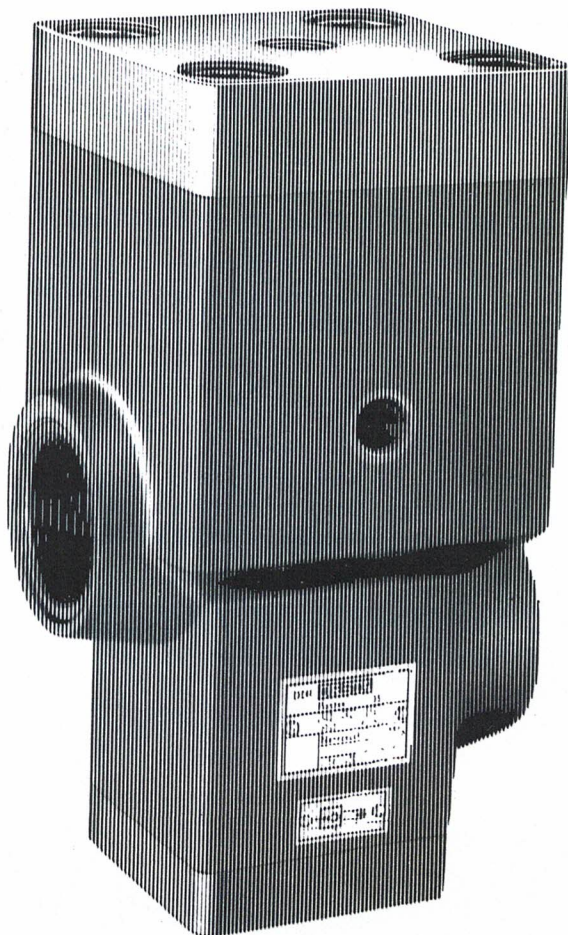


Rückschlagventile, entsperrbar
Nennndruck 16 und 32 MPa · TGL 10970



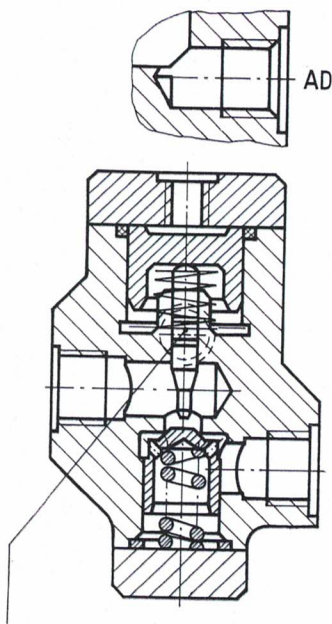
Rückschlagventile, entsperrbar für Rohrleitungseinbau Nenndruck 16 und 32 MPa TGL 10970

Entsperrbare Rückschlagventile nach TGL 10970 und TGL 10973 sind gesteuerte Rückschlagventile, die dem Ölstrom in einer Richtung freien Durchfluß gewähren, in der entgegengesetzten Richtung dagegen absperrn.

Durch Zuführen eines Drucköl-Steuerstromes kann die Sperrung aufgehoben werden, so daß das Öl auch in Gegenrichtung fließen kann.

Diese Rückschlagventile werden z. B. verwendet, um das Halten einer Last über einen längeren Zeitraum bei abgeschalteter Pumpe zu gewährleisten.

Entsperrbare Rückschlagventile werden grundsätzlich überall dort in hydraulischen Anlagen eingesetzt, wo belastete Kolbenstangen eines Arbeitszylinders in ausgefahrener Stellung längere Zeit gehalten werden müssen, wobei die Sperrung der betreffenden Ölleitung selbsttätig erfolgt.

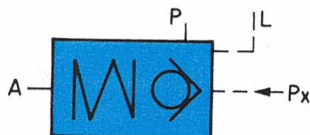


Anschluß für Leckölleitung

Bei erhöhten Anforderungen an die Dichtigkeit in Sperrichtung ist der Gerätehersteller zu konsultieren, da aufgrund der metallischen Abdichtung eine absolute Dichtheit nicht garantiert werden kann.

Die maximal auftretende Leckage beträgt $0,0002 \text{ dm}^3/\text{min}$ im kritischen Druckbereich $\leq 4 \text{ MPa}$.

Entsperrbares Rückschlagventil Steuerkolben druckentlastet Bauform AD



Der Aufbau eines entsperrbaren Rückschlagventiles für eine gesteuerte Leitung mit druckentlastetem Steuerkolben ist aus der Schnittdarstellung ersichtlich. Der von der Pumpe geförderte Ölstrom kann über den Ventilanschluß das Sperrelement, eine Stahlkugel bzw. einen Kegel gegen den Widerstand der Druckfeder anheben und über den Ventilanschluß zum Arbeitszylinder fließen. In der Durchflußrichtung von A nach P sperrt das Sperrelement den Ölstrom ab.

Das Entsperrn des Ventiles wird durch Beaufschlagen des Steuerkolbens mit Steueröl erreicht, wobei der Aufstoßstift das Sperrelement vom Sitz abhebt und somit den Durchfluß von A nach P freigibt. Der Hub des Steuerkolbens wird durch einen Anschlag begrenzt.

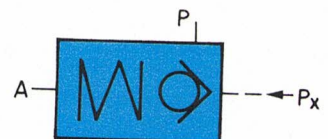
Durch das außerordentlich günstige Verhältnis der vom Arbeitsdruck beaufschlagten Sitzfläche des Sperrelementes zu der vom Steuerdruck belasteten Steuerkolbenfläche von ungefähr 1 : 7 ist für das Aufstoßen des Sperrelementes nur ein Siebentel des Arbeitsdruckes erforderlich.

Entsperrbare Rückschlagventile mit druckentlastetem Steuerkolben eignen sich besonders in jenen Fällen, bei denen die Ablaufleitung unter Druck steht.

Der im Ablauf herrschende Druck kann sich bei dieser Bauform nicht auf den Steuerkolben legen und somit auch nicht die Funktionssicherheit des Ventiles beeinträchtigen. Bei dieser Ventilausführung sind Ablaufdrücke bis zur Höhe des Nenndruckes zulässig.

Bei der druckentlasteten Bauart ist zu beachten, daß diese Ventile außer den beiden Hauptanschlüssen und den Anschluß der Steuerleitung noch einen Anschluß für die Leckleitung besitzen.

Entsperrbares Rückschlagventil Steuerkolben nichtdruckentlastet Bauform AN



Entsperrbare Rückschlagventile mit nichtdruckentlastetem Steuerkolben entsprechen in ihrer Wirkungsweise der druckentlasteten Bauart. Jedoch muß der Druck im Ablauf immer kleiner als der Steuerdruck sein. Liegt er darüber, so wird der Steuerkolben zurückgeschlagen, das Rückschlagventil sperrt den Ölstrom und die Last wird angehalten. Danach baut sich der Druck im Ablauf wieder ab, die dem Steuerdruck entgegenwirkende Kraft wird kleiner, das Ventil wird wieder geöffnet.

Ein Wiederholen dieses Vorganges in schneller Reihenfolge kann durch die evtl. dabei auftretenden Druckspitzen einen Bruch des Rohrsystems herbeiführen.

Um dieses zu vermeiden, verwendet man in solchen Fällen entsperrbare Rückschlagventile mit druckentlastetem Steuerkolben.

Ein Vorteil der nichtdruckentlasteten Ausführung gegenüber der druckentlasteten ist der, daß bei der ersteren die Leckleitung entfällt.



Abmessungen Technische Daten

Bauformen AD, AN

A = Rohrleitungseinbau

D = druckentlastet

N = nichtdruckentlastet

Fluid: Hydrauliköl HLP 46 nach TGL 17542/03 und andere selbstschmierende Flüssigkeiten nach Vereinbarung

Viskositätsbereich: $15 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ bis $1200 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$

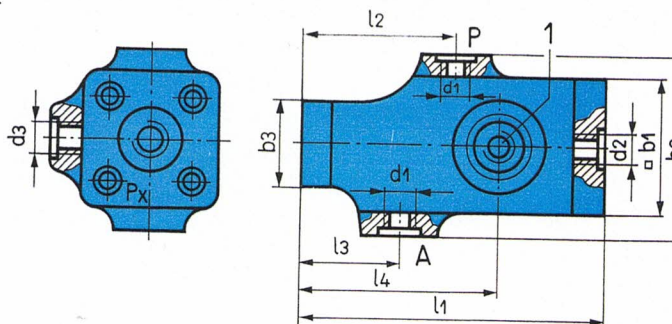
Temperaturbereich: -20 bis 80°C (253 K bis 353 K)

Umgebungstemperaturbereich: -25 bis 80°C (248 K bis 353 K)

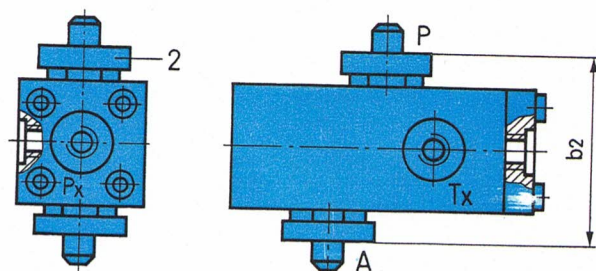
Erforderliche Filterfeinheit: $\leq 63 \mu\text{m}$

Ventile der Nennweiten 8 und 12, Nenndruck 16 MPa sowie der Nennweiten 6 und 10, Nenndruck 32 MPa ergeben sich durch Einsatz von Einschraubstutzen, reduziert, nach TGL 31739

Nenndruck 16 MPa, Nennweiten 10 bis 32
Nenndruck 32 MPa, Nennweiten 8 bis 25



Nenndruck 16 MPa, Nennweiten 40 bis 80
Nenndruck 32 MPa, Nennweiten 32 bis 63



1 Leckölanschluß, entfällt bei Ausführung AN

2 Flanschverbindung mit Vorschweißbund nach TGL 25-13430

fehlende Maße und Angaben wie Bild oben

Nennweite	Nenndruck MPa	b ₁ ±1,5	b ₂ ±2	b ₃ ±1,5	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Mass kg
10	16	45	62	45	M 16 x 1,5	M 12 x 1,5	M 12 x 1,5	91	44,5	28,5	56,5	1,5
16		55	78	45	M 22 x 1,5	M 12 x 1,5	M 12 x 1,5	115,5	56,5	36,5	73,5	2,3
20		70	92	56	M 27 x 2	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	143,5	70	41	91	4,8
25		85	109	56	M 33 x 2	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	168	81,5	45,5	106	6,3
32		100	121	70	M 42 x 2	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	213,5	98,5	60,5	129,5	12,4
40		110	178			M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	208	105	63	144	17,5
50		120	204			M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	229	119	73	157	22,7
63		130	234			M 18 x 1,5	M 16 x 1,5	256	130	77	171	29,4
80		140	270			M 18 x 1,5	M 16 x 1,5	294	145	88	198	36,3
8	32	45	62	45	M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	M 14 x 1,5	91	44,5	28,5	56,5	1,5
12		55	78	45	M 27 x 2	M 16 x 1,5	M 14 x 1,5	115,5	56,5	36,5	73,5	2,3
16		70	92	56	M 33 x 2	M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	143,5	70	41	91	4,8
20		85	109	56	M 42 x 2	M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	168	81,5	45,5	106	6,3
25		100	121	70	M 48 x 2	M 20 x 1,5	M 16 x 1,5	213,5	98,5	60,5	129,5	12,4
32		110	178			M 22 x 1,5	M 16 x 1,5	208	105	63	144	17,5
40		120	204			M 22 x 1,5	M 16 x 1,5	229	119	73	157	22,7
50		130	234			M 27 x 2	M 16 x 1,5	256	130	77	171	29,4
63		140	270			M 27 x 2	M 16 x 1,5	294	145	88	198	36,3

Bestellbeispiel

Entsperrbares Rückschlagventil AD
von Nennweite 25 und Nenndruck 32 MPa
Rückschlagventil AD 25-32 TGL 10970

Zur Beachtung!

Rohrverschraubungen gehören **nicht** zum Lieferumfang
Anschlußgewinde ab 1. 1. 85 nach TGL 35001/03

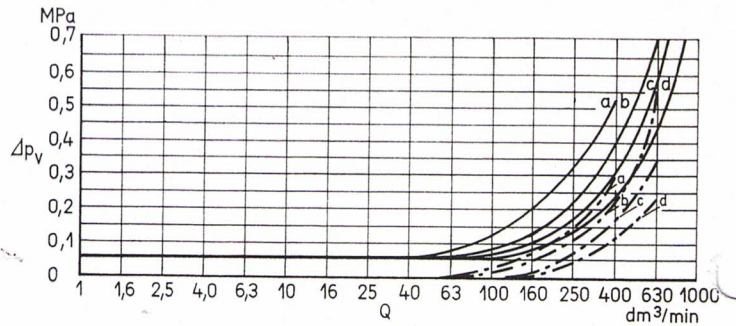
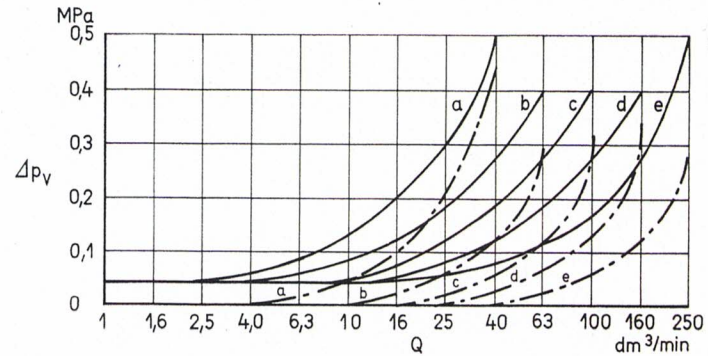
Druckverlust: $\Delta p = f(Q)$

Kennlinie	a	b	c	d	e
Nennweite	8; 10	12; 16	16; 20	20; 25	25; 32
Nenndruck MPa	32; 16	32; 16	32; 16	32; 16	32; 16

Kennlinie	a	b	c	d
Nennweite	32; 40	40; 50	50; 63	63; 80
Nenndruck MPa	32; 16	32; 16	32; 16	32; 16

Kennlinien für Nennweite 80, Nenndruck 16 MPa und Nennweite 63, Nenndruck 32 MPa, zugehöriger Durchflußstrom 1000 dm³/min, wurden nur bis 630 dm³/min ermittelt.

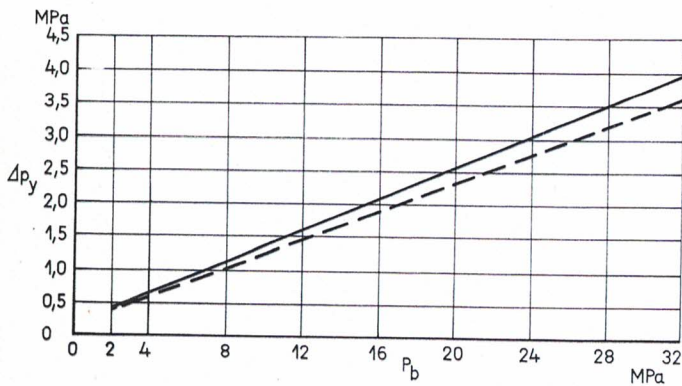
Zulässige Abweichung vom Kennlinienwert $\pm 20\%$



— Durchflußrichtung von P nach A
- - - Durchflußrichtung von A nach P

Steuerdruck P_y in Abhängigkeit vom Betriebsdruck P_b

$P_y = f(P_b)$



— für Nennweiten 8, 16, 20, Nenndruck 32 MPa;
Nennweiten 10, 20, 25, Nenndruck 16 MPa
- - - für Nennweiten 12, 25, 32, 40, 50, 63, Nenndruck 32 MPa;
Nennweiten 16, 32, 40, 50, 63, 80, Nenndruck 16 MPa