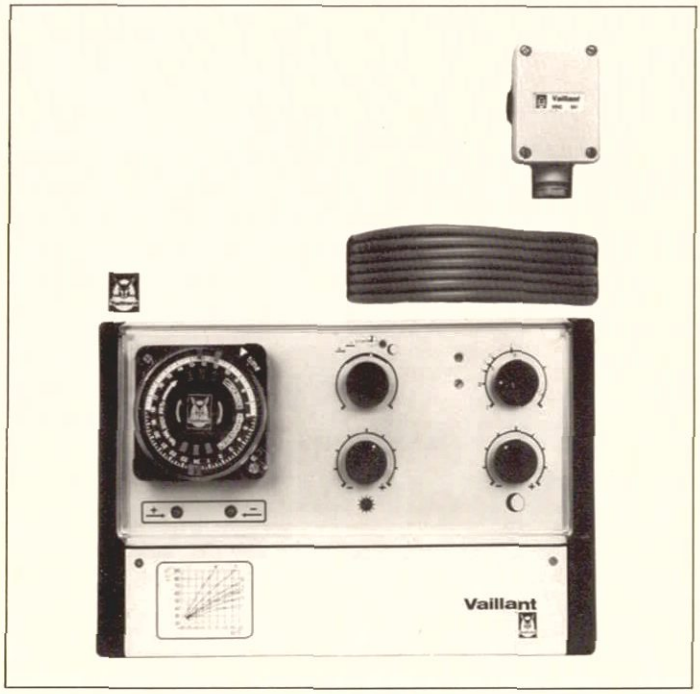
Installationsanleitung

Vaillant Heizungsregler VRC-Set 5/1



Vaillant®

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

805429 D

Inhalt

		Seite
1	Ausstattung	2
2	Anwendung	3
3	Installation	4-7
4	Elektroinstallation	8-11
5	Einstellung	12-19
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.

1 Ausstattung

Das Vaillant Heizungsregler VRC-Set 5/1 besteht aus:

1	Centralgerät	VRC-U/1
2	Schaltuhr	VRC 9638
3	Außenfühler	VRC 693
4	Vorlauffühler	VRC 692

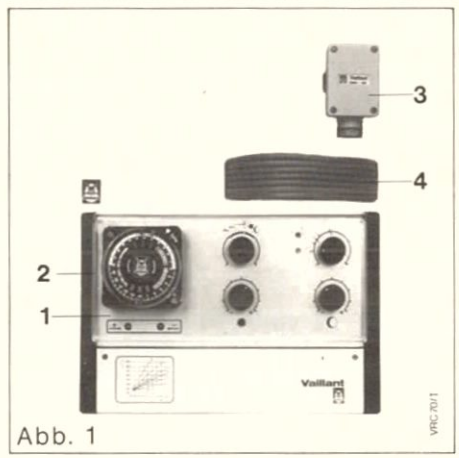


Abb. 1

2 Anwendung

Das Vaillant Heizungsregler VRC-Set 5/1 beinhaltet alle Geräte[1] zum Aufbau einer „witterungsgeführten Vorlauftemperatur-Regelung mit Zeitprogramm" für eine Warmwasser-Zentralheizungsanlage.

Das Vaillant Heizungsregler VRC-Set 5/1 ist universell einsetzbar für:

a) Brennersteuerung[2] (Abb. 2)
b) Motormischer-Regelung (Abb. 3)
c) Thermische Mischventil-Regelung (Abb. 4)

Das Vaillant Heizungsregler VRC-Set 5/1 ist ebenfalls zur Regelung von Fußbodenheizungen geeignet.

An das Centralgerät des Vaillant Heizungsregler VRC-Set 5/1 lassen sich problemlos weitere Geräte aus dem Vaillant Regelprogramm - wie *Fernbedienungsgeräte*, Boilerrelais für Vorrangsschaltungen, Motormischer, thermische Mischventile - anschließen. Auswahl nach Vaillant Preisliste VR.

[1] Motormischer/Mischventil gehören nicht zum Lieferumfang des Heizungsregler-Sets.

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

1 Centralgerät
2 Schaltuhr
3 Außenfühler
4 Vorlauffühler

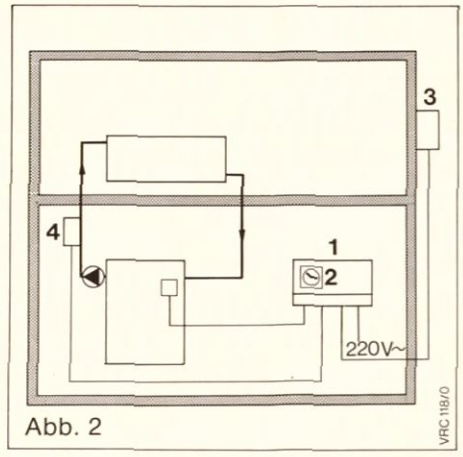


Abb. 2

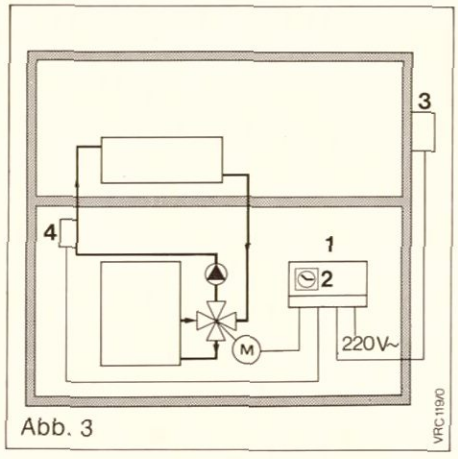


Abb. 3

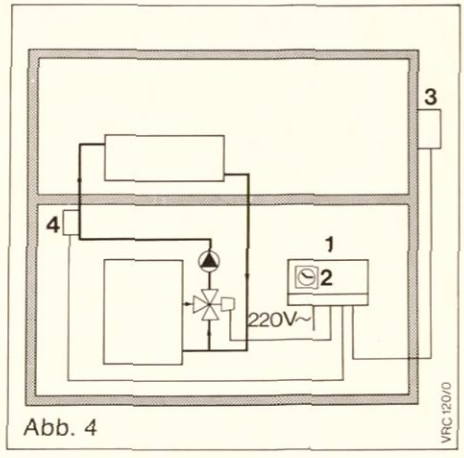


Abb. 4

3 Montage

3.1 Centralgerät VRC-U/1

Montageort:

Alle trockenen Räume, deren Temperatur nicht über 50° C ansteigt. Vorzugsweise Heizungsräume.

a) Bohrschablone - auf der Set-Verpackung aufgedruckt - zum Anreißen der 3 Befestigungsbohrungen (1) verwenden und Löcher ∅ 6mm bohren.

b) Dübel einsetzen.

c) Obere Befestigungsschraube (1) auf ca. 2 mm Wandabstand einschrauben.

d) Untere Abdeckplatte (2) nach Lösen der Schrauben (3) abnehmen.

e) Centralgerät hinter die obere Befestigungsschraube einhängen.

f) Untere Befestigungsschrauben durch die unteren Befestigungslöcher (1) des Gerätes einschrauben.

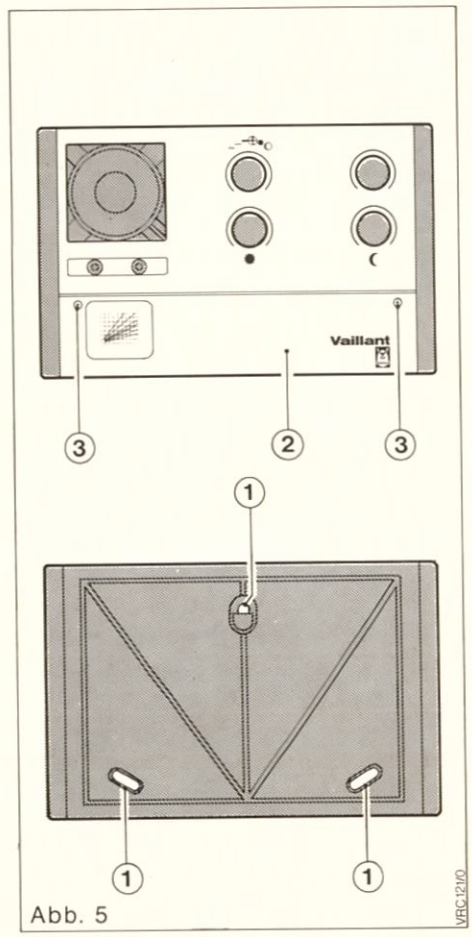


Abb. 5

3.2 Schaltuhr VRC 9638

Montageort:

Frontplatte des Centralgerätes.

Bei diesem Heizungsregler-Set ist die Schaltuhr werkseitig montiert.

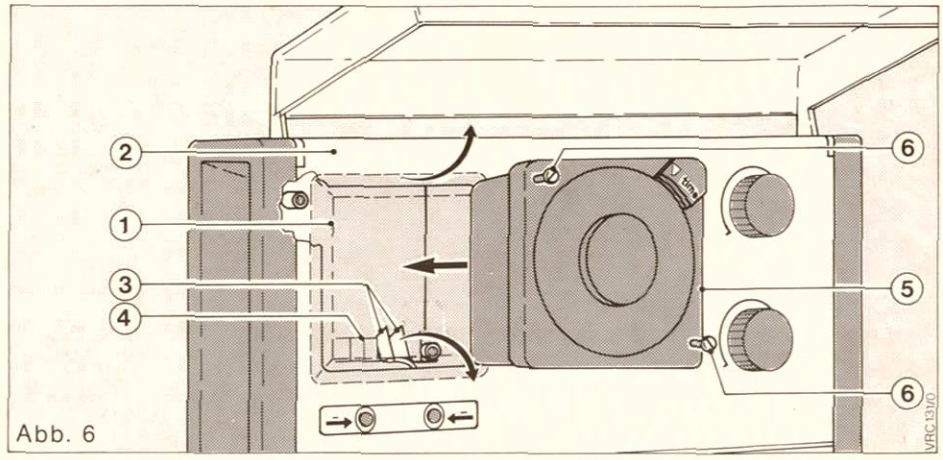


Abb. 6

a) Abdeckung (1) von der Frontplatte des Centralgerätes (2) entfernen. Abdeckung ist eingeklemmt.

b) Brücke (3) aus dem Stecksockel (4) ziehen.
Brücke sitzt zwischen den Kontakten 3 u. 4 (siehe Schaltbild auf Uhrenunterseite)

c) Schaltuhr (5) in den Stecksockel (4) einsetzen. Darauf achten, daß die Kontaktlaschen nicht verbogen werden.

d) Deckel der Schaltuhr durch eine kurze Drehung nach links abnehmen und Schaltuhr mit den 2 unverlierbaren Schrauben (6) festschrauben.

3.3 Vorlauffühler VRC 692

Montageort:

Im Bereich des Heizungsvorlaufs hinter der Heizungspumpe

a) Auflagestelle (1) des Vorlauffühlers (2) am Vorlaufrohr (3) metallisch blank säubern.

b) Spannband (4) durch die Schlitze (5) des Vorlauffühlers stecken und um das Vorlaufrohr legen.

c) Spannschloß (6) in die zu biegende Schlaufe (7) des Spannbandes einhängen.

d) Das andere Spannbandende zwischen Spanntrommel (8) und Spannschloß durchziehen und Überstand auf ca. 15 mm kürzen.

e) Gekürztes Spannbandende zurückziehen und in den Schlitz (9) der Spanntrommel stecken.

f) Spannband durch Drehen der Spanntrommel festziehen.

g) Zur Sicherung Sperre (10) gegen Zahnkranz der Spanntrommel drücken.

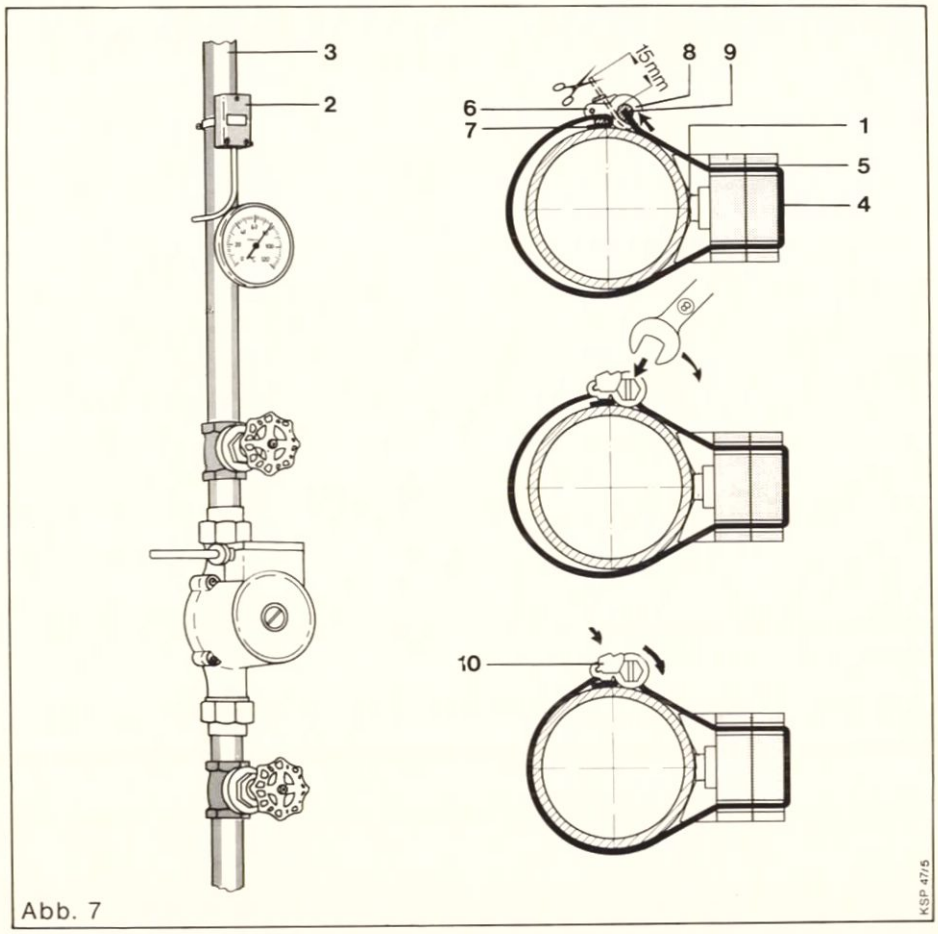


Abb. 7

3.4 Außenfühler VRC 693

Montageort:

Außenwand des Hauses auf der Seite, wo die Hauptwohnräume liegen. Liegen diese nach verschiedenen Richtungen, nach Norden gelegene Außenwand des Hauses wählen.

Bei Gebäuden bis zu 3 Geschossen den Außenfühler in ungefähr 2/3 Fassadenhöhe anbringen. Bei höheren Gebäuden zwischen dem 2. und 3. Geschoß.

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 mindestens 1 m Abstand haben.

a) Abdeckplatte (2) mit darunter liegender Dichtung abnehmen.

b) 2 Löcher ∅ 6 mm (1) gemäß Abb. bohren und Dübel einsetzen.

c) Gerät mit 2 Schrauben (1) an der Außenwand befestigen. Kabeldurchführung nach unten richten.

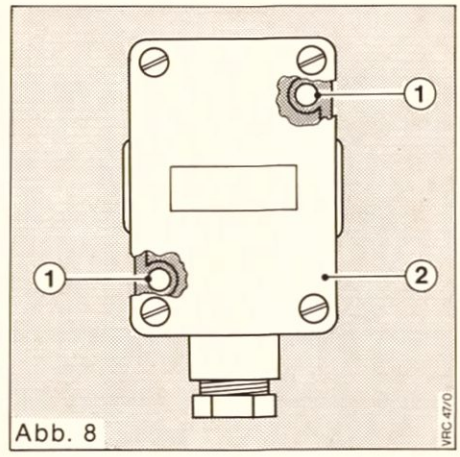


Abb. 8

4 Elektroinstallation

4.1 Vorschriften

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

4.2 Anschlußverdrahtung

Anschlußverdrahtung der Geräte nach Verdrahtungsplan Abb. 9 und 10 durchführen.

Für die Verdrahtung sind handelsübliche Leitungen (z.B. NYH) zu verwenden.

Mindestquerschnitt der Leitungen:
Anschlußleitungen 220 V: 1,5 mm²
Fernbedienungs-/Fühlerleitungen: 0,75 mm², über 50 m Leitungslänge: 1,5 mm².

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.

Hinweis: Aus fabrikationstechnischen Gründen sind identische Klemmenbezeichnungen der Geräte teilweise unterschiedlich gekennzeichnet.
a) R = L b) Mp = N

Besonderheiten

① **Anschluß von Kleinspannungs-Stellgeräten**
Brücke zwischen Klemme 5 und 13 entfernen.

② **Anschluß von 3- und 4-Wege-Motormischern**
Je nach Einbaulage des Motormischers ergeben sich Rechts- bzw. Linkslauf für das Öffnen bzw. Schließen des Mischers.
Der hieraus sich ergebende unterschiedliche Anschluß an das Centralgerät ist nach der dem Motormischer zugehörigen Installationsanleitung vorzunehmen.
Centralgerät Kl 11: Mischer auf
Kl. 12: Mischer zu

③ **Anschluß einer Heizungspumpe**
Anschluß gemäß nebenstehendem Plan vornehmen.

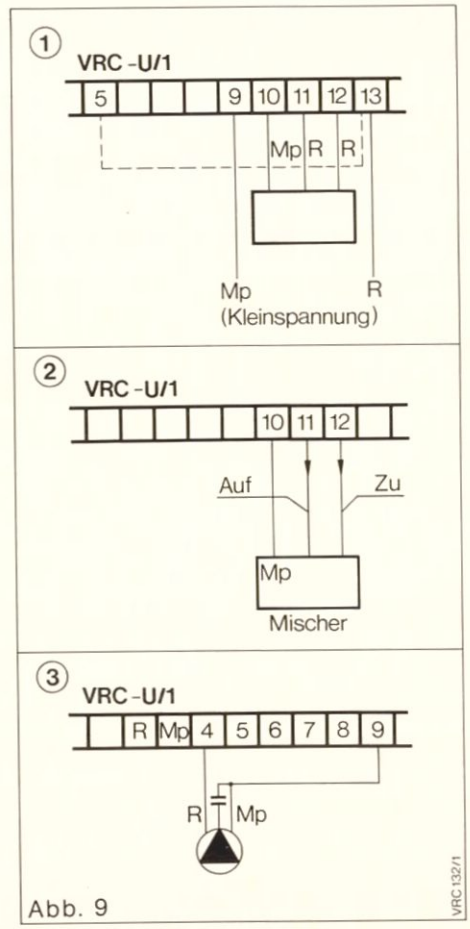


Abb. 9

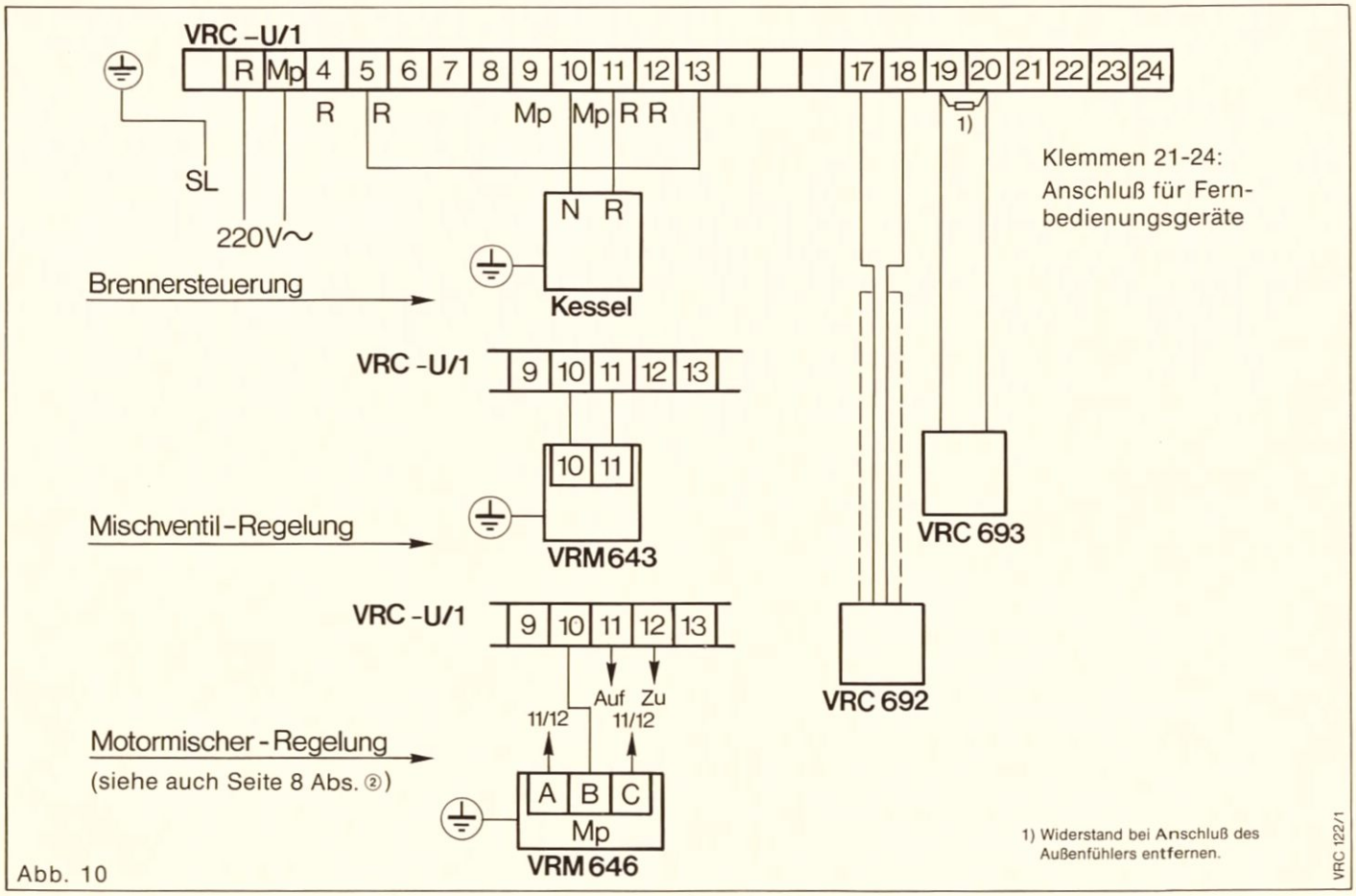

VRC -U/1
R Mp 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 17 18 19 20 21 22 23 24
R R Mp Mp R R
1)
SL
220V~
N R
Kessel
Brennersteuerung
Klemmen 21-24:
Anschluß für Fern-
bedienungsgeräte
VRC -U/1
9 10 11 12 13
10 11
VRM643
Mischventil-Regelung
VRC 693
VRC -U/1
9 10 11 12 13
Auf Zu
11/12 11/12
VRC 692
Motormischer-Regelung
(siehe auch Seite 8 Abs. ②)
A B C
Mp
VRM646
1) Widerstand bei Anschluß des Außenfühlers entfernen.
VRC 122/1

Abb. 10

Centralgerät VRC-U/1
mit eingebauter Schaltuhr VRC 9638

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

Für den Anschluß zusätzlicher Geräte wie Motormischer, Fernbedienung usw. sind die diesen Geräten beiliegenden Installationsanleitungen zu beachten.

a) Erforderliche Anzahl von Scherbelwänden (1) ausbrechen.

b) Kabeldurchführungen (2) einsetzen.

c) Widerstand zwischen den Klemmen 19 und 20 des Centralgerätes entfernen.

d) Anschlußverdrahtung gemäß Verdrahtungsplan Seite 8 und 9 durchführen.

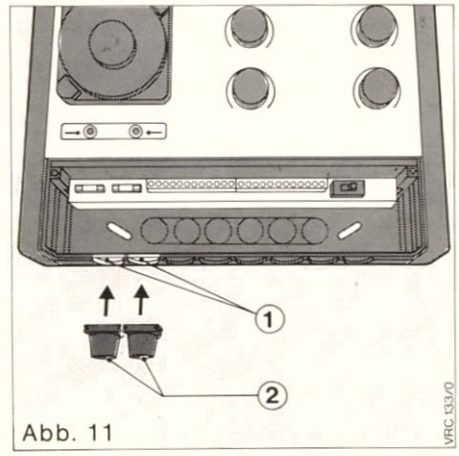


Abb. 11

e) Anschluß des Schutzleiters an der Klemmschraube (3) auf der Innenseite der unteren Abdeckplatte des Centralgerätes.

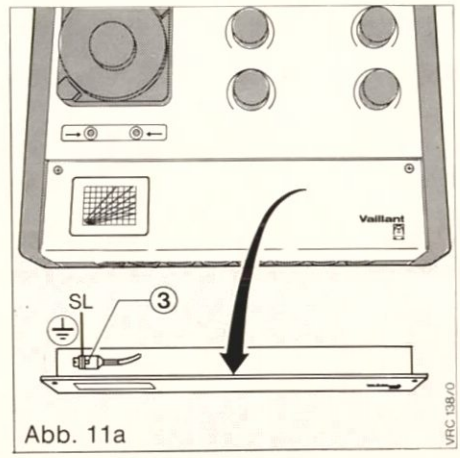


Abb. 11a

Vorlauffühler VRC 692

Das Anschlußkabel des Vorlauffühlers kann im Bedarfsfall entsprechend verlängert werden.

Außenfühler VRC 693

Das Anschlußkabel (1) muß von unten eingeführt werden. Die Anschlußklemme mit der roten Markierung (2) bleibt frei.

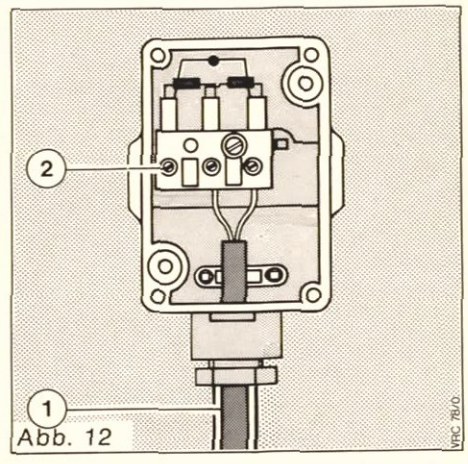


Abb. 12

5 Einstellung

5.1 Centralgerät VRC-U/1

1a Sichtfenster
1b Einstellschraube für Regelungsart
2 Heizkurven-Diagramm
3 Drehknopf für Heizkurve
4 Drehknopf für Tagtemperatur
5 Drehknopf für Nachttemperatur
6 Betriebsarten-Drehschalter
7 Betriebslampen
8 Schaltuhr

Einstellung der Regelungsart

Einstellung mit Schraubendreher an der Schraube (1b) vornehmen. Anzeige der Einstellung im Sichtfenster (1a). Es bedeuten:

B - Brennersteuerung (werkseitige Einstellung)
M - Motormischer-Regelung
Th - Mischventil-Regelung (thermisch)
P - Prüfeinstellung (keine Regelungsarteneinstellung).

Einstellung der Heizkurve

Heizkurve gemäß Diagramm Abb. 14 am Drehknopf (3) einstellen. Auswahl der Heizkurve siehe Seite 13-15.

Eingestellte Heizkurve (x) durch Drehen des Drehknopfes für Tagtemperatur (4)
in Richtung + stufenlos anheben (x_1)
in Richtung − stufenlos absenken (x_2)
Größe der Anhebung/Absenkung siehe Seite 13-15.

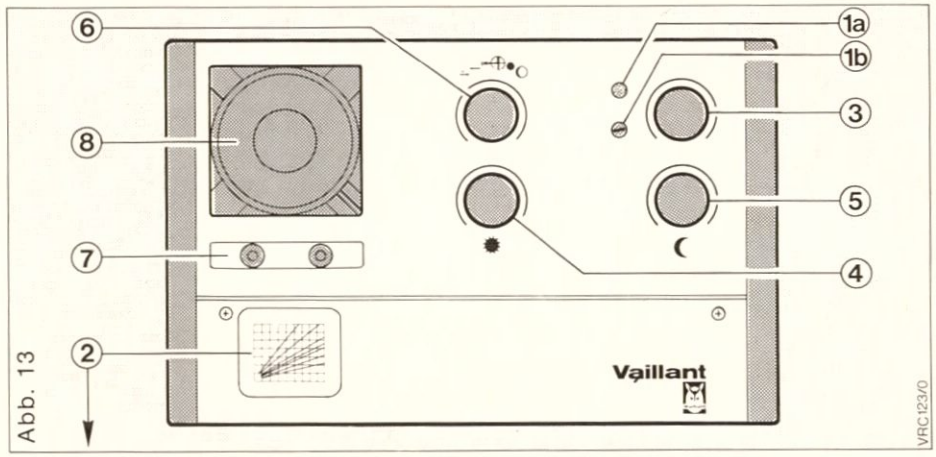


Abb. 13

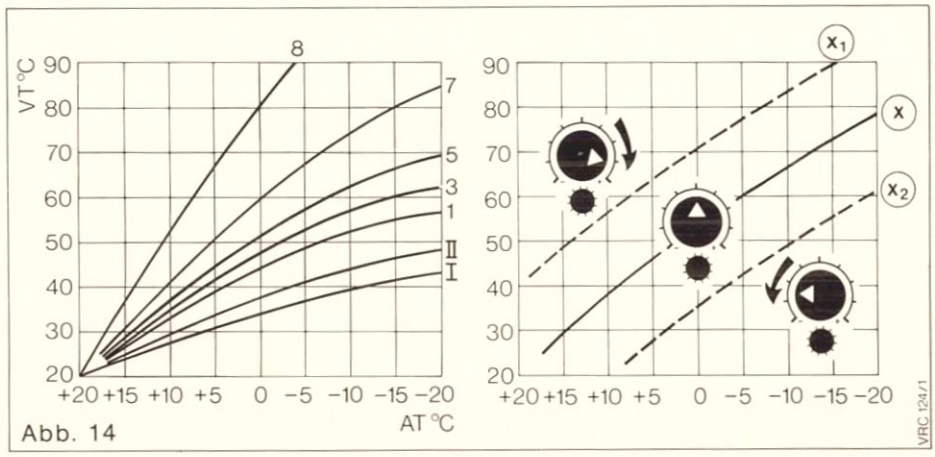


Abb. 14

a) Grundeinstellung

Die Wahl der einzustellenden Heizkurve richtet sich einerseits nach der gewünschten Raumtemperatur andererseits nach Lage und Bauweise des Hauses.

Als Grundeinstellung empfehlen wir die Heizkurve 5 (bei Fußbodenheizung I). Einstellknopf (3) in Stellung 5 (bzw. I), Drehknopf für Tagtemperatur (4) in Mittelstellung.

Bleibt die gewünschte Raumtemperatur bei dieser Grundeinstellung über einen mehrwöchigen Zeitraum konstant, so ist keine Korrektur der Einstellung erforderlich.

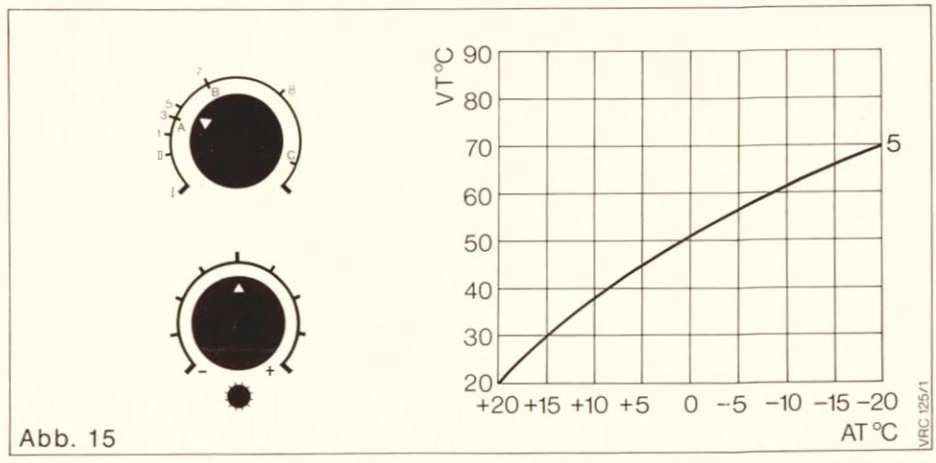


Abb. 15

b) Korrektur der Grundeinstellung

Entspricht bei Grundeinstellung die Raumtemperatur nicht der gewünschten Höhe oder bleibt die Raumtemperatur über einen mehrwöchigen Zeitraum nicht konstant, so ist eine Korrektur der Grundeinstellung erforderlich.

Bei der Korrektur ist nach dem Schema der Seiten 14-15 vorzugehen.

Anmerkung:
Bei den Schemen zur Korrektur der Grundeinstellung auf den Seiten 14 und 15 können keine absoluten Zahlenwerte genannt werden, da diese in Abhängigkeit von Art der Heizungsanlage und Einbauort unterschiedlich sind.

Als Einstellorientierung gilt:

a) 4 K (4°C) Temperaturänderung des Heizungsvorlaufs → ca. 1 K (1°C) Raumtemperaturänderung

b) Verstellung der Drehknöpfe für Tag- und Nachttemperatur um 1 Teilstrich → ca. 1,5 K (1,5°C) Raumtemperaturänderung.

c) Raumtemperaturänderung ca. 5 K (5°C) bei Absenkbetrieb und Mittelstellung der Drehknöpfe für Tag- und Nachttemperatur.

Erläuterungen zu den Heizkurven-Diagrammen:
AT = Außentemperatur
VT = Vorlauftemperatur

c) Schema zur Korrektur der Grundeinstellung

1. Raumtemperatur ist dauernd zu niedrig:
   Es ist eine Heizkurve gemäß Ⓐ einzustellen (Parallelverschiebung der Heizkurve 5 nach oben).

2. Raumtemperatur ist dauernd zu hoch:
   Es ist eine Heizkurve gemäß Ⓑ einzustellen (Parallelverschiebung der Heizkurve 5 nach unten).

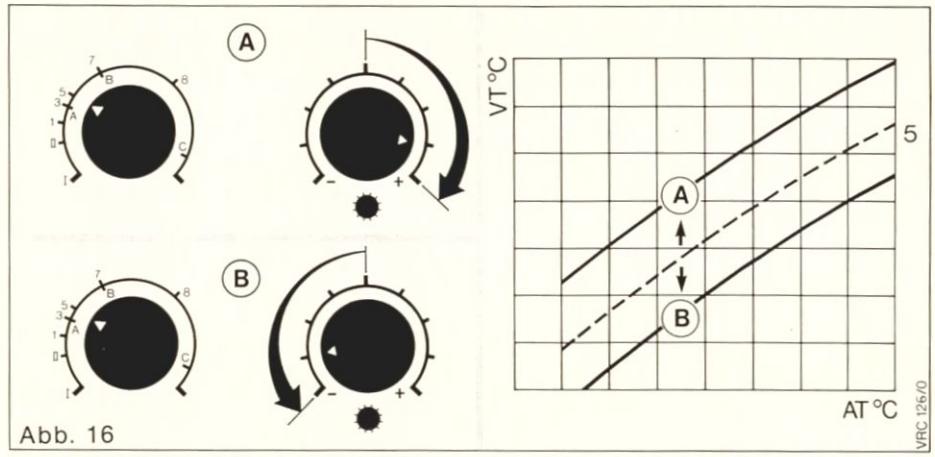


Abb. 16

3. Raumtemperatur ist bei tiefen Außentemperaturen zu niedrig:
   Es ist eine Heizkurve gemäß Ⓒ einzustellen.

4. Raumtemperatur ist bei tiefen Außentemperaturen zu hoch:
   Es ist eine Heizkurve gemäß Ⓓ einzustellen.

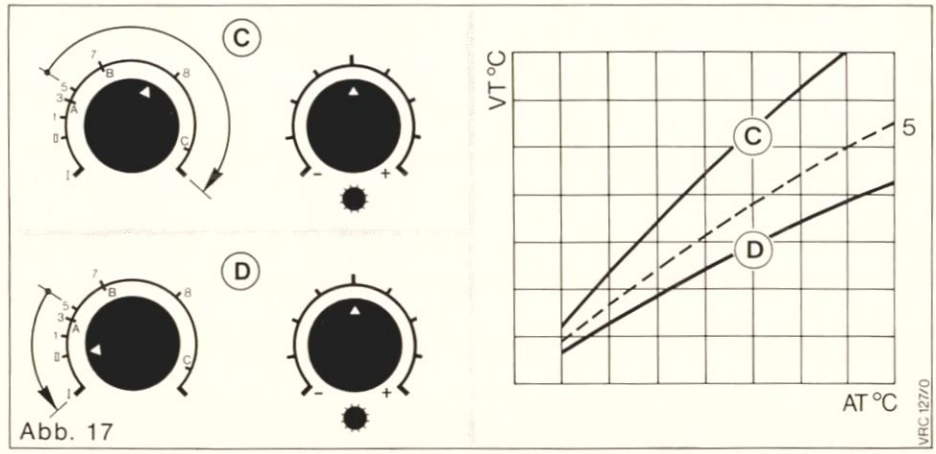


Abb. 17

5. Raumtemperatur ist bei hohen Außentemperaturen zu niedrig:
Es ist eine Heizkurve gemäß Ⓔ einzustellen.

6. Raumtemperatur ist bei hohen Außentemperaturen zu hoch:
Es ist eine Heizkurve gemäß Ⓕ einzustellen.

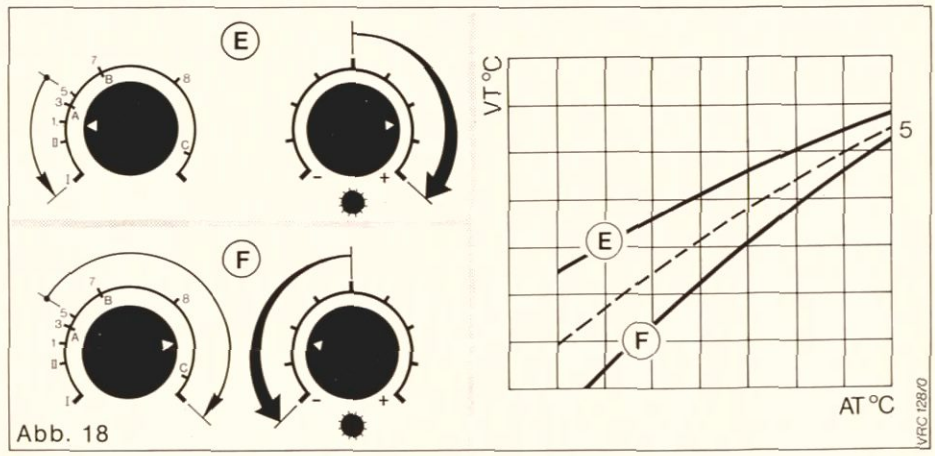


Abb. 18

Einstellung der Temperaturabsenkung

Die Einstellung der Temperaturabsenkung erfolgt am Drehknopf (5, Abb. 13).

Drehknopf in Mittelstellung Ⓖ:
Abgesenkte Raumtemperatur ca. 5K (5°C) niedriger als bei eingestellter Heizkurve Ⓖ.*

Drehknopf in Richtung „+" drehen $Ⓖ_1$:
Absenkung der Raumtemperatur geringer (weniger als 5K Absenkung).

Drehknopf in Richtung „–" drehen $Ⓖ_2$:
Absenkung der Raumtemperatur größer (mehr als 5K Absenkung).

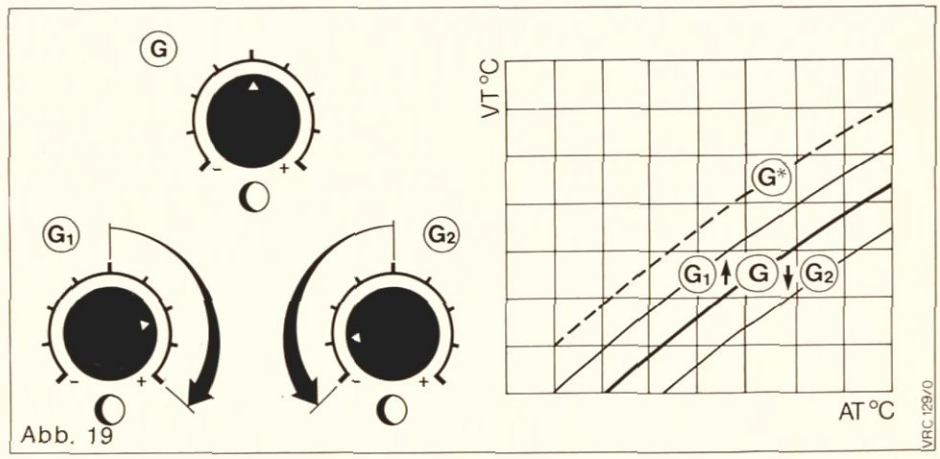


Abb. 19

Einstellung der Betriebsart

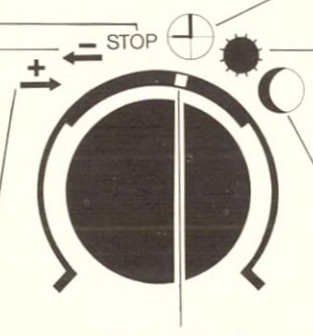
Bei Einstellung des **Betriebsarten-Drehschalters** auf . . .

. . . die Symbole ± / ⇐ / STOP ist die Heizungsregelung **ausgeschaltet.** (Schaltuhr läuft weiter!)

Heizungsanlage mit:
a) Motor-Mischer: Mischer bleibt in Schaltstellung stehen
b) Mischventil (thermisch): Ventil schließt
c) Brennersteuerung: Brenner ausgeschaltet

Heizungsanlage mit:
a) Motor-Mischer: Mischer schließt
b) Mischventil (thermisch): Ventil schließt
c) Brennersteuerung: Brenner ausgeschaltet

Heizungsanlage mit:
a) Motor-Mischer: Mischer öffnet voll
b) Mischventil (thermisch): Ventil öffnet voll
c) Brennersteuerung: Brenner eingeschaltet. Ausschaltung nur über Kesselthermostaten.



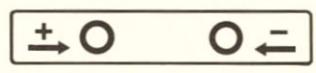


Abb. 20

VRC 112/0

. . . die Symbole ◴ / ● / ☾ ist die Heizungsregelung **eingeschaltet.**

Heizungsregelung arbeitet entsprechend Uhrzeit und Einstellung der Schaltuhr **automatisch wechselnd** im „normalen" bzw. im Heizbetrieb mit Temperaturabsenkung.

Heizungsregelung arbeitet **nur** im „normalen" Heizbetrieb.
Die Einstellung der Schaltuhr wird nicht berücksichtigt.

Heizungsregelung arbeitet **nur** im Heizbetrieb mit Temperaturabsenkung.
Die Einstellung der Schaltuhr wird nicht berücksichtigt.

rote Betriebslampe brennt:
es wird mehr Wärme angefordert; Motor-Mischer bzw. Mischventil (therm.) öffnet / Brenner läuft

grüne Betriebslampe brennt:
weniger Wärmebedarf; Motor-Mischer schließt/bei Brenner aus [1] und Mischventil (therm.) schließt, keine Anzeige

[1] unter best. Betriebsbed. brennt grüne Lampe. Es liegt hier keine Störung vor.

Einstellung des Extern-Intern-Schalters

Werkseitige Einstellung:
„int" = intern
Die Regelung erfolgt bei der Einstellung „int" nach den am Centralgerät eingestellten Werten für Temperatur und Betriebsart.

Wird als Zubehör zu dem Heizungsregler-Set ein Fernbedienungsgerät installiert und soll die Regelung nach den hier eingestellten Werten erfolgen, so ist der Extern-Intern-Schalter in die Stellung „ext" = extern zu schalten.



Abb. 21

5.2 Schaltuhr

Einstellung der Uhrzeit

a) Klarsichtdeckel (1) durch eine kurze Drehung nach links abnehmen.

b) Uhrzeitangabe auf der 24-Stundenscheibe (2) durch Rechtsdrehen (!) auf die Markierung „▼time" einstellen.

Abb. 22 zeigt die Einstellung für die Uhrzeit 10.00 Uhr.

Die 24-Stundenscheibe darf nur in Pfeilrichtung (Rechtsdrehung) eingestellt werden. Drehen in Gegenrichtung führt zur sofortigen Zerstörung des Uhrwerks.

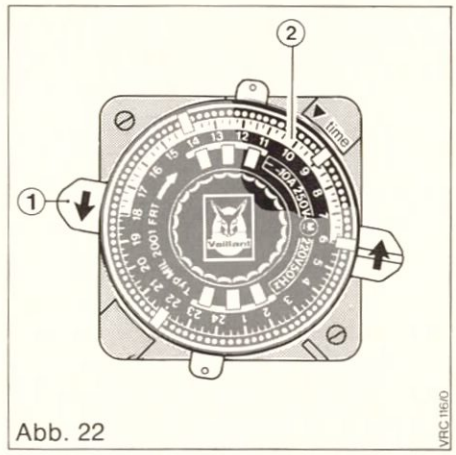


Abb. 22

Bei Stromausfall bis zu ca. 12 Stunden läuft die Schaltuhr durch die eingebaute Gangreserve weiter.

Einstellen der Programmzeiten für „normalen" Heizbetrieb und Heizbetrieb mit Temperaturabsenkung

Die gewünschten Zeiten für die beiden Betriebsarten der Heizungsregelung werden mit den roten bzw. grünen Schaltreitern programmiert.

Die Programmdauer beider Betriebsarten läßt sich von 1/2 Stunde bis zu 23 1/2 Stunden in zeitlichen Abständen von 1/4 Stunde einstellen.

Mit den 5 roten und 5 grünen Schaltreitern lassen sich bis zu 5 Doppelschaltungen innerhalb von 24 Stunden programmieren:

Die Programmierung ist wie nebenstehend beschrieben vorzunehmen.



Abb. 23

a) Beginn des „normalen" Heizbetriebs:

   Roten Schaltreiter am Umfang der 24-Stundenscheibe am gewüschten Zeitpunkt in die betreffende Bohrung einstecken.

b) Beginn des Heizbetriebs mit Temperaturabsenkung:

   Grünen Schaltreiter am gewünschten Zeitpunkt einstecken.

Abb. 23 zeigt die Einstellung „normaler" Heizbetrieb von 6.00-9.00 Uhr und 14.00-22.00 Uhr und Heizbetrieb mit Temperaturabsenkung von 9.00-14.00 Uhr und 22.00-6.00 Uhr.

Damit die Schaltuhr im gewünschten Rhythmus schaltet, ist darauf zu achten, daß die Schaltreiter stets paarweise (1 roter + 1 grüner) und in wechselnder Folge (rot-grün-rot-grün . . .) gesteckt werden. Niemals zwei gleichfarbige Schaltreiter hintereinander einstecken, da hierdurch der Schaltrhythmus gestört wird.

6 Technische Daten

	Centralgerät VRC-U/1 mit eingebauter Schaltuhr VRC 9638		Vorlauffühler VRC 692	Außenfühler VRC 693	
Betriebsspannung max.	220/50	220/50	5	5	V/Hz
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais max.	2	–	–	–	A
Leistungsaufnahme	3	1	–	–	W
Schaltleistung		220/10	–	–	V/A
Temperaturbereich (einstellbar)	siehe Heizk.	–	–	–	°C
Zulässige Umgebungstemperatur	50	50	–	–	°C
Gerätesicherung	T2/250	–	–	–	A/V
Mindestquerschnitt der Leitungen					
Anschlußleitungen 220 V	1,5	–	–	–	mm^2
Fernbedienung-/Fühlerleitungen	–	–	0,75	0,75	mm^2
Kürzester Schaltabstand	–	30	–	–	min
Gangreserve	–	12	–	–	h
Abmessungen Höhe	182	–	52	85	mm
Breite	275	–	31	46	mm
Tiefe	88	–	25	33	mm

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

Vaillant®

Joh. Vaillant GmbH u. Co
Berghauser Straße 40
Postf. 101020
D-5630 Remscheid 1

Telefon (021 91) 368-1
Telex 08513-879
Telegramme: vaillant remscheid

0582 Druck: Vieljünger, Wermelskirchen
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany Imprimé en Allemagne