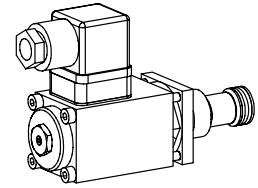


**Proportional-Druckbegrenzungsventil  
Schraubpatronen-Bauart**

- Direktgesteuert
- $Q_{max} = 25 \text{ l/min}$
- $p_{max} = 400 \text{ bar}$
- $p_{Nmax} = 350 \text{ bar}$

**M22x1,5**  
 ISO 7789

**BESCHREIBUNG**

Direktgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil. Gewinde M22x1,5 für Senkung nach ISO 7789. Standardmässig sind 4 Druckstufen verfügbar: 20, 100, 200, 315 und 350 bar. Gute Durchflussleistung dank Differenzflächenprinzip. Die Führung des Kegelsitzkolbens 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, 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 (Höhenverketzung) und -Flanschventilen der NG4-Mini und NG6. (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**

Druckbegrenzungsventil	B	D	P	PM22	-	[ ]	-	[ ]	#	[ ]
Direktgesteuert										
Proportional										
Schraubpatrone M22x1,5										
Standard-Nenndruckstufen:										
$p_N = 20 \text{ bar}$										20
$p_N = 100 \text{ bar}$										100
$p_N = 200 \text{ bar}$										200
$p_N = 315 \text{ bar}$										315
$p_N = 350 \text{ bar}$										350
Standard-Nennspannung:										
$U_N = 12 \text{ VDC}$										G12
$U_N = 24 \text{ VDC}$										G24
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)										
• Datenblatt gilt ab Änderungs-Index #2										

**ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN**

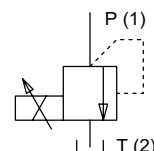
Benennung	Direktgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil
Bauart	Schraubpatrone für Senkung nach ISO 7789
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Befestigungsart	Schraubgewinde M22x1,5
Umgebungstemperatur	-20...+50°C
Einbaulage	beliebig
Anzugsdrehmoment	$M_D = 50 \text{ Nm}$ für Schraubpatrone $M_D = 2,6 \text{ Nm}$ (Qual. 8.8) für Magnetschrauben
Masse	$m = 0,6 \text{ kg}$

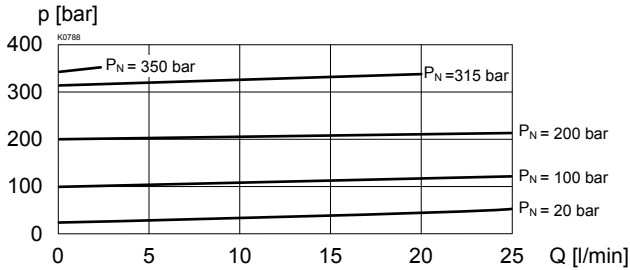
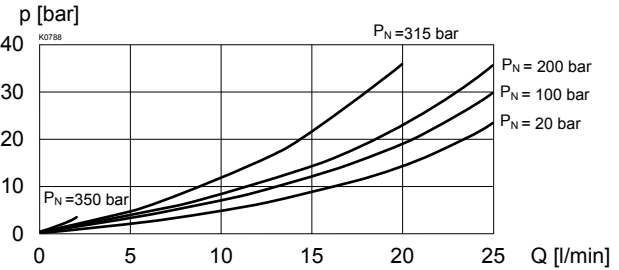
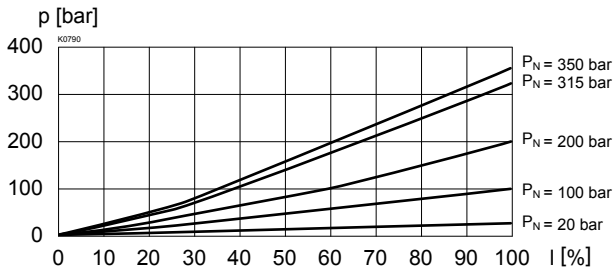
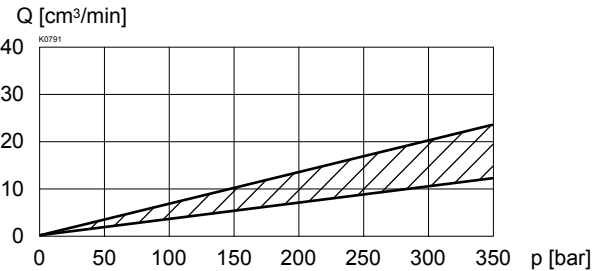
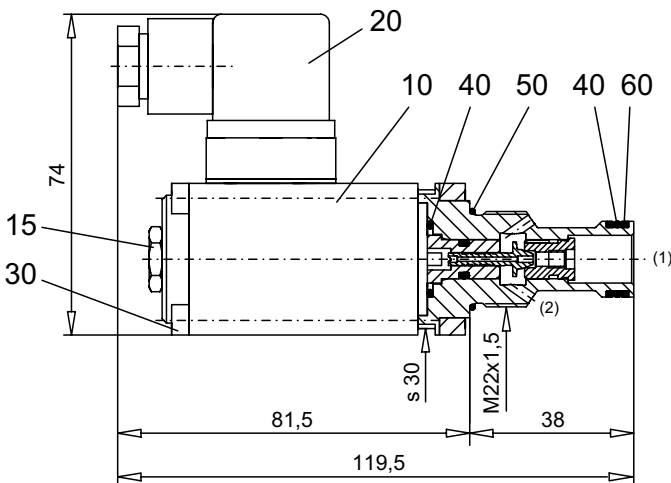
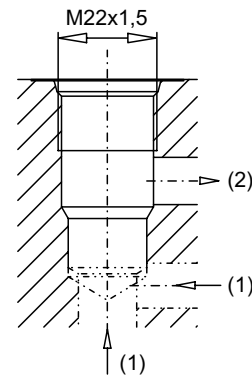
**HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN**

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 <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /s
Druckflüssigkeitstemperatur	-20...+70°C
Höchstdruck	$p_{max} = 400 \text{ bar}$
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	$Q_{max} = 25 \text{ l/min}$ für $p_N = 20/100/200 \text{ bar}$ $Q_{max} = 20 \text{ l/min}$ für $p_N = 315 \text{ bar}$ $Q_{max} = 2 \text{ l/min}$ für $p_N = 350 \text{ bar}$ siehe Kennlinie
Leckvolumenstrom	$\leq 1,5 \% *$
Wiederholgenauigkeit	$\leq 3 \% *$
Hysterese	$\leq 3 \% *$
	* bei optimalem Dithersignal

**ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN**

Bauart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht	
Standard-Nennspannung	$U_N = 12 \text{ VDC}$	$U_N = 24 \text{ VDC}$
Grenzstrom	$I_G = 1250 \text{ mA}$	$I_G = 680 \text{ mA}$
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 1.1-115 (PI35PV)		

**SCHALTZEICHEN**


**LEISTUNGSKENNGRÖSSEN** Ölviskosität  $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ 
 $p = f(Q)$  Druck-Volumenstrom-Kennlinie  
 (Maximal einstellbarer Druck)

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

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

 $Q_L = f(p)$  Leckvolumenstrom-Kennlinie

**ABMESSUNGEN/SCHNITTZEICHNUNGEN**

 Senkungszeichnung nach  
 ISO 7789-22-02-0-98

 Detaillierte Senkungszeichnung  
 und Senkungswerkzeug  
 siehe Datenblatt 2.13-1003

**ERSATZTEILLISTE**

Position	Artikel	Bezeichnung
10	256.3555	Proportionalmagnet PI35PV-G24
	256.3414	Proportionalmagnet PI35PV-G12
15	253.8000	Verschlussschraube mit integrierter Handnotbetätigung HB4,5
20	219.2002	Steckdose (schwarz)
30	249.1007	Zylinderschraube M4x63
40	160.2140	O-Ring ID 14,00x1,78
50	160.2188	O-Ring ID 18,77x1,78
60	049.3177	Stützring RD 14,6x17,5x1,4

**ZUBEHÖR**

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

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100