

Maxifluss Drehkegelventile

VETEC-Typ 72.3/R und 72.4/R

Anwendung

Doppelt exzentrisches Stellventil für die Verfahrenstechnik und den Anlagenbau

Nennweite	DN 25 bis 400	1" bis 16"
Nenndruck	PN 10 bis 40	ANSI Class 150 und 300
Temperaturen	-100 bis 400 °C	-148 bis 752 °F

Maxifluss Drehkegelventil Typ 72.3 und Typ 72.4 mit

- einfach wirkendem VETEC-Membran-Schwenkantrieb Typ R
- Ventilgehäuse aus
 - Stahlguss oder
 - korrosionsfestem Stahlguss

Sitzausführungen

- metallisch dichtend oder weich dichtend

Die Stellventile können mit verschiedenen Peripheriegeräten ausgerüstet werden: Stellungsregler, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach VDI/VDE 3845.

Ausführungen

Normalausführung

Drehkegelventil mit einfach wirkendem Schwenkantrieb Typ R, für Temperaturen von -100 bis 400 °C (-148 bis 752 °F)

- **Typ 72.3/R** DN 25 bis DN 400 in Flanschbauweise, Baulängen nach DIN 3202 F1/EN 558 Reihe 1
- **Typ 72.3/R** 1" bis 16" in Flanschbauweise, Baulängen nach ANSI B16.10/EN 558-2 Reihe 37 und 38
- **Typ 72.4/R** DN 25 bis DN 300 in Sandwichbauweise, Baulängen nach EN 558-1/2 Reihe 36
- **Typ 72.4/R** 1" bis 12" in Sandwichbauweise, Baulängen nach EN 558-1/2 Reihe 36

Weitere Ausführungen mit

- doppelter Stopfbuchse
- TA-Luft-Stopfbuchse
- schallreduzierenden Maßnahmen
- Heizmantel bei Flanschventilen
- Sonderwerkstoffe für Gehäuse und Garnitur
- Sandwich-Ausführung mit Keramikgarnitur und Gehäuseschutzhülse
- Flanschausführung mit Nut DIN 2512/RTJ
- elektrischem Stellantrieb oder Handbetätigung
- DVGW-typgeprüft nach EN 161, DN 25 bis 200, PN 16/40
- Flächengewichtsstellventil für Papiermaschinen

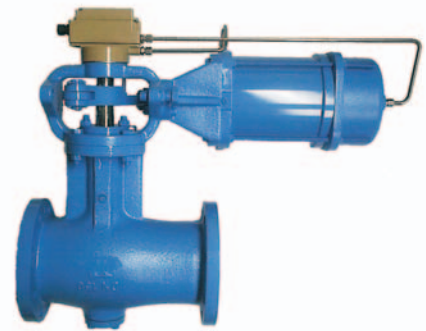


Bild 1 Maxifluss Drehkegelventil VETEC-Typ 72.3/R nach DIN in Flanschbauweise mit pneumatischem Stellantrieb Typ R



Bild 2 Maxifluss Drehkegelventil VETEC-Typ 72.4/R mit Durchgangsbohrungen im Flansch und pneumatischem Stellantrieb Typ R

Wirkungsweise

Die Lagerung der Welle in Verbindung mit dem Kegel ist exzentrisch angeordnet (Bild 3). Zusammen mit dem Drehpunkt-Versatz des Kegels wird die doppelt exzentrische Geometrie des Maxifluss Drehkegelventils realisiert. Diese doppelt exzentrische Lagerung bewirkt bei einer Drehung der Kegelwelle von der Schließstellung in Öffnungsrichtung ein sofortiges reibungsloses Abheben des Kegels vom Sitz ohne Losbrechmoment. Das Ventil öffnet ruckfrei und zeigt daher ein stabiles Regelverhalten bei kleinen Öffnungswinkeln.

Das Maxifluss Drehkegelventil kann von beiden Seiten angeströmt werden.

Die normale Anströmrichtung ist bei

- Flüssigkeiten = Medium öffnet **FTO**
Anströmrichtung „V“
- Gasen und Dämpfen = Medium schließt **FTC**
Anströmrichtung „H“

Der Durchflusskennwert richtet sich nach dem Öffnungswinkel des Kegels.

Die natürliche Kennlinie der Maxifluss-Drehkegelventile kann mit Hilfe von Stellungsreglern und Kurvenscheiben in eine lineare oder gleichprozentige Kennlinie umgeformt werden.

Sicherheitsstellung

Mit dem VETEC-Membran-Schwenkantrieb Typ R hat das Stellventil zwei mögliche Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

„**Stellventil ohne Hilfsenergie ZU**“, bei Hilfsenergieausfall wird das Maxifluss-Drehkegelventil geschlossen.

„**Stellventil ohne Hilfsenergie AUF**“, bei Hilfsenergieausfall wird das Maxifluss-Drehkegelventil geöffnet.

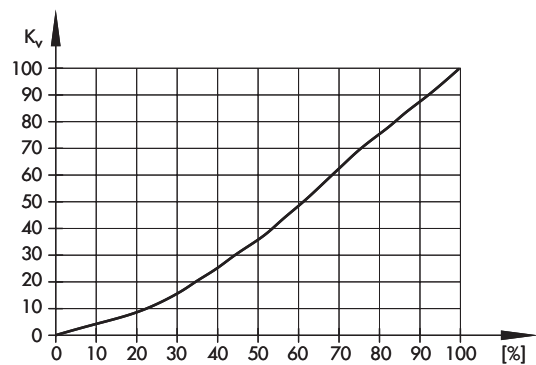
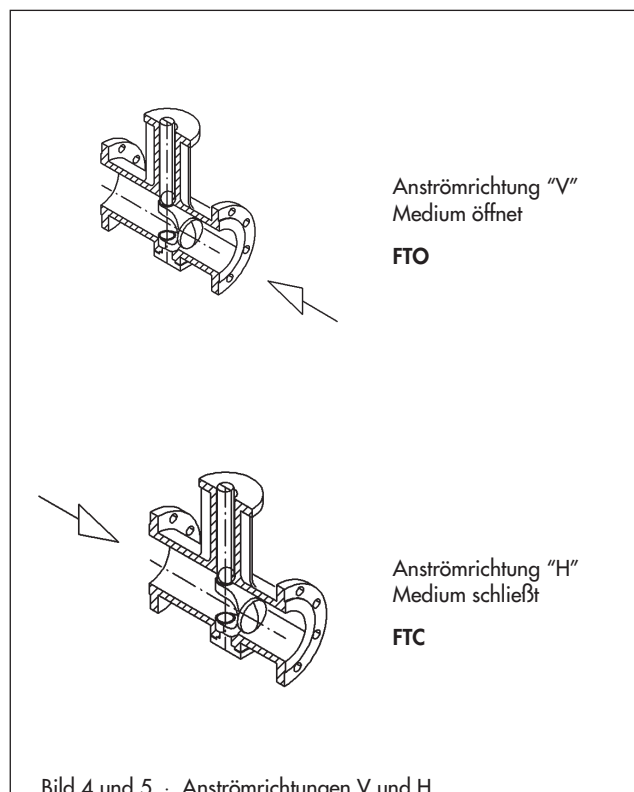
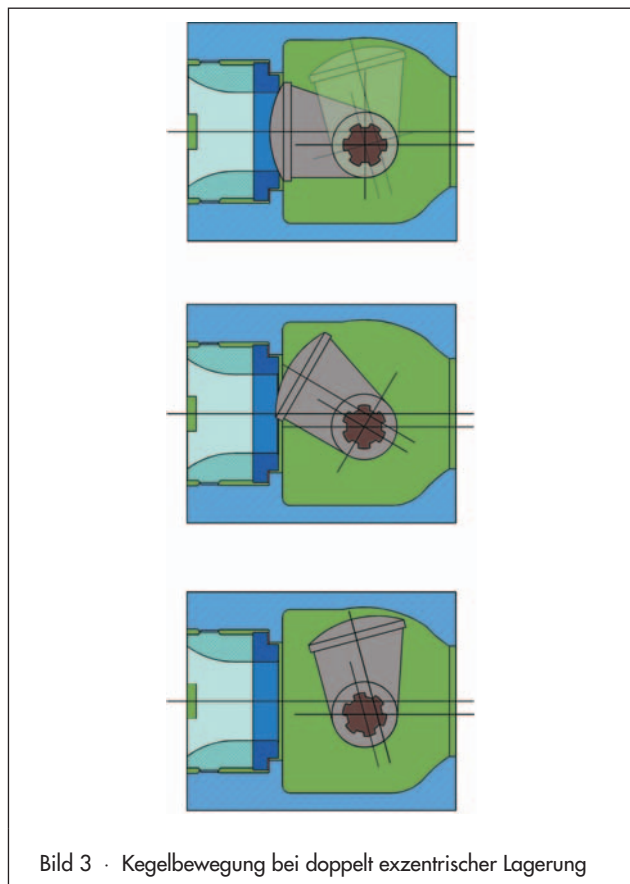


Bild 4 · Natürliche Kennlinie

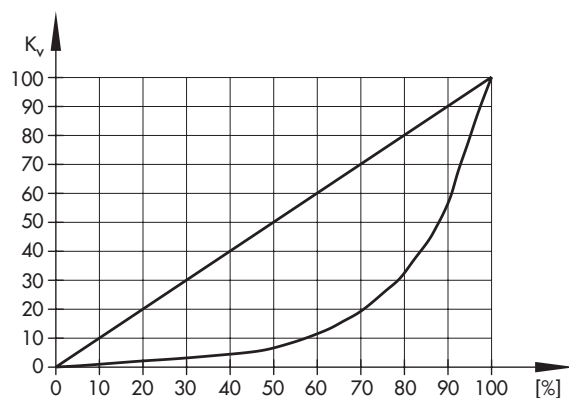


Bild 7 · Mit Stellungsregler erzeugte lineare und logarithmische Kennlinie

Tabelle 1 • Technische Daten
Tabelle 1a • Drehkegelventil VETEC-Typ 72.3 und 72.4

Maxifluss-Typ	72.3		72.4	
Bauform	Flansch		Sandwich	
Nennweite	DN 25 bis 400	1" bis 16"	DN 25 bis 300	1" bis 12"
Nenndruck	PN 10 bis 40	Class 150 und 300	PN 10 bis 40	Class 150 und 300
Baulänge	DIN 3202 F1 EN 558-1 Reihe 1	ANSI B16.10 EN 558-2 Reihe 37 für Class 150 Reihe 38 für Class 300	IEC 534-3-2 EN 558-1/2 Reihe 36	
Flanschbohrung nach	PN 10, 16, 25 oder 40	ANSI Cl. 150 oder 300	PN 10, 16, 25 oder 40	ANSI Cl. 150 oder 300
Sitzring	metallisch dichtend · weich dichtend PTFE (Anströmrichtung: Medium schließt)			
Kennlinie	gleichprozentig			
Stellverhältnis	200 : 1			
Temperaturbereich · andere Bereiche auf Anfrage				
metallisch dichtend	-100 bis 400 °C · -148 bis 752 °F			
weich dichtend	-100 bis 220 °C · -148 bis 428 °F			
Leckageklasse nach DIN EN 1349				
metallisch dichtend	IV-L1			
weich dichtend	VI-G1			

Tabelle 1b • Stellantrieb Typ R

Stellantrieb	Typ	R110	R150	R200	R250	R250V
Hub bei max. Schwenkwinkel	mm	128	184	200	200	200
Nenn-Signalebereich	bar	0,4 bis 1,2	0,4 bis 1,2	0,4 bis 1,2	0,4 bis 1,2	1,3 bis 2,4
Zuluftdruck		min. 3 bar · max. 6 bar				
Max. Drehmoment der Feder	Nm	32	84	160	249	810
zul. Umgebungstemperatur		-20 bis 70 °C · -4 bis 158 °F				

Tabelle 2 • Werkstoffe
Tabelle 2a • Drehkegelventil VETEC-Typ 72.3 und 72.7

Gehäuse	WN 1.0619	WN 1.4581
Sitz	WN 1.4571 optional Dichtkante stellitert	
Kegel	WN 1.4581 optional Dichtkante stellitert oder Stellite 6	
Welle	WN 1.4571	
Stopfbuchspackung	PTFE/Grafit	
Dichtungen	Grafit/Edelstahl	

Tabelle 2b • Stellantrieb Typ R

Gehäuse	Stahl/Aluminium
Membrane	NBR
Kolben	Aluminium
Federn	Federstahl

Tabelle 3 • Kenndaten für die Durchfluss- und Geräuschberechnung

Tabelle 3a • K_{VS} -, C_V - und x_{Fz} -Werte · Sitz metallisch dichtend · Anströmung "V", Medium öffnet

Bei Anströmung "H", Medium schließt, reduzieren sich die K_{VS} -Werte um 20 %

Nennweite	DN/in	25/1"	40/1½"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"	400/16"
100 % K_{VS}	K_{VS}	16	40	80	245	370	685	950	1925	2680	4200
	C_V	19	47	94	286	430	800	1110	2252	3135	4914
	Sitz-Ø	18	26	36	60	76	105	135	170	210	290
	$x_{Fz 0,75}$	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,18
60 % K_{VS}	K_{VS}	10	24	48	147	220	410	570	1230	1640	2520
	C_V	12	28	56	171	256	477	663	1439	1918	2948
	Sitz-Ø	16	21,5	29,5	50	60	86	106	146	163	225
	$x_{Fz 0,75}$	0,34	0,34	0,3	0,25	0,25	0,25	0,22	0,22	0,22	0,19
40 % K_{VS}	K_{VS}	6	16	33	105	150	275	380	770	1070	1680
	C_V	7	19	38	122	174	320	442	900	1252	1965
	Sitz-Ø	14	18,5	25,5	44	53	73	88	126	133	184
	$x_{Fz 0,75}$	0,39	0,39	0,34	0,30	0,30	0,30	0,24	0,24	0,24	0,20
25 % K_{VS}	K_{VS}	4	12	20	63	93	179	240	480	670	1070
	C_V	5	14	23	73	108	208	279	561	784	1252
	Sitz-Ø	10	16	21	37	45	62	73	102	116	160
	$x_{Fz 0,75}$	0,43	0,43	0,38	0,35	0,35	0,35	0,26	0,26	0,26	0,21

Tabelle 3b • K_{VS} -, C_V - und x_{Fz} -Werte · Sitz weich dichtend · Anströmung "H", Medium schließt

Nennweite	DN/in	25/1"	40/1½"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"	400/16"
100 % K_{VS}	K_{VS}	10	40	68	162	252	510	726	1450	2010	3150
	C_V	12	47	79	189	295	593	849	1696	2351	3685
	Sitz-Ø	16	26	35	54	70	99	129	160	204	270
	$x_{Fz 0,75}$	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,18
60 % K_{VS}	K_{VS}	6	21	41	135	164	270	460	990	1320	2020
	C_V	7	24	50	158	191	314	535	1158	1535	2363
	Sitz-Ø	15	21,5	29,5	50	60	86	106	146	163	225
	$x_{Fz 0,75}$	0,34	0,34	0,3	0,25	0,25	0,25	0,22	0,22	0,22	0,19
40 % K_{VS}	K_{VS}	4	15	28	105	121	182	300	620	860	1345
	C_V	5	17	33	123	141	212	349	725	1006	1573
	Sitz-Ø	14	18,5	25,5	46	53	73	88	126	133	184
	$x_{Fz 0,75}$	0,39	0,39	0,34	0,30	0,30	0,30	0,24	0,24	0,24	0,20
25 % K_{VS}	K_{VS}	2	11	17	56	72	132	200	410	560	860
	C_V	3	13	20	65	84	153	233	479	655	1006
	Sitz-Ø	10	16	21	37	45	62	73	102	116	160
	$x_{Fz 0,75}$	0,43	0,43	0,38	0,35	0,35	0,35	0,26	0,26	0,26	0,21

Tabelle 3c • F_L - und x_T -Werte

Nennweite	DN/in	25/1"	40/1½"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"	400/16"
100 % K_{VS}	F_L	0,76	0,76	0,70	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,61
	x_T	0,5	0,5	0,5	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,30
60 % K_{VS}	F_L	0,81	0,81	0,76	0,70	0,70	0,66	0,66	0,66	0,66	0,62
	x_T	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,50	0,35	0,35	0,35	0,35
40 % K_{VS}	F_L	0,86	0,86	0,81	0,76	0,76	0,76	0,69	0,69	0,69	0,64
	x_T	0,70	0,70	0,70	0,60	0,60	0,60	0,50	0,50	0,50	0,45
25 % K_{VS}	F_L	0,89	0,89	0,85	0,82	0,82	0,82	0,72	0,72	0,72	0,65
	x_T	0,75	0,75	0,75	0,65	0,65	0,65	0,55	0,55	0,55	0,50

Tabelle 4 • Zulässige Differenzdrücke
Tabelle 4a • Sicherheitsstellung ZU · Drücke in bar

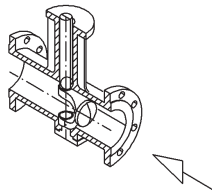
Nennweite DN/in	Wellen-Ø in mm	max. Dreh- moment [Nm] der Welle bei 20 °C	Antrieb Typ	Nenn-Signal- bereich in bar	erforderl. Zulufldruck	Zulässiger Differenzdruck für ZU-Stellung		max. zul. Zulufldruck
						Std.-Anströmung "Medium öffnet" metallisch dichtend	Umgekehrte Anströmung "Medium schließt" metallisch- oder weich dichtend	
25/1"	16	58	R110	0,4... 1,2	3	40	40	6
40/1½"	20	131	R110	0,4 ... 1,2	3	30	40	6
			R150	0,4 ... 1,2	3	40	40	
50/2"	20	131	R110	0,4 ... 1,2	3	15	40	6
			R150	0,4 ... 1,2	3	40	40	
80/3"	28	325	R150	0,4 ... 1,2	3	15	40	6
			R200	0,4 ... 1,2	3	29	40	
			R250	0,4 ... 1,2	3	40	40	
100/4"	35	586	R150	0,4 ... 1,2	3	8	40	6
			R200	0,4 ... 1,2	3	15	40	
			R250	0,4 ... 1,2	3	24	40	
150/6"	42	1246	R200	0,4 ... 1,2	3	7	40	6
			R250	0,4 ... 1,2	3	11	40	
			R250V	1,3 ... 2,4	3	40	23	
200/8"	42	1246	R200	0,4 ... 1,2	3	4	26	6
			R250	0,4 ... 1,2	3	6	40	
			R250V	1,3 ... 2,4	3	27	12	
250/10"	48	1709	R200	0,4 ... 1,2	3	2	15	6
			R250	0,4 ... 1,2	3	3	24	
			R250V	1,3 ... 2,4	3	15	7	
300/12"	48	1709	R200	0,4 ... 1,2	3	1	9	6
			250	0,4 ... 1,2	3	2	15	
			R250V	1,3 ... 2,4	3	9	4	
400/16"	72	6366	R250	0,4 ... 1,2	4	–	5	6
			R250V	1,7 ... 3,2	4	3	–	

Ventile für höhere Differenzdrücke auf Anfrage.

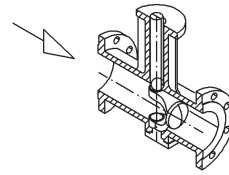
Tabelle 4b • Sicherheitsstellung AUF · Drücke in bar

Nennweite DN/in	Wellen-Ø in mm	max. Dreh- moment [Nm] der Welle bei 20 °C	Antrieb Typ	Nenn-Signal- bereich in bar	erforderl. Zuluftdruck	Zulässiger Differenzdruck für AUF-Stellung		max. zul. Zuluftdruck
						Std.-Anströmung "Medium öffnet" metallisch dichtend	umgekehrte Anström- ung "Medium schließt" metallisch- oder weich dichtend	
25/1"	16	58	R110	0,4... 1,2	3	40	40	6
40/1½"	20	131	R110	0,4 ... 1,2	3	40	30	6
			R150	0,4 ... 1,2	3	40	40	
50/2"	20	131	R110	0,4 ... 1,2	3	40	15	6
			R150	0,4 ... 1,2	3	40	40	
80/3"	28	325	R150	0,4 ... 1,2	3	40	15	6
			R200	0,4 ... 1,2	3	40	29	
			R250	0,4 ... 1,2	3	40	40	
100/4"	35	586	R150	0,4 ... 1,2	3	40	8	6
			R200	0,4 ... 1,2	3	40	15	
			R250	0,4 ... 1,2	3	40	24	
150/6"	42	1246	R200	0,4 ... 1,2	3	40	7	6
			R250	0,4 ... 1,2	3	40	11	
			R250V	1,3 ... 2,4	3	23	40	
200/8"	42	1246	R200	0,4 ... 1,2	3	26	4	6
			R250	0,4 ... 1,2	3	40	6	
			R250V	1,3 ... 2,4	3	12	27	
250/10"	48	1709	R200	0,4 ... 1,2	3	15	2	6
			R250	0,4 ... 1,2	3	24	3	
			R250V	1,3 ... 2,4	3	7	15	
300/12"	48	1709	R200	0,4 ... 1,2	3	9	1	6
			250	0,4 ... 1,2	3	15	2	
			R250V	1,3 ... 2,4	3	4	9	
400/16"	72	6366	R250	0,4 ... 1,2	4	5	–	6
			R250V	1,7 ... 3,2	4	–	3	

Tabelle 5 • Montagearten für Stellantrieb Typ R



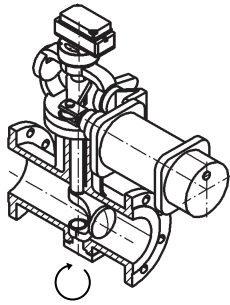
Medium öffnet
Anströmung "V"
FTO



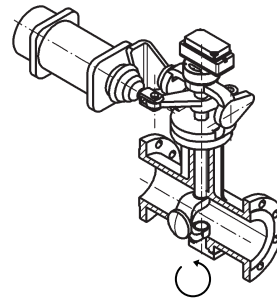
Medium schließt
Anströmung "H"
FTC

**Anbauart Po • Ventil ohne Hilfsenergie ZU
Luft öffnet - Feder schließt**

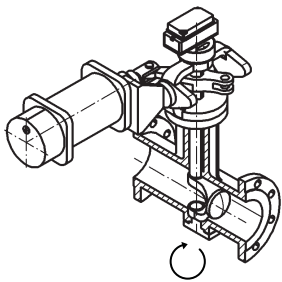
**Anbauart Ps • Ventil ohne Hilfsenergie AUF
Luft schließt - Feder öffnet**



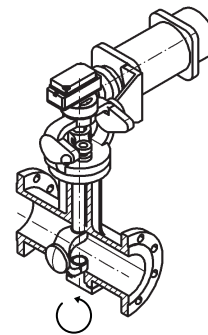
Anbauart A-Po



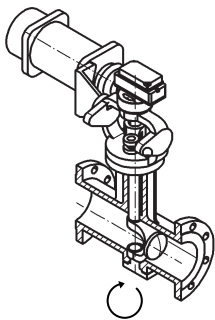
Anbauart A-Ps



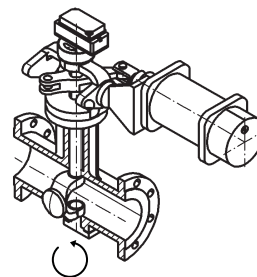
Anbauart B-Po



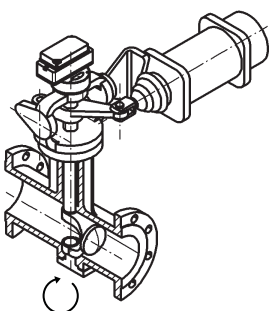
Anbauart B-Ps



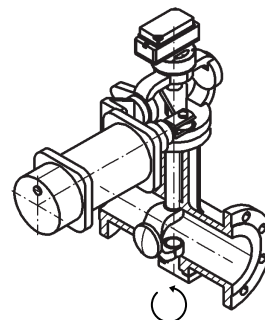
Anbauart C-Po



Anbauart C-Ps



Anbauart D-Po



Anbauart D-Ps

Tabelle 6 • Maße in mm

Tabelle 6a • Typ 72.3/R • DN 25 bis 400 • PN 10 bis 40

Ventil	DN	25	40	50	80	100	150	200	250	300	400
A		160	200	230	310	350	480	600	730	500	600
B		83	103	113	143	173	210	233	245	260	308
E		56	80	87	114	130	156	175	211	232	349
R		115									
Stellantrieb R110											
C		242	282	292	-						
K		454	478								
N		75	100								
L		83									
P		149									
Stellantrieb R150											
C		-	277	287	337	357	-				
K			593								
N			100								
L			119								
P			187								
Stellantrieb R200											
C		-	400				420	477	492	539	561
K			671								
N			130								
L			126								
P			240								
Stellantrieb R250											
C		-	400				420	477	492	539	561
K			711								
N			130								
L			126								
P			296								
Stellantrieb R250V											
C		-	400				420	477	492	539	561
K			790								
N			130								
L			126								
P			296								

Nur
Stellantrieb
Typ MN
verwen-
den,
Typ R
ist nicht
geeignet.

Tabelle 6b · Typ 72.3/R · 1" bis 16" · ANSI Class 150

Ventil	in	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"
A		184	222	254	298	352	451	543	673	500	600
B		83	103	113	143	173	210	233	245	260	308
E		56	80	87	114	130	156	175	211	232	349
R		115									
Stellantrieb R110											
C		242	282	292							
K		454	478								
N		75	100		-						
L		83									
P		149									
Stellantrieb R150											
C			277	287	337	357					
K			593								
N		-	100			-					
L			119								
P			187								
Stellantrieb R200											
C				400	420	477	492	539	561		
K				671							
N			-	130							
L				126							
P				240							
Stellantrieb R250											
C				400	420	477	492	539	561		
K				711							
N			-	130							
L				126							
P				296							
Stellantrieb R250V											
C				400	420	477	492	539	561		
K				790							
N			-	130							
L				126							
P				296							

Nur Stellantrieb Typ MN verwenden, Typ R ist nicht geeignet.

Tabelle 6c · Typ 72.3/R · 1" bis 16" · ANSI Class 300

Ventil	in	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"
A		196	235	267	317	368	473	568	708	500	600
B		83	103	113	143	173	210	233	245	260	308
E		56	80	87	114	130	156	175	211	232	349
R		115									
Stellantrieb R110											
C		242	282	292							
K		454	478								
N		75	100		-						
L		83									
P		149									
Stellantrieb R150											
C			277	287	337	357					
K			593								
N		-	100				-				
L			119								
P			187								
Stellantrieb R200											
C					400	420	477	492	539	561	
K					671						
N			-		130						
L					126						
P					240						
Stellantrieb R250											
C					400	420	477	492	539	561	
K					711						
N			-		130						
L					126						
P					296						
Stellantrieb R250V											
C					400	420	477	492	539	561	
K					790						
N			-		130						
L					126						
P					296						

Nur
Stellantrieb
Typ MN
verwen-
den,
Typ R
ist nicht
geeignet.

Tabelle 6d · Typ 72.4/R · DN 25 bis 300 und 1" bis 12" · PN 10 bis 40 und ANSI Class 150/300

Ventil	DN/in	25/1"	40/1½"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"
A		102	114	125	165	194	229	243	297	338
B		83	103	113	143	173	210	233	245	260
E		56	80	87	114	130	156	175	211	232
R		115								
Stellantrieb R110										
C		242	282	292						
K		454	478							
N		75	100							
L		83								
P		149								
Stellantrieb R150										
C		-	277	287	337	357				
K			593							
N			100							
L			119							
P			187							
Stellantrieb R200										
C		-			400	420	477	492	539	561
K					671					
N					130					
L					126					
P					240					
Stellantrieb R250										
C		-			400	420	477	492	539	561
K					711					
N					130					
L					126					
P					296					
Stellantrieb R250V										
C		-			400	420	477	492	539	561
K					790					
N					130					
L					126					
P					296					

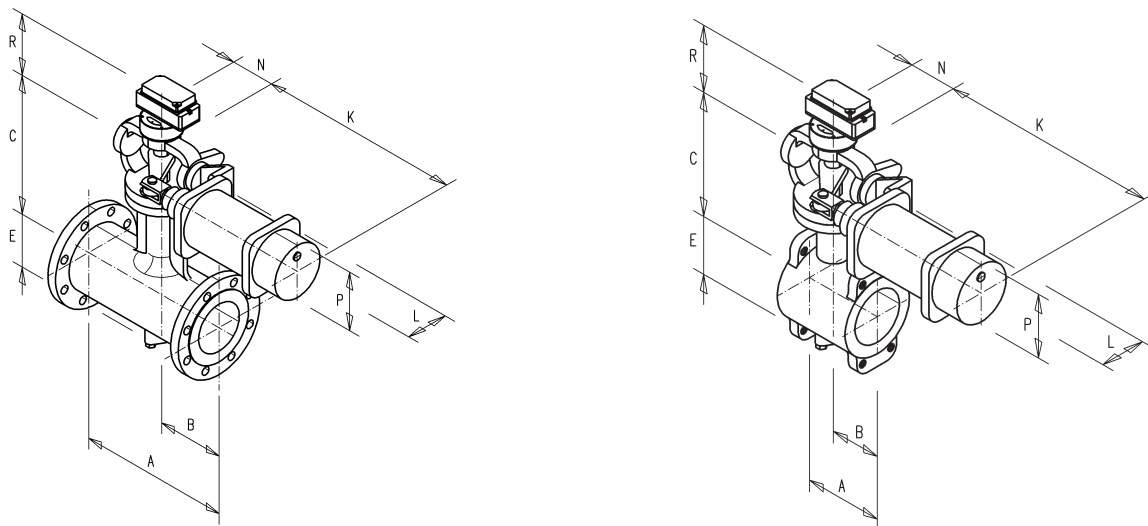


Bild 7 · Maßbild für VETEC-Drehkegelventil Typ 72.3 R in Flansch- und Typ 72.4 R in Sandwichbauweise

Tabelle 7 • Gewichte in kg

Ventil	DN/in	25/1"	40/1½"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"	400/16"	
Typ	72.3	kg	8	15	20	40	50	100	160	220	250	450
	72.4	kg	5	8	10	20	30	60	80	140	170	–
Stellantrieb	Typ	R110		R150		R200		R250		R250V		
	kg	16		27		47		72		95		

Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich

Typ	lt. Tabelle 1	Stellantrieb	Typ R
Nennweite	DN/in	Anbauart	lt. Tabelle 5
Nennndruck	PN/Class	Sicherheitsstellung bei Hilfsenergieausfall	Ventil ZU oder Ventil AUF
Gehäuse-Werkstoff	lt. Tabelle 2	max. Differenzdruck für Antrieb bar
Sitz-Ausführung	metallisch dichtend oder weich dichtend	Zuluft bar
Kennlinienform	gleichprozentig oder linear	Nenn-Signalbereich bar
K _{VS} -/C _V -Wert	lt. Tabelle 3a oder 3b	Zubehör	Stellungsregler, Endschalter, Magnetventil
Anströmrichtung	Standard: Medium öffnet = V (FTC) umgekehrt: Medium schließt = H (FTO)	Sonstiges	Sonderausführungen, Zeugnisse, Abnahmen usw.

Technische Änderungen vorbehalten.

