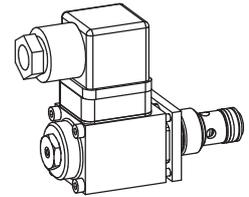


**Proportional-Druckbegrenzungsventil
Schraubpatronen-Bauart**

- Direktgesteuert
- $Q_{max} = 8 \text{ l/min}$
- $p_{max} = 350 \text{ bar}$
- $p_{Nmax} = 315 \text{ bar}$

M18x1,5
 ISO 7789

BESCHREIBUNG

Direktgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil. Gewinde M18x1,5 für Senkung nach ISO 7789. Standardmässig sind 4 Druckstufen verfügbar: 20, 100, 200, 315 bar. Gute Durchflussleistung dank Differenzflächenprinzip. Die Führung des Kegelskolbens weist eine niedrige Leckage auf. Die Verstellung erfolgt durch einen Wandfluh-Proportionalmagneten (VDE-Norm 0580). Der Patronenkörper sowie der Magnet aus Stahl sind verzinkt und dadurch rostgeschützt.

FUNKTION

Das Ventil begrenzt den Druck im Anschluss P (1) und lässt den zuströmenden Volumenstrom nach T (2) abströmen. Der Staudruck in T beeinflusst den Druck in P (1). Bei Erreichen des mittels Proportionalmagnet eingestellten Betriebsdrucks öffnet der Kegelsitzkolben und verbindet die abgesicherte Leitung mit dem Tank T (2). Diese Druckbegrenzungsventile sind im Differentialkolbenprinzip gebaut und deshalb sehr feinfühlig über den ganzen Druckbereich einstellbar und zudem für Systeme mit extrem niedrigen Minimaldrücken geeignet. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (Register 1.13).

ANWENDUNG

Das Ventil findet Anwendung in Hydrauliksystemen, in denen der Druck häufig verändert werden muss. Die elektrische Fernsteuerbarkeit des Ventils ermöglicht in Verbindung mit Prozesssteuerungen wirtschaftliche Problemlösungen mit wiederholbaren Abläufen. Einbau der Schraubpatrone in Steuerblöcken sowie in Wandfluh-Sandwichplatten (Höhenverkettung) und -Flanschventilen der NG3-Mini. (Bitte separate Datenblätter in Register 2.3 beachten). Zur Fabrikation der Patronen-Aufnahmebohrungen in Stahl und Alu stehen Stufenwerkzeuge zur Verfügung (Miete oder Kauf). Beachten Sie dazu die Datenblätter in Reg. 2.13 unserer Dokumentation.

INHALT

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN	1
HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN	1
ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN.....	1
SCHALTZEICHEN.....	1
LEISTUNGSKENNGRÖSSEN	2
ABMESSUNGEN/ SCHNITTZEICHNUNGEN.....	2
ERSATZTEILLISTE	2
ZUBEHÖR.....	2

TYPENSCHLÜSSEL

		B	D	P	PM18 -		-		#	
Druckbegrenzungsventil										
Direktgesteuert										
Proportional										
Schraubpatrone M18x1,5										
Standard-Nenndruckstufen:										
	$p_N = 20 \text{ bar}$									
	$p_N = 100 \text{ bar}$									
	$p_N = 200 \text{ bar}$									
	$p_N = 315 \text{ bar}$									
Standard-Nennspannung:										
	$U_N = 12 \text{ VDC}$									
	$U_N = 24 \text{ VDC}$									
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)										

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

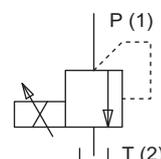
Benennung	Direktgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil
Bauart	Schraubpatrone für Senkung nach ISO 7789
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Befestigungsart	Schraubgewinde M18x1,5
Umgebungstemperatur	-20...+50 °C
Einbaulage	beliebig
Anzugsdrehmoment	$M_D = 30 \text{ Nm}$ für Schraubpatrone $M_D = 1,2 \text{ Nm}$ (Qual. 8.8) für Magnetschrauben
Masse	$m = 0,25 \text{ kg}$

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

Bauart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht	
Standard-Nennspannung	$U_N = 12 \text{ VDC}$	$U_N = 24 \text{ VDC}$
Grenzstrom	$I_G = 1080 \text{ mA}$	$I_G = 540 \text{ mA}$
Relative Einschaltdauer	100% ED (siehe Datenblatt 1.1-430)	
Schutzart	IP 65 nach EN 60 529	
Anschlussart/Stromzufuhr	Über Gerätesteckverbindung nach ISO 4400/DIN 43650 (2P+E)	
Weitere elektrische Kenngrößen	siehe Datenblatt 1.1-90 (PI29V)	

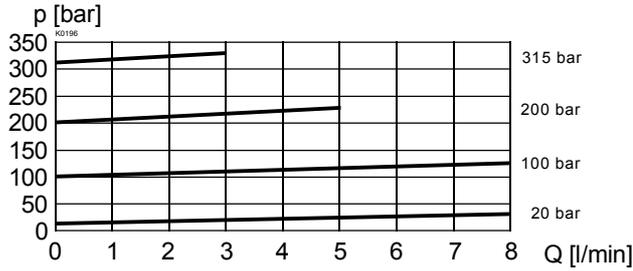
HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Max. zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406:1999, Klasse 18/16/13 (Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6...10} \geq 75$) siehe Datenblatt 1.0-50/2
Viskositätsbereich	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Druckflüssigkeitstemperatur	-20...+70 °C
Höchstdruck	$p_{max} = 350 \text{ bar}$
Nenndruckstufen	$p_N = 20 \text{ bar}$, $p_N = 100 \text{ bar}$, $p_N = 200 \text{ bar}$, $p_N = 315 \text{ bar}$
Minimaler Volumenstrom	$Q_{min} = 0,1 \text{ l/min}$
Maximaler Volumenstrom	$Q_{max} = 8 \text{ l/min}$ für $p_N = 20 / 100 \text{ bar}$ $Q_{max} = 6 \text{ l/min}$ für $p_N = 200 \text{ bar}$ $Q_{max} = 3 \text{ l/min}$ für $p_N = 315 \text{ bar}$
Leckvolumenstrom	siehe Kennlinie
Wiederholgenauigkeit	$\leq 1\% *$
Hysterese	$\leq 2\% *$
	* bei optimalem Dithersignal

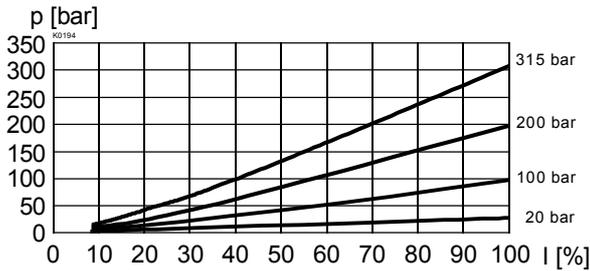
SCHALTZEICHEN


LEISTUNGSKENNGRÖSSEN Ölviskosität $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$

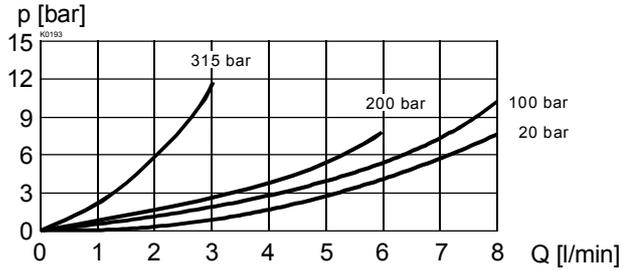
$p = f(Q)$ Druck-Volumenstrom-Kennlinie
(Maximal einstellbarer Druck)



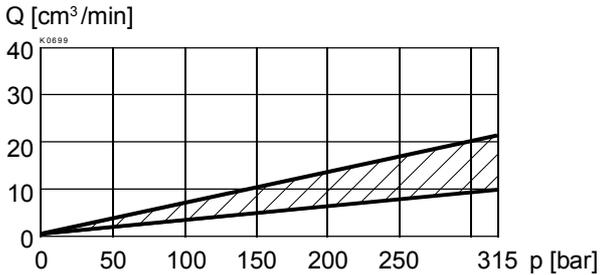
$p = f(I)$ Druck-Verstellverhalten
($Q = 1 \text{ l/min}$)



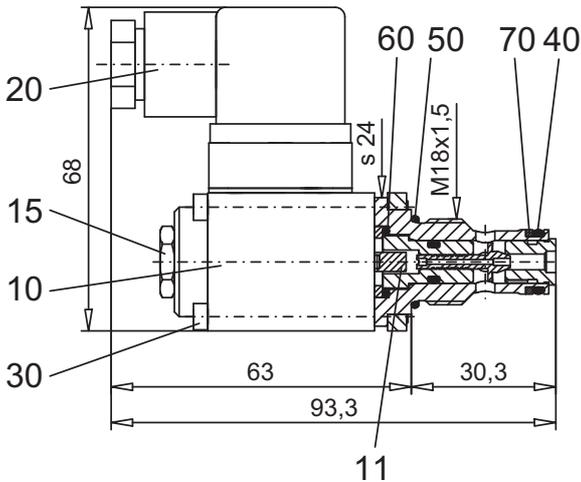
$p = f(Q)$ Druck-Volumenstrom-Kennlinie
(Minimal einstellbarer Druck)



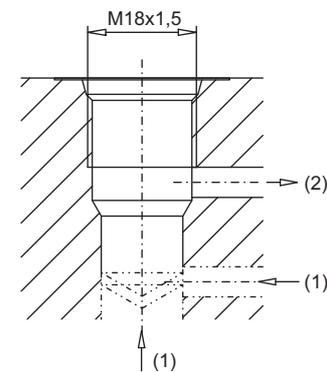
$Q_L = f(p)$ Leckvolumenstrom-Kennlinie



ABMESSUNGEN / SCHNITTZEICHNUNGEN



Senkungszeichnung nach
ISO 7789-18-02-0-98



Detaillierte Senkungszeichnung
und Senkungswerkzeug siehe
Datenblatt 2.13-1001

ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Bezeichnung
10	256.2453 256.2418	Proportionalmagnet PI29V-G24 Proportionalmagnet PI29V-G12
11	034.0111	Bolzen RD 4x10,1
15	253.8000	Verschlussschraube mit integrierter Handnotbetätigung HB4,5
20	219.2002	Steckdose (schwarz)
30	249.0006	Zylinderschraube M3x42
40	160.2093	O-Ring ID 9,25x1,78
50	160.2156	O-Ring ID 15,60x1,78
60	160.2120	O-Ring ID 12,42x1,78
70	49.3137	Stützring RD 10,6x13,5x1,4

ZUBEHÖR

Patrone eingebaut in Flansch- oder Sandwichkörper
Flansch-/Sandwichplatte Register 2.3
Proportional-Verstärker Register 1.13

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100