

### Pneumatisches Stellventil für kleine und kleinste Durchflüsse mit integriertem Stellungsregler

- pneumatisch 0,2 - 1 bar
- elektropneumatisch (auch Ex-Schutz)
- digital, Mikroprozessor-gesteuert

### Technische Daten

Nennweiten	1/4", 1/2", 3/4" (DN 8, 15, 20)		
Anschluß	NPT, BSP-Gewinde, weitere Anschlüsse auf Anfrage		
Nenndruck	DN 8 und DN 15: PN 340 DN 20 : PN 100		
Medientemperatur	-40°C bis +210°C Sonderausführungen: -270°C bis +800°C		
Umgebungstemperatur	analoger Regler: -10°C bis +60°C digitaler Regler: -10°C bis +75°C		
Stellverhältnis	Kvs	3,4 - 3,0 2,15 - 0,43 0,27-0,043 0,026 - 0,003 0,002 - 1,5E-6	lin 50:1 lin 40:1 lin 30:1 lin 25:1 lin 15:1 glp 60:1 glp 50:1 glp 40:1 -- --
Leckrate (% vom Kvs)	< 0,01 % bei Kvs-Wert <sup>3</sup> 0,003 (ANSI Class IV) < 0,1 % bei Kvs-Wert £ 0,002 (ANSI Class III)		



### K<sub>vs</sub>-Werte

DN 8, 1/4"						
0,27	0,17	0,11	0,068	0,043	0,026	0,017
0,009	0,005	0,0026	1,7E-03	1,1E-03	8,5E-04	5,1E-04
3,4E-04	2,3E-04	1,5E-04	1,0E-04	6,8E-05	4,3E-05	3,1E-05
2,1E-05	1,4E-05	8,5E-06	5,1E-06	3,4E-06	2,3E-06	1,5E-06
DN 15, 1/2"						
2,15/1,88*	1,71	1,07	0,68	0,43	0,27	0,17
0,11	0,068	0,043	0,026	0,017	0,009	0,005
0,0026	1,7E-03	1,1E-03	8,5E-04	5,1E-04	3,4E-04	2,3E-04
1,5E-04	1,0E-04	6,8E-05				
DN 20, 3/4"						
3,42	2,99	2,15/1,88*	1,71	1,07	0,68	0,43
0,27	0,17	0,11	0,068	0,043	0,026	0,017
0,009	0,005	0,0026				

\* Die Hub-/Durchflusskurve entspricht bis 75% Hub der Charakteristik eines Kvs von 2,15. Der tatsächliche Kv-Wert beträgt jedoch lediglich 1,88.

### Werkstoffe

Gehäuse, Ventiloberteil	Edelstahl 1.4571 bzw. 316 SST			
Antrieb	Aluminium, beschichtet			
Packung, Abdichtung	PTFE, Graphit, Faltenbalg			
Innengarnituren	bei Kvs ≥ 0,0026	bei Kvs ≥ 0,000014	bei Kvs ≤ 0,0017	bei Kvs ≥ 0,043
Kegel	Edelstahl 316 SST	Stellit	Stellit	Edelstahl 316 SST
Sitz	Edelstahl 316 SST	Edelstahl 316 SST, stellitiert	Edelstahl 416 SST	PTFE
	Sonderwerkstoffe auf Anfrage			

### Einsatzgrenzen

Werkstoff	Medium	Temperatur °C	Dp in bar, max.	Bemerkungen
Kegel: 316 SST Sitz: 316 SST	Gas	-268 bis +316 -268 bis +93	20 34	Innengarnituren der Grössen "K" bis "O" können für Gase bis zu p=48 bar und t=93 °C benützt werden, falls Stellit nicht möglich ist.
	Flüssigkeiten	-268 bis +316 -268 bis +93	10 20	
Kegel: Stellit Sitz: 316 SST, stellitiert	Gas	-268 bis +816	340	Beschädigungen durch Abnützung oder Kavitation sind möglich.
	Flüssigkeiten	-268 bis +482	206	
Kegel: Stellit Sitz: 416 SST ( bei Kvs £ 0,0017 )	Gas	-268 bis +93 -29 bis +427	340 340	Dieser Standardwerkstoff der "P"-Serie-Innengarnituren wird NICHT für Wasserstoff oder andere trockene Gase empfohlen. In diesen Fällen sollte ein Sitz mit Stelliteinlage oder ein beschichteter Sitz verwendet werden.
	Flüssigkeiten	-29 bis +93	68	

### Auswahl der Spindelführung

Nennweite	Innengarnitur (Bestellcode)	Führungsart	Max. zulässiger Druckabfall Dp in bar	
			Regelbetrieb	Auf-Zu Betrieb
DN 20, 3/4"	R - S	verstärkt	25	40
DN 15, 1/2"	A - B	verstärkt	35	100
DN 15, 1/2"	A - B	stark	120	120
DN 15, 1/2"	C	verstärkt	50	135
DN 15, 1/2"	C	stark	200	200
DN 15, 1/2"	D - E	verstärkt	60	275
DN 15, 1/2"	D - E	stark	275	275
DN 15, 1/2"	F - J	verstärkt	200	340
DN 15, 1/2"	F - J	stark	340	340
DN 8, 1/4"	F - J	Standard	55	100
DN 8, 1/4"	F - J	verstärkt	135	200
DN 8, 1/4"	K - O	Standard	340	340
DN 8, 1/4" - DN 15, 1/2"	alle "P"	Standard	340	340

Die Tabelle dient zur Auswahl der geeigneten Spindelführung in Abhängigkeit vom Druckabfall für Regelungs- und Auf-Zu-Anwendungen. Diese Tabelle geht nur auf die Führungen ein und trifft keine Aussagen über die Ventilwerkstoffe oder das Material der Innengarnituren.

### Zulässige Differenzdrücke (Feder schließt)

Analoger Stellungsregler  
DN20, 3/4" (PN100)

Kvs-Wert	Zuluftdruck [bar]	max. Betriebsdruck [bar] bei Federdruckbereich [bar]					
		0,2 - 1,0	0,4 - 1,2	0,6 - 1,4	0,8 - 1,6	1,0 - 3,0	1,2 - 3,2
3,0 - 3,4	4,0 ±0,2	1,1	11,5	23	34,5	45,9	57,6
1,7 - 2,1	4,0 ±0,2	2	20,5	41	61,4	81,9	100
1,07	3,0 ±0,2	3,6	36,4	72,8	100	100	-
0,43 - 0,68	3,0 ±0,2	4,6	46,1	92,1	100	100	-
0,043 - 0,27	3,0 ±0,2	11,9	100	100	100	100	-
0,0026 - 0,026	3,0 ±0,2	39,5	100	100	100	100	-

DN15, 1/2" (PN340)

Kvs-Wert	Zuluftdruck [bar]	max. Betriebsdruck [bar] bei Federdruckbereich [bar]					
		0,2 - 1,0	0,4 - 1,2	0,6 - 1,4	0,8 - 1,6	1,0 - 3,0	1,2 - 3,2
1,7 - 2,1	4,0 ±0,2	2	20,5	41	61,4	81,9	102,7
1,07	4,0 ±0,2	3,6	36,4	72,8	109,2	145,6	-
0,43 - 0,68	4,0 ±0,2	4,6	46,1	92,1	138,2	184,2	-
0,043 - 0,27	3,0 ±0,2	11,9	118,7	237,4	340	340	-
0,0026 - 0,026	3,0 ±0,2	39,5	340	340	340	340	-
0,000068 - 0,0017	3,0 ±0,2	73	-	-	-	-	-

DN08, 1/4" (PN340)

Kvs-Wert	Zuluftdruck [bar]	max. Betriebsdruck [bar] bei Federdruckbereich [bar]					
		0,2 - 1,0	0,3 - 1,1	0,4 - 1,2	0,6 - 1,4		
0,043 - 0,27	2,5 ±0,2	7,6	38,2	76,4	152,8	-	-
0,0026 - 0,026	2,5 ±0,2	25,4	127	254,1	340	-	-
0,000068 - 0,0017	2,5 ±0,2	47	235	340	-	-	-
0,0000015 - 0,000043	2,5 ±0,2	104,4	340	340	-	-	-

Bei Werten von P2 > 0 können sich die zulässigen Differenzdrücke erheblich reduzieren.  
Die Auslegung sollte daher grundsätzlich vom Hersteller geprüft werden.

Digitaler Stellungsregler  
DN20, 3/4" (PN100)

Kvs-Wert	Zuluftdruck [bar]	max. Betriebsdruck [bar] bei Federdruckbereich [bar]					
		0,2 - 1,0	0,4 - 1,2	0,6 - 1,4	0,8 - 1,6	1,0 - 3,0	1,2 - 3,2
3,0 - 3,4	3,5 - 4	11,5	23	34,5	45,9	57,4	69,1
1,7 - 2,1	3,5 - 4	20,5	41	61,4	81,9	100	100
1,07	2,5 - 4	36,4	72,8	100	100	-	-
0,43 - 0,68	2,5 - 4	46,1	92,1	100	100	-	-
0,043 - 0,27	2,5 - 4	100	100	100	100	-	-
0,0026 - 0,026	2,5 - 4	100	100	100	100	-	-

DN15, 1/2" (PN340)

Kvs-Wert	Zuluftdruck [bar]	max. Betriebsdruck [bar] bei Federdruckbereich [bar]					
		0,2 - 1,0	0,4 - 1,2	0,6 - 1,4	0,8 - 1,6	1,0 - 3,0	1,2 - 3,2
1,7 - 2,1	3,5 - 4	20,5	41	61,4	81,9	102,4	123,1
1,07	3,5 - 4	36,4	72,8	109,2	145,6	182	-
0,43 - 0,68	3,5 - 4	46,1	92,1	138,2	184,2	230,3	-
0,043 - 0,27	2,5 - 4	118,7	237,4	340	340	-	-
0,0026 - 0,026	2,5 - 4	340	340	340	340	-	-
0,000068 - 0,0017	2,5 - 4	340	-	-	-	-	-

DN08, 1/4" (PN340)

Kvs-Wert	Zuluftdruck [bar]	max. Betriebsdruck [bar] bei Federdruckbereich [bar]					
		0,2 - 1,0	0,3 - 1,1	0,4 - 1,2	0,6 - 1,4		
0,043 - 0,27	2 - 2,5	76,4	114,6	152,8	229,3		
0,0026 - 0,026	2 - 2,5	254,1	340	340	340		
0,000068 - 0,0017	2 - 2,5	340	340	340	-		
0,0000015 - 0,000043	2 - 2,5	340	340	340	-		

Bei Werten von P2 > 0 können sich die zulässigen Differenzdrücke erheblich reduzieren.  
Die Auslegung sollte daher grundsätzlich vom Hersteller geprüft werden.

### Zulässige Differenzdrücke (Feder öffnet)

DN20, 3/4" (PN100)

Kvs-Wert	max. Betriebsdruck [bar]	Zuluftdruck [bar] bei tatsächlichem Betriebsdruck P1			
		0 - 25	26 - 50	51 - 75	76 - Pmax
3,4	63	1,5	1,9	-	2
1,7 - 2,1	100	1,3	1,5	1,8	2
1,07	100	1,2	1,3	1,4	1,6
0,43 - 0,68	100	1,1	1,2	1,3	1,5
0,043 - 0,27	100	1,1	1,1	1,2	1,2
0,0026 - 0,026	100	1,05	1,05	1,05	1,1

DN15, 1/2" (PN340)

Kvs-Wert	max. Betriebsdruck [bar]	Zuluftdruck [bar] bei tatsächlichem Betriebsdruck P1 [bar]				
		0 - 50	51 - 100	101 - 200	201 - 300	301 - P max
1,7 - 2,1	113	1,5	2	-	-	2
1,07	164	1,3	1,6	-	-	1,8
0,43 - 0,68	210	1,2	1,5	1,9	-	1,8
0,043 - 0,27	340	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6
0,0026 - 0,026	340	1,05	1,05	1,1	1,2	1,2
0,000068 - 0,0017	340	1,05	1,05	1,05	1,1	1,1

DN08, 1/4" (PN340)

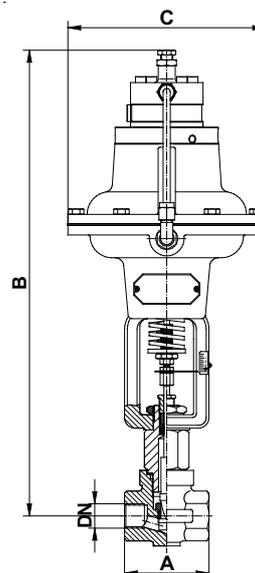
Kvs-Wert	max. Betriebsdruck [bar]	Zuluftdruck [bar] bei tatsächlichem Betriebsdruck P1 [bar]				
		0 - 50	51 - 100	101 - 200	201 - 300	301 - P max
0,043 - 0,27	190	1,1	1,3	-	-	1,4
0,0026 - 0,026	340	1,05	1,1	1,2	1,25	1,3
0,000068 - 0,0017	340	1,05	1,05	1,1	1,2	1,2
0,0000015 - 0,000043	340	1,05	1,05	1,05	1,1	1,1

Bei Werten von P2 > 0 können sich die zulässigen Differenzdrücke erheblich reduzieren.  
Die Auslegung sollte daher grundsätzlich vom Hersteller geprüft werden.

Der max. Zuluftdruck darf auf keinen Fall überschritten werden!

### Druck-Temperaturtabelle (Gehäuse)

Temperatur	DN 20 ( 3/4" )	DN 15 ( 1/2" )	DN 8 ( 1/4" )
°C	Zul. Drücke in bar für Gehäuse aus Edelstahl ( 316 und 1.4571 )		
20	100	340	340
100	99	320	320
200	82	269	292
300	73	242	267
400	48	226	249
500	-	190	159



### Maße

Nennweite		Antrieb cm <sup>2</sup>	A	B pneumatischer Stellungsregler	B elektropneum. Stellungsregler	B digitaler Stellungsregler	C
DN 8	1/4"	47	54	338	354	386	130
DN 15	1/2"	73	70	401	417	449	163
DN 20	3/4"	73	86	429	444	476	163

