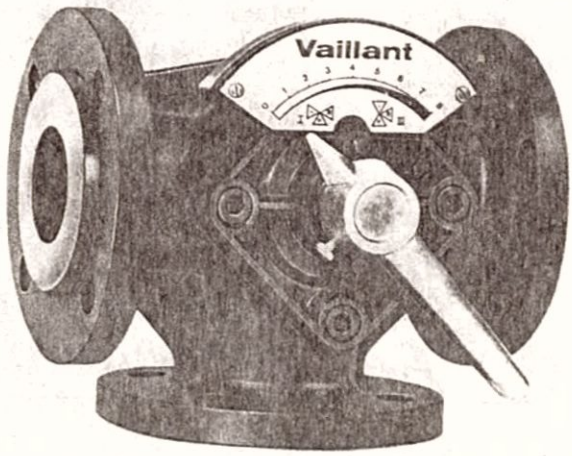
Installations- und Bedienungsanleitung

Vaillant 3-Wege-Mischer VRM

Am 23.3 Arnold [illegible]



Vaillant®

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

0 53 40 D01

Inhalt

	Seite
1 Typenübersicht	2
2 Mischerfunktion	3
3 Anwendung	4
4 Aufbau	5
5 Zubehör	6
6 Vorschriften	6
7 Installation	6
8 Einbauarten für Mischerregelung	8
9 Einbauarten für Mengenregelung	9
10 Umbaumöglichkeiten	10
11 Umbau ~~auf~~ eine andere Anschlußart	11
12 Handgriffe des Umbaues	13
13 Bedienung	14
14 Vaillant Vertriebsbüros, Vertriebsstellen, Werkskundendienst	15
15 Technische Daten	16

1 Typenübersicht

Gerätetyp	Art. No.	Anschluß	Anschluß Zoll	Nennweite mm	Durchfluß kvs m³/h
VRM	9200	Muffe	3/4"	20	10,5
VRM	9201	Muffe	1"	25	16
VRM	9202	Muffe	1 1/4"	32	27
VRM	9210	Flansch	1 1/2"	40	42
VRM	9211	Flansch	2"	50	68

2 Mischerfunktion

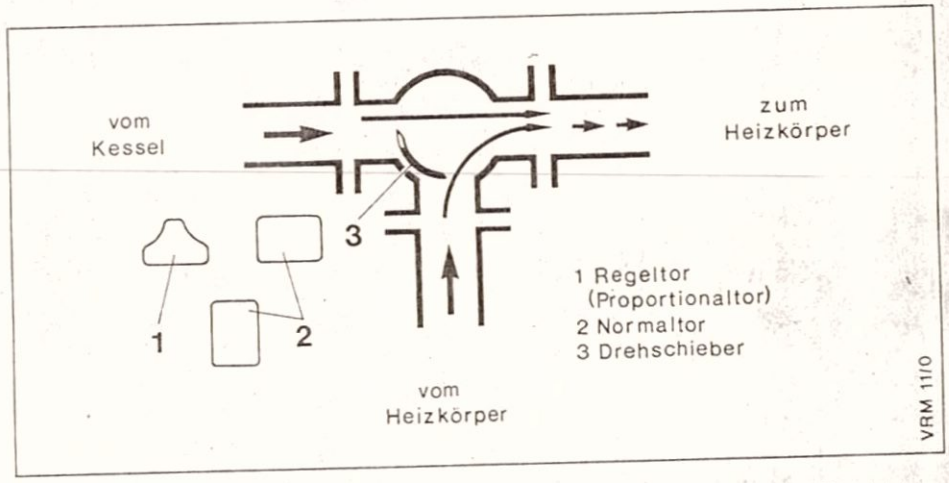


Abb. 1
Mischerfunktion

1 Regeltor
2 Normaltor
3 Drehschieber

Der 3-Wege-Mischer VRM mischt das heiße Kesselwasser mit dem kälteren, von den Heizkörpern zurückfließenden Wasser zu einem gemeinsamen Heizungsvorlauf. Die Regelcharakteristik in der Hauptstrecke Kesselvorlauf - Heizungsvorlauf entspricht einer gleichprozentigen Kennlinie, bezogen auf das Verhältnis Wassermenge/Ventilhub. Das bedeutet, gleiche Wege in der Ventilverstellung ergeben jeweils gleiche Temperaturänderungen im Heizungsvorlauf. Dadurch ergibt sich eine gleichmäßige Regelgenauigkeit bei automatischer Vorlauftemperaturregelung.
Je nach Stellung der Mischerklappe wird dem zu den Heizkörpern strömenden Wasser mehr oder weniger des heißen Kesselwassers beigemischt.
Dem von den Heizkörpern zurückströmendem kühlen Wasser wird heißes Wasser aus dem Kesselvorlauf beigegeben.
Hierdurch erhöht sich die Rücklauftemperatur zum Kessel. Diese Temperaturanhebung verhindert im unteren Teil des Kessels Kondenswasserbildung und damit Korrosion.
Eine weitere wichtige Funktion erhält der Mischer bei der Bereitung heißen Brauchwassers im Sommer. In Geschlossenstellung trennt er den Heizungskreis vom Kesselkreis. Er wirkt als Absperrorgan, so daß das heiße Wasser des Kesselkreises nur zur Brauchwasserbereitung, z.B. für Dusche, Bad und Spüle, zur Verfügung steht.

3 Anwendungs- und Einsatzmöglichkeiten

Der Vaillant 3-Wege-Mischer VRM dient zur Regulierung der Vorlauftemperatur in Warmwasser-Zentralheizungsanlagen. Er kann von Hand oder automatisch über einen Stellantrieb betätigt werden.

Je nach Stellung der Mischerklappe wird dem Heizungsvorlauf eine mehr oder weniger große Menge des heißen Kesselwassers beigemischt.

Die Vorlauftemperatur und damit die Raumtemperatur lassen sich regeln durch eine Einstellung des Mischerhebels entsprechend der Außentemperatur (siehe Kapitel 8).

Der Vaillant 3-Wege-Mischer VRM3 kann außer zur Mischerregelung auch zur Mengenregelung, z.B. Verteilerregelung oder Gruppenschaltung in Warmwasserheizungsanlagen im Vor- und Rücklauf eingesetzt werden. Dazu lassen sich Steuerhülse und Steuerschieber verdrehen. Verschiedene Mischer-Ausführungen sind also nicht erforderlich.

Mit Vaillant Stellmotor eignet sich der Mischer, besonders als Teil des Energie-Control-Systems ECS, zur elektronischen Heizungsregelung. Dafür steht das Vaillant Regelprogramm VRC zur Verfügung.

Eine Vielzahl von Anwendungen mit nur einer Ausführung des 3-Wege-Mischers VRM3 sind durch Umsetzen der Steuerhülse, des Drehschiebers, der Einstellskale und des Handeinstellgriffes möglich.

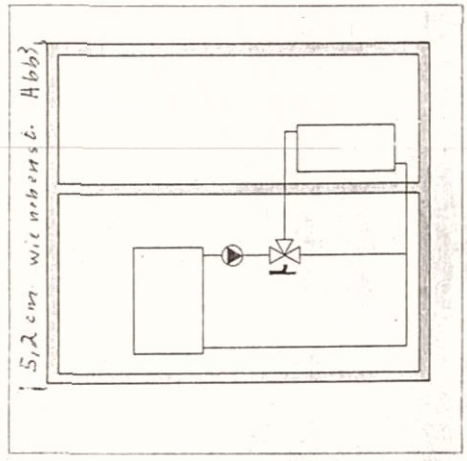


Abb. 2
Mischerregelung, gerader Durchgang

Die Auslegung der Heizungsanlagen mit Mischer, Projektierungsunterlagen, insbesondere die Bestimmungen der Nennweiten anhand von Diagrammen sowie Einbaumöglichkeiten sind in den „Vaillant Planungsunterlagen Heizungsregelung" Kapitel 5.4 erläutert.

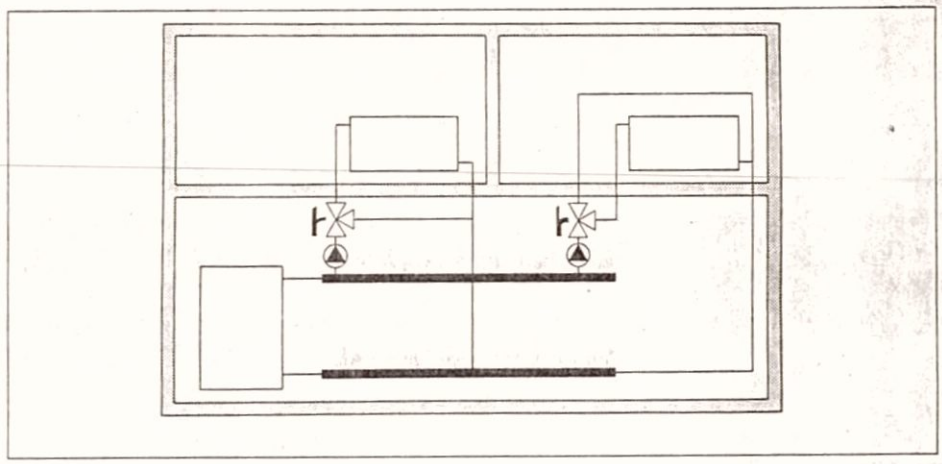


Abb. 3
Einbaumöglichkeiten: Verteiler, Mengenregelung, Unterregelung

4 Aufbau

Die Vaillant 3-Wege-Mischer VRM sind in den Größen ¾", 1" und 1¼" mit Innengewindeanschluß sowie in den Größen 1½" und 2" in Flanschausführung lieferbar (siehe Kapitel ~~14, Seite 16~~).

Das Mischergehäuse und der Drehschieber bestehen aus druckfestem korrosionsbeständigem Grauguß. Die patentierte Steuerhülse mit ihren drei Normaltoren und einem Regeltor (Proportionaltor) aus korrosionsbeständigem Aluminium-Druckguß gewährleistet eine linieare Temperaturcharakteristik des Mischers. Die Abdichtung des Stellschiebers erfolgt durch zwei O-Ringe.

Der Stellwinkel wird durch Endanschläge auf 90 Grad begrenzt.

Durch Umsetzen der Skala, die auf der Vorder- und Rückseite gegenläufige Einteilungen besitzt, ist eine eindeutige Anzeige der Einstellung bei allen möglichen Einstellungen gewährleistet.

Im geschlossenen Zustand treten keine Leckverluste auf. Dadurch ist eine Fehlzirkulation im Heizungssystem — z. B. bei Kesseln mit Sommerbetrieb — so gut wie ausgeschlossen. Die präzise ausgeführte Ventilkennlinie ergibt eine gleichmäßige Regelgenauigkeit, besonders bei automatischer Vorlauftemperaturregelung. Die Mischer ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb, da nur wenige Teile bewegt werden, die keine Schmierung benötigen.

5 Zubehör

Für den Vaillant 3-Wege-Mischer stehen der Motoraufbausatz Art. No. 9648, der Mischermotor VRM Art. No. 646 zur Verfügung.
Zusätzlich kann eine mischergeregelte Heizungsanlage unter Verwendung des Vaillant Regeltechnik-Programms VRC... zu einem energiesparenden ECS-System ausgebaut werden.

6 Vorschriften

Beim Einbau des Vaillant 3-Wege-Mischers VRM sind die sicherheitstechnischen Vorschriften für den Einbau von Absperr- und Mischarmaturen, wie sie unter anderem in DIN 4751 Blatt 1 und 2 sowie in DIN 4752 gefordert werden, einzuhalten.

7 Installation

7.1 Anordnung

Bei Mischerregelung ist die Heizungspumpe immer im Heizkreis und nicht im Kesselkreis einzubauen.

Es ist vorteilhaft, sie in den Heizungsvorlauf zu montieren. Dies gilt besonders dann, wenn eine automatische Heizungsregelung mit Vorlauffühler eingesetzt werden soll. Der Vorlauffühler muß nach der Pumpe angeordnet werden. Dort kann er einwandfrei die richtige Mischtemperatur erfassen.

Beim Einsatz von 3-Wege-Mischer ist die Installation einer sogenannten Wärmedämmnisschleife oder einer Schwerkraftbremse erforderlich, um bei geschlossenen Mischer die unerwünschte Erwärmung des Heizungssystems über das Rücklaufrohr zu vermeiden. Die Wärmedämmschleife ist, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt, ein Rohrbogen mit einer Tiefe von drei bis sechsfachen Rohrdurchmesser und einer Länge von acht bis zehnfachen Rohrdurchmesser.

7.2 Einbau

a) Drei-Wege-Mischer spannungsfrei in das Heizungssystem einbauen. Die Flansche müssen fluchten, die Mischerwelle waagerecht liegen.
b) Den Mischer so anbringen, daß der Verstellhebel gut zugänglich ist. Dabei ist die Einbauhöhe des Mischermotors von ca. 83 mm zu berücksichtigen.
c) Eventuell Mischer für eine spezielle Einbaulage, wie in Abb. ~~11...14~~ und Kapitel 11 dargestellt, umbauen. Die Reihenfolge eines Umbaues ist entsprechend dem Kapitel ~~9~~ durchzuführen. Dabei ist auf Sauberkeit, genauen Sitz der Tore zu achten. Es werden nur die 4 hauptsächlichen Anschlußarten dargestellt.

9...12

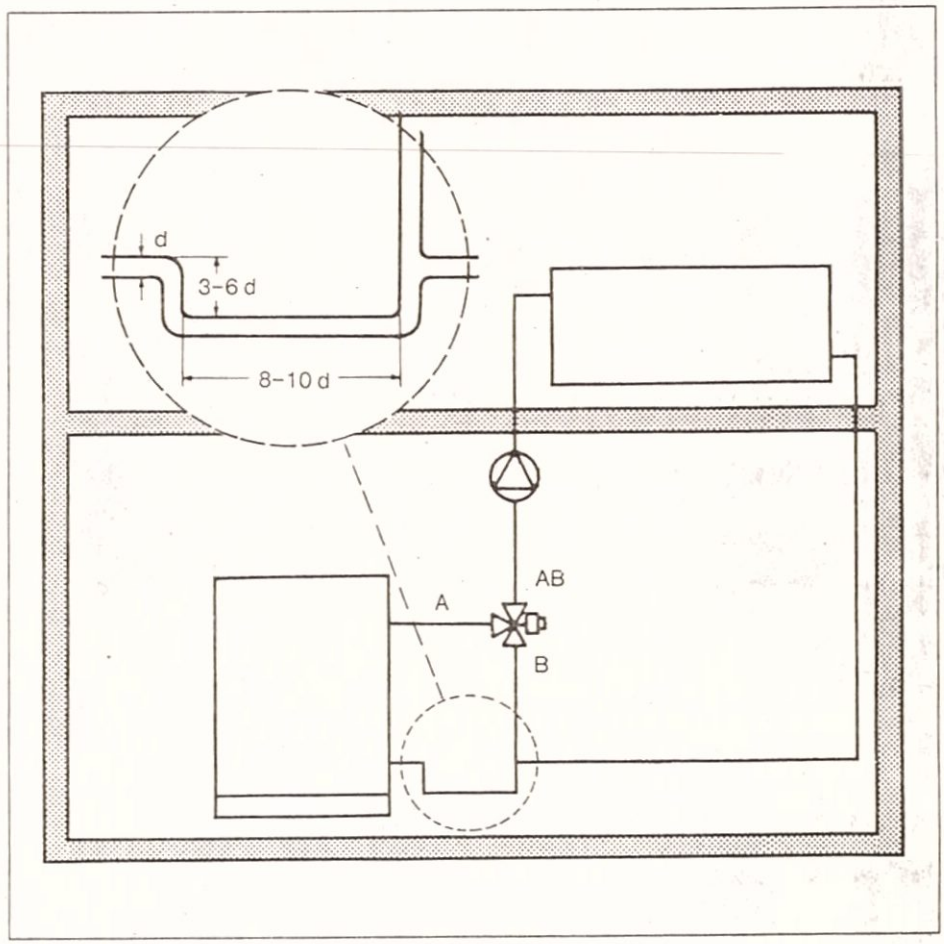
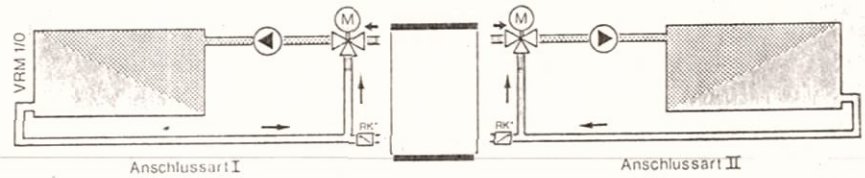
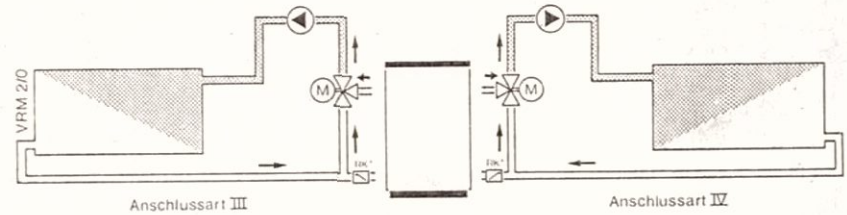


Abb. 4
Einbau eines Mischers VRM3
mit Wärmedämmschleife

8 Einbauarten für Mischerregelung

8.1 Mischerregelung

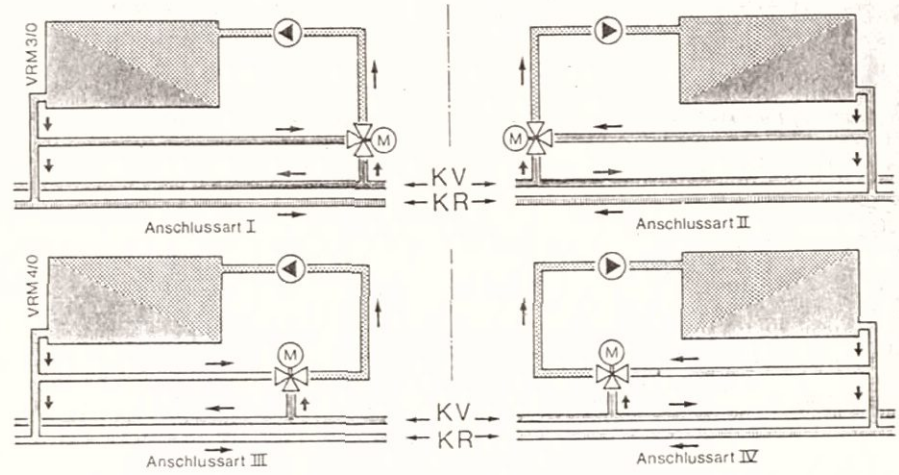




Kv = Kesselvorlauf
Kr = Kesselrücklauf
M = Mischermotor

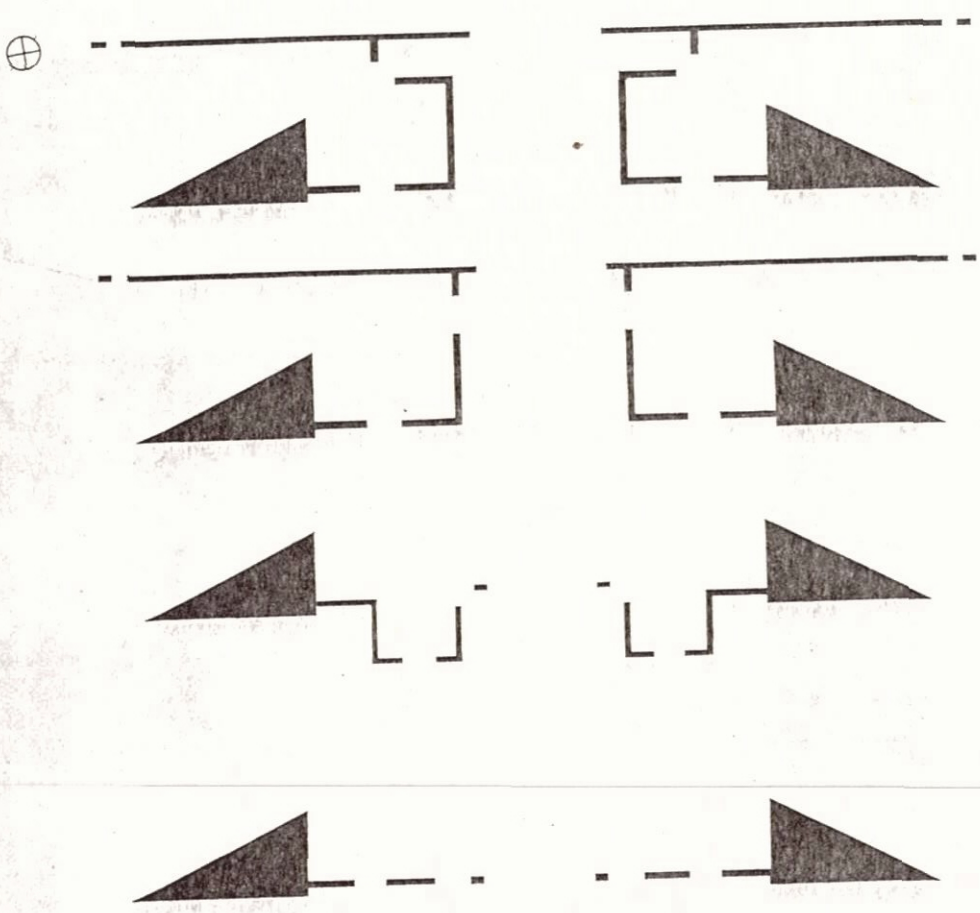
Abb. 5

8.2 Mischerregelung als Verteiler- oder Gruppenregelung



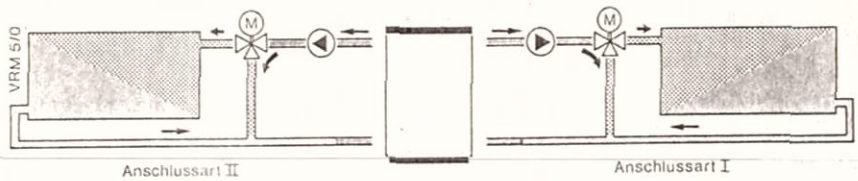
Kv = Kesselvorlauf
Kr = Kesselrücklauf
M = Mischermotor

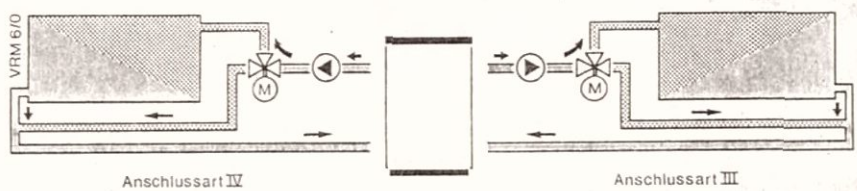
Abb. 6



9 Einbauarten für Mengenregelung

9.1 Mengenregelung

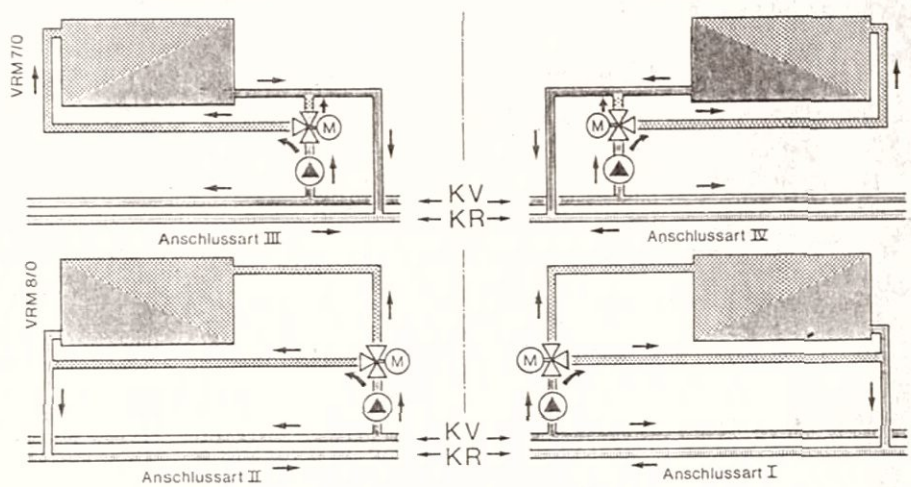




Kv = Kesselvorlauf
Kr = Kesselrücklauf
M = Mischermotor

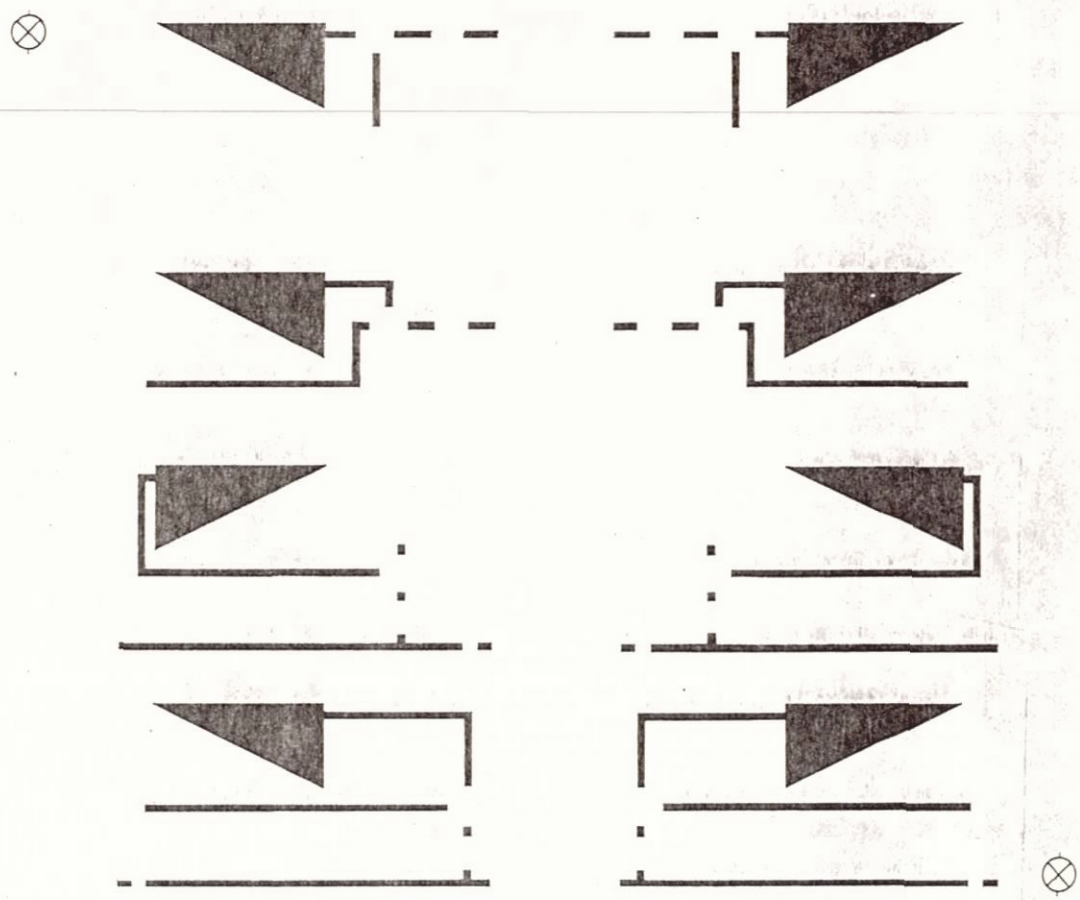
Abb. 7

9.2 Mengenregelung als Verteiler- oder Gruppenregelung



Kv = Kesselvorlauf
Kr = Kesselrücklauf
M = Mischermotor

Abb. 8



10 Umbaumöglichkeiten

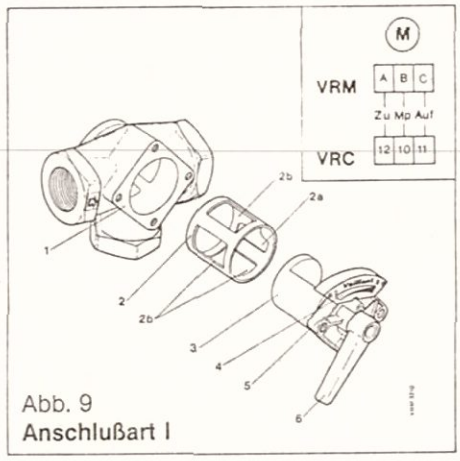


Abb. 9
Anschlußart I

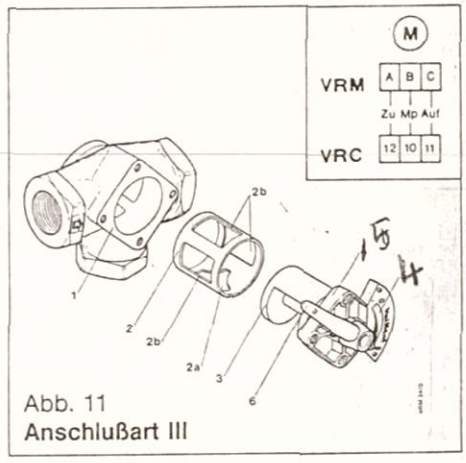


Abb. 11
Anschlußart III

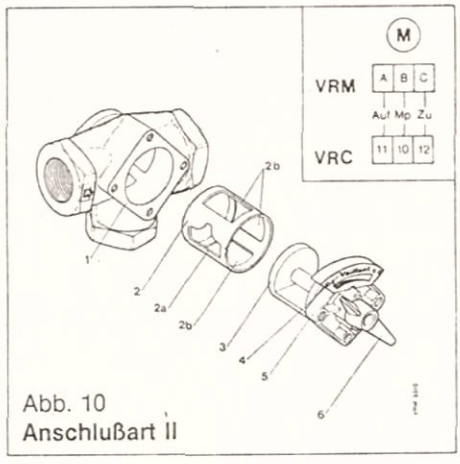


Abb. 10
Anschlußart II

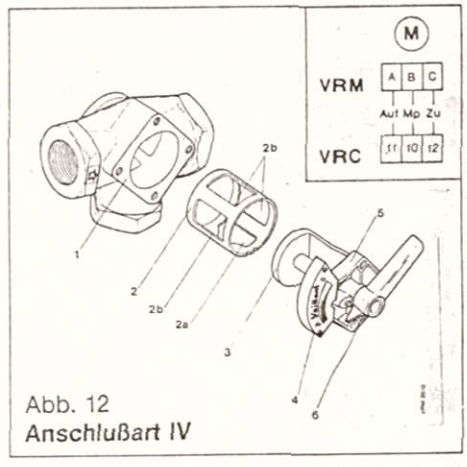


Abb. 12
Anschlußart IV

1 Mischergehäuse
2 Steuerhülse
2a Regeltor (Proportionaltor)
2b Normaltor
3 Drehschieber
4 Skale
5 Gehäuseflansch
6 Handeinstellhebel

11 Umbau für eine andere Anschlußart

11.1 Werkseitige Anordnung

Für Anschlußart II (siehe Abb. 5...8) ist der Vaillant 3-Wege-Mischer VRM3 werkseitig eingerichtet.
Für die anderen dargestellten Anschlußarten I, III und IV läßt sich der Mischer VRM3 mit wenigen Handgriffen umbauen, wie dies im nachfolgenden Abschnitt ~~12.3~~ 11.4 beschrieben ist.

11.2 Position der einzelnen Teile bei Mischerregelung (s. Abb. 9..12)

11.2.1 Die Heizungspumpe (M, Abb. 5, 6) ist bei Mischerregelung stets im Heizungsvorlauf anzubringen.

11.2.2 Das Regeltor (Proportionaltor) (2a) ist immer so einzusetzen, daß es sich bei Vollöffnung des Mischers (Handeinstellungshebel auf „8") im Kesselvorlauf befindet.

11.2.3 Der Drehschieber (3) bewegt sich zwischen Kesselvorlauf und Kesselrücklauf/Heizungsrücklauf.
Die Stellung des Drehschiebers im Mischer ist nach Abnahme des Hand-Einstellhebels (6) an der Spitze der Mischerwelle ersichtlich.

11.2.4 Der obere Gehäuseflansch (5) behält bei den Anschlußarten I und II seine ursprüngliche Lage (s. Abb. 9, 10). Bei den Anschlußarten III und IV ist der Gehäuseflansch, wie in Abb. 11, 12 dargestellt, um 90 Grad zu drehen.

11.2.5 Die Skale (4) ist werkseitig für linksöffnenden Mischer angebracht, so daß sie in ihrer ursprünglichen Lage für die Anschlußarten II oder IV verwendet werden kann.
Nach Umbau auf die Anschlußart I oder III arbeitet der Vaillant 3-Wege-Mischer VRM3 „rechtsöffnend"; deshalb ist das Skalenbild so herumzudrehen, daß nach Anschrauben die Bezeichnung I und III neben den Mischersymbolen sichtbar sind.
Die römischen Zahlen in den Mischer-Symbolen bedeuten:
„I" Anschluß Heizungsvorlauf
„II" Anschluß Heizungs-/Kesselrücklauf
„III" Anschluß Kesselvorlauf
Die Ziffern auf der Einstellskale bedeuten: V arabischen
„0" Kesselvorlauf geschlossen
„8" Kesselvorlauf voll auf
Zwischenstellungen ermöglichen dazwischen liegende Werte.

11.2.6 Der Handeinstellhebel (6) ist stets mit der Zeigerstellung auf die Skalenziffer „8" zeigend aufzustecken.

11.3 Position der einzelnen Teile bei Mengenregelung (s. Abb 9..12)

11.3.1 Die Heizungspumpe (M) ist stets im Kesselvorlauf anzubringen.

11.3.2 Das Regeltor (Proportionaltor) (2a) ist so einzusetzen, daß es sich bei Vollöffnung des Mischers (Handeinstellhebel (6) auf Ziffer „8") im Kesselvorlauf befindet.

11.3.3 Der Drehschieber (3) ist durch die Spitze der Mischerwelle (nach Abnehmen des Hand-Einstellhebels (6) sichtbar) in seiner Lage im Mischergehäuse gekennzeichnet.

11.3.4 Der obere Gehäuseflansch (5) behält bei den Anschlußarten I und II seine ursprüngliche Lage (s. Abb. 9, 10). Bei den Anschlußarten III und IV ist der Gehäuseflansch, wie in Abb. 11, 12 dargestellt, um 90 Grad zu drehen.

11.3.5 Die Skale (4) ist werkseitig für „linksöffnenden Mischer" angebracht, so daß er in seiner ursprünglichen Lage für die Anschlußarten II und IV verwendet werden kann.
Bei den Anschlußarten I und III arbeitet der Mischer „rechtsöffnend". Deshalb ist die Skale herumzudrehen, so daß nach Anschrauben die römischen Ziffern I und III neben den Mischersymbolen sichtbar sind.

Die römischen Ziffern in den Mischer-Symbolen bedeuten:
„I" Anschluß Heizungsvorlauf
„II" Anschluß Heizungs-/Kesselrücklauf
„III" Anschluß Kesselvorlauf
Auf der Einstellskale kennzeichnen die arabischen Ziffern:
„0" Kesselvorlauf geschlossen
„8" Kesselvorlauf voll geöffnet.

11.3.6 Der Handeinstellhebel (6) ist stets mit der Zeigerspitze auf die Skalenbezeichnung „8" zeigend auf die Mischerwelle aufzustecken.

11.4 Durchführung des Umbaues
(siehe Abb. 9...12 Seite 10, und Abb. 13...19, Seite 13)

11.4.1 Der Handeinstellhebel (6) nach Lösen der Kreuzschlitzschraube abziehen (siehe Abb. 13).

11.4.2 Die Skale (4) abschrauben (siehe Abb. 14).

11.4.3 Den oberen Gehäuseflansch (5) mit dem Drehschieber (3) nach Lösen der Imbusschraube aus dem Mischergehäuse (1) herausziehen (s. Abb. 15).

11.4.4 Die Steuerhülse (2) mit dem Regeltor (Proportionaltor) (2a) und den ~~beiden~~ Normaltoren (2b) herausziehen.
Sie ist entsprechend Abb. ~~5...8~~ für die jeweilige Anschlußart im Mischergehäuse einzusetzen.
Dabei ist die Steuerhülse so zu drehen, daß bei den Anschlußarten II und IV zwei Kerben und bei den Anschlußarten I und III eine Kerbe von oben sichtbar ist (siehe Abb. 16).

11.4.5 Den oberen Gehäuseflansch (5) mit dem Drehschieber (3) wie in Abb. 16 gezeigt, in der der Anschlußart entsprechenden Stellung in das Mischergehäuse (1) einschieben. Dabei ist darauf zu achten, daß sich die Steuerhülse nicht verdreht.
Die Lage des Drehschiebers (3) ist nach Abnahme des Handeinstellhebels (6) an der Spitze der Mischerwelle erkenntlich. Die vier Imbusschrauben andrehen (siehe Abb. 17).

11.4.6 Die Skale (4) so auf den Flansch aufschrauben, daß die Ziffer der gewählten Einbauart lesbar ist (siehe Abb. 18).

11.4.7 Der Handeinstellhebel (6) mit der Spitze auf die Skalenbezeichnung „8" zeigend, auf die Mischerwelle aufstecken und mit der Kreuzschlitzschraube befestigen (siehe Abb. ~~18~~).

12 Handgriffe des Umbaues

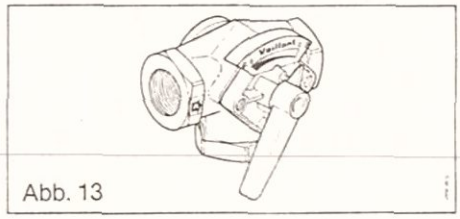
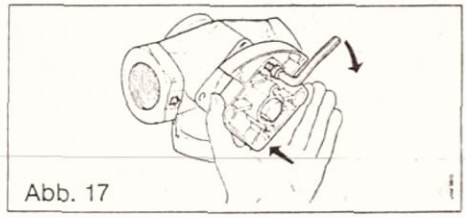


Abb. 13


Abb. 17

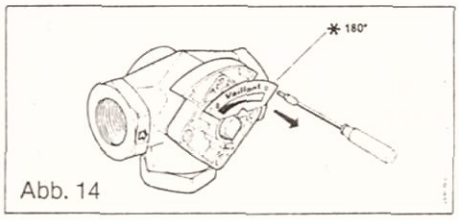


Abb. 14

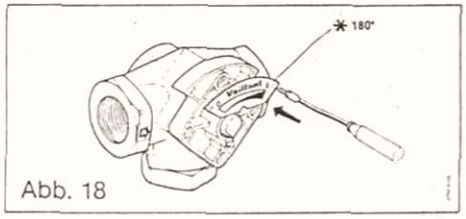
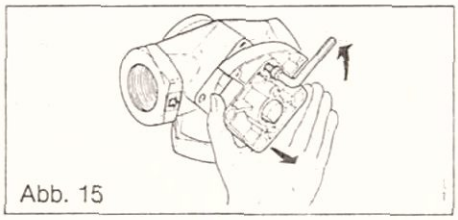


Abb. 18


Abb. 15

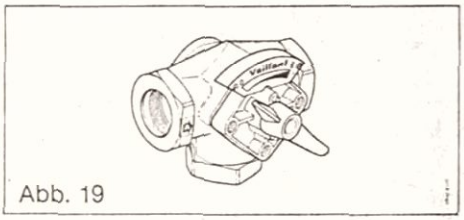


Abb. 19

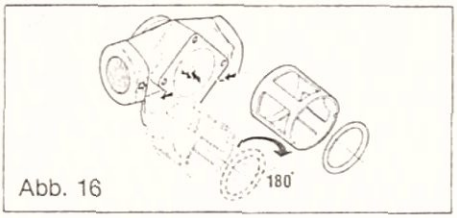


Abb. 16

13 Bedienung

Bei einer Warmwasser-Zentralheizungsanlage mit Mischer läßt sich die Raumtemperatur durch Veränderung der Heizungsvorlauftemperatur regeln:

Höhere Raumtemperatur gewünscht
= höhere *Vorlauftemperatur einstellen.*
Niedrigere Raumtemperatur gewünscht
= niedrigere Vorlauftemperatur einst.

Die Heizungsvorlauftemperatur und damit die Raumtemperatur können Sie am Mischer VRM 3 variieren.

Je nach Stellung des Einstellhebels auf der Mischer-Skale werden dem von den Heizkörpern zurückfließendem abgekühlten Heizungswasser heißes Kesselwasser beigemischt.

„0" keine Beimischung
= Heizkörper kalt.
„8" großmögliche Beimischung
= Heizkörper heiß.

Wählen Sie durch Einstellung von Zwischenwerten die geeignete Vorlauftemperatur entsprechend Ihrem Wärmebedürfnis und den unterschiedlichen Außentemperaturen.

Je nach Lage und Bauweise Ihres Hauses oder Ihrer Wohnung ist für die von Ihnen gewünschte Raumtemperatur eine unterschiedliche Heizungsvorlauftemperatur erforderlich.

Sollten Ihnen aus der Wärmebedarfsrechnung und der Bedienungsanleitung Ihres Heizkessels keine speziellen Angaben zur Verfügung stehen, entnehmen Sie bitte die Richtwerte für die erste Einstellung folgender Tabelle:

bei Außentemperaturen von:	Richtwert der Heizungsvorlauftemperatur von:
+ 15 °C	35 °C
+ 10 °C	45 °C
+ 5 °C	50—55 °C
0 °C	60 °C
— 5 °C	65—70 °C
— 10 °C	75 °C
— 15 °C	80—90 °C

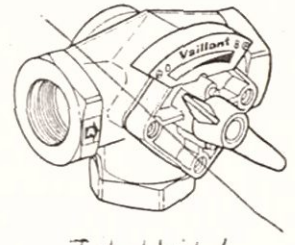
Diese Richtwerte können je nach Bauart der Anlage sowohl nach oben wie auch nach unten schwanken. Wir empfehlen Ihnen, sich diese evtl. Abweichungen zu notieren.

Wie Sie aus obiger Tabelle ersehen ist jeder Außentemperatur eine gewisse Vorlauftemperatur zugeordnet.

Im Verlaufe eines Tages ergeben sich eine Vielzahl von Änderungen der Außentemperatur. Dies bedingt, auch um Energie zu sparen, eine entsprechende Änderung der Vorlauftemperatur.

Sie können den Komfort und die Wirtschaftlichkeit Ihrer Heizungsanlage wesentlich erhöhen, wenn Sie zur Einstellung einen Vaillant Mischermotor VRM 646 installieren lassen und zur selbsttätigen Regelung das Vaillant Heizungsregel-Set 5/1 verwenden. Diese elektronische Regelung paßt feinfühlig die Vorlauftemperatur selbsttätig den äußeren Bedingungen an.

Um die Temperatur jeden Raumes individuell einstellen zu können, empfehlen wir den Einbau von Vaillant Heizkörper-Thermostatventilen VRH.



Titelbild

Abb. 20

14. Vaillant Vertriebsbüros, Vertriebsstellen, Werkskundendienst

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

Ort	Telefon
— Hilden —	(02103) 78662 ∅
Aachen	**(0241) 501075** ∅
Arnsberg	(02931) 14235 ∅
Augsburg	(0821) 487647 ∅
Aurich	(04941) 5802 ∅
Bayreuth	(0921) 20597 ∅
Bergisch Gladbach	(02202) 52365 ∅
Berlin	**(030) 2614084** ∅
Bielefeld	**(0521) 323031** ∅
Bocholt	(02871) 16164 ∅
Bonn	(0228) 348570 ∅
Braunschweig	(0531) 74124 ∅
Bremen	**(0421) 443645** ∅
Bremerhaven	(0471) 28224 ∅
Bückeburg	(05722) 4604 ∅
Bünde	(05223) 42768 ∅
Celle	(05145) 6398 ∅
Detmold	(05231) 28822 ∅
Dorsten	(02866) 4318 ∅
Dortmund	**(0231) 652941-45** ∅
Düsseldorf	**(02102) 44033** ∅
Emden	(04921) 51999 ∅
Frankfurt	**(0611) 417184** ∅
Freiburg	**(0761) 72032** ∅
Fulda	(06648) 2887 ∅
Gießen	(0641) 77314 ∅
Göttingen	(0551) 81431 ∅
Gütersloh	(05246) 5162 ∅
Hagen	(02331) 401900 ∅
Hamburg	**(040) 501046** ∅
Hamm	(02381) 50543 ∅
Hannover	**(0511) 741084** ∅
Heilbronn	(07131) 54394 ∅
Herford	(05221) 63226 ∅
Herne I	(02323) 55916 ∅
Hildesheim	(05121) 45856 ∅
Höxter	(05535) 1358 ∅
Itzehoe	(04821) 41275 ∅
Kaiserslautern	(0631) 59316 ∅
Karlsruhe	(0721) 519336 ∅
Kassel	**(0561) 52126/27** ∅
Kaufb./Kempten	(08374) 8371 ∅
Kiel	(0431) 522325 ∅
Köln	**(02234) 57088** ∅
Koblenz	(0261) 24007 ∅
Krefeld	(02151) 560637 ∅
Leer/Weener	(04951) 1430 ∅
Lübeck	(0451) 23136 ∅
Lüdenscheid	(02351) 40485 ∅
Lüneburg	(04131) 121372 ∅
Mainz	(06131) 86569 ∅
Mannheim	**(0621) 781078** ∅
Menden	(02373) 61680 ∅
Minden	(0571) 30452 ∅
Mönchengladbach	(02161) 663352 ∅
Mülheim	(0208) 490115 ∅
München	**(089) 753096** ∅
Münster	**(0251) 614084** ∅
Neumünster	(04321) 65919 ∅
Nordhorn	(05921) 4152 ∅
Nürnberg	**(0911) 633011** ∅
Oldenburg	(0441) 601585 ∅
Osnabrück	(0541) 122729 ∅
Paderborn	(05251) 9585 ∅
Quakenbrück	(05431) 3453 ∅
Ravensburg	**(0751) 46031** ∅
Regensburg	(09402) 1625 ∅
Remscheid	**(02191) 368333** ∅
Rheine	(05977) 429 ∅
Saarbrücken	**(0681) 871001** ∅
Salzgitter	(05341) 46165 ∅
Schleswig	(04621) 23849 ∅
Siegen	(0271) 76654 ∅
Soest	(02921) 12657 ∅
Soltau	(05191) 12120 ∅
Stuttgart	**(0711) 652002** ∅
Trier	(0651) 35486 ∅
Ulm/Heidenheim	(07321) 45215 ∅
Wattenscheid	(02327) 31168 ∅
Wiesbaden	(06122) 3128 ∅
Wilhelmshaven	(04421) 31793 ∅
Wipperfürth	(02264) 8775 ∅
Würzburg	(09369) 770 ∅
Wuppertal	**(0202) 667302** ∅
Zülpich	(02252) 3201 ∅

15 Technische Daten

Gewindeanschluß

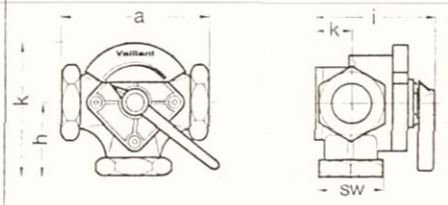


Abb. 21

Flanschanschluß

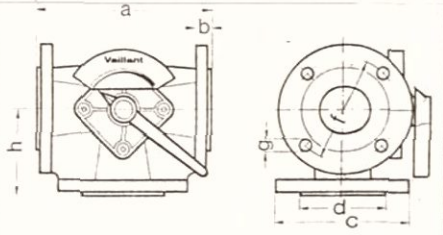


Abb. 22

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

VRM Art.No.	Maße in mm									
	a	b	c	d	f	g	h	i	k	SW
9200	130						65	128	40	45
9201	130						65	128	40	50
9202	140						70	128	40	60
9210	180	16	130	80	100	14	90			
9211	180	16	140	90	110	14	90			
9205	130						128	40		45
9206	130						128	40		50
9207	140						128	40		60
9208	156						128	40		70
9215	170	15	120	70	90	14				
9216	180	16	130	80	100	14				
9217	180	16	140	90	110	14				

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

Telefon (02191) 368-1
Telex 08513-879
Telegramme: vaillant remscheid

0382 Vieljünger, Wermelskirchen
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany, Imprimé en Allemagne


Vaillant