Bedienungsanleitung

für

VRC-CMB Compaktregler
für Zweikreis-Heizungsregelung

VRC-Set MB Witterungsgeführte
Zweikreis-Heizungsregelung

Vaillant

80 81 15 D01

Verehrte Kundin, geehrter Kunde!

Alles Wissenswerte über Ihre Vaillant Heizungsregelung haben wir in dieser Bedienungsanleitung zusammengefaßt.

Seite 3	zeigt Ihnen die **Anordnung der Bedienungselemente** Ihrer Heizungsregelung,
Seite 4 - 12	macht Sie mit der **Bedienung** Ihrer Heizungsregelung vertraut,
Seite 13 - 14	gibt Ihnen **zusätzliche Hinweise** zum Betrieb Ihrer Heizungsanlage,
Seite 15	sagt Ihnen, wo Sie den nächstgelegenen **Vaillant Kundendienst** finden, falls Sie diesen einmal benötigen.

Hiermit wird bescheinigt, daß die Geräte VRC-CMB/VRC-Set MB in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der AmtsblVfg. 1046/1984 funkentstört sind.
Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieser Geräte angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

Deutsche Warenzeichen

Vaillant®

Der Vaillant Compaktregler VRC-CMB ist zur Temperaturregelung zweier unabhängiger Heizkreise ausgerüstet.
Der Vaillant Compaktregler VRC-CMB kann hierbei z.B. Verwendung finden in einer Heizungsanlage eines Einfamilienhauses mit einem Heizkreis für Radiator- und einem weiteren Heizkreis für Fußbodenheizung; eine weitere Anwendungsmöglichkeit ist die Regelung je eines Heizkreises in 2 Wohnungen.

In nachfolgender Beschreibung dieser Bedienungsanleitung sind die beiden Heizkreise und die zugehörigen Bedienungselemente — entsprechend der Kennzeichnung auf dem Compaktregler selbst — mit dem Buchstaben **B** (für Brennersteuerung) und **M** (für Mischersteuerung) bezeichnet.

Beachten Sie bitte auch die Bedienungs- und Gebrauchsanleitung zu Ihrem Heizkessel.

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

Bitte beachten Sie, daß Installation und evtl. Reparaturen Ihrer Vaillant Heizungsregelung **nur** durch einen anerkannten Fachmann durchgeführt werden dürfen.

① Heizkurvendiagramm
② Drehknopf für Heizkurven B (Heizkreis B)
③ Drehknopf für Heizkurven M (Heizkreis M)
④ Drehknopf für Tagtemperatur Heizkreis B (Heizkurven-Parallelverschiebung)
⑤ Drehknopf für Tagtemperatur Heizkreis M (Heizkurven-Parallelverschiebung)
⑥ Drehknopf für Nachttemperatur Heizkreis B (Heizkurven-Absenkung)
⑦ Drehknopf für Nachttemperatur Heizkreis M (Heizkurven-Absenkung)
⑧ Drehschalter für Betriebsarten
⑨ Schaltuhr
⑩ Betriebslampe Heizkreis B
⑪a ⑪b Betriebslampen Heizkreis M
⑫ Abdeckhaube

Compaktregler

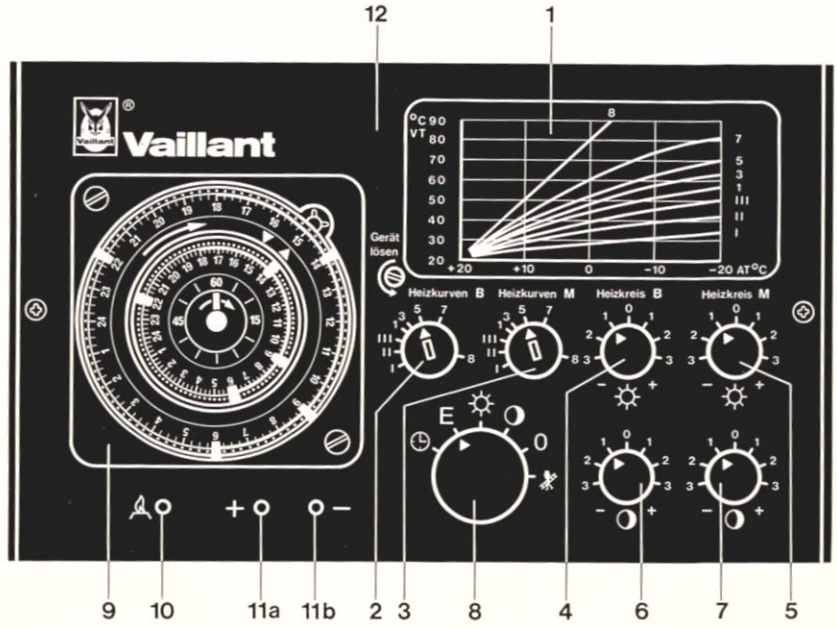


Abb. 1

VRC 374/0

Auswahl der Heizkurve

Das Heizkurvendiagramm ① auf dem Compaktregler stellt den Zusammenhang zwischen Außen- und Heizungsvorlauftemperatur dar. Die Heizungsvorlauftemperatur wiederum bestimmt die Raumtemperatur.

Grundsätzlich hängt die Auswahl der einzustellenden Heizkurve von den der Heizungsberechnung zugrunde liegenden Werten der Heizflächenbemessung und der maximalen Heizungsvorlauftemperatur ab.

Es gilt folgende Regel:

a) Große Heizflächen und niedrige max. Heizungsvorlauftemperatur: *flache* Heizkurve (niedrige Zahl)
b) Kleine Heizflächen und hohe max. Heizungsvorlauftemperatur: *steile* Heizkurve (hohe Zahl)

Einstellung der Heizkurve

Die Einstellung ist für
— Heizkurve B am Drehknopf ②
— Heizkurve M am Drehknopf ③
vorzunehmen.
Linksdrehen: *flachere* Heizkurve
Rechtsdrehen: *steilere* Heizkurve

Grundeinstellung

Bei Heizungsanlagen mit Radiatoren/Konvektoren:
Heizkurve 5

Für Fußboden-Heizungsanlagen:
Heizkurve II

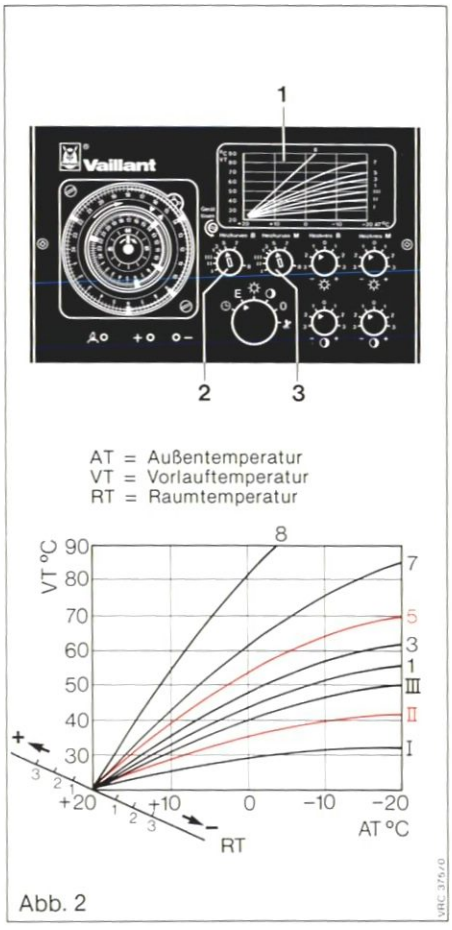


Abb. 2

Parallelverschiebung der Heizkurve
(für Tagtemperatur)

Die eingestellten Heizkurven B und M lassen sich entlang der Raumtemperaturachse RT parallel nach oben oder unten verschieben. Hierdurch ergeben sich bei jeder Außentemperatur höhere bzw. niedrigere Heizungsvorlauftemperaturen und davon abhängig höhere bzw. niedrigere Raumtemperaturen.

Einstellung der Parallelverschiebung

Die Einstellung ist für
– Heizkurve B am Drehknopf ④
– Heizkurve M am Drehknopf ⑤
vorzunehmen.

Linksdrehen: Parallelverschiebung nach unten (5a) = kälter.
(Niedrigeres Niveau der Heizkurve).

Rechtsdrehen: Parallelverschiebung nach oben (5b) = wärmer.
(Höheres Niveau der Heizkurve).

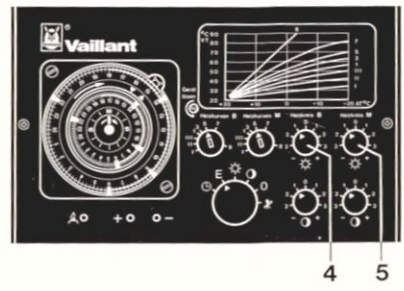
Eine Verstellung des Drehknopfes ④ bzw. ⑤ um 1 Teilstrich entspricht einer Raumtemperaturänderung von ca. 2,5 K (2,5 Grad).

Grundeinstellung

Drehknopf ④ bzw. ⑤ in Mittelstellung.

Diese Einstellung ergibt bei entsprechender Auslegung der Heizungsanlage (siehe Abs. «Auswahl der Heizkurve») eine Raumtemperatur von ca. 20 °C.

Bei anders ausgelegten Heizungsanlagen oder bei anderen gewünschten Raumtemperaturen ist eine Korrektur der Grundeinstellung nach Abschnitt «Korrektur der Heizkurven-Einstellung» erforderlich.



AT = Außentemperatur
VT = Vorlauftemperatur
RT = Raumtemperatur

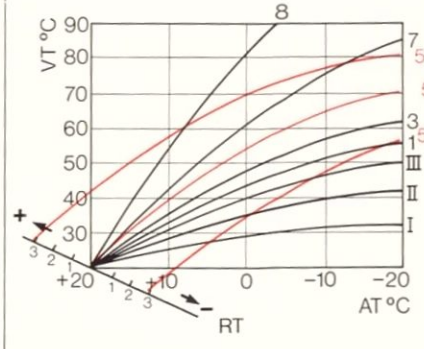


Abb. 3

Temperaturabsenkung
(Nachttemperatur)

Die eingestellten Heizkurven B und M lassen sich – ohne Berücksichtigung der evtl. eingestellten Parallelverschiebung – entlang der Raumtemperaturachse RT nach unten verschieben. Hierdurch ergeben sich bei jeder Außentemperatur niedrigere Heizungsvorlauftemperaturen und davon abhängig niedrigere Raumtemperaturen.

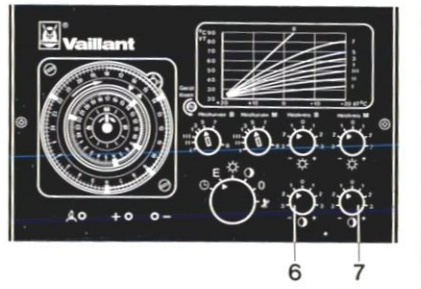
Einstellung der Absenktemperatur

Empfohlene Einstellung: 2 Teilstriche nach – (5d); entspricht ca. 5 °C Raumsolltemperatur.
Bei dieser Einstellung erzielen Sie eine sehr große Energieeinsparung, da während der Absenkzeiten die Raumtemperatur naturgemäß nur sehr langsam absinkt und somit während der Absenkzeiten die Heizungsanlage im Regelfall nicht oder nur selten eingeschaltet wird.
Zur Energieeinsparung s. a. „Einstellung der Betriebsart" – Stellung E (Seite 9 dieser Anleitung).

Die Einstellung ist für
– Heizkurve B am Drehknopf ⑥
– Heizkurve M am Drehknopf ⑦
vorzunehmen.
Rechtsdrehen:
Parallelverschiebung nach oben auf ein höheres Niveau der Heizkurve (5c), bezogen auf Grundeinstellung (5e),
= geringe Temperaturabsenkung
Linksdrehen:
Parallelverschiebung nach unten auf ein niedrigeres Niveau der Heizkurve (5d), bezogen auf Grundeinstellung (5e),
= große Temperaturabsenkung.
Eine Verstellung des Drehknopfes ⑥ bzw. ⑦ um 1 Teilstrich entspricht einer Raumtemperaturänderung von ca. 2,5 K (2,5 Grad).

Grundeinstellung

Drehknopf ⑥ bzw. ⑦ in Mittelstellung (5e). Diese Einstellung ergibt bei entsprechender Auslegung der Heizungsanlage (siehe Abs. «Auswahl der Heizkurve») eine Raumtemperaturabsenkung von ca. 10K auf ca. 10 °C.



AT = Außentemperatur
VT = Vorlauftemperatur
RT = Raumtemperatur

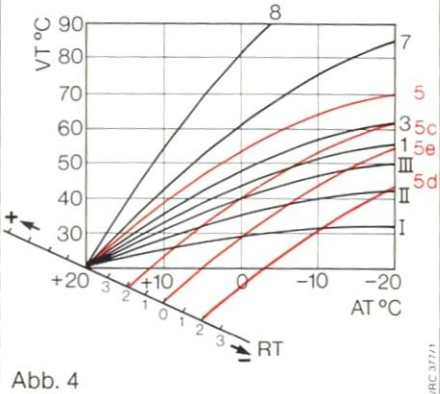


Abb. 4

Korrektur der Heizkurven-Einstellung
(für Tagtemperatur)

Je nach Ausführung der Heizungsanlage (siehe Abs. «Auswahl der Heizkurve») ist es möglich, daß sich nach der durchgeführten Grundeinstellung der Heizkurven bei verschiedenen Aussentemperaturen nicht die gewünschte Raumtemperatur einstellt.

In diesem Fall ist eine Korrektur der Heizkurven-Einstellung nach nebenstehendem Schema vorzunehmen.

Bei der Korrektur der Heizkurven-Einstellung sind Änderungen nur in kleinen Schritten vorzunehmen.

Die Auswirkung der geänderten Einstellung ist über einen längeren Zeitraum abzuwarten, bevor die Einstellung ggf. nochmals korrigiert wird.

Bedingt durch die Ein- und Ausschaltzeiten des Heizgerätes/Mischers pendelt die sich einstellende Vorlauftemperatur der Heizungsanlage um den entsprechenden Wert der eingestellten Heizkurve.

	Raumtemperatur **zu niedrig** ...	
	Heizkreis B	Heizkreis M
... bei niedrigen und höheren Außentemperaturen	Drehknopf ④ nach rechts drehen.	Drehknopf ⑤ nach rechts drehen.
... nur bei niedrigen Außentemperaturen	Drehknopf ② nach rechts drehen.	Drehknopf ③ nach rechts drehen.

	Raumtemperatur **zu hoch** ...	
	Heizkreis B	Heizkreis M
... bei niedrigen und höheren Außentemperaturen	Drehknopf ④ nach links drehen.	Drehknopf ⑤ nach links drehen.
... nur bei niedrigen Außentemperaturen	Drehknopf ② nach links drehen.	Drehknopf ③ nach links drehen.

Betriebsarten

Durch Auswahl der verschiedenen Betriebsarten haben Sie die Möglichkeit, die Betriebsweise Ihrer Heizungsanlage Ihren persönlichen Bedürfnissen anzupassen.

Einstellung der Betriebsart

Die Einstellung ist am Drehschalter ⑧ auf das zu der gewünschten Betriebsart gehörende Symbol vorzunehmen.



Abb. 5 8

Stellung:



Die Heizungsregelung arbeitet ständig — ohne Berücksichtigung der Schaltuhr — nach der für Heizkreis B bzw. M eingestellten Heizkurve für Tagtemperatur.
Es stellt sich die gewünschte Raumtemperatur ein.

Diese Einstellung empfiehlt sich für Zeiten, die nicht an der Schaltuhr programmiert sind und in denen auf eingestellte Raumtemperatur geheizt werden soll.

Stellung:



Die Heizungsregelung arbeitet ständig — ohne Berücksichtigung der Schaltuhr — nach der für Heizkreis B bzw. M auf «Temperaturabsenkung» eingestellten niedrigeren Heizkurve.
Es stellt sich die gewünschte niedrigere Raumtemperatur ein.

Diese Einstellung empfiehlt sich für Zeiten, die nicht an der Schaltuhr programmiert sind und in denen auf eingestellte niedrigere Raumtemperatur geheizt werden soll.

Stellung:



Die Heizungsregelung arbeitet — für Heizkreis B u. M unabhängig — nach programmierter Schaltuhr wechselweise in Betriebsart

☼ oder ◑

Stellung:



Die Heizungsregelung arbeitet — für Heizkreis B u. M unabhängig — nach programmierter Schaltuhr wechselweise in der Betriebsart

☼ oder 0

Im Gegensatz zum Heizbetrieb mit Temperaturabsenkung (◑) wird während der Absenkzeiten (0) die Heizungsregelung nur eingeschaltet, wenn die Außentemperatur unter ca. 3 °C absinkt.
Die Regelung erfolgt dann für jeden Heizkreis nach der auf Temperaturabsenkung eingestellten Heizkurve.

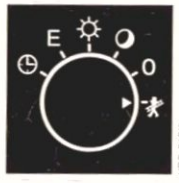
Bei dieser Einstellung erzielen Sie eine zusätzliche Energieeinsparung gegenüber dem «normalen» Heizbetrieb mit Temperaturabsenkung.
Ist die Schaltuhr so programmiert, daß während bestimmter Zeiten einer der Heizkreise im Tagbetrieb, der andere im Nachtbetrieb geregelt wird, so werden während dieser Zeit die Heizungspumpen beider Heizkreise angesteuert.
Die Ansteuerung der Heizungspumpe des im Nachtbetrieb geregelten Heizkreises erfolgt nicht, wenn der zugehörige Drehknopf für Nachttemperatur auf eine Stellung zwischen −2 und Endanschlag gestellt wird.

Stellung:



Die Heizungsregelung wird nur eingeschaltet, wenn die Außentemperatur unter ca. 3 °C absinkt.
Die Regelung erfolgt dann für jeden Heizkreis nach der auf Temperaturabsenkung eingestellten Heizkurve.

Stellung:



Diese Betriebsart ist nur für Einstellarbeiten und Messungen an der Heizungsanlage vorgesehen.
Die Heizungsregelung ist hierbei ausgeschaltet.
Der Brenner und die Heizungspumpe(n) sind dauernd eingeschaltet.
Der Mischer läuft in Geschlossenstellung.

Die Abschaltung des Brenners erfolgt über den Vorlauftemperatur-Regler des Kessels.

Schaltuhr

An der Schaltuhr können Sie die Zeiten programmieren, in denen Sie die „normale" Raumtemperatur (entsprechend eingestellter Heizkurve) haben möchten und die Zeiten, in denen Sie mit niedrigerer Raumtemperatur (entsprechend abgesenkter Heizkurve) auskommen.



Abb. 6

Einstellung der Uhrzeit

- Aktuelle Tageszeit durch Drehen **im Uhrzeigersinn** an einer der beiden Stundenscheiben (1 u. 2) bis etwa auf zugehörige Einstellmarkierung (▲) einstellen.
- Feineinstellung durch Drehen am Minutenzeiger (3) vornehmen.

! Die Einstellung darf nicht durch Drehen der Stundenscheiben (1 u. 2) oder des Zeigers (3) **entgegen** dem Urzeigersinn vorgenommen werden.

Das Beispiel in der Abbildung zeigt die Einstellung 15.00 Uhr.
Beide Einstellmarkierungen ▲ zeigen auf die zugehörige 15 der Stundenscheiben.

Programmierung der Schaltuhr



Abb. 7

Die Programmierung erfolgt für

- Heizkreis B auf der inneren Stundenscheibe,
- Heizkreis M auf der äußeren Stundenscheibe.

● Beginn des Heizbetriebes mit „normaler Raumtemperatur".
Roten Schaltreiter (4) am Umfang der jeweiligen Stundenscheibe am gewünschten Zeitpunkt einstecken.

● Beginn des Heizbetriebes mit abgesenkter Raumtemperatur.
Grünen Schaltreiter (5) am Umfang der jeweiligen Stundenscheibe am gewünschten Zeitpunkt einstecken.

Abbildung 7 zeigt als Beispiel folgende Einstellung:
Heizbetrieb bei Heizkreis B mit „normaler Raumtemperatur" 6.00 nbis 9.00 und 14.00 bis 22.00 Uhr.
Heizbetrieb bei Heizkreis M mit „normaler Raumtemperatur" 5.30 bis 9,00 und 13.30 bis 22.00 Uhr.
Heizbetrieb bei Heizkreis B mit abgesenkter Raumtemperatur 9.00 bis 14.00 und 22.00 bis 6.00 Uhr.
Heizbetrieb bei Heizkreis M mit abgesenkter Raumtemperatur 9.00 bis 13.30 und 22.00 bis 5.30 Uhr.

Selbstverständlich können Sie auch völlig unabhängig voneinander für Heizkreis B und Heizkreis M andere Schaltzeiten programmieren.

Der kürzeste Schaltabstand, bei direkt nebeneinander gesteckten rotem und grünem Schalter, beträgt:

Bei Heizkreis B	45 Min.
Bei Heizkreis M	30 Min.

Schaltschrittabstand 15 Min.
(1 Teilstrich der Stundenscheibe) für Heizbetrieb.

Betriebslampen

rote Betriebslampe ⑩ brennt:
es wird mehr Wärme angefordert;
Brenneransteuerung bzw. Brenner läuft.

rote Betriebslampe ⑪a brennt:
es wird mehr Wärme angefordert;
Motormischer öffnet.

grüne Betriebslampe ⑪b brennt:
weniger Wärmebedarf;
Motormischer schließt.

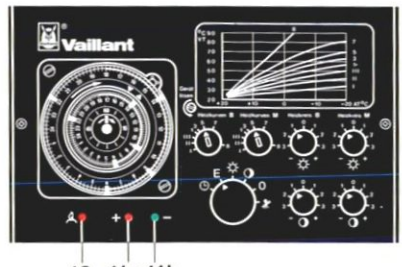


Abb. 8

Zusätzliche Hinweise

Bedarfsabhängige Heizungsabschaltung

Um zusätzliche Heizenergie zu sparen, ist Ihre Heizungsregelung mit einer bedarfsabhängigen Heizungsabschaltung ausgerüstet, welche sowohl im Tag- als auch im Absenkbetrieb wirksam ist.

Durch diese werden, sobald die Außentemperatur ca. 1 K (1 Grad) über die eingestellte Raumsolltemperatur ansteigt *(Beispiel: Außentemperatur 21 °C, Raumsolltemperatur 20 °C)*

— im Heizkreis B die Heizungspumpe und der Brenner* ausgeschaltet,
* Brenner wird nur ausgeschaltet, wenn Heizkreis M ebenfalls ausgeschaltet.

— im Heizkreis M die Heizungspumpe ausgeschaltet und der Mischer zugefahren.

Sobald die Außentemperatur wieder unter die eingestellte Raumsolltemperatur absinkt *(Beispiel: Außentemperatur 19 °C, Raumsolltemperatur 20 °C)* werden

— im Heizkreis B die Heizungspumpe und der Brenner wieder eingeschaltet,

— im Heizkreis M die Heizungspumpe wieder eingeschaltet u. der Mischer wieder in Regelstellung gefahren.

Frostschutz

Bei allen einstellbaren Betriebsarten (s. Beschr. S. 8-9) erfolgt eine ständige Frostschutzüberwachung der Heizungsanlage durch die Heizungsregelung.

Diese schaltet bei Außentemperaturen unter ca. 3 °C die Heizungsregelung ein.

Lediglich bei Heizbetrieb mit großer Temperaturabsenkung (— Drehknopf ⑥ bzw. ⑦ in Stellung zwischen -2 und Linksanschlag — s. Beschreibung S. 6) wird die 3 °C-Frostschutzüberwachung aufgehoben. Die Heizung geht hier erst bei Erreichen der Temperaturen gemäß eingestellter Heizkurve mit Temperaturabsenkung in Betrieb.

Diese Einstellung ergibt eine größtmögliche Energieeinsparung, sollte jedoch bei längerer Abwesenheit *nicht* gewählt werden, da die Heizungsanlage langfristig bis zum Gefrierpunkt auskühlen kann.

Zusätzliche Hinweise
(Fortsetzung)

Grundeinstellung

Jede Heizungsanlage erfordert aufgrund ihrer Bemessung und Ausführung ihre individuelle Heizkurve. Aus diesem Grund ist es durchaus möglich, daß sich bei der beschriebenen Grundeinstellung der Heizkurve nicht die gewünschte Raumtemperatur einstellt. In diesen Fällen muß die erforderliche individuelle Heizkurve für Ihre Heizungsanlage nach dem Abschnitt «Korrektur der Heizkurven-Einstellung» ermittelt werden.

Vorlauftemperatur-Regler des Heizgerätes

Die Heizungsvorlauftemperatur wird durch den Vorlauftemperatur-Regler nach oben begrenzt.
Damit die witterungsgeführte Heizungsregelung nicht durch den Vorlauftemperatur-Regler des Heizgerätes beeinflußt wird, empfiehlt es sich, diesen auf die max. Vorlauftemperatur einzustellen, nach der die Auslegung der Heizungsanlage erfolgt ist.

Thermostatventile

Ist Ihre Heizungsanlage mit Thermostatventilen ausgerüstet, so müssen diese bei der Heizkurven-Einstellung voll geöffnet sein. Fenster und Türen sind zu schließen.
Beachten Sie, daß bei der individuellen Temperaturregelung der Räume durch Thermostatventile diese ein Aufheizen der Räume nur soweit ermöglichen, wie aufgrund der Heizkurven-Einstellung Wärme zugeführt wird. Sollte bei voll geöffnetem Thermostatventil die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht werden, so ist die Heizkurven-Einstellung zu korrigieren, falls nicht andere Ursachen — z.B. falsch justiertes Thermostatventil — für das Nichterreichen der gewünschten Raumtemperatur verantwortlich sind.

Fernbedienungsgerät

Ihre Heizungsanlage kann zusätzlich mit einem Fernbedienungsgerät VRC ausgestattet sein/werden.
In diesem Fall erfolgt die Einstellung von Tag- u. Nachttemperatur für **einen** der beiden Heizkreise B oder M an dem Fernbedienungsgerät (gemäß Beschreibung in der zugehörigen Bedienungsanleitung). Eine Einstellung für den betreffenden Heizkreis an den Drehknöpfen für Tag- und Nachttemperatur des Compaktreglers ist in diesem Fall ohne Wirkung.
Auf welchen der beiden Heizkreise B oder M das Fernbedienungsgerät wirkt, ist/wird vom Fachmann durch einen internen Wahlschalter im Compaktregler eingestellt.
Der Anschluß eines zweiten Fernbedienungsgerätes ist nicht möglich.
Für die Einstellung der gewünschten Betriebsart — beider Heizkreise — sind ebenfalls die Angaben in der Bedienungsanleitung des Fernbedienungsgerätes zu beachten.

Handbetätigung des Motormischers

Im Störfall kann der Motormischer zur Aufrechterhaltung des Heizbetriebs von Hand betätigt werden. Hierzu Betriebsartenschalter auf Stellung schalten und Mitnehmergabel am Mischermotor gegen die Feder zum Motorgehäuse drücken, bis sich der Hebel des Mischers von Hand in die gewünschte Lage drehen läßt.
Die Heizungsregelung ist hierbei ausgeschaltet. Die Heizungspumpe(n) ist (sind) dauernd eingeschaltet. Die Schaltung des Brenners erfolgt über den Vorlauftemperatur-Regler des Kessels.

VAILLANT VERTRIEBSBÜROS, VERTRIEBSSTELLEN, WERKSKUNDENDIENST

Alle Fernsprechanschlüsse sind mit einem automatischen Anrufbeantworter/Auskunftgeber ausgerüstet, welche außerhalb der Geschäftszeiten angeschaltet sind und Nachrichten (z. B. Aufträge) entgegennehmen.

Ort	Telefon
Aachen	**(02 41) 50 10 75**
Altenbeken	(0 52 55) 74 66
Amberg	(0 96 21) 1 26 71
Attendorn	(0 27 22) 5 14 92
Augsburg	(08 21) 9 11 96
Aurich	(0 49 41) 58 02
Bad Harzburg	(0 53 22) 67 47
Bamberg	(0 95 47) 69 99
Bayreuth	(0 92 08) 96 89
Bergisch Gladbach	(0 22 02) 5 23 65
Bergkamen	(0 23 07) 6 07 87
Berlin	**(0 30) 4 50 04 50**
Bielefeld	**(05 21) 32 10 85**
Bingen	(0 61 31) 36 68 02
Blomberg/Istrup	(0 52 35) 22 81
Bocholt	(0 28 71) 1 61 64
Bonn	(02 28) 64 00 55
Braunschweig	(05 31) 7 41 24
Bremen	**(04 21) 49 10 71/72**
Bremerhaven	(04 71) 2 82 24
Bückeburg	(0 57 22) 46 04
Bünde	(0 52 23) 4 27 68
Celle	(0 51 45) 63 98
Darmstadt	(0 60 78) 7 25 21
Datteln	(0 23 63) 7 17 19
Delmenhorst	(0 42 21) 2 39 51
Dernau	(0 26 43) 77 70
Detmold	(0 52 31) 2 88 22
Diemelsee/Stormbr.	(0 56 33) 54 16
Dorsten	(0 28 66) 43 18
Dortmund	**(02 31) 6 55 07 41/42**
Düren	(0 24 21) 6 46 86
Düsseldorf	**(0 21 02) 48 07 22/23**
Duisburg	(02 08) 65 20 20
Duisburg	(02 03) 48 23 79
Ebersbach	(0 71 63) 44 32
Essen	(02 01) 52 10 40
Frankfurt	**(0 69) 42 09 83 25/26**
Freiburg	**(07 61) 47 50 31**
Fulda	(0 66 48) 28 87
Fürth-Land	(0 91 03) 18 65
Geretsried/Grafing	(0 81 71) 6 09 89
Gießen	(06 41) 7 73 14
Gifhorn	(0 53 71) 5 85 44
Göttingen	(05 51) 8 14 31
Grenzach/Wyhlen	(0 76 24) 10 82
Gütersloh	(0 52 46) 51 62
Hagen	(0 23 31) 7 90 49
Hamburg	**(0 40) 50 71 15 50**
Hamm	(0 23 81) 5 05 43
Hannover	**(05 11) 7 40 03 28/29**
Hann.-Münden	(0 55 41) 3 23 69
Hattingen	(0 23 24) 2 86 14
Heidelberg	(0 62 21) 83 34 65
Heilbronn	(0 71 31) 5 43 94
Herford	(0 52 32) 8 87 41
Herne I	(0 23 23) 5 59 16
Hildesheim	(0 51 21) 4 58 56
Höxter	(0 55 35) 13 58
Ingolstadt	(08 41) 4 63 56
Inzigkofen	(0 75 71) 1 23 91
Itzehoe	(0 48 21) 4 12 75
Jakobneuharting	(0 80 92) 75 73
Kaiserslautern	(06 31) 5 93 16
Karlsruhe	(07 21) 68 48 36
Karlsruhe	(07 21) 55 51 90
Kassel	**(05 61) 5 21 26/27**
Kaufb./Kempten	(0 83 74) 83 71
Kesdorf	(0 45 24) 98 19
Kiel	(04 31) 52 23 25
Köln	**(0 22 34) 18 28 60**
Königswinter	(0 53 53) 2 29 77
Koblenz	(02 61) 2 40 07
Krefeld	(0 21 51) 6 59 41
Krefeld	(0 21 51) 56 32 76
Leer/Weener	(0 49 51) 14 30
Leutenbach	(0 71 75) 6 03 42
Limburg/Selters	(0 64 83) 13 23
Lübeck	(04 51) 2 31 36
Lüneburg	(0 41 31) 12 13 72
Main-Kinzig-Kreis	(0 61 87) 2 51 70
Main-Taunus-Kreis	(0 61 98) 3 35 88
Mainz	(0 61 31) 8 65 69
Mannheim	**(06 21) 78 10 78**
Marburg/Münchh.	(0 64 57) 7 71
Marienheide	(0 22 64) 14 44
Menden	(0 23 73) 6 16 80
Minden	(05 71) 3 04 52
Moosthennig	(0 87 31) 52 13
Mönchengladbach	(0 21 61) 63 08 52
München	**(0 89) 75 30 96**
Münster	**(02 51) 6 18 09 50**
Neidenbach	(0 65 63) 29 20
Neumünster	(0 43 21) 5 35 46
Neustadt	(0 63 21) 3 34 17
Niederrh./Krefeld	(0 21 51) 39 44 49
Nordhorn	(0 59 21) 41 52
Nürnberg	**(09 11) 6 57 74 40**
Oberhausen	(02 08) 87 92 41
Offenburg	(0 78 22) 95 75
Oldenburg	(04 41) 60 15 85
Orlinghausen	(0 52 02) 68 02
Osnabrück	(05 41) 12 27 29
Osterode	(0 55 22) 7 42 83
Ottweiler	(0 68 24) 72 90
Paderborn	(0 52 51) 3 17 70
Peine	(0 53 02) 44 93
Pforzheim	(0 72 31) 2 65 77
Pirmasens	(0 63 31) 3 11 30
Quakenbrück	(0 54 31) 34 53
Ravensburg	**(07 51) 5 20 08**
Regensburg	(0 94 02) 16 25
Remscheid	**(0 21 91) 36 83 33**
Rheine	(0 59 77) 4 29
Rosenheim/Haush.	(0 80 26) 5 85 36
Saarbrücken	**(06 81) 87 82 28**
Salzgitter	(0 53 41) 4 61 65
Schleswig	(0 46 21) 2 38 49
Schweinfurt	(0 97 24) 6 81
Singen	(0 77 31) 2 61 42
Sittensen	(0 42 82) 25 96
Soest	(0 29 21) 6 10 18
Soltau	(0 51 91) 1 21 20
Spangdahlem	(0 65 65) 48 87
Speyer	(0 62 32) 7 93 01
Stuttgart	**(07 11) 6 57 20 02**
Sundern	(0 29 33) 35 41
Süpplingen	(0 53 55) 62 98
Tübingen	(0 70 71) 8 74 37
Ulm/Unterweiler	(0 73 46) 27 69
Villingen/Schwenn.	(0 76 54) 84 37
Wattenscheid	(0 23 27) 3 11 68
Weinheim	(0 62 01) 1 62 34
Wiesbaden	(0 61 22) 31 28
Wilhelmshaven	(0 44 21) 3 17 93
Wipfeld	(0 93 84) 81 56
Worms/Westhofen	(0 62 44) 48 46
Wunstorf	(0 50 31) 7 52 52
Wuppertal	**(02 02) 6 47 76 30**
Würzburg	(0 93 65) 36 93
Zülpich	(0 22 52) 32 01



Vaillant

Europas große Marke für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

Joh. Vaillant GmbH u. Co, Postfach 10 10 61, D-5630 Remscheid 1
Telefon: (0 21 91) 3 68-1 · Telex: 08 513-879 · Telegramme: vaillant remscheid

Änderungen vorbehalten
0289 Mü