

Regelventil Typ 640 mit pneumatischem Antrieb



Gehäusewerkstoff	PVC-U	PP
Werkstoff Sitz und Kegel	PVC-U	PP
Werkstoff Spindel	• 1.4571 (SUS 316 Ti) • Hastelloy C4	• weitere Werkstoffe auf Anfrage
Dichtungswerkstoff	• EPDM • FKM	• FEP
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C ¹⁾	-10 °C bis 80 °C ¹⁾
Nennweiten	DN 15 bis DN 100 ²⁾	
Verbindung mit Rohrleitung	Flansch mit Anschlussmaßen nach DIN EN 1092-1 - PN 10 ³⁾	
Baulänge	Werksnorm	
Antrieb	pneumatisch, einfach-oder doppelwirkend, Federkraft schließend oder öffnend	
Zubehör	elektropneumatischer oder pneumatischer Stellungsregler Druckregelstation	

¹⁾ Max. Umgebungstemperatur: 60 °C

²⁾ DN 32 nur in PVC-U

³⁾ auch nach ANSI lieferbar

Beispiel Ausschreibungstext:

Kunststoff-Regelventil EXNER Typ 640, DN 25, PN 6, PP / FKM, Baulänge nach Werksnorm, Kegel und Sitz aus PP tauschbar, PTFE-Faltenbalg, Flanschanschluss nach DIN EN 1092-1 - PN 10, mit pneumatischem Stellantrieb K 220 II, FK ZU, lineare Kennlinie, k_{VS} -Wert 5.2

Dokument: FRANK_DB_L8_Regelventil Typ 640 pneum._01-2024_DE

Regelventil Typ 640 mit pneumatischem Antrieb

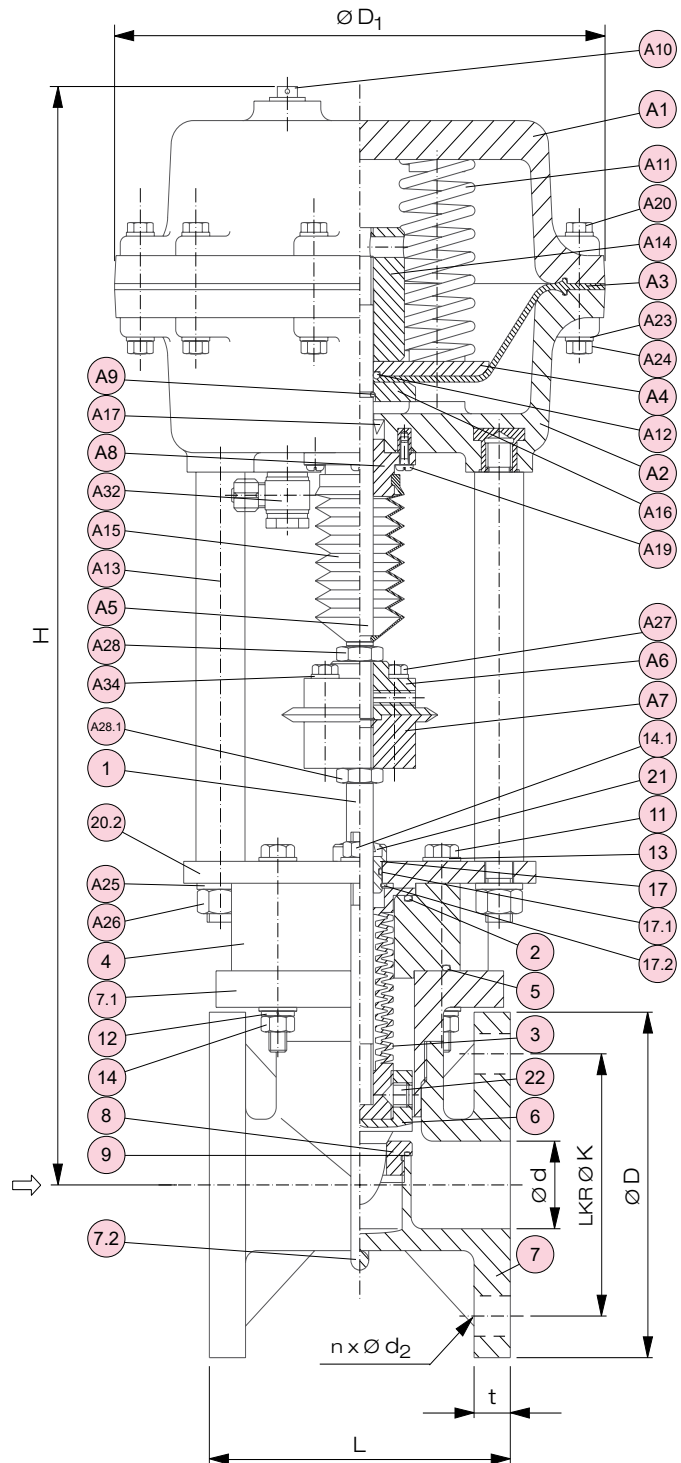
Nr.	Benennung	Anz.	Werkstoff
1	Ventilspindel	1	1.4571, Titan, Hastelloy C4
2	O-Ring ^{*)}	1	EPDM, FKM, FEP
3	Faltenbalg	1	PTFE
4	Balgaufnahme	1	PVC-U / PP
5	O-Ring ^{*)}	1	EPDM, FKM, FEP
6	Regelkegel ^{*)}	1	PVC-U / PP
7	Ventilkörper	1	PVC-U / PP
7.1	Einklebe-/Einschweißflansch	1	PVC-U / PP
7.2	Haltebügel	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
8	Ventilsitz ^{*)}	1	PVC-U / PP
9	O-Ring ^{*)}	1	EPDM, FKM, FEP
11	Sechskantschraube	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)
12	Federring	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)
13	U-Scheibe	10	A4 - 1.4401 (SUS 316)
14	Sechskantmutter	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)
14.1	Sicherungsmutter	2	A4 - 1.4401 (SUS 316)
17	Führungsbuchse	1	PVC-C
17.1	O-Ring ^{*)}	1	EPDM, FKM
17.2	Sicherungsring	1	A2 - 1.4301 (SUS 304)
20.2	Montageflansch	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
21	Abstreifring ^{*)}	1	FKM
22	Gewindestift ¹⁾	1	PVDF
A1	Membranhäuse-Oberteil	1	GFK
A2	Membranhäuse-Unterteil	1	GFK
A3	Membran	1	NBR / Gewebe
A4	Membranteller	1	Aluminium
A5	Antriebspindel	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A6	Kupplung-Oberteil	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A7	Kupplung-Unterteil	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A8	Spindelführung	1	POM
A9	Klemmring, 2teilig	1	1.4308 (SCS 13)
A10	Entlüftungstopfen	1	PE
A11	Druckfeder	4 ²⁾	Federstahl ³⁾
A12	O-Ring	1	EPDM
A13	Montagesäule	2	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A14	Hubbegrenzer	1	Polyamid
A15	Schutzfaltenbalg	1	CSM
A16	Membranscheibe	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A17	Lippenring ^{*)}	1	EPDM
A19	Zylinderschraube	3	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A20	Sechskantschraube	10	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A23	U-Scheibe	20	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A24	Sechskantmutter	10	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A25	U-Scheibe	2	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A26	Sechskantmutter	2	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A27	Sechskantschraube	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A28	Sechskantmutter	1	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A28.1	Sechskantmutter	1	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A32	Steuerluftanschluss	1	Aluminium
A34	U-Scheibe	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)

*) Verschleißteile

1) ab DN 32

2) DN 25-50 bis K_{VS} 5,2

3) beschichtet



Ventilkörper PVC-U, DN 32
Antrieb K220 II, Federkraft schließend

Regelventil Typ 640 mit pneumatischem Antrieb

Maße nach DIN

Maße in mm										Antrieb
DN	d	D1	K	D	L	H	t	Hub	n x d ₂	Typ ¹⁾
15	18	220	65	95	85	441	12	15	4 x 14	K 220
20	24	220	75	105	95	445	14	15	4 x 14	K 220
25	28	220	85	115	110	444	14	25	4 x 14	K 220
32	37	220	100	140	135	452	16	25	4 x 18	K 220
40	41	220	110	150	190	446	16	25	4 x 18	K 220
50	52	220	125	165	200	450	16	25	4 x 18	K 220
65	67	330	145	185	220	592	18	40	4 x 18	K 330
80	78	330	160	200	240	592	18	40	8 x 18	K 330
100	100	330	180	220	290	595	18	40	8 x 18	K 330

¹⁾ K 220 I / K 330 I = Federkraft öffnend
K 220 II / K 330 II = Federkraft schließend

Maße nach ANSI

Maße in mm										Antrieb
DN	d	D1	K	D	L	H	t	Hub	n x d ₂	Typ ²⁾
1/2"	18	220	60	95	85	441	12	15	4 x 16	K 220
3/4"	24	220	70	105	95	445	14	15	4 x 16	K 220
1"	28	220	79	115	110	444	14	25	4 x 16	K 220
1 1/4"	37	220	89	140	135	452	16	25	4 x 16	K 220
1 1/2"	41	220	98	150	190	446	16	25	4 x 16	K 220
2"	52	220	121	165	200	450	16	25	4 x 19	K 220
2 1/2"	67	330	140	185	220	592	18	40	4 x 19	K 330
3"	78	330	152	200	240	592	18	40	4 x 19	K 330
4"	100	330	191	220	290	595	18	40	8 x 19	K 330

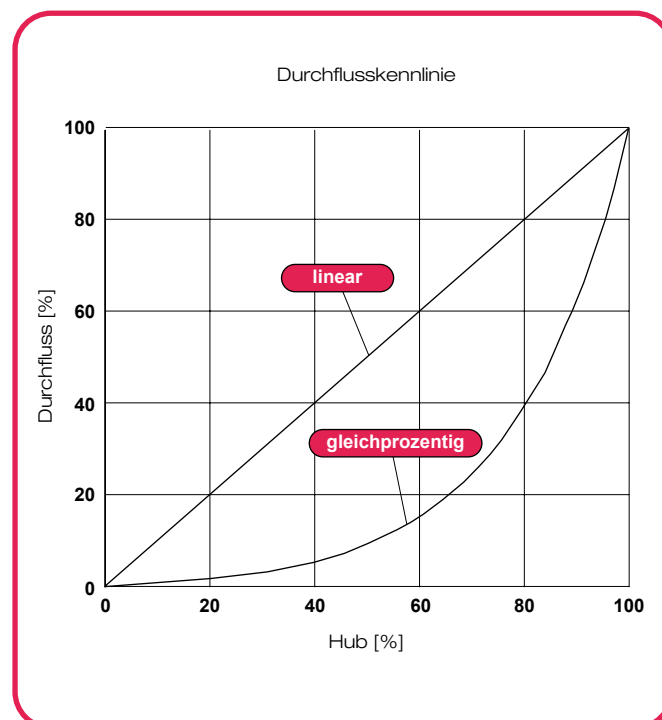
²⁾ K 220 I / K 330 I = Federkraft öffnend
K 220 II / K 330 II = Federkraft schließend

Durchflusskennwerte³⁾ k_{VS} in m³/h
PVC-U / PP⁴⁾

k _{VS} / c _V	DN								
	15	20	25	32	40	50	65	80	100
0,1 / 0,11	•	•	•						
0,2 / 0,23	•	•	•						
0,4 / 0,46	•	•	•						
0,6 / 0,70	•	•	•						
1,0 / 1,20	•	•	•	•					
1,5 / 1,75	•	•	•	•					
2,2 / 2,60	•	•	•	•					
3,5 / 4,00		•	•	•					
5,2 / 6,10		•	•	•	•				
8,0 / 9,50				•	•	•			
9,0 / 10,50				•	•	•	•		
14,0 / 16,00					•	•	•	•	
22,0 / 25,00						•	•	•	•
34,0 / 40,00							•	•	•
40,0 / 46,00							•	•	•
55,0 / 64,00								•	•
70,0 / 81,00									•
80,0 / 93,00									•

³⁾ Definition k_{VS}-Wert siehe Abschnitt T2 / Technische Informationen

⁴⁾ DN 32 nur in PVC-U

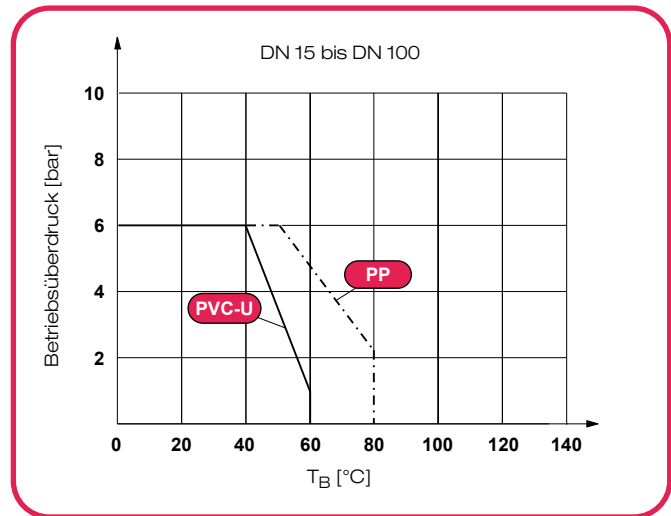


Regelventil Typ 640 mit pneumatischem Antrieb

Zulässige Betriebsüberdrücke¹⁾ p_B in bar

Gehäusewerkstoff	T_B in °C	DN 15 - 100
PVC-U	0 bis 40	6
	60	1
PP	0 bis 50	6
	80	2,2

¹⁾ Definition siehe Abschnitt T2 / Technische Informationen



Demontage und Montage

Allgemeines: Am Ventilkörper und am Stellantrieb befinden sich Typenschilder, welche die Angaben für das speziell auf die jeweiligen Betriebsbedingungen ausgelegte Ventil enthalten. Bei Änderung der Betriebsbedingungen muss die Eignung der Werkstoffe überprüft werden. Um Beschädigungen von Sitz und Kegel zu vermeiden, wird empfohlen, vor jedem Ventil einen Schmutzfänger anzuordnen.

Zerlegen der Armatur

Achtung: Armaturen dürfen niemals bei anstehendem Betriebsdruck ausgebaut werden. Beim Zerlegen ist sicherzustellen, dass alle Teile wieder ordnungsgemäß in ihre alte Position eingebaut werden können. Dies gilt besonders für Anbauteile, z.B. Stellungsregler.

- Ausbau aus der Rohrleitung durch Lösen und Entnehmen der Flanschschrauben.
- Sechskantschrauben A27 lösen und entnehmen.
- Sechskantmuttern A26 lösen und Antrieb abnehmen.
- Muttern 14 lösen und Sechskantschrauben 11 aus dem Montageflansch 20.2 herausziehen.
- Balgaufnahme 4 vom Ventilkörper 7 abziehen.
- DN 32-100: Gewindestift 22 im Regelkegel 6 lösen. alle DN: Regelkegel 6 per Hand gegen den Uhrzeigersinn drehend vom Faltenbalg 3 abnehmen.
- Ventilspindel 1 aus dem Faltenbalg 3 herausdrehen.
- Sicherungsring 17.2 von Führungsbuchse 17 entfernen.
- Führungsbuchse 17 aus dem Montageflansch 20.2 herausdrücken.
- Ventilsitz 8 gegen den Uhrzeigersinn aus dem Ventilkörper 7 herausdrehen.

Zusammenbau der Armatur

- In umgekehrter Reihenfolge wie das Zerlegen.
- Das Ventil muß vor Inbetriebnahme neu abgestimmt und der Stellungsregler je nach Typ neu justiert oder initialisiert werden.

vor dem Einbau

- Teile auf Beschädigungen prüfen und ggf. ersetzen.
- Alle Teile müssen frei von Verunreinigungen sein.
- Rohrleitung durchspülen, alle Schrauben des Ventils kontrollieren und diese ggf. vorsichtig nachziehen.

Hinweise für den richtigen Einbau

- Die Armatur muß spannungsfrei in die Rohrleitung eingebaut werden (Planparallelität, axial, Baulänge).
- Die Durchflussrichtung (Pfeil auf dem Gehäuse) ist zu beachten.
- Verbindungsschrauben sind gleichmäßig über Kreuz anzuziehen (Schraubenanzugsmomente beachten). Bei Kunststoff-Flanschen sind generell U-Scheiben für Schrauben und Muttern vorzusehen.
- Die Verwendung von Profiflanschdichtungen wird empfohlen.

Anschlüsse für pneumatische Antriebe und Stellungsregler

- Der Anbau einer Druckluftwartungseinheit wird empfohlen.
- Die Antriebe dürfen nur mit trockener, sauberer Steuerluft bei max. 6 bar betrieben werden. Der Luftanschluss G 1/4" am Antriebsgehäuse befindet sich bei der Konfiguration "Federkraft schließend" am unteren Gehäuseteil, bei "Federkraft öffnend" am oberen Gehäuseteil.
- Die Gefahrenhinweise und Informationen der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Wichtig:

- Nach Inbetriebnahme müssen alle Schrauben am Ventil kontrolliert und ggf. nachgezogen werden.