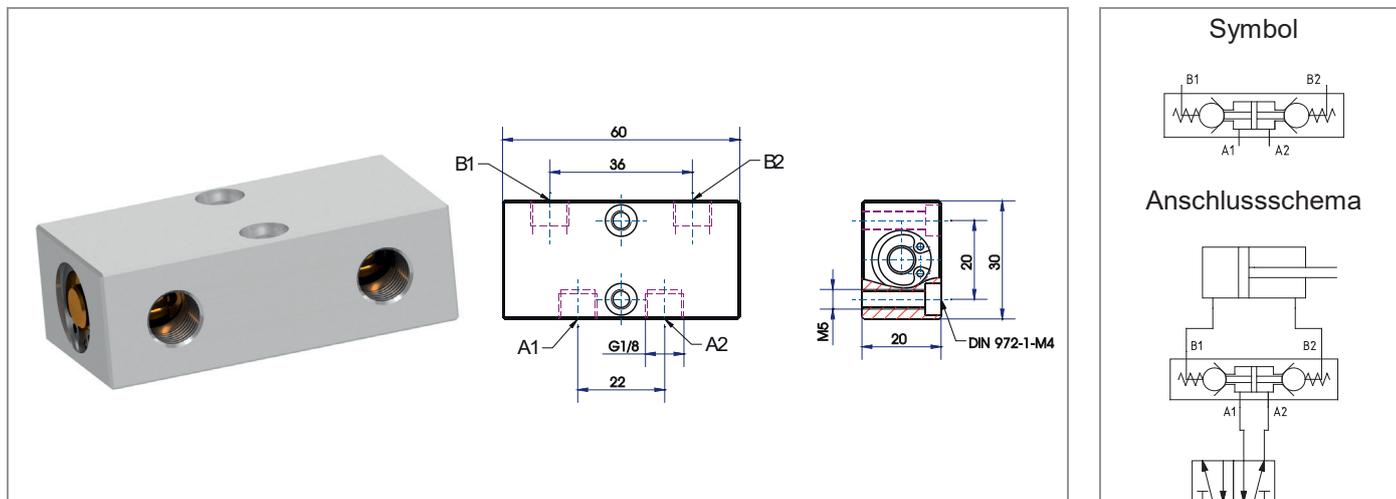


Sperrventile

Stand: 10/2021

Drucksicherungsventil

Typ DSV, Baugröße 1/8"



Das Drucksicherungsventil dient zur Lagerhaltung eines doppelwirkenden Stellorgans (Zylinders) bei einem Ausfall des Netzdruckes.

Das Ventil besteht aus 2 Rückschlagventilen, die pneumatisch entsperrt werden. Der Einbau des Ventils erfolgt zwischen dem Stellventil (Anschluss A1, A2) und dem Stellglied (Anschluss B1, B2), siehe Anschlussschema.

Bei Druckausfall werden beide Anschlüsse des Stellgliedes (Zylinders) verschlossen.

KENNGRÖSSEN	
Allgemein	
Bauart	Sitzventil
Betätigung	pneumatisch
Rückstellung	mechanische Feder
Anschluss	G1/8"
Umgebungstemperatur	-20°C bis +60°C
Mediumtemperatur	-20°C bis +60°C
Werkstoff	Gehäuse ALU eloxiert, Innenteile Messing und POM, Dichtungen Perbunan (NBR), Keramikkugel
Befestigungsart	über Durchgangsbohrungen bzw. M5 Innengewinde
Einbaulage	beliebig
pneumatisch	
Durchflussmedium	gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft
Arbeitsdruckbereich	1 bis 10 bar
Nenndurchfluss	A → B (füllen) 230 NI/min, B → A (entlüften) 360 NI/min ($p_1=6\text{bar}$, $\Delta p=1\text{bar}$)
Nenngröße	NW (DN) 4 mm
Besonderheit	Die auf die Verschlusskugel wirkende Federkraft reduziert den Fülldruck des Stellgliedes um 0.25 bar gegenüber dem Netzdruck

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht (ca. g)
DSV1	90 000 107	100
DSV1 mit manueller Entlüftung	90 000 969	100

Pneumatisch entsperrbares Hohlschraubenrückschlagventil



Typ HRP..., Größe 1/8" bis 1/2"

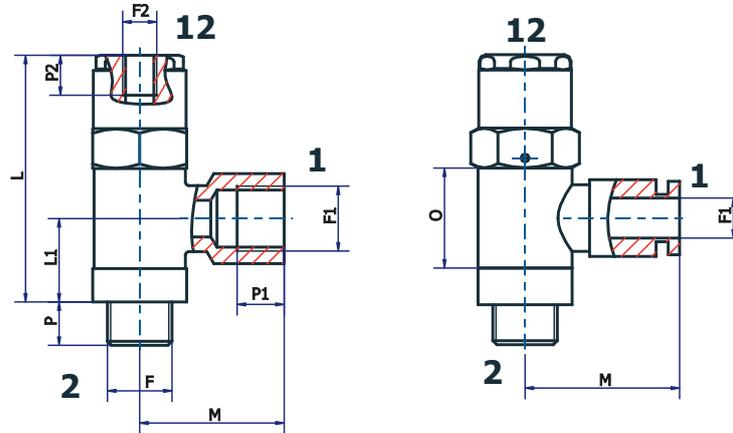


KENNGRÖSSEN	
Allgemein	
Bauart	Rückschlagventil mit kugelförmigem Absperrorgan, elastisch dichtend
Betätigungsart	pneumatisch
Rückstellung	durch Federkraft
Anschlüsse	Anschluss 2: Außengewinde nach ISO 228 (DIN 259), Anschluss 1: Innengewinde nach ISO 228 oder Steckanschluss für Kunststoffrohre, Anschluss 12: Gewinde M5 bzw. G1/8
Umgebungstemperatur	-10°C bis +60°C
Mediumstemperatur	-10°C bis +60°C
Werkstoff	Metallische Teile: Messing vernickelt bzw. Edelstahl Federn: Edelstahl Dichtungen: Perbunan (NBR), FPM auf Anfrage Dichtring: Polyamid
Befestigungsart	Leitungseinbau
Einbaulage	beliebig, Ringstück vor dem Festschrauben des Ventils um 360° drehbar
pneumatisch	
Durchflussmedium	neutrale Gase, gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft, andere Medien auf Anfrage
Arbeitsdruckbereich	0.3 - 10 bar
Steuerdruckbereich	siehe Steuerdruckdiagramm

Pneumatisch entsperres Hohlschraubenrückschlagventil



Typ HRP..., Größe 1/8" bis 1/2"

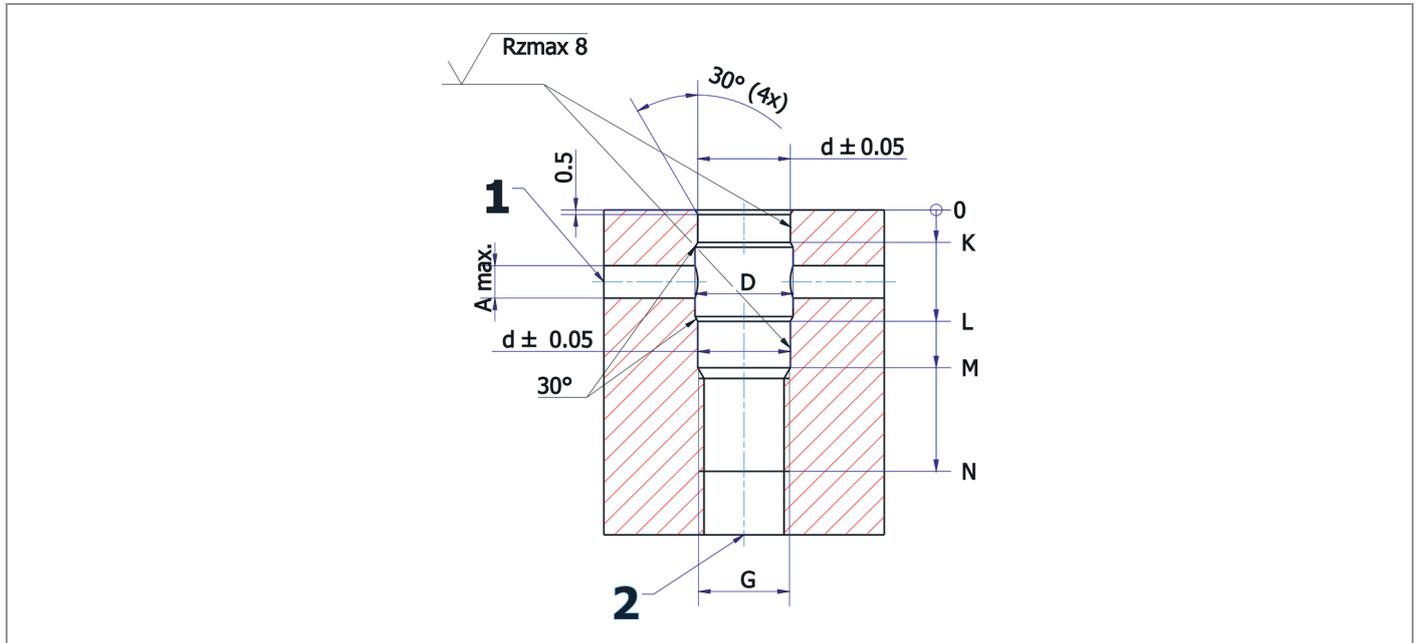


Typ	Artikel-Nr.	F	F1	F2	L	L1	M	O	P	P1	P2	SW	Gewicht (ca. g)
HRP1X	90 000 038	G1/8 A	-	M5	37.5	-	-	15	6.5	-	6	14	30
HRP11	90 000 039	G1/8 A	G1/8			-	21			48			
HRP1A	90 000 613	G1/8 A	4			12.5	21			48			
HRP1C	90 000 146	G1/8 A	6			25	-			48			
HRP2X	90 000 023	G1/4 A	-	G1/8	42.5	-	-	17	7	-	7	17	50
HRP22	90 000 040	G1/4 A	G1/4			-	25			75			
HRP2C	90 000 147	G1/4 A	6			13.5	27.5			75			
HRP2D	90 000 148	G1/4 A	8			32	-			82			
HRP3X	90 000 133	G3/8 A	-	G1/8	46	-	-	20	9	-	7	19	90
HRP33	90 000 110	G3/8 A	G3/8			-	31			120			
HRP3D	90 000 149	G3/8 A	8			15	31.5			110			
HRP3E	90 000 150	G3/8 A	10			36	-			120			
HRP4X	90 000 132	G1/2 A	-			-	-			155			
HRP44	90 000 151	G1/2 A	G1/2	51.5	17	40	24	10	14	24	24	210	
HRP4F	90 000 152	G1/2 A	12			40.5			-			210	
HRP5X	90 000 978	G3/4 A	G3/4	57	-	-	27	12	-	36	36	95	
HRP55	90 000 950	G3/4 A	G3/4		18.5	39			14			140	

Pneumatisch entsperrbares Hohlraubenrückschlagventil



Typ HRP..., Größe 1/8" bis 1/2"

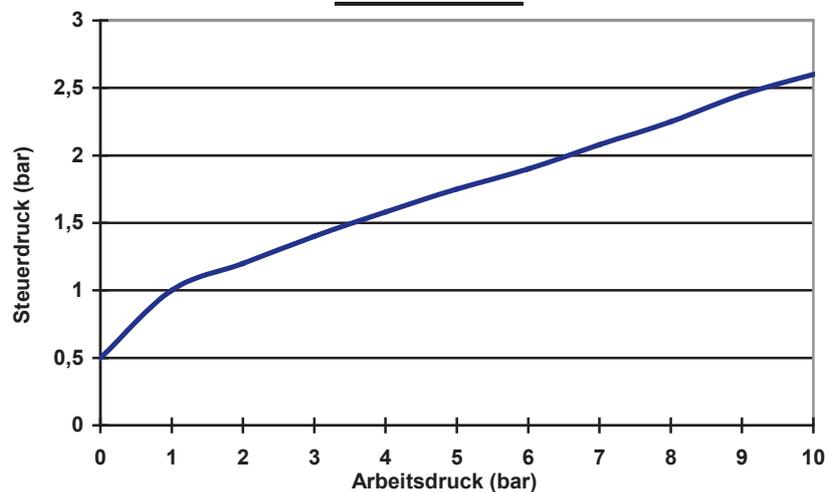


Einschraubgeometrie für HRP.X (ohne Ringstück)

für Typ:	Artikel-Nr.	G	d	D	A	K	L	M	N
HRP1X	90 000 038	G1/8	9.9	10.5	7	3.5	12	17	28
HRP2X	90 000 023	G1/4	13.3	14	8	3.5	12	19	30
HRP3X	90 000 133	G3/8	16.8	17.5	11	4	15	20	35
HRP4X	90 000 132	G1/2	21	22	13	4.2	20	25	40
HRP5X	90 000 878	G3/4	26.6	28.5	17.8	4.2	22	32	45

Baugröße	DN [mm]	QN 1→2 [NI/min]	QN 2→1 [NI/min]	max. Anzugsmoment [Nm]	Öffnungsdruck in Durchflussrichtung [bar]
1/8"	3.0	220	280	1.2	0.2
1/4"	4.4	340	460	1.8	0.2
3/8"	5.7	700	910	3.5	0.2
1/2"	8.8	1450	1660	4.0	0.15

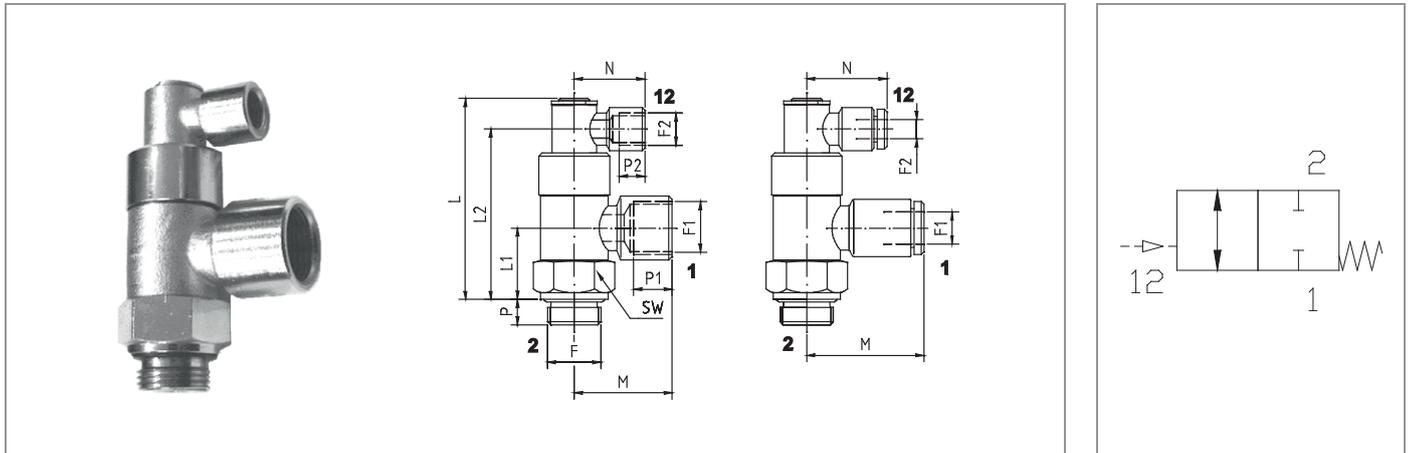
Steuerdruck



Stop-Ventil

pneumatisch betätigt

Typ HVP..., Größe G1/8" bis G1/2"



KENNGRÖSSEN	
Allgemein	
Bauart	2/2-Schieberventil, normal geschlossen (NC)
Betätigungsart	pneumatisch
Rückstellung	durch Federkraft
Anschlüsse	Anschluss 2: Außengewinde nach ISO 228 (DIN 259), Anschluss 1: Innengewinde nach ISO 228 oder Steckanschluss für Kunststoffrohre, Anschluss 12: Innengewinde G1/8 bzw. Steckanschluss 4mm
Umgebungstemperatur	-10°C bis +70°C
Mediumtemperatur	-10°C bis +70°C
Werkstoff	metallische Teile: Messing vernickelt bzw. Edelstahl Federn: Edelstahl Dichtungen: Perbunan (NBR), FPM auf Anfrage
Befestigungsart	Leitungsbau
Einbaulage	beliebig, Ringstücke auch nach dem Festschrauben von Anschluss 2 noch um 360° drehbar
pneumatisch	
Durchflussmedium	neutrale Gase, gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft, andere Medien auf Anfrage
Arbeitsdruckbereich	0 - 10bar
Steuerdruck	siehe Steuerdiagramm
Sonderausführungen	mit T-Ringstück oder mit manueller Betätigung auf Anfrage

Typ	Art. Nr.	F	F1	F2	L	L1	L2	M	N	P	P1	P2	SW	Gewicht (ca. g)
HVP111	90 000 115	G1/8 A	G1/8	G1/8	51.5	16	42	21	21	6	7	7	14	68
HVP11A	90 000 160	G1/8 A	G1/8	4				21	21.3		7	-		68
HVP1CA	90 000 139	G1/8 A	6	4				25	25		-	-		70
HVP221	90 000 116	G1/4 A	G1/4	G1/8	57.5	19.5	48	25	21	8	8	7	17	104
HVP22A	90 000 161	G1/4 A	G1/4	4				25	21.3		8	-		104
HVP2CA	90 000 140	G1/4 A	6	4				27.5	25		-	-		104
HVP2DA	90 000 141	G1/4 A	8	4				32	21.3		-	-		110
HVP331	90 000 117	G3/8 A	G3/8	G1/8	63	22.5	53.5	31	21	8	10	7	22	150
HVP33A	90 000 162	G3/8 A	G3/8	4				31	21.3		10	-		150
HVP33C	90 000 352	G3/8 A	G3/8	6				31	23		10	-		150
HVP3DA	90 000 142	G3/8 A	8	4				31.5	25		-	-		145
HVP3EA	90 000 143	G3/8 A	10	4				36	21.3		-	-		155
HVP441	90 000 144	G1/2 A	G1/2	G1/8	71.5	27	61.5	40	21	12	14	7	27	239
HVP4FA	90 000 145	G1/2 A	12	4				40.5	25		-	-		240

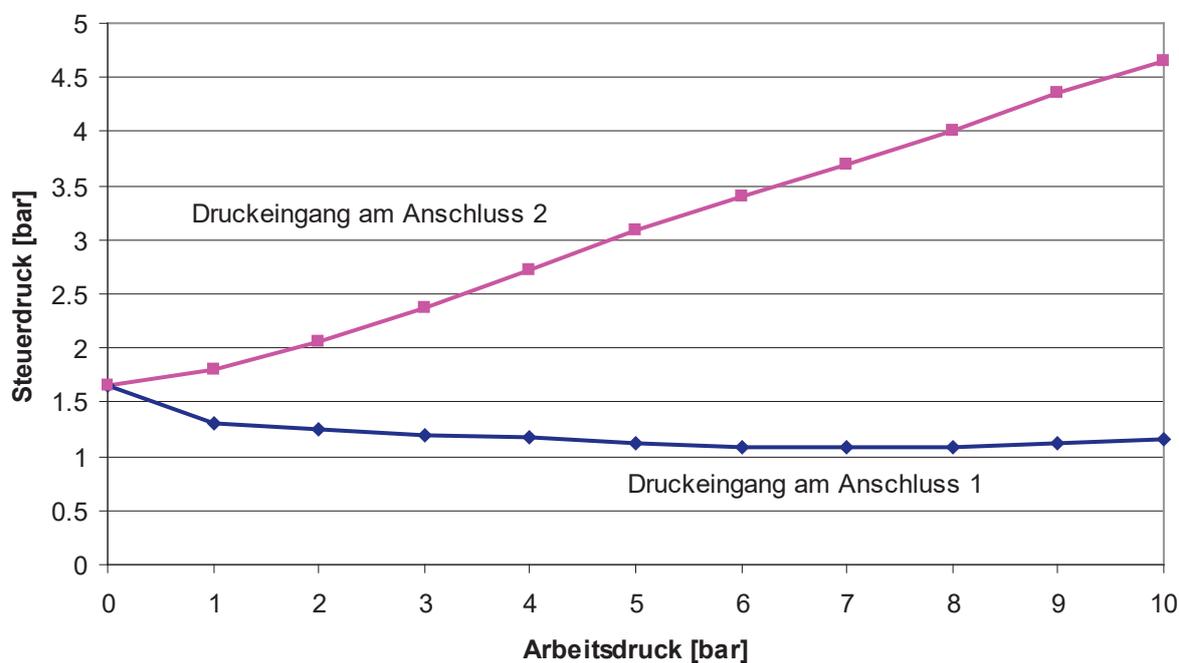
Stop-Ventil

pneumatisch betätigt

Typ HVP..., Größe G1/8" bis G1/2"

Größe	DN [mm]	QN [NI/min]	max. Anzugs-moment [Nm]
1/8"	4.0	300	3.0
1/4"	5.6	700	7.0
3/8"	7.7	1200	9.0
1/2"	10.0	2100	15.0

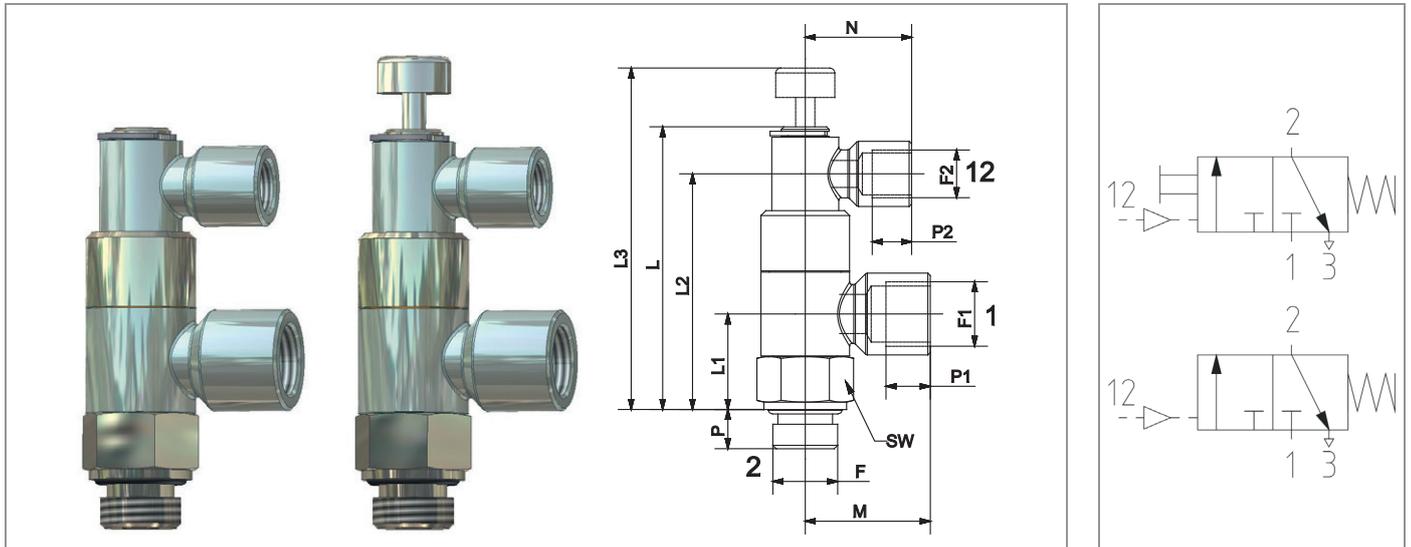
Steuerdruck



3/2-Wege Hohlschraubenventil pneumatisch betätigt

Typ HEP..., Größe 1/8" und 1/4"

Typ HEP...M, Größe 1/8" und 1/4", mit Handbetätigung



KENNGRÖSSEN	
Allgemein	
Bauart	3/2-Schieberventil, normal geschlossen (NC)
Betätigungsart	pneumatisch oder händisch
Rückstellung	durch Federkraft
Anschlüsse	Anschluss 2: Außengewinde nach ISO 228 (DIN 259), Anschluss 1: Innengewinde nach ISO 228 oder Steckanschluss für Kunststoffrohre, Anschluss 12: Innengewinde G1/8 bzw. Steckanschluss 4 mm Durchmesser
Umgebungstemperatur	-10°C bis +70°C
Mediumtemperatur	-10°C bis +70°C
Werkstoff	metallische Teile: Messing vernickelt bzw. Edelstahl Federn: Edelstahl Dichtungen: Perbunan (NBR)
Befestigungsart	Leitungseinbau
Einbaulage	beliebig, Ringstücke auch nach dem Festschrauben von Anschluss 2 noch um 360° drehbar
pneumatisch	
Durchflussmedium	neutrale Gase, gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft, andere Medien auf Anfrage
Arbeitsdruckbereich	0 - 10 bar
Steuerdruckbereich	siehe Steuerdruckdiagramm

Typ	Artikel-Nr.	F	F1	F2	L	L1	L2	L3	M	N	P	P1	P2	SW	Gewicht (ca. g)
HEP111	90 000 438	G1/8 A	G1/8	G1/8	51.5	16	42		21.5	21.5	6	7	7	14	66
HEP1CA	90 000 439	G1/8 A	6	4					25	25		-	-		68
HEP221	90 000 440	G1/4 A	G1/4	G1/8	57.5	19.5	48		25.5	21.5	8	8	7	17	102
HEP2CA	90 000 441	G1/4 A	6	4					27.5	25		-	-		102
HEP2DA	90 000 442	G1/4 A	8						32			-	-		108
HEP111M	90 000 443	G1/8 A	G1/8	G1/8		16	42	64.5	21.5	21.5	6	7	7	14	70
HEP1CAM	90 000 444	G1/8 A	6	4					25	25		-	-		72
HEP221M	90 000 445	G1/4 A	G1/4	G1/8		19.5	48	71.0	25.5	21.5	8	8	7	17	106
HEP2CAM	90 000 446	G1/4 A	6	4					27.5	25		-	-		106
HEP2DAM	90 000 447	G1/4 A	8						32			-	-		112

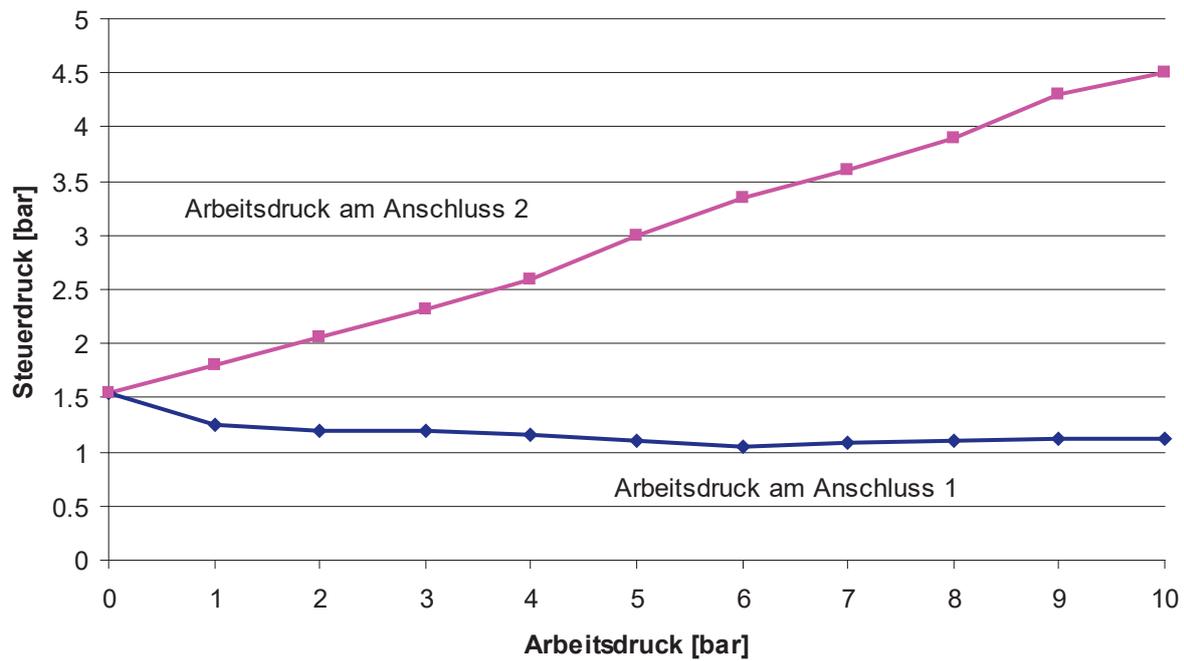
3/2-Wege Hohlverschraubventil pneumatisch betätigt

Typ HEP..., Größe 1/8" und 1/4"

Typ HEP...M, Größe 1/8" und 1/4", mit Handbetätigung

Größe	DN (mm)	QNn 1→2 (NI/min)	QNn 2→3 (NI/min)	Max. Anzugsmoment (Nm)
1/8"	4.0	300	75	3.0
1/4"	5.6	700	100	7.0

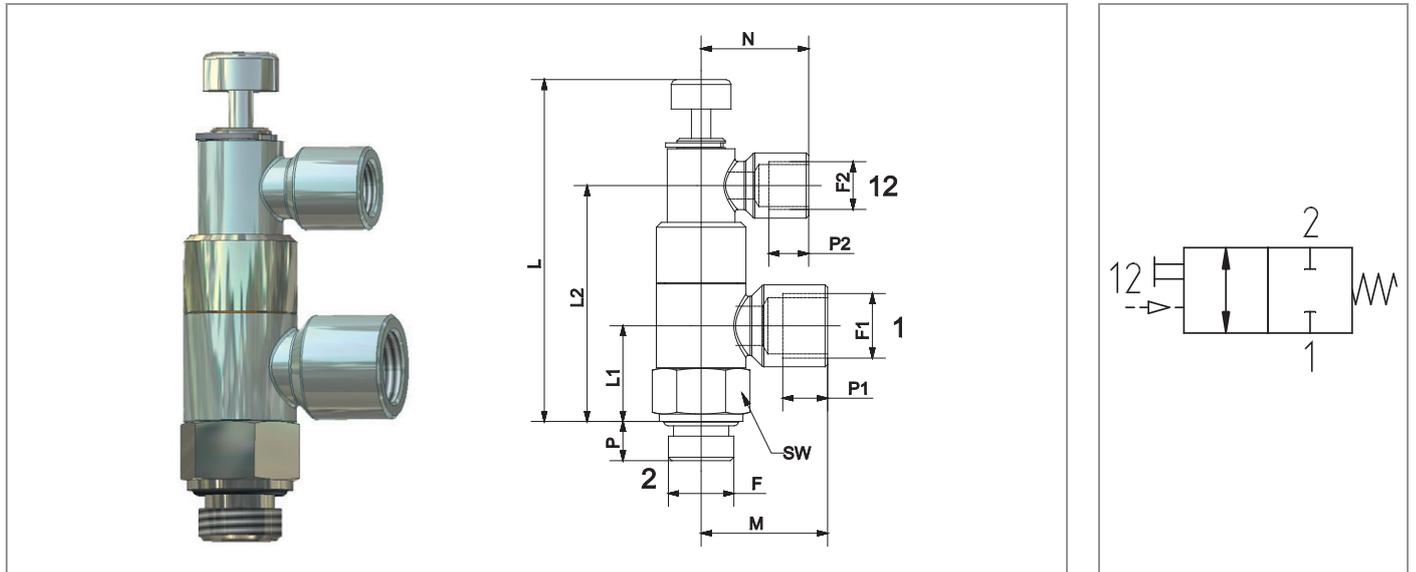
Steuerdruck



Stop-Ventil

Pneumatisch betätigt, mit Handbetätigung

Typ HVP...M, Größe 1/8" und 1/4"



KENNGRÖSSEN	
Allgemein	
Bauart	2/2-Schieberventil, normal geschlossen (NC)
Betätigungsart	pneumatisch oder händisch
Rückstellung	durch Federkraft
Anschlüsse	Anschluss 2: Außengewinde nach ISO 228 (DIN 259), Anschluss 1: Innengewinde nach ISO 228 oder Steckanschluss für Kunststoffrohre, Anschluss 12: Innengewinde G1/8 bzw. Steckanschluss 4 mm Durchmesser
Umgebungstemperatur	-10°C bis +70°C
Mediumtemperatur	-10°C bis +70°C
Werkstoff	metallische Teile: Messing vernickelt bzw. Edelstahl Federn: Edelstahl Dichtungen: Perbunan (NBR)
Befestigungsart	Leitungseinbau
Einbaulage	beliebig, Ringstücke auch nach dem Festschrauben von Anschluss 2 noch um 360° drehbar
pneumatisch	
Durchflussmedium	neutrale Gase, gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft, andere Medien auf Anfrage
Arbeitsdruckbereich	0- 10 bar
Steuerdruckbereich	siehe Steuerdruckdiagramm

Typ	Artikel-Nr.	F	F1	F2	L	L1	L2	M	N	P	P1	P2	SW	Gewicht (ca. g)
HVP111M	90 000 433	G1/8 A	G1/8	G1/8	64.5	16	42	21.5	21.5	6	7	7	14	72
HVP1CAM	90 000 434	G1/8 A	6	4				25	25		-	-		74
HVP221M	90 000 435	G1/4 A	G1/4	G1/8	71.0	19.5	48	25.5	21.5	8	8	7	17	108
HVP2CAM	90 000 436	G1/4 A	6	4				27.5	25		-	-		108
HVP2DAM	90 000 437	G1/4 A	8					32	-		-	114		

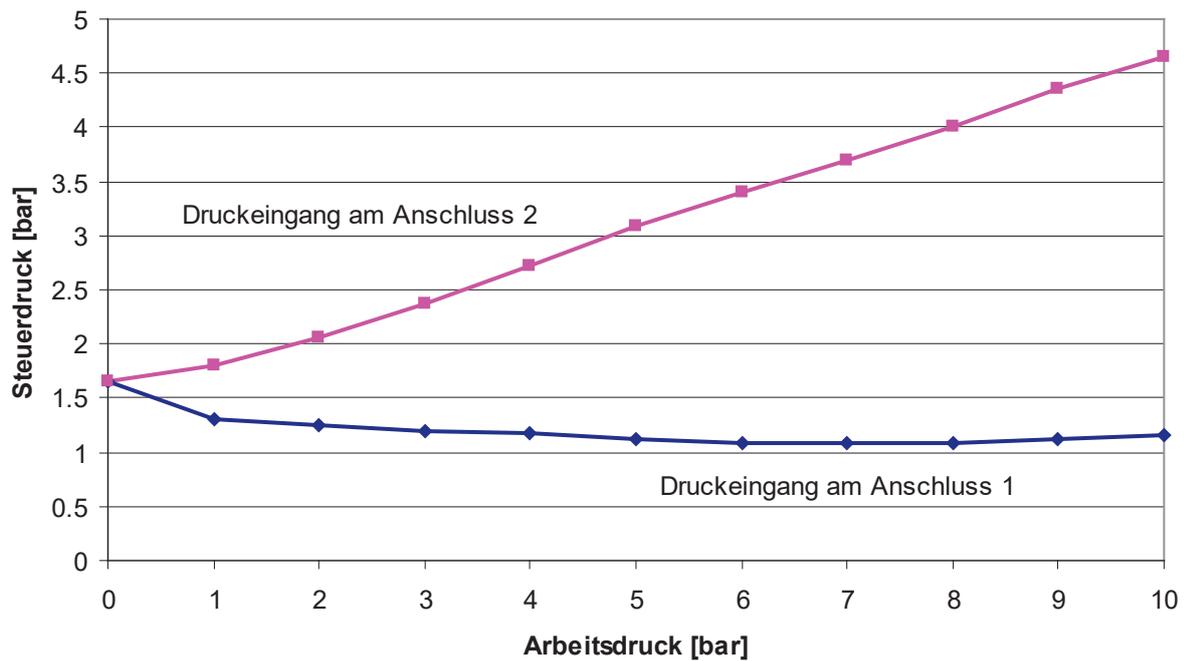
Stop-Ventil

Pneumatisch betätigt, mit Handbetätigung

Typ HVP...M, Größe 1/8" und 1/4"

Größe	DN [mm]	QN [l/min]	Max. Anzugs-moment [Nm]
1/8"	4.0	300	3.0
1/4"	5.6	700	7.0

Steuerdruck

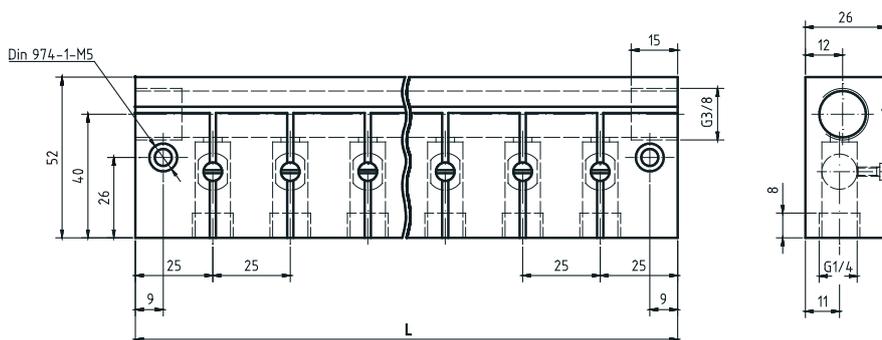


Verteilerleiste mit integrierten Kugelhähnen

Typ KPV



KENNGRÖSSEN	
Benennung	Verteilerleiste mit integrierten Kugelhähnen
Typ	KPV 5226-...E
Druckbereich	Vakuum bis 10 bar Überdruck
Betätigung	mittels Schraubenzieher (Klingenbreite 4 bis 6 mm)
Betätigungswinkel	90°
Temperaturbereich	-10° C bis +100° C
Nennweite je Abgang	NW (DN) 8 mm
Werkstoff	Gehäuse: Alulegierung eloxiert Kugel und Spindel: Ms58 verchromt Kugeldichtung: PTFE O-Ringe: Perbunan (NBR)
Befestigung	über 2 Befestigungsbohrungen im Gehäuse (Schraubengröße M5)
Weitere Ausführungen auf Anfrage	mit mehr oder weniger Abgängen; Ausführung mit Betätigungsknöpfen



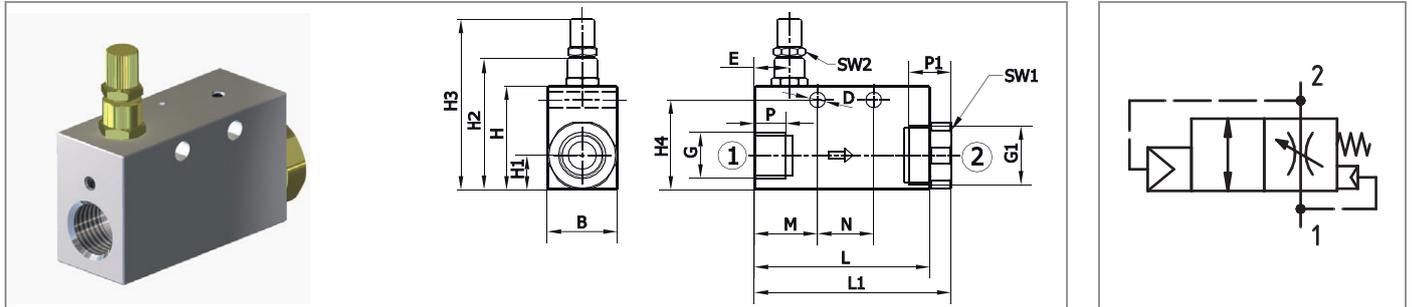
Dient als Verteiler- und Absperrleiste in komplexen Maschinen und Anlagen, bei denen es notwendig ist einzelne Steuerkreise wegzuschalten.

Der Schlitz in der Spindel zeigt die jeweilige Stellung des Kugelhahnes an.

Typ	Artikel-Nr.	Anzahl der Abgänge	Länge (mm)	Gewicht (ca. g)
KPV 5226 - 6E	90 000 010	6	175	650
KPV 5226 - 8E	90 000 427	8	225	730
KPV 5226 - 10E	90 000 459	10	275	890

2/2-Wege Weichstartventil

Typ WSV..., Größe G1/4 bis G1/2



KENNGRÖSSEN													
Allgemein													
Bauart	Koaxialventil												
Betätigungsart	pneumatisch, unverlierbare Ladedrossel verstellbar und blockierbar												
Rückstellung	mechanische Feder												
Umgebungstemperatur	-10°C bis +70°C												
Mediumtemperatur	-10°C bis +70°C												
Werkstoff	Gehäuse, Abschlussorgan: Aluminium anodisiert, POM Feder: Edelstahl Ladedrossel und Anschlussteil: Messing Dichtungen: Perbunan bzw. Polyurethan												
Befestigungsart	über 2 Befestigungsbohrungen bzw. Leitungseinbau												
Einbaulage	beliebig												
pneumatisch													
Schaltart	2/2-NC												
Durchflussmedium	gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft, andere Medien auf Anfrage												
Arbeitsdruckbereich	0,5 - 10 bar												
Nenndurchfluss	G 1/4": 1380 NI/min (kv – Wert: 1,26 m3/h), G 1/2": 3500 NI/min (kv – Wert: 3,24 m3/h)												
Nenndurchfluss Ladedrossel	G 1/4": 0 – 100 NI/min, G 1/2": 0-200 NI/min												
Nenngröße	G 1/4": DN 7.5 mm, G 1/2": DN 12 mm												
Durchschaltedruck	ca. 60% des Eingangsdruckes bei $p_e = 6 \text{ bar}$ ($p_1 = 0.6 p_e$)												
Schalzhäufigkeit	max. 5/Sek.												
Typ	Art. Nr.	G	G1	B	D	E	H	H1	H2	H3	H4	L	L1
WSV2	90000178	G1/4	G1/4	20	4.5	10	30	10	38	49 - 52	26	50	56
WSV4	90000179	G1/2	G1/2	30	4.5	13	40	15	48	59 - 62	36	65	75.8

Typ	M	N	SW1	SW2	P	P1	QNn (NI/min)	Gewicht (ca. g)
WSV2	18	16	19	8	9	9	1380	90
WSV4	26.5	16	27	8	11	11	3500	220

Weichstartventile Typ WSV werden zum kontrollierten Druckaufbau innerhalb einer pneumatisch gesteuerten Anlage eingesetzt. Sie können sowohl vor einer Ventilgruppe, einem Einzelventil als auch zwischen Ventil und Zylinder verwendet werden. Der an Anschluss 1 anstehende Netzdruck p_e gelangt über die Ladedrossel zum Ausgang 2. Durch die einstellbare Ladedrossel kann der Druckanstieg zeitlich kontrolliert werden. Bei Erreichen von ca. 60% des Netzdruckes p_e schaltet das Ventil schlagartig durch. Verschwindet der Netzdruck p_e am Anschluss 1 des Weichstartventiles, dann entlüftet dieses von Anschluss 2 nach Anschluss 1.

