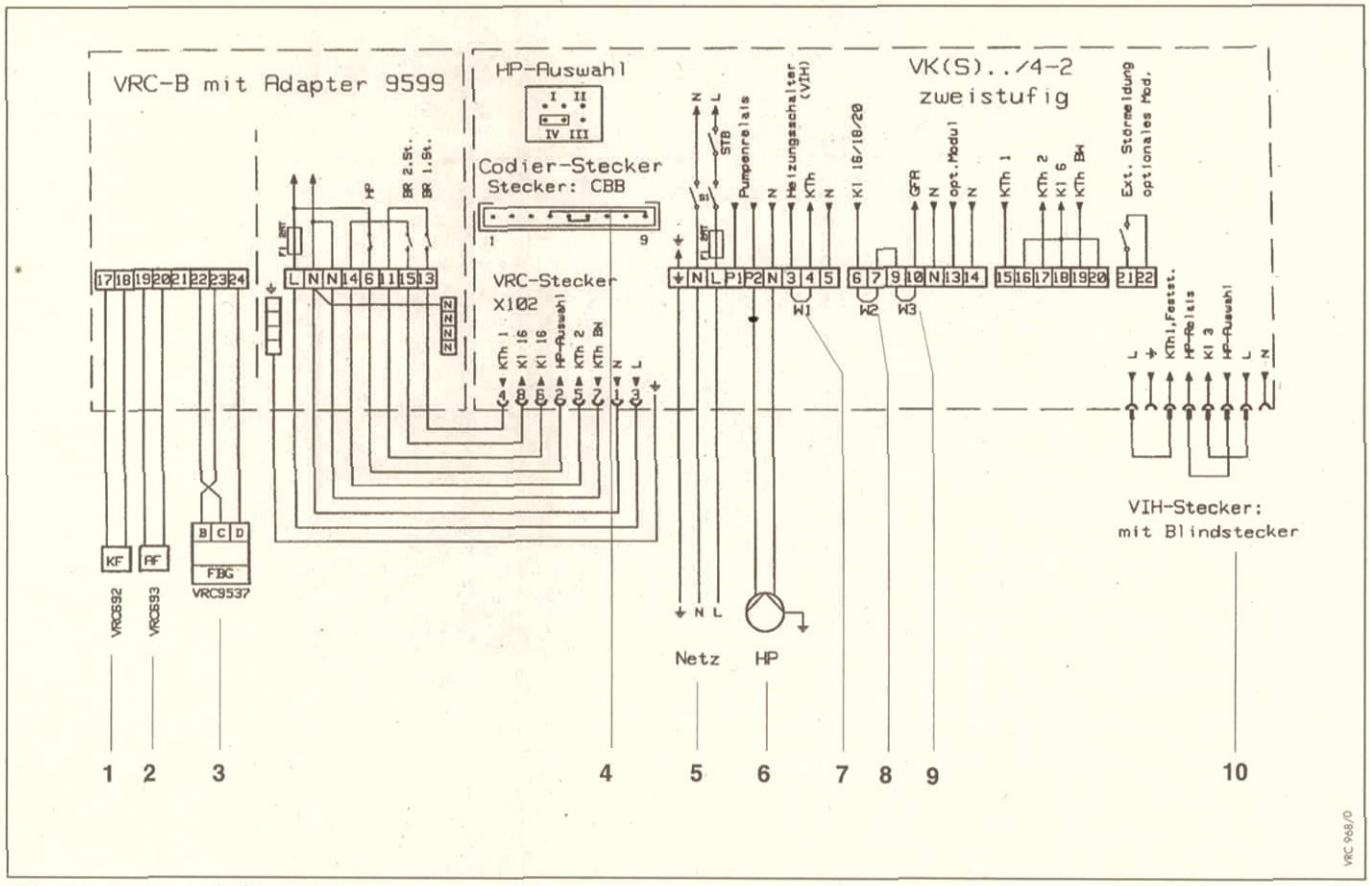


Abb. 4.3 Elektroverdrahtung VK...

Adapter Art.-Nr. 9599 erforderlich

Legende zu Abb. 4.3

1. KF Kesselfühler
2. AF Außenfühler
3. FBG Fernbedienungsgerät
4. Codierstecker VRC
5. **Netzanschluß 230 V ~**
6. HP Heizungspumpe
7. Brücke W1 (Raumthermostat)
8. Brücke W2 (Wassermangelsicherung)
9. Brücke W3 (Abgasklappe)
10. VIH-Stecker (Blindstecker)

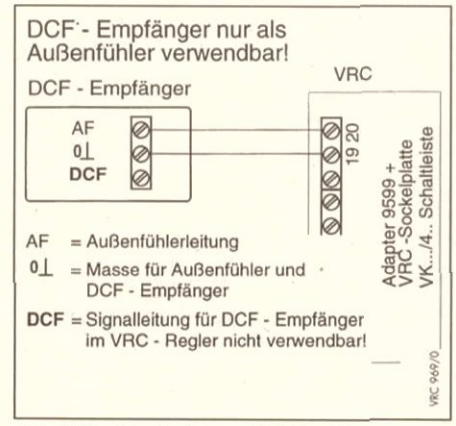


Abb. 4.4 Verdrahtung DCF-Empfänger

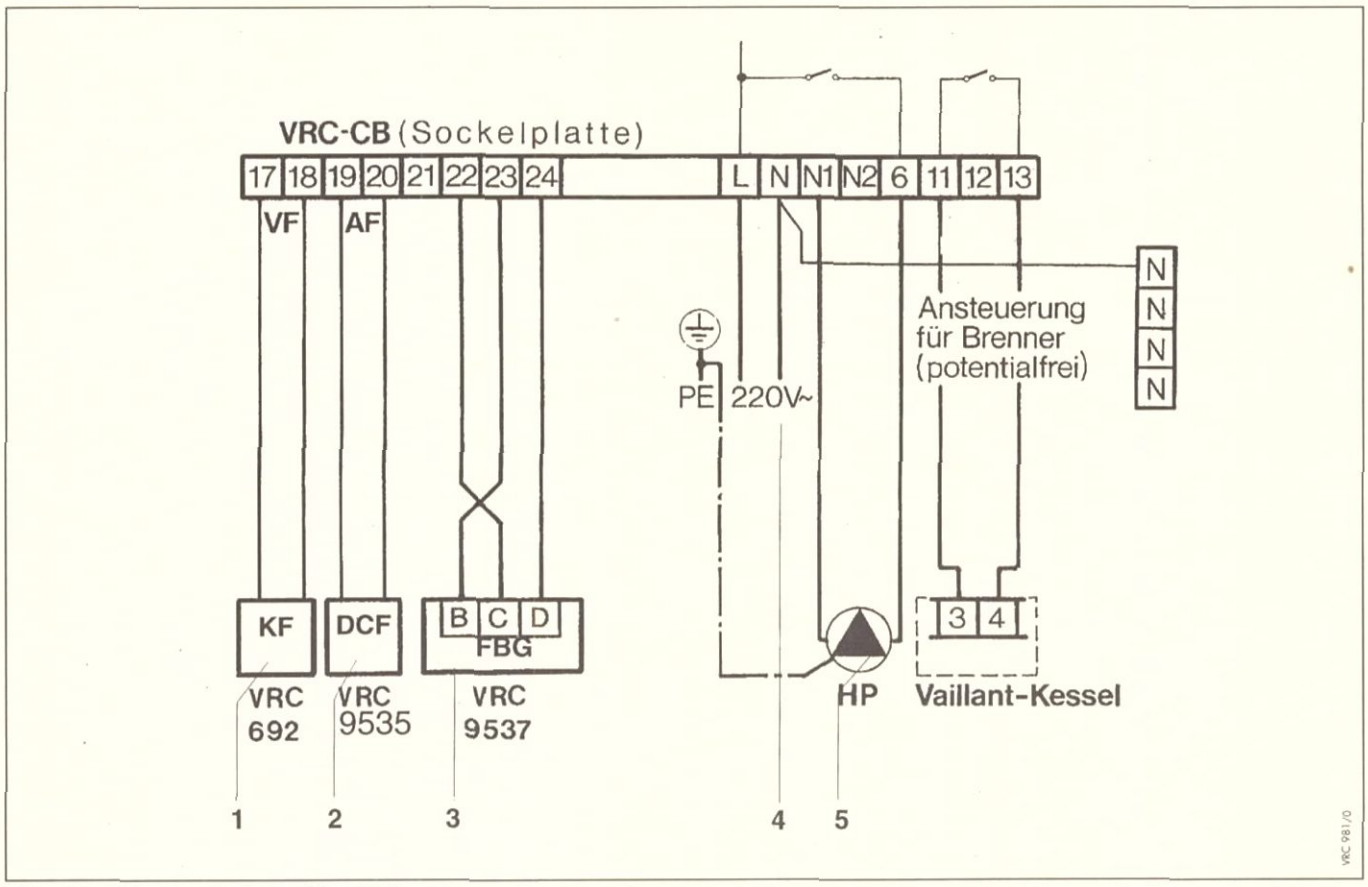


Abb. 4.5 Elektroverdrahtung Wandaufbau

Adapter Art.-Nr. 9599 und
Sockelplatte Art.-Nr. 9573
erforderlich

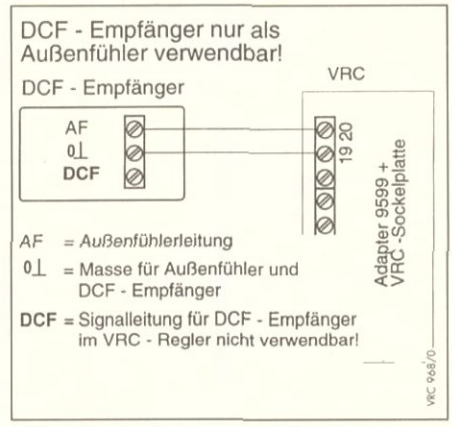


Abb. 4.6 Verdrahtung DCF-Empfänger

Legende zu Abb. 4.5

1 KF Vorlaufühler
2 DCF als Außenfühler
(DCF-Empfänger)
3 FBG Fernbedienungsgerät
4 Netz Netzanschluß 230 V ~
5 HP Heizungspumpe

4.2.1 Zusätzliche Hinweise für die Anschlußverdrahtung

- Anschlußkabel gemäß entsprechend Anschlußplan anschließen, soweit nicht werkseitig verdrahtet.
- Ein Fernbedienungsgerät VRC FBGa 9537 an den Fühler-Anschlußsteckern FBG/Bus bei VK... bzw. den Klemmen 22, 23 und 24 der Sockelplatte VRC 9573 des Kompaktreglers anschließen.

☞ Vorhandene Fernbedienungsgeräte älterer Bauart gegen ein Fernbedienungsgerät VRC FBGa 9537 austauschen!

Tabelle der Widerstandswerte für Temperaturfühler (in Ohm)

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	

4.2.2 Zusätzliche Hinweise für die Anschlußverdrahtung bei Vorlauffühler VRC 692

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

Am Fühler-Anschlußstecker KF bei VK... bzw. Anschlußklemmen für Vorlauffühler:
Klemme 17 und Klemme 18 der Sockelplatte VRC 9573 des Kompaktreglers anklemmen.

4.2.3 Zusätzliche Hinweise für die Anschlußverdrahtung bei DCF-Empfänger mit Außenfühler VRC-DCF 9535

Bei VK... Zeitzeichenempfänger VRC- DCF 9535 mit integriertem Außenfühler am Fühler-Anschlußstecker AF anklemmen, bei anderen Geräten an den Anschlußklemmen für Außenfühler:
Klemme 19 und Klemme 20 der Sockelplatte VRC 9573 des Kompaktreglers.

5 Betriebsbereitstellung

- Für die Durchführung der nachfolgend beschriebenen Einstellarbeiten muß das VRC-Regelgerät (1) nach Lösen der Befestigungsschrauben (7) aus dem Einbaufeld heraus genommen werden.

☞ Die Einstellpotis befinden sich an der Rückseite des Gerätes.

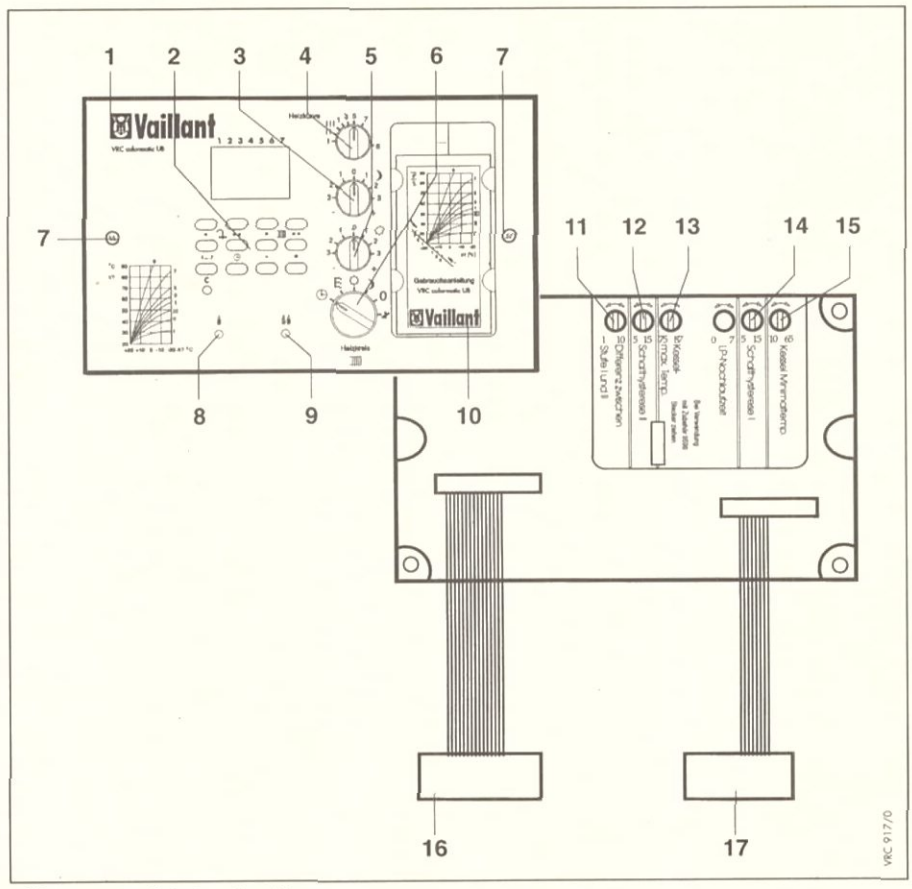


Abb. 5.1 Betriebsbereitstellung

Legende zu Abb. 5.1

1 VRC-Regelgerät
2 Schaltuhr
3 Drehknopf für ‚Nachttemperatur"
4 Drehknopf für Heizkurve
5 Drehknopf für ‚Tagtemperatur"
6 Betriebsarten-Wahlschalter Funktion Heizbetrieb
7 Befestigungsschrauben
8 Betriebslampe Heizung 1. Stufe
9 Betriebslampe Heizung 2. Stufe
10 Einschubfach für Kurz-Bedienungsanleitung
11 Einstellpoti Einschaltdifferenz zwischen 1. - und 2. Stufe
12 Einstellpoti Schalthysterese 2. Stufe
13 Einstellpoti Maximalbegrenzung
14 Einstellpoti Schalthysterese 1. Stufe
15 Einstellpoti Minimalbegrenzung
16 VRC-Anschlußstecker - Netz
17 VRC-Anschlußstecker - Fühler

5.1 Schaltuhr

- Startet die Schaltuhr nicht automatisch, ist diese durch Betätigung des Reset-Tasters zu starten.

5.2 Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung

Werkseitig ist die Vorlauftemperatur auf 75 °C begrenzt.

- Änderung der Einstellung am Potentiometer (16) einstellen. Die werkseitige Einstellung der Vorlauftemperatur auf 75 °C wird damit aufgehoben.

☞ Einstellbereich: 75 - 87 °C

☞ Die mögliche Vorlauftemperatur wird auch von der Einstellung des Kesseltemperaturreglers begrenzt. Diese Begrenzung muß ebenfalls aufgehoben werden.
Siehe Installationsanleitung des Heizkessels.

5.3 Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung

- Änderung der Einstellung am Potentiometer (19).

☞ Einstellbereich: 10 - 65 °C
Bei Einsatz zur Brennersteuerung ist die Minimalbegrenzung auf 10 °C voreingestellt.
Bei Einsatz zur Brennersteuerung von Öl-Heizkesseln sollte die Minimalbegrenzung auf ca. 38 °C eingestellt werden.
Dies entspricht der Punktmarkierung auf dem Gehäuse am Potentiometer (19).

5.4 Schalthysterese Stufe 1 und Stufe 2

Schalthysterese (Temperaturdifferenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur des Kessels)

Werkseitige Einstellung:
Stufe 1 .....8K
Stufe 2 .....8K

- Änderung der Einstellung am Potentiometer (18) für die Stufe 1 und am Potentiometer (15) für die Stufe 2.

☞ Einstellbereich: 5 - 15 K

5.5 Einschaltdifferenz

Einschaltdifferenz = Temperaturdifferenz zwischen Einschalttemperatur von Stufe 1 und Stufe 2

Werkseitige Einstellung: 4K

- Änderung der Einstellung am Potentiometer (14).

☞ Einstellbereich: 1-10 K,

d.h. Stufe 2 liegt entsprechend der Einstellung 0-10 K unterhalb der Stufe 1.
Durch die Einstellmöglichkeit gemäß Kapitel 5.3 und 5.4 kann die Heizleistung dem dynamischen Verhalten der Heizungsanlage angepaßt werden, d. h. die Einschaltzeiten können verlängert oder verkürzt werden.

5.6 Frostschutz

Bei allen einstellbaren Betriebsarten erfolgt eine ständige Frostschutzüberwachung der Heizungsanlage und des Speicher-Wassererwärmers durch die Heizungsregelung.
Diese schaltet bei Außentemperaturen unter ca. 3 °C die Heizungspumpe ein; die Regelung erfolgt entsprechend der auf Temperaturabsenkung eingestellten Heizkurve.
Bei Absinken der Wassertemperatur im Speicher-Wassererwärmer auf unter +4 °C wird die Speicherladepumpe ein und bei Erreichen von +10 °C wieder abgeschaltet.

5.7 Heizkurve

In der Abb. 5.2 Heizkurvendiagramm wird der Zusammenhang zwischen Außen- und Heizungsvorlauftemperatur dargestellt.
Die Heizungsvorlauftemperatur wiederum bestimmt die Raumtemperatur.

Die einzustellende Heizkurve hängt von zwei Parametern ab:

1) von den der Heizungsberechnung zu Grunde liegenden Werten der Heizflächenbemessung
2) von der max. Heizungsvorlauftemperatur

Zum Einstellen der Heizkurve gelten folgende Regeln:

- Große Heizfläche und niedrige max. Heizungsvorlauftemperatur: kleine Ziffer – flache Heizkurve
- Kleine Heizflächen und hohe max. Heizungsvorlauftemperatur: große Ziffer – steile Heizkurve
- Die Einstellung erfolgt an dem mit „Heizkurve" gekennzeichneten Drehknopf
- Grundeinstellung auf Ziffer 5 bei Radiatoren/Konvektoren (Im Beispiel Abb. 5.2 Heizkurvendiagramm bei 63 °C Vorlauf- und Außentemperatur -12 °C)
- Grundeinstellung auf Ziffer II bei Fußbodenheizung (Im Beispiel Abb. 5.2 Heizkurvendiagramm bei 38 °C Vorlauf- und Außentemperatur -8 °C)

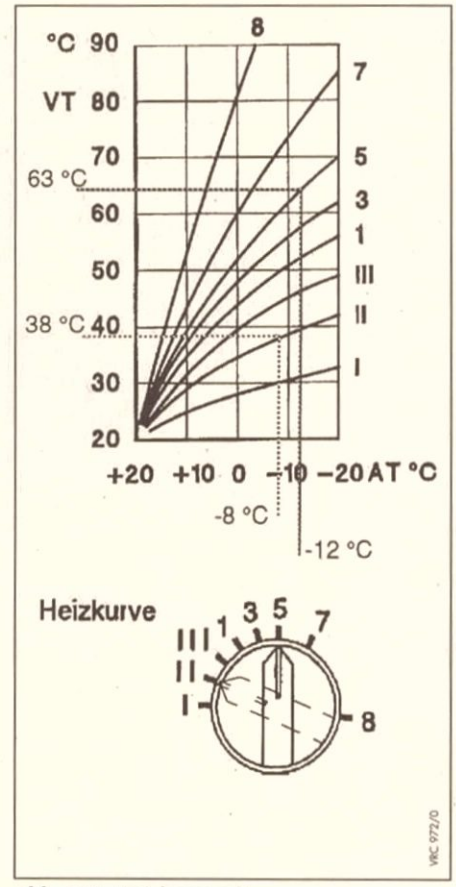


Abb. 5.2 Heizkurvendiagramm

5.8 Betriebsart Heizung

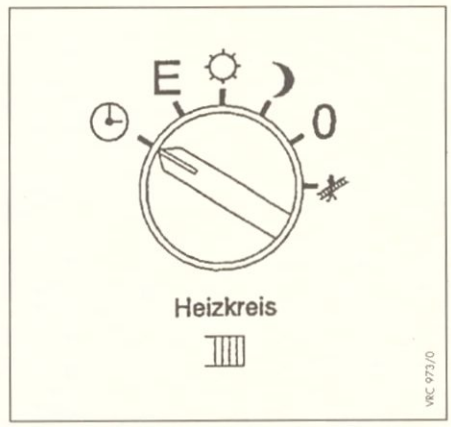


Abb. 5.3 Betriebsarten-Schalter Heizung

- Heizbetrieb entsprechend Schaltuhr-Programm
- E Energiespar-Heizbetrieb entsprechend Schaltuhr-Programm
- Heizbetrieb durchgehend auf eingestellte „Tagtemperatur"
- Heizbetrieb durchgehend auf eingestellte „Nachttemperatur" (Absenktemperatur)
- 0 Heizbetrieb durchgehend aus (jedoch Frostschutz aktiv!)
- Testbetrieb für Einstell- und Meßarbeiten am Gerät (z. B. Messung der Abgaswerte durch den Schornsteinfeger)

5.9 Betriebsanzeige

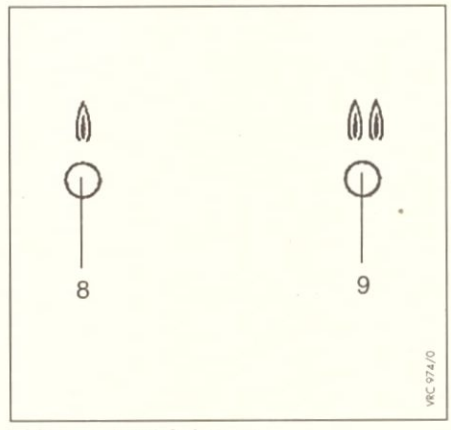


Abb. 5.4 Betriebslampen

Die Betriebslampe (8) leuchtet, wenn aufgrund von Wärmeanforderung das Heizgerät auf Stufe 1 eingeschaltet wird.
Die Betriebslampe (9) leuchte, wenn aufgrund von Wärmeanforderung das Heizgerät auf Stufe 2 eingeschaltet wird.
(Nur bei 2-stufigem Heizgerät wirksam)

6 Technische Daten

Abgleichpunkt für Heizkurve
Tagessollwert ±0, Heizkurve 5:
Außentemperatur 0 °C ≙ 1619 Ω
Vorlauftemperatur 52 °C ≙ 2152 Ω

	Kompakt-regler VRC-calor-matic UB	Vorlauf-fühler VRC 692	Tauch-fühler KF	DCF - Empfänger VRC 693	
Betriebsspannung	230/50	5	5	5	V/Hz
Leistungsaufnahme	4	–	–	–	VA
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais max. (Ohmsche Last)	2	–	–	–	A
Temperaturbereich (einstellbar)	siehe Heiz-kurve	–	–	–	°C
Zul. Umgebungstemp.	50	90	–	–	°C
Schutzklasse	II	II	–	III	
Schutzart	IP 30	–	–	–	
Mindestquerschnitt der Leitungen bei: Anschl. Leitung 230 V Fernbed./Fühlerleitung	 1,5 –	 – 0,75	 – 0,75	 – 0,75	 mm^2 mm^2
Kürzester Schaltabstand	1	–	–	–	min
Gangreserve	6	–	–	–	h
Abmessungen: Höhe Breite Tiefe	 120 200 60	 52 31 25	 – Ø 6,5 50	 82 106 45	 mm mm mm

Tabelle 6.1 Technische Daten

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installationsanleitung 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

83 13 17 DE

0597 V
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany, Imprimé en Allemagne
Gedruckt auf 100% Altpapier