Bedienungsanleitung

für

VRC-CM

Compaktregler

für Mischersteuerung

VRC-Set B / VRC-Set M Witterungsgeführte Heizungsregelung für Brenner-/Mischersteuerung



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-CB / VRC-CM / VRC-CBW / VRC-CM / VRC-CBW / VRC-CMB / VRC-CBB 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.

In dieser Bedienungsanleitung sind 2 Ausführungen des Compaktreglers beschrieben.

- a) Compaktregler VRC-CB (für Brennersteuerung)
- b) Compaktregler VRC-CM (für Mischersteuerung)

Welcher Compaktregler in Ihrer Heizungsanlage installiert ist, können Sie dem auf der Unterseite des Compaktreglers angebrachten Typenschild entnehmen. Auch Ihr Heizungsfachmann gibt Ihnen gern Auskunft hierüber.

Sollten Sie an weiteren technischen Einzelheiten Ihrer Vaillant Heizungsregelung interessiert sein, so können Sie diese in der zugehörigen Installationsanleitung nachlesen.

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

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

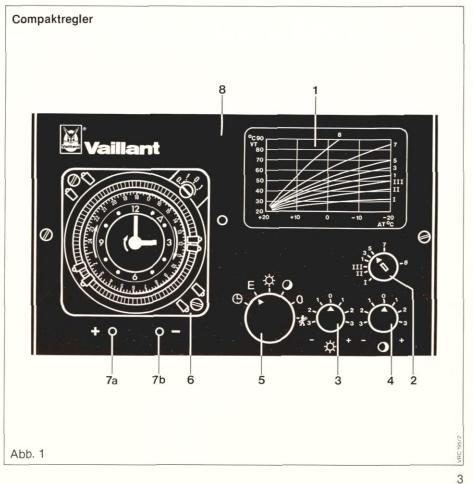
Bitte beachten Sie, daß Installation und evtl. Reparaturen Ihrer Vaillant Heizungsregelung **nur** durch einen anerkannten Fachmann durchgeführt werden dürfen.

Deutsche Warenzeichen Vaillant*





- ② Drehknopf für Heizkurven
- ③ Drehknopf für Tagtemperatur (Heizkurven-Parallelverschiebung)
- 4 Drehknopf für Nachttemperatur (Heizkurven-Absenkung)
- 5 Drehschalter für Betriebsarten Bei Gerätetyp VRC-CM (VRC-Set M) ist anstelle der Schaltstellung für die Betriebsart * die Schaltstellung für die Betriebsart + vorhanden.
- 6 Schaltuhr
- ^{7a} Betriebslampe
- 76 1) Betriebslampe
- 8 Abdeckhaube
- 1) 76 nur bei Gerätetyp VRC-CM (VRC-Set M)



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 am Drehknopf ② vorzunehmen.

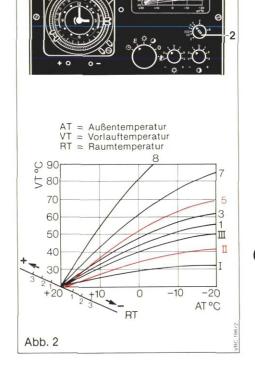
Linksdrehen: flachere Heizkurve Rechtsdrehen: steilere Heizkurve

Grundeinstellung

Bei Heizungsanlagen mit Radiatoren/Konvektoren:

Heizkurve 5

Für Fußboden-Heizungsanlagen: Heizkurve II



Parallelverschiebung der Heizkurve (für Tagtemperatur)

Die eingestellte Heizkurve läßt 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 am Drehknopf ③ vorzunehmen.

Linksdrehen: Parallelverschiebung nach unten (5a) = kälter.

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

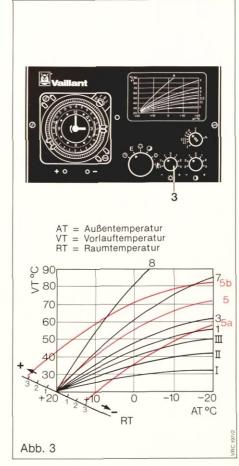
(Honeres Niveau der Heizkurve)
Eine Verstellung des Drehknopfes ③
um 1 Teilstrich entspricht einer Raumtemperaturänderung von ca. 2,5 K
(2,5 Grad).

Grundeinstellung

Drehknopf ③ 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.



Temperaturabsenkung

Die eingestellte Heizkurve läßt 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 + (5c); entspricht ca. 15°C Raumsolltemperatur.

Die Einstellung ist am Drehknopf 4 vorzunehmen.

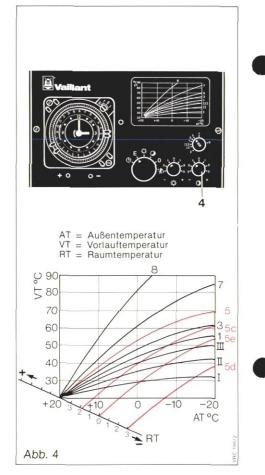
Rechtsdrehen: Parallelverschiebung nach oben auf ein höheres Niveau der Heizkurve (5c), bezogen auf Grundeinstellung (5e),

= geringe Temperaturabsenkung Linksdrehen: Parallelverschiebung nach unten auf ein niedrigeres Niveau der Heizkurve (5d), bezogen auf Grundeinstellung (5e),

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

Grundeinstellung

Drehknopf ④ in Mittelstellung (5e). Diese Einstellung ergibt bei entsprechender Auslegung der Heizungsanlage (siehe Abs. «Auswahl der Heizkurve») eine Raumtemperaturabsenkung von ca. 10 K auf ca. 10° C.



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 Heizkurve 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 pendelt die sich einstellende Vorlauftemperatur der Heizungsanlage um den entsprechenden Wert der eingestellten Heizkurve.

	Raumtemperatur zu niedrig
bei niedrigen und höheren Außentemperaturen	Drehknopf ③ nach rechts drehen.
nur bei niedrigen Außentemperaturen	Drehknopf ② nach rechts drehen.

	Raumtemperatur zu hoch
bei niedrigen und höheren Außentemperaturen	Drehknopf ③ nach links drehen.
nur bei niedrigen Außentemperaturen	Drehknopf ② 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 (§) auf das zu der Betriebsart gehörende Symbol vorzunehmen.



Stellung:



Die Heizungsregelung arbeitet ständig — ohne Berücksichtigung der Schaltuhr — nach der 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 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 nach programmierter Schaltuhr (s. Kapitel «Programmierung der Schaltuhr») wechselweise in Betriebsart

☼ oder ○

Stellung:



Die Heizungsregelung arbeitet nach programmierter Schaltuhr wechselweise in der Betriebsart

⇔ oder 0

Im Gegensatz zum Heizbetrieb mit Temperaturabsenkung (①) werden während der Absenkzeiten (0)

- bei Brennersteuerung der Brenner und die Heizungspumpe nur eingeschaltet, wenn die Außentemperatur unter ca. 3°C absinkt.
- bei Mischersteuerung der Mischer nur in Regelstellung gefahren und

die Heizungspumpe nur eingeschaltet, wenn die Außentemperatur unter ca. 3°C absinkt.

Die Regelung erfolgt hierbei nach der auf Temperaturabsenkung eingestellten Heizkurve.

Bei dieser Einstellung erzielen Sie eine zusätzliche Energieeinsparung gegenüber dem «normalen» Heizbetrieb mit Temperaturabsenkung.

Stellung:



- Bei Brennersteuerung werden der Brenner und die Heizungspumpe nur eingeschaltet, wenn die Außentemperatur unter 3°C absinkt.
- Bei Mischersteuerung wird der Mischer nur in Regelstellung gefahren und die Heizungspumpe nur eingeschaltet, wenn die Außentemperatur unter 3°C absinkt.

Die Regelung erfolgt hierbei nach der auf Temperaturabsenkung eingestellten Heizkurve.

Stellung:

bei VRC-CM (VRC-Set M) Stellung +



Diese Betriebsart ist nur für Einstellarbeiten und Messungen an der Heizungsanlage vorgesehen.

Die Heizungsregelung ist hierbei ausgeschaltet.

Stellung +: Die Heizungspumpe ist dauernd eingeschaltet und der Mischer läuft in Offenstellung.

Stellung #: Der Brenner und die Heizungspumpe sind dauernd eingeschaltet.

Die Abschaltung des Brenners erfolgt über den Vorlauftemperatur-Regler des Kessels bzw. über die Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung (Stecker im Compaktregler).

Schaltuhr

Nachfolgend ist die Schaltuhr mit Tagesprogramm beschrieben.

Aus fabrikationstechnischen Gründen kann in Ihrem Compaktregler eine andere Schaltuhr eingebaut sein, wie nachfolgend beschrieben. Nehmen Sie in diesem Fall die Einstellung der Schaltuhr nach der beigefügten separaten Anleitung vor.

Sollte in Ihrem Compaktregler eine Schaltuhr mit Wochenprogramm* eingebaut sein, so nehmen Sie deren Einstellung nach der zugehörigen separaten Bedienungsanleitung vor.

* als Zubehör Art.-Nr. 9655 erhältlich

Einstellung der Uhrzeit

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.

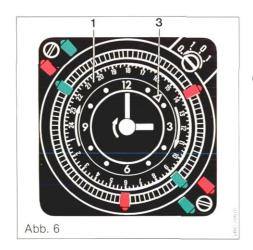
Uhrzeit durch Drehen am Knopf — im Uhrzeigersinn — einstellen.

Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn sowie Drehen an der Stundenscheibe (1) führen zur Zerstörung des Uhrwerks.

Die Stundenscheibe ist mit dem Uhrwerk gekoppelt und dreht sich mit. Bezugspunkt für die Stellung der Stundenscheibe ist die Markierung Δ (3).

Es ist darauf zu achten, daß Uhrzeiger und Stundenscheibe auf dieselbe Zeit eingestellt und nicht um 12 Stunden versetzt sind.

Beispiel (s. Abb. 6): Nachmittags 15.00 Uhr. Stellung der Stundenscheibe auf 15 an der Markierung Δ und nicht auf 3. Ggf. Uhrzeiger um 12 Stunden weiterdrehen.



Programmierung der Schaltuhr

Die gewünschten Zeiten für die beiden Betriebsarten

O oder E

der Heizungsregelung werden mit den roten bzw. grünen Schaltreitern programmiert.

Die Programmdauer beider Betriebsarten läßt sich von ½ Stunde bis zu 23½ Stunden in zeitlichen Abständen von ¼ Stunde einstellen.

 a) Beginn des Heizbetriebs mit «normaler» Raumtemperatur (entspr. eingestellter Heizkurve):

Roten Schaltreiter am Umfang der 24-Stundenscheibe am gewünschten Zeitpunkt in das entsprechende Segment einstecken.

 b) Beginn des Heizbetriebs mit niedrigerer Raumtemperatur (entspr. abgesenkter Heizkurve):

Grünen Schaltreiter am gewünschten Zeitpunkt einstecken.

Abbildung 7 zeigt die Einstellung «normaler» Heizbetrieb von 6.00—9.00 und 14.00—22.00 Uhr und Heizbetrieb mit Temperaturabsenkung von 9.00—14.00 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.

Nicht benötigte Schaltreiter bewahren Sie bitte im Speicher ④ der Schaltuhr auf.

Programmumschaltung an der Schaltuhr von Hand

Der jeweilige Programmzustand der Heizungsregelung ist außer der Stellung der Schaltreiter auch an der Markierung des Einstellknopfes (Abb. 7, Pos. ②) ersichtlich.

Strichmarkierung zeigt auf 0: Heizbetrieb mit normaler Raumtemperatur.

Strichmarkierung zeigt auf 1: Heizbetrieb mit abgesenkter Raumtemperatur. Bei jedem Programmwechsel durch einen eingesteckten Schaltreiter dreht sich der Einstellknopf ② um eine Schaltposition weiter.

Unabhängig von den eingesteckten Schaltreitern kann jederzeit eine Programmumschaltung vorgenommen werden.

Hierzu Einstellknopf ② entgegen dem Uhrzeigersinn um eine Schaltposition (Knackgeräusch!) weiterdrehen.

Das übrige Programm der Schaltreiter wird hierdurch nicht beeinträchtigt.

Beispiel:

Abb. 7 zeigt die Einstellung "normaler Heizbetrieb" von 14.00—22.00 Uhr. Wird der Heizbetrieb einmalig ab 12.00 Uhr gewünscht, so ist zu diesem Zeitpunkt der Einstellknopf ② um eine Schaltposition von 1 auf 0 (entgegen dem Uhrzeigersinn) weiterzudrehen.

Betriebslampen

Hinweis! Die Schaltsignale des Regelgerätes werden um ca. 40 Sek. verzögert, um Störeinflüsse zu vermeiden. rote Betriebslampe (a) brennt: es wird mehr Wärme angefordert;

Regelgerät VRC-CB (Brennersteuerung): Brenner läuft.

Regelgerät VRC-CM (Mischersteuerung): Motormischer öffnet.

grüne Betriebslampe (16) brennt: weniger Wärmebedarf;

Beim Regelgerät VRC-CB ist die grüne Anzeigenlampe nicht vorhanden. Regelgerät VRC-CM: Motormischer schließt.



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)

- bei Brennersteuerung der Brenner und die Heizungspumpe¹⁾ ausgeschaltet,
- bei Mischersteuerung der Mischer zugefahren und die Heizungspumpe ausgeschaltet.

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

- bei Brennersteuerung der Brenner und die Heizungspumpe wieder eingeschaltet,
- bei Mischersteuerung der Mischer wieder in Regelstellung gefahren und die Heizungspumpe wieder eingeschaltet.

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 Heizung ein.

Lediglich bei Heizbetrieb mit großer Temperaturabsenkung (— Drehknopf ④ 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.

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.

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.

Fernbedienungsgerät

Ist Ihre Heizungsanlage zusätzlich mit einem Fernbedienungsgerät VRC ausgerüstet, so ist die Einstellung von Tagund Nachttemperatur an diesem Gerät (gemäß Beschreibung in der zugehörigen Bedienungsanleitung) vorzunehmen. Eine Einstellung an den Drehknöpfen für Tag- und Nachttemperatur des Compaktreglers ist in diesem Fall ohne Wirkung.

Für die Einstellung der gewünschten Betriebsart 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.

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.

Telefon

(0241) 501075 (09621) 12671 (05255) 7466

(02722) 51492

(0821) 91196

(04941) 5802

(05322) 6747

(09547) 6999

(09208) 9689

(02307) 60787 (030) 4500450

(0521) 321085

(06131) 366802

(05235) 2281

(02871) 16164

(0228) 640055

(0421) 491071/72

(0531) 74124

(0471) 28224

(05722) 4604

(05223) 42768

Bergisch Gladbach (02202) 52365

Ort

Aachen

Amberg Altenbeken Attendorn

Augsburg

Bamberg

Bayreuth

Berlin Bielefeld

Bingen

Bocholt

Bremen

Bünde

Bonn

Bergkamen

Blomberg/Istrup

Braunschweig

Bremerhaven

Bückeburg

Bad Harzburg

Aurich

Ort	Telefon
Celle	(05145) 6398
Darmstadt	(06078) 72521
Datteln	(02363) 71719
Delmenhorst	(04221) 23951
Dernau	(02643) 7770
Detmold	(05231) 28822
Diemelsee/Strombr	. (05633) 5416
Dorsten	(02866) 4318
Dortmund	(0231) 6550741/42
Düren	(02421) 64686
Düsseldorf	(02102)480722/23
Duisburg	(0208) 652020
Duisburg	(0203) 482379
Ebersbach	(07163) 4432
Essen	(0201) 521040
Frankfurt	(069) 42098325/26
Freiburg	(0761) 475031
Fulda	(06648) 2887
Fürth-Land	(09103) 1865
Geretsried/Grafing	(08171) 60989
Gießen	(0641) 77314
Gifhorn	(05371) 56311
Grenzach/Wyhlen	(07624) 1082
Gütersloh	(05246) 5162
Hagen	(02331) 79049
Hamburg	(040) 50711550
Hamm	(02381) 50543
Hannover	(0511) 7400328/29
HannMünden	(05541) 32369
Hattingen	(02324) 28614
Heidelberg	(06221) 833465
Heilbronn	(07131) 54394
Herne I	(02323) 55916
Hildesheim	(05121) 45856
Höxter	(05535) 1358
Ingolstadt	(0841) 46356
Itzehoe	(04821) 41275
Inzigkofen	(07571) 12391
Jakobneuharting	(08092) 7573

Ort	Telefon
Kaiserslautern	(0631) 59316
Karlsruhe	(0721) 684836
Karlsruhe	(0721) 555190
Kassel	(0561) 521 26/27
Kaufb./Kempten	(08374) 8371
Kesdorf	(04524) 9819
Kiel	(0431) 522325
Köln	(02234) 182860
Königswinter	(05353) 22977
Koblenz	(0261) 24007
Krefeld	(02151) 65941
Krefeld	(02151) 563276
Leer/Weener	(04951) 1430
Leutenbach	(07175) 60342
Limburg/Selters	(06483) 1323
Lübeck	(0451) 23136
Lüneburg	(04131) 121372
Main-Kinzing-Kreis	(06187) 25170
Main-Taunus-Kreis	(06198) 33588
Mainz	(06131) 86569
Mannheim	(0621) 781078
Marienheide	(02264) 1444
Marburg/Münchh.	(06457) 771
Menden	(02373) 61680
Minden	(0571) 30452
Moosthennig	(08731) 5213
Mönchengladbach	(02161) 630852
München	(089) 753096
Münster	(0251) 6180950
Neidenbach	(06563) 2920
Neumünster	(04321) 53546
Neustadt	(06321) 33417
Niederrh./Krefeld	(02151) 394449
Nordhorn	(05921) 4152
Nürnberg	(0911) 6577440
Oberhausen	(0208) 879241
Orlinghausen	(05202) 6802
Offenburg	(07822) 9575
Oldenburg	(0441) 601585

Ort	Telefon
Osnabrück	(0541) 122729
Osterode	(05522) 74283
Ottweiler	(06824) 7290
Paderborn	(05251) 31770
Peine	(05302) 4493
Pforzheim	(07231) 26577
Pirmasens	(06331) 31130
Quakenbrück	(05431) 3453
Ravensburg	(0751) 52008
Regensburg	(09402) 1625
Remscheid	(02191) 368333
Rheine	(05977) 429
Rosenheim/Haush.	(08026) 58536
Saarbrücken	(0681) 878228
Salzgitter	(05341) 46165
Schleswig	(04621) 23849
Schweinfurt	(09724) 681
Singen	(07731) 26142
Sittensen	(04282) 2596
Soest	(02921) 61018
Soltau	(05191) 12120
Spangdahlem	(06565) 4887
Speyer	(06232) 79301
Süpplingen	(05355) 6298
Stuttgart	(0711) 6572002
Sundern	(02933) 3541
Tübingen	(07071) 87437
Ulm/Unterweiler	(07346) 2769
Villingen/Schwenn.	(07654) 8437
Wattenscheid	(02327) 31168
Weinheim	(06201) 16234
Wiesbaden	(06122) 3128
Wilhelmshaven	(04421) 31793
Wipfeld	(09384) 8156
Worms/Westhofen	(06244) 4846
Wunstorf	(05031) 75252
Wurnertel	(09365) 3693
Wuppertal	(0202) 6477630
Zülpich	(02252) 3201



Joh. Vaillant GmbH u. Co, Postfach 101061, D-5630 Remscheid 1 Telefon: (02191) 368-1 · Telex: 8513-879 · Telegramme: vaillant remscheid