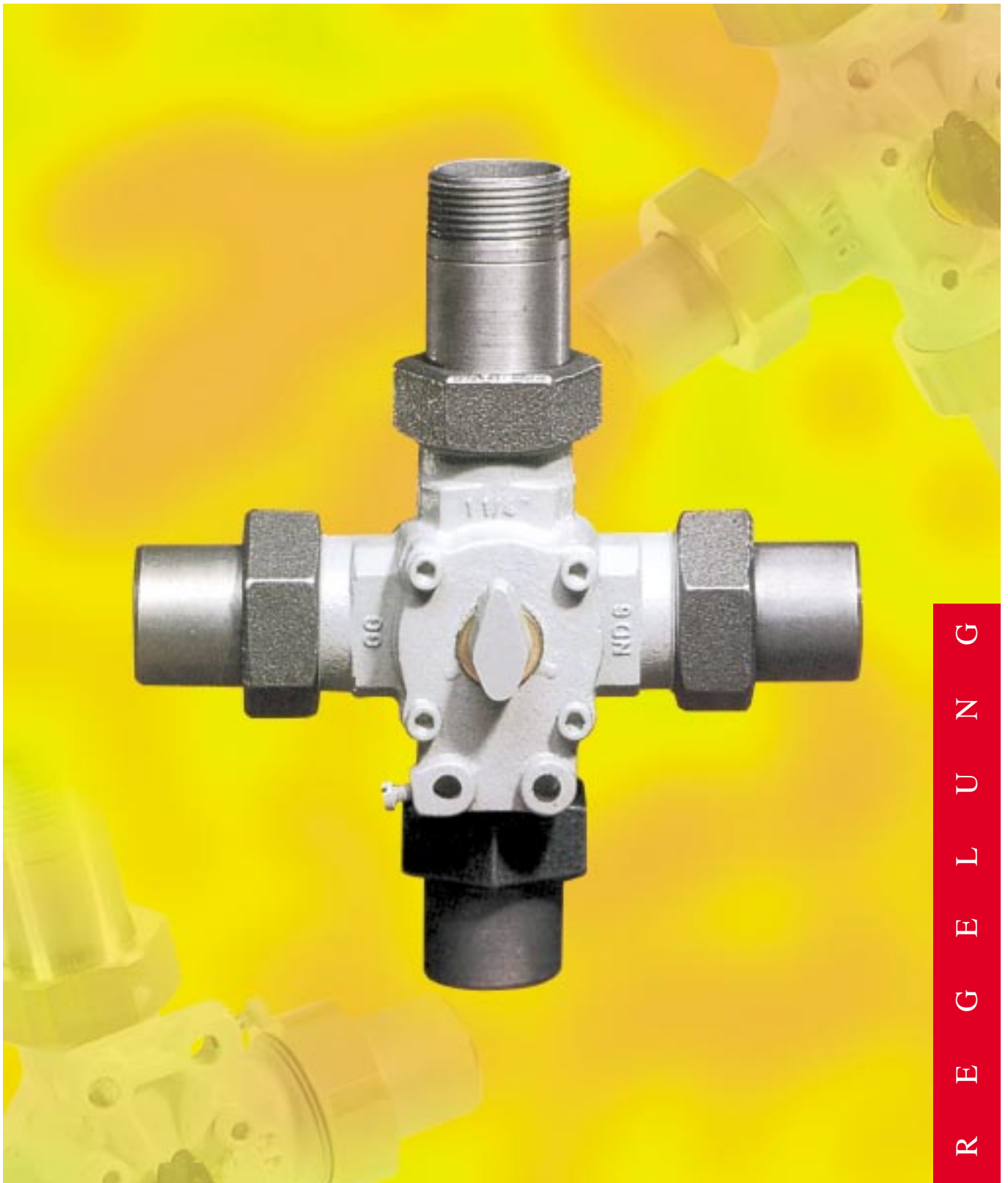


# Kompaktmischer ZRK

**M9**

Informationsschrift



R E G E L U N G

***Der direkte Draht zu uns:  
mehr Service, mehr Information***

---

**ROBINEX** AG  
SA

**Armaturen Robinetterie Rubinetterie**

Bernstrasse 36, CH-4663 Aarburg/Oftringen

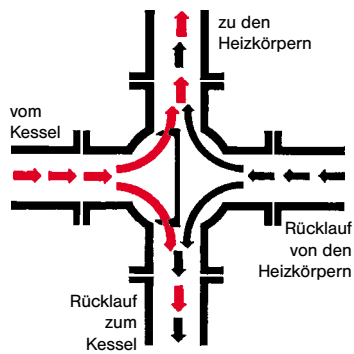
Telefon 062 787 70 00, Fax 062 787 70 01

info@robinex.ch, www.robinex.ch

# *Kompaktmischer ZRK*

Funktion	M9.2
Ausführung	M9.2
Typenübersicht	M9.2
Anwendung	M9.3
Technische Daten	M9.3
Montagevorschrift	M9.3
Vertauschbarkeit der Anschlüsse	M9.3
Anschlussmöglichkeit, Einstellvorschrift	M9.4
Auswechseln des Dichtungsringes, Maßzeichnungen	M9.5
Dimensionierung, Beispiel, Diagramm	M9.6





Die Informationsschrift M9 enthält die wichtigsten produktbezogenen Angaben der Kompaktmischer-Serie.

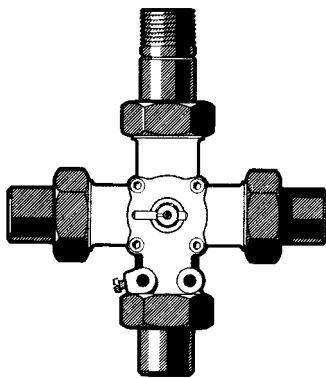
Alles Wissenswerte zum Thema Mischer allgemein wie:

- Anwendung der Mischer
  - Mischer- und Kesselsteuerung
  - Niedertemperatur-Kessel
  - Mengenregelung - Mischregelung
  - Verteilregelung - Mischregelung - Einspritzsystem
- entnehmen Sie bitte unserer Informationsschrift R9.

### Funktion

Im CENTRA-Kompaktmischer ZRK wird heißes Kesselvorlaufwasser mit dem kälteren, von den Heizkörpern zurückströmenden Wasser, zu einem gemeinsamen Heizungsvorlauf vereint. Die Vorlauftemperatur, die sich dabei einstellt, ist abhängig vom Mischungsverhältnis und damit von der Stellung des Drehschiebers im Mischer.

ZRK



### Ausführung

Die Kompakt-Mischer sind mit Außengewinde ausgerüstet; 3 Schweißtüllen und 1 Gewindetülle mit Überwurfmuttern werden mitgeliefert, so dass ein problemloser Ein- und Ausbau des Mixers sichergestellt ist. Anstatt der Schweißtüllen können auch Lötstützen eingesetzt werden.

### Typenübersicht

Nennweite	Vierwege-Kompaktmischer
DN 20	ZRK 20
DN 25	ZRK 25
DN 32	ZRK 32
DN 40	ZRK 40

### Anwendung

Bei den beiden Mischertypen sind die Anschlüsse rundum vertauschbar. Dadurch ergeben sich beim Vierwege-Kompaktmischer ZRK 8 Einbaumöglichkeiten.

Besonders zu beachten ist, dass die Kompakt-Mischer serienmäßig lediglich mit einer **Schutzkappe** auf der Mischerwelle geliefert werden. Die Schutzkappe ist nach dem Einbau des Mixers in die Rohrleitungen in jedem Fall zu entfernen; sie ist **nicht** zur Handverstellung geeignet! Wegen der Leichtigkeit des Drehschiebers würde sich auf Grund des Pumpendrucks die Einstellung des Mixers von selbst ändern.

Soll der Mischer als **Handmischer** betrieben werden, ist dazu eine Handverstellung erforderlich. Beim Vierwege-Kompaktmischer die Type HV 4. Die Handverstellung hat eine Anzeigeskala und besitzt die erforderliche Selbsthemmung.

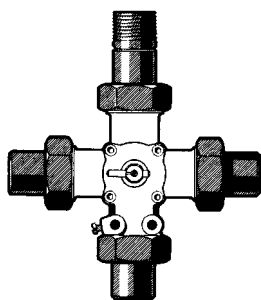
Zur motorischen Verstellung des Mixers dient der **CENTRA-Stellmotor** VMK 10-4 bzw. VRK 10-4, siehe Informationsschrift Stellmotoren P10.

Für den **Vierwege-Kompaktmischer ZRK** stehen die Stellmotoren VMK 8-4, VMK 10-4 bzw. VRK 10-4 mit Stellwinkel 90° zur Auswahl.

Handverstellung für ZRK: HV 4

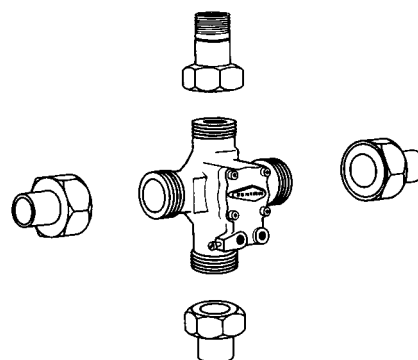


## Technische Daten



<b>Werkstoff Gehäuse:</b>	Armaturen-Grauguss, GG 20 Außengewinde, einschließlich 3 Schweißtüllen und 1 Gewindetülle mit Überwurfmutter
<b>Drehschieber:</b>	Grauguss verchromt mit Regelkurve
<b>Zulässiger Druck:</b>	PN 6
<b>Betriebstemperatur:</b>	Maximal 110 °C Für Temperaturen bis 130 °C sind CENTRA-Duplex bzw. Differential- Mischer einzusetzen. Bei höheren Temperaturen oder Drücken sind CENTRA Motorventile zu verwenden.
<b>Medium:</b>	Heizungswasser, Glykol-Wasser-Gemisch, Temperaturbereich +2...110 °C
<b>Abdichtung:</b>	O-Ring + Profildichtung
<b>Stellwinkel:</b>	90°
<b>Differenzdruck:</b>	Maximal 300 mbar (3000 mm WS) bei geschlossenem Mischer.
<b>Einbau:</b>	Anschlüsse vertauschbar.
<b>Motorantrieb:</b>	Einfache Anbaumöglichkeit des Kompakt-Stellmotors VMK bzw. VRK.
<b>Handverstellung:</b>	Durch zusätzliche Handverstellung HV 4 mit Skalenanzeige.

## Montagevorschrift



Die Kompaktmischer sind serienmäßig mit Schweißtüllen und Überwurfmuttern ausgerüstet (anstatt der Schweißtüllen können auch Lötstutzen eingesetzt werden).

Beim Einschweißen ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Mischer **mit eingelegten Dichtungen heften**
2. Überwurfmuttern lösen und **Mischer ausbauen**
3. Schweißtüllen fertig schweißen
4. Dichtungen einlegen und Mischer wieder einbauen.

Bei Schweißarbeiten in der Nähe des Mixers ist dieser immer auszubauen, da auf Grund der hohen Temperaturen der O-Ring undicht werden könnte. Das gilt natürlich auch für das Hartlöten bei der Verwendung von Lötstutzen anstelle der Schweißtüllen.

### Vertauschbarkeit der Anschlüsse

Der Vierwege-Kompaktmischer hat rundum vertauschbare Anschlüsse. Sie sind zunächst immer so in das Rohrnetz einzubauen, dass die beiden großen Bohrungen im Mischerdeckel nach unten zeigen. Dadurch wird beim Anbau des Stellmotors die Stellungsanzeige gut sichtbar. Prinzipiell ist die Einbaulage jedoch beliebig und hat keinen Einfluss auf die Funktion der Geräte.

**Der als Motorträger dienende Mischerdeckel darf nicht gelöst und gedreht werden.** (Wichtig bei Verwendung von Regelstation RS 10!)

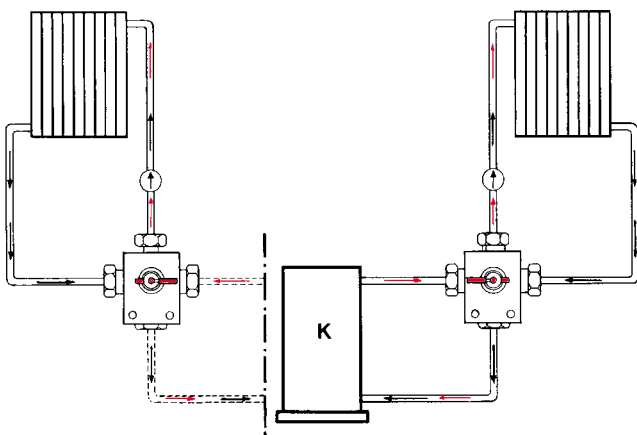
Die möglichen Anforderungen der Mischer im Rohrleitungsnetz mit den entsprechenden Einstellvorschriften sind auf der Seite 4 abgebildet.

## Anschlussmöglichkeiten des ZRK

### Einstellung des Drehschiebers beim Vierwege-Kompaktmischer ZRK

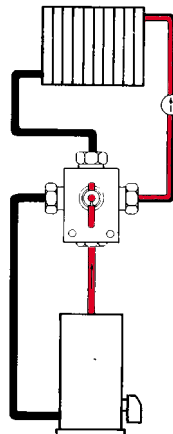
Die Regelkurve am Drehschieber muss beim Vierwege-Kompaktmischer grundsätzlich in Richtung Kesselvorlauf zeigen. Dazu ist die zeigerförmige graue Schutzkappe von der Mischerwelle abzunehmen und der Drehschieber so zu drehen, dass die eingefräste Nut auf der Mischerwelle in Richtung Kesselvorlauf zeigt! Der Mischer steht dann in Mittelstellung. Der Stift muss so in die Mischerwelle eingesetzt sein, dass in eingerastetem Zustand der längere Teil auf der Seite der Nut steht. In den nachfolgenden Leitungsschemen ist der erwähnte Stift, wesentlich vergrößert, rot dargestellt. Danach ist der Stellantrieb VMK 10-4 bzw. die Handverstellung HV 4 (jeweils in Mittelstellung) zu montieren.

### Normaler Einbau Vierwege-Kompaktmischer ZRK

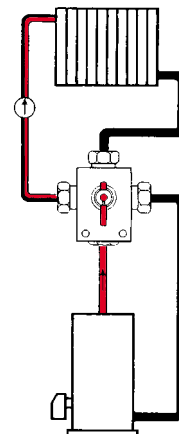


Kesselvorlauf (KV) von rechts	Kesselvorlauf von links
Kesselrücklauf (KR) nach unten	Kesselrücklauf nach unten
Heizungsvorlauf (HV) nach oben	Heizungsvorlauf nach oben
Heizungsrücklauf (HR) von links	Heizungsrücklauf von rechts
links auf, rechts zu	links zu, rechts auf

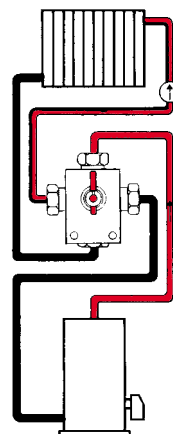
### Weitere Anschlussmöglichkeiten Vierwege-Kompaktmischer ZRK



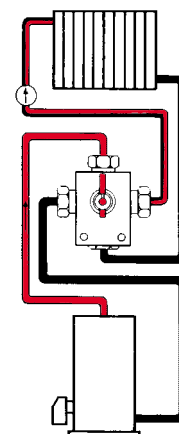
KV von unten  
KR nach links  
HV nach rechts  
HR von oben  
links auf, rechts zu



KV von unten  
KR nach rechts  
HV nach links  
HR von oben  
links zu, rechts auf



KV von oben  
KR nach rechts  
HV nach links  
HR von unten  
links auf, rechts zu



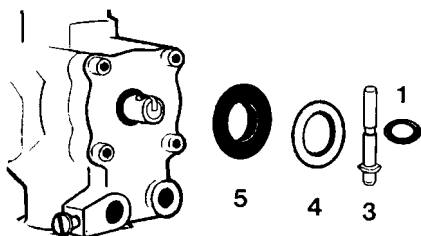
KV von oben  
KR nach links  
HV nach rechts  
HR von unten  
links zu, rechts auf

## Auswechseln des Dichtungs-Ringes

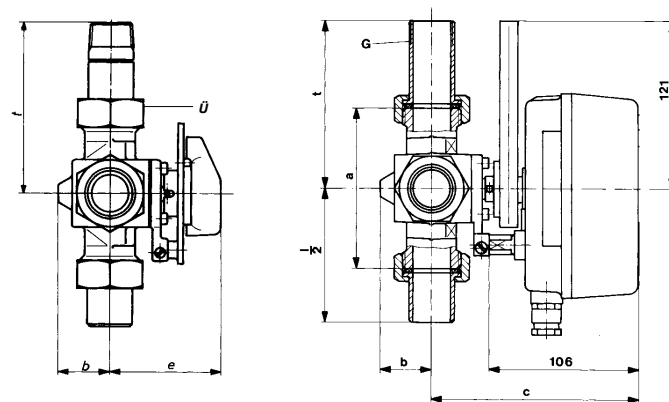
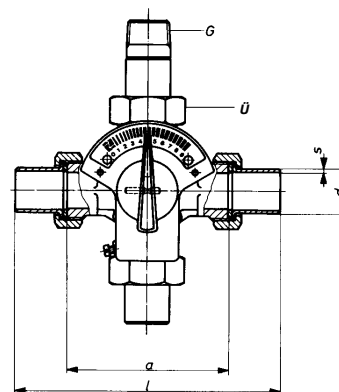
Umwälzpumpe abschalten, Absperrorgane des Heizkessels schließen. Druck möglichst weit absenken.  
Demontage oder Montage nach untenstehendem Bild.  
Achtung: Trotz abgesenktem Druck zur Vorsicht Hände vor evtl. austretendem heißem Kesselwasser schützen.

### Arbeitsgang:

1. Haltering (1) auf der längeren Seite des Stiftes (3) mit spitzem Gegenstand entfernen.
2. Stift (3) herausziehen.
3. Abdeckscheibe (4) abnehmen und alten Profildichtring (5) abziehen und Mischerwelle säubern.
4. Neuen Profildichtring auf Mischerwelle schieben und bis zum Anschlag andrücken.  
Zum Einfetten des neuen Dichtungsringes nur das beige gebene Spezialfett verwenden.
5. Abdeckscheibe aufsetzen.  
Stift wieder richtig in Mischerwelle einstecken und mit Haltering (1) sichern.



### Vierwege-Kompaktmischer ZRK mit Stellmotor VMK 10\_4



Maße (alle Maße in mm)

Nennweite	G Anschluss- gewinde	Ü Überwurf- mutter- gewinde	/ ± 2	a	b	c	d	e	s	t	SW
DN 20	R3/4"	1"	180	110	36	145	22	76	2,5	120	6-kt.-40
DN 25	R1"	1 1/4"	190	115	38	147	32	78	2,5	120	6-kt.-50
DN 32	R1 1/4"	1 1/2"	210	130	42	151	40	82	2,5	130	8-kt.-53
DN 40	R1 1/2"	1 3/4"	220	140	45	154	45	85	2,5	135	8-kt.-59



# Dimensionierung ZRK

## Rechnungsgang Mischregelung

1. Wärmestrom  $\dot{Q}$  (kW) im Diagramm aufsuchen.
2. Senkrecht nach oben gehen bis zum Schnittpunkt mit der entsprechenden  $\Delta v$ -Linie. Auf der senkrechten Achse kann links der Massenstrom  $\dot{m}$  in kg pro Stunde, rechts in  $m^3/h$  abgelesen werden.
3. Vom Schnittpunkt mit der  $\Delta v$ -Linie waagrecht nach rechts gehen bis in das gerasterte Feld (0,7 bis 1,1 m/s). Hier trifft man auf eine bestimmte Nennweitenlinie. Diese Mischernennweite ist zu wählen.
4. Von diesem Schnittpunkt senkrecht nach unten gehen. Druckabfall im Mischer in mbar ablesen. Dieser abgelesene Druckabfall des Mixers ist zu dem Anlagen-Druckverlust zu addieren. Danach ist der Pumpendruck zu bestimmen.

## Umrechnung von Einheiten:

1 kW	= 860 kcal/h
	= 3600 kJ/h
1000 kcal/h	= 1,163 kW
1 bar	= 10 m WS
	= 100 kPa
1 mbar	= 10 mm WS

$$\text{Massenstrom } \dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta v}$$

dabei ist:  $\dot{Q}$  = Wärmestrom kW  
 $c$  = Spezifische Wärmekapazität 1,163  $\frac{Wh}{kg \cdot K}$

$\Delta v$  = Temperatur-Differenz K

## Dimensionierungs-Beispiel

### Vierwege-Kompaktmischer ZRK

Gegeben: Wärmestrom  $\dot{Q} = 35$  kW  
 Anlagenauslegung 90/70 °C  $\Delta v = 20$  K

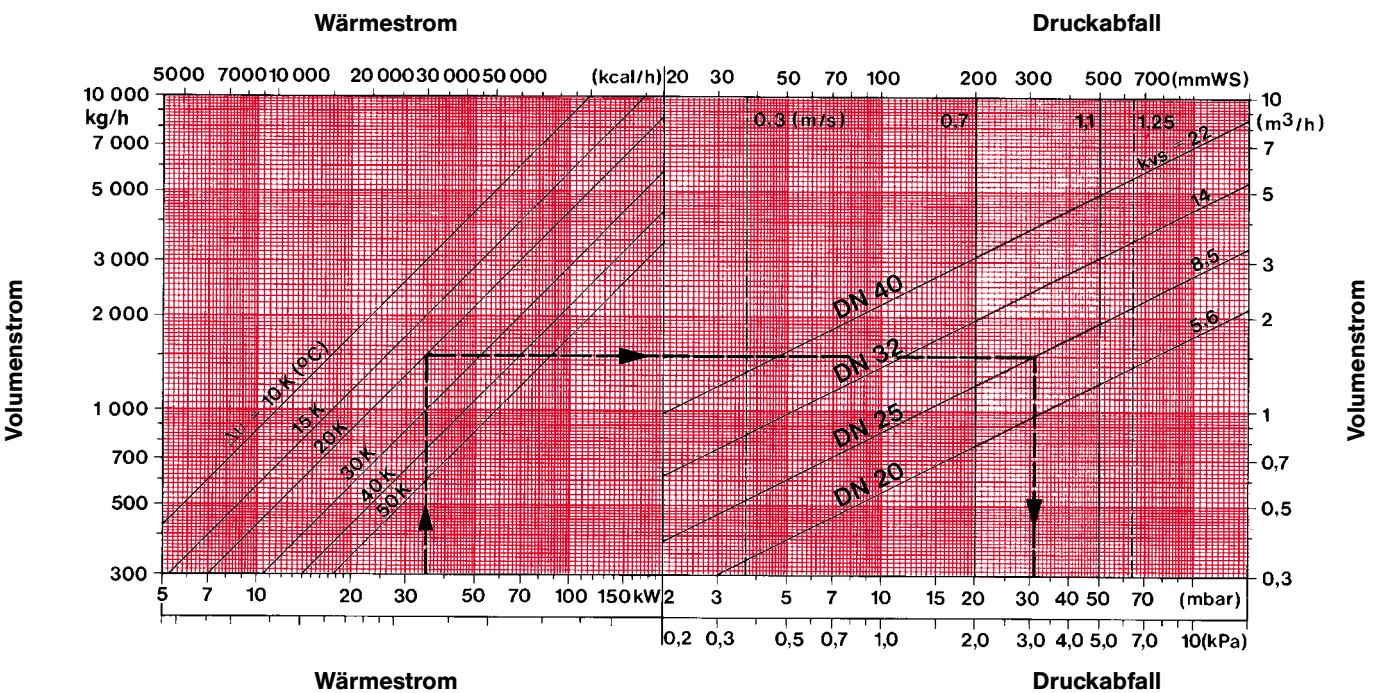
Berechnung: Massenstrom  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta v}$

$$= \frac{\dot{Q}}{1,163 \cdot \Delta v} \left[ \frac{m^3}{h} \right]$$

$$\dot{m} = \frac{35}{1,163 \cdot 20} = 1,5 \frac{m^3}{h}$$

Mischer ZRK 25 (DN 25), Druckabfall 31 mbar

## Dimensionierungs-Diagramm





## Notizen

## Notizen

# Markenqualität von Anfang an

Honeywell steht für innovative, vor allem aber praxisorientierte Lösungen für die Haus- und Gebäudeautomation. Die technische Perfektion unserer Produkte und Systeme begründet die Wertschätzung unseres Namens ebenso wie das Bestreben, die Wünsche der Kunden besser zu verstehen und entsprechend umzusetzen.

Konsequentes Qualitäts-Management – von der Produktentwicklung über moderne Fertigungs- und Prüf-abläufe bis zum Kundenkontakt und der Auftragsabwicklung einschließlich Termintreue – steht dabei im Mittelpunkt unserer Unternehmensziele. Dass Honeywell nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert worden ist, verstehen wir als Verpflichtung, den hohen Anforderungen unserer Kunden in allen Bereichen der Wasser- und Wärmeversorgung mit unseren Leistungen gerecht zu werden – heute und in Zukunft.



**ROBINEX** AG  
SA

**Armaturen Robinetterie Rubinetterie**

Bernstrasse 36, CH-4663 Aarburg/Oftringen

Telefon 062 787 70 00, Fax 062 787 70 01

info@robinex.ch, www.robinex.ch

**Honeywell**  
CENTRA