

## Pneumatisches Stellventil Typ RVG Flansch Durchgangsventil und Eckventil

### Anwendung

Stellventil für die Verfahrenstechnik bei hohen industriellen Anforderungen für Speisewasser und Wasserdampf

**Nennweite** DN 50 bis 150 · NPS 2 bis 6  
**Nenndruck** PN 40 bis 400 · Class 300 bis 2500

Durchgangsventil Typ RVG Flansch mit

- pneumatischem Antrieb Typ 3271 als W&T Typ RVG-1
- Ventilgehäuse aus
- Stahlguss 1.0619 / A 216 WCC
- warmfestem Stahlguss 1.7357 / A 217 WC6

### Ausführungen

- **Typ RVG Flansch** · Normalausführung als Flanschgehäuse in Durchgangsform mit einstufigem Lochkäfig und geklemmtem Sitzring

### Weitere Ausführungen

- Elektrische Antriebe
- Druckentlastete Kegel
- 2- oder 3-stufige Lochkäfige/-Kegel
- 4- bis 10-stufige Kegel auf Anfrage
- Eckventile
- Ventile mit Anschweißenden als Typ RVG vgl. T 9933

### Anwendungsgrenzen

- $\Delta p < 50 \text{ bar} / 725 \text{ psi}$  - 1-stufiger Kegel
- $\Delta p < 100 \text{ bar} / 1450 \text{ psi}$  - 2-stufiger Kegel
- $\Delta p < 150 \text{ bar} / 2175 \text{ psi}$  - 3-stufiger Kegel



Bild 1 · Durchgangsventil Typ RVG Flansch

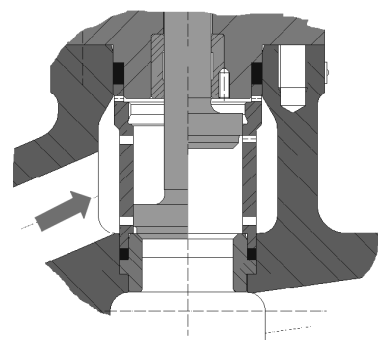


Bild 2 · Einstufiger Lochkäfig

### Wirkungsweise

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Der Ventilkegel mit seiner Regelkante bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt durch den Lochkäfig. Die Anordnung und die Größe der Bohrungen im Lochzylinder bestimmen die Kennlinie und den Durchflusskoeffizienten.

Bei zweistufiger Entspannung erfolgt der weitere Druckabbau über einen nachgeschalteten Lochkegel.

Bei dreistufigen Ventilen (nur für flüssige Medien) wird eine weitere Stufe unterhalb des Sitzringes angeordnet. Der Sitzring wird über den Käfig im Gehäuse gehalten und kann ohne Spezialwerkzeuge ausgebaut werden.

### Sicherheitsstellung

Je nach Anordnung der Druckfedern im Antrieb (Einzelheiten siehe Typenblatt T 8310-1 und T 8310-2) hat das Stellventil zwei Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

#### „Antriebsstange durch Feder ausfahrend“

bei Hilfsenergie-Ausfall wird das Ventil geschlossen.

#### „Antriebsstange durch Feder einfahrend“

bei Hilfsenergie-Ausfall wird das Ventil geöffnet.

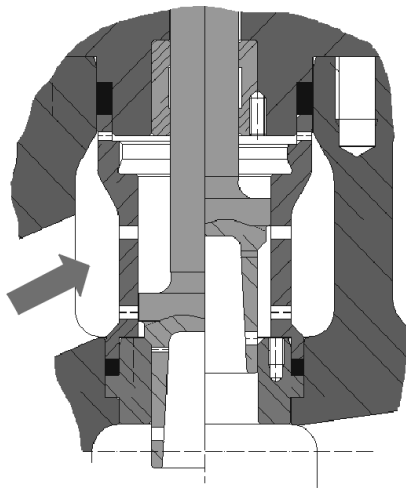


Bild 3 · Zweistufiger Kegel

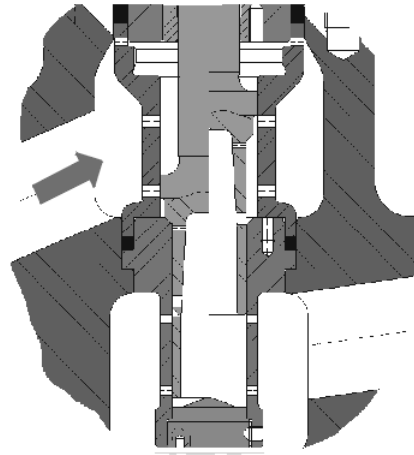


Bild 4 · Dreistufiger Kegel



Bild 5 · Typ RVG Flansch in Eckausführung

**Tabelle 1 · Technische Daten**

Werkstoff	1.0619 · A 216 WCC		1.7356 · A 217 WC6	
Nennweite	DN 50 ... 150 · NPS 2 ... 6			
Nennndruck	PN 40 ... 400 <sup>1)</sup> · Class 300 ... 2500 <sup>1)</sup>			
Anschluss	Flansche	alle DIN- und ANSI-Flansche		
	Anschweißenden	siehe T 9933 - Typ RVG		
Sitz-Kegel-Dichtung	metallisch dichtend			
Kennlinienform	gleichprozentig · linear			
Drosselkörper	Lochdrosselkörper, 1- bis 3-stufig			
Stellverhältnis	1 : 30 (höhere Stellverhältnisse auf Anfrage)			
Temperaturbereich	PTFE	≤ 260 °C · ≤ 500 °F		
	Grafit	> 260 °C · > 500 °F		
Leckageklasse nach EN 1349				
Ventilkegel	metallisch dichtend	V		
	druckentlastet	IV		

1) Nennndruck bis PN 400/Class 2500 auf Anfrage.

**Tabelle 2 · Werkstoffe**

Ventilgehäuse	1.0619 · A 216 WCC		1.7356 · A 217 WC6	
Nennndruck	PN 40 ... 400 · ANSI Class 300 ... 2500			
Oberteil	1.0460 (C22.8) · 1.0619 · A 216 WCC		1.7335 (13CrMo44) · A 182 F11	
Sitz und Kegel	1.4122			
Führungsbuchse	1.4112			
Stopfbuchse	Grafit			
Gehäusedichtung	Metall-Grafit (1.4541)			

**Tabelle 3 · Lieferbare Kvs- und Cv-Werte**
**Tabelle 3a · Durchgangs- oder Eckventil mit 1-stufigem Kegel**

Kvs-Wert	4,1	6,9	10,5	25	36	53	66	120	130	142	165	183
Cv-Wert	4,7	8,0	12,1	28,9	41,6	61,3	76,3	138,7	150,3	164,1	190,8	211,6
Regelquerschnitt (cm <sup>2</sup> )	1,4	2,4	3,8	10	15,7	22,6	28	50	56,7	62	72	80
Sitz-Ø (mm)	20	25	32	40	50	65	80	80	90	100	110	120
Hub (mm)	25		35		50			75				
DN	NPS											
50	2	•	•	•								
65	–				•	•	•					
80	3				•	•	•					
100	4					•	•	•				
150	6								•	•	•	•

**Tabelle 3b · Durchgangs- oder Eckventil mit 2-stufigem Kegel**Für Dampfanwendungen reduzieren sich die angegebenen  $K_{VS}$ -/ $C_V$ -Werte

$K_{VS}$ -Wert	2,9	5,2	7,5	13	22	34	41	54	76	92	111	128	
$C_V$ -Wert	3,4	6,0	8,7	15,0	25,4	39,3	47,4	62,4	87,9	106,4	128,3	148	
Regelquerschnitt (cm <sup>2</sup> )	1,4	2,4	3,6	6,2	10,6	17,7	22,5	29,6	38,6	48,9	58	70	
Sitz- $\varnothing$ (mm)	20	25	32	40	50	65	80	80	90	100	110	120	
Hub (mm)	25		35		50			75					
DN	NPS												
50	2	•	•	•									
65	–				•	•	•						
80	3				•	•	•						
100	4					•	•	•					
150	6								•	•	•	•	•

**Tabelle 3c · Durchgangsventil mit 3-stufigem Kegel (nur für Wasser)**

$K_{VS}$ -Wert	2,9	5,2	6,5	7,5	9,5	14,5	16,5	22	37,5	43	58	75	80
$C_V$ -Wert	3,4	6,0	7,5	8,7	11,0	16,8	19,1	25,4	43,4	49,7	67,1	86,7	92,5
Regelquerschnitt (cm <sup>2</sup> )	1,4	2,4	3	3,5	4,5	7	8	10,5	20,7	23,6	32	38	42,5
Sitz- $\varnothing$ (mm)	20	25	32	40	50	65	50	65	80	90	100	110	120
Hub (mm)		25				35			50				
DN	NPS												
50	2	•	•	•									
65	–				•	•	•						
80	3				•	•	•						
100	4							•	•				
150	6									•	•	•	•

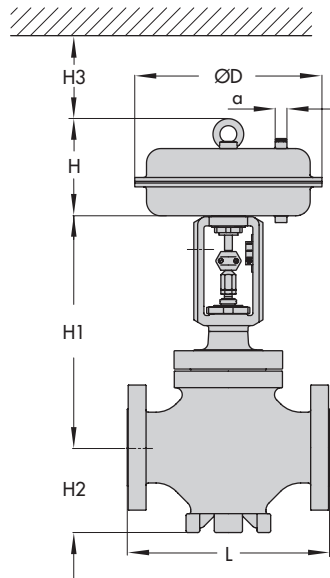
**Tabelle 4 · Kennwerte zur Durchfluss- und Geräuschberechnung**

Hub [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$F_L$	0,964	0,95	0,938	0,927	0,918	0,911	0,906	0,901	0,899	0,898
$x_{Fz}$	0,45	0,44	0,44	0,43	0,41	0,41	0,41	0,41	0,40	0,40

**Tabelle 5 · Zulässige Differenzdrücke**

Bitte beachten: Erforderlicher Zuluftdruck  $p_{zul} = 4 \text{ bar}$  · Differenzdruck  $\Delta p$  bei  $p_2 = 0 \text{ bar}$  · Mit E gekennzeichnete Antriebe erfordern druckentlastete Kegel · Antriebsauslegung auf Anfrage.

Nenn-Signallbereiche [bar] bei Antrieb [cm <sup>2</sup> ]			350 cm <sup>2</sup> (0,6 ... 3,0 bar)					700 cm <sup>2</sup> (0,6 ... 3,0 bar)					1400 cm <sup>2</sup> (0,5...2,5 bar/1,3...2,8 bar)						
			$\Delta p$ bei $p_2 = 0 \text{ bar}$																
p <sub>1</sub> in bar			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	
DN	Sitz-Ø	Antrieb in cm <sup>2</sup>																	
vgl. Tab. 3a bis Tab. 3f	20	350										700 E							
	25	-																	
	32																		
	40	700																	
	50			1400															
	65																		
	80																		
	90													1400 E					
	100	-																	
	110																		
120																			



W&T Typ RVG-1

Bild 6 · Maßbild für W&T Durchgangsventil Typ RVG Flansch

**Tabelle 6 · Maße und Gewichte für W&T Typ RVG Flansch · Durchgangsventil in Normalausführung**

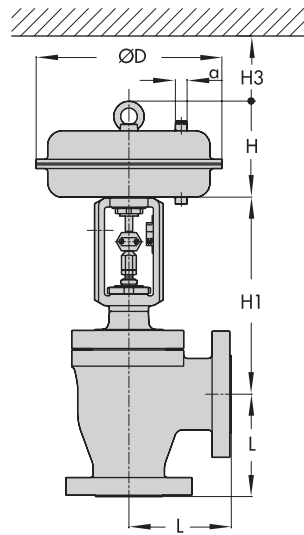
**Tabelle 6a · Durchgangsventil · DIN-Ausführung**

Ventil	DN	50	80	100	150
Länge L	PN 10...40	230	310	350	480
	PN 63... 160	300	380	430	550
H1 bei Antrieb [cm <sup>2</sup> ]	350	457	462	482	–
	700	457	462	482	732
	1400	512	517	537	732
	2800	–		722	817
H2	PN 10... 40	90	100	160	220
	PN 63...160	100	120	180	235
Gewicht in kg					
Ventil ohne Antrieb	PN 16... 40	38	59	78	201
	PN 63...160	54	89	116	334

**Tabelle 6b · Durchgangsventil · ANSI-Ausführung**

Ventil		NPS	2	3	4	6		
Länge L	Class 300	mm	267	318	368	473		
		in	10,52	12,52	14,49	18,62		
	Class 600	mm	286	337	394	508		
		in	11,26	13,26	15,51	20		
	Class 900	mm	368	381	457	609		
		in	14,49	15	17,99	23,97		
H1 bei Antrieb [cm <sup>2</sup> ]	350	Cl. 300/600	mm	457	462	482	-	
			in	17,99	18,19	18,97		
		Cl. 900	mm	491	462	482		
			in	19,33	18,19	18,97		
	700	Cl. 300/600	mm	457	462	482	732	
			in	17,99	18,19	18,97	29,01	
		Cl. 900	mm	491	462	482	732	
			in	19,33	18,19	18,97	29,01	
	1400	Cl. 300/600	mm	512	517	537	732	
			in	20,16	20,35	21,14	29,01	
		Cl. 900	mm	546	517	537	732	
			in	21,49	20,35	21,14	29,01	
	2800	Cl. 300/600	mm	-			722	817
			in				28,42	32,16
		Cl. 900	mm				722	817
			in				28,42	32,16
H2	Cl. 300/600	mm	100	120	180	235		
		in	3,93	4,72	7,02	9,25		
	Cl. 900	mm	110	120	180	235		
		in	4,33	4,72	7,08	9,25		
Gewicht								
Ventil ohne Antrieb	Cl. 300	kg	38	59	78	201		
		lbs	83,8	130	172	443		
	Cl. 600	kg	64	102	137	340		
		lbs	141	225	302	750		
	Cl. 900	kg	97	120	160	380		
		lbs	214	265	353	838		

Maße für Antriebe lt. Tabelle 8.



W&T Typ RVG-1

Bild 7 · Eckventil W&T Typ RVG Flansch

**Tabelle 7 · Maße und Gewichte für W&T Typ RVG Flansch · Eckventil in Normalausführung**

**Tabelle 7a · Eckventil · DIN-Ausführung**

Ventil	DN	50	80	100	150
Länge L	PN 10...40	125	155	175	225
	PN 63... 160	150	190	215	275
H1 bei Antrieb [cm²]	350	415	400	410	–
	700	415	400	410	628
	1400	470	455	465	628
	2800	655	640	650	713
Gewicht in kg					
Ventil ohne Antrieb	PN 16... 40	35	58	75	190
	PN 63...160	58	92	125	300

**Tabelle 7b · Eckventil · ANSI-Ausführung**

Ventil	NPS	2	3	4	6	
Länge L	Cl. 300	mm	133	159	184	236
		in	5,23	6,26	7,24	9,29
	Cl. 600	mm	143	168	197	254
		in	5,63	6,6	7,75	10
	Cl. 900	mm	184	190	228	305
		in	7,24	7,48	8,97	12

Ventil		NPS	2	3	4	6	
H1 bei Antrieb [cm <sup>2</sup> ]	350	Cl. 300 /600 mm	415	400	410	-	
		in	16,34	15,75	16,14		
		Cl. 900 mm	461	400	410		
		in	18,15	15,75	16,14		
	700	Cl. 300 /600 mm	415	400	410	628	
		in	16,34	15,75	16,14	24,72	
		Cl. 900 mm	461	400	410	628	
		in	18,15	15,75	16,14	24,72	
	1400	Cl. 300 /600 mm	470	455	465	628	
		in	18,5	17,9	18,3	24,72	
		Cl. 900 mm	516	455	465	628	
		in	20,3	17,9	18,3	24,72	
	2800	Cl. 300 /600 mm	-			650	713
		in				25,6	28,1
Cl. 900 mm		650				713	
in		25,6				28,1	
Gewicht in kg							
Ventil ohne Antrieb	Cl. 300	kg	35	58	75	190	
		lbs	77	128	165	419	
	Cl. 600	kg	58	92	auf Anfrage		
		lbs	128	203			
	Cl. 900	kg	91	110			
		lbs	200	242			

**Tabelle 8 · Maße und Gewichte für pneumatische Antriebe Typ 3271**

Antrieb	cm <sup>2</sup>	350	700	1400	2800	2 x 2800	
Membran-Ø D	mm	280	390	530	770		
	in	11,02	15,35	20,86	30,0		
H (ab 700 cm <sup>2</sup> incl. Hebeöse)	mm	82	200	287	620	1130	
	in	3,23	7,87	11,3	24,41	44,49	
H3 (min. zum Ausbau des Antriebs)	mm	110	190	610	650		
	in	4,33	7,48	24	25,6		
Gewinde		M30 x 1,5		M60 x 1,5	M100 x 2		
α (bei Antrieb Typ 3271)		G 3/8 (3/8 NPT)		G 3/4 (3/4 NPT)	G 1 (1 NPT)		
Gewicht							
Typ 3271	ohne -	kg	8	22	70	450	950
		lbs	17,6	48,5	154,5	992	2095
	mit Hand- verstellung	kg	13	27	nur mit seittl. angeordnetem Handrad, vgl. T 8310-2		
		lbs	28,7	59,5			

**Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich**

Ventil Typ RVG	Durchgangsventil oder Eckventil
Nennweite	DN / in
Nenndruck	PN / ANSI Class
Gehäuse-Werkstoff	lt. Tabelle 2
Kegelausführung	normal oder druckentlastet 1- bis 3-stufig
Kennlinienform	gleichprozentig oder linear
Antrieb	Typ 3271 (vgl. T 8310-1 oder T 8310-2)
Sicherheitsstellung	Ventil ZU oder Ventil AUF
Durchflussmedium	Dichte und Temperatur
Durchfluss	im Betriebszustand
Druck	p <sub>1</sub> und p <sub>2</sub> in bar/psi (Absolutdruck pabs), jeweils bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss
Anbaugeräte	Stellungsregler und/oder Grenzsignalgeber

Technische Änderungen vorbehalten.

