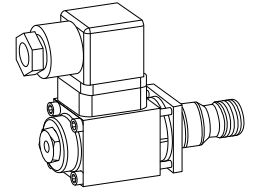


**Proportional-Drosselventil  
 Schraubpatronen-Bauart**

- Direktgesteuert, nicht lastkompensiert
- Drosselung in einer Volumenstromrichtung
- $Q_{\max} = 12 \text{ l/min}$ ,  $p_{\max} = 250 \text{ bar}$
- $Q_{N\max} = 6,3 \text{ l/min}$

**M18x1,5**  
 ISO 7789

**BESCHREIBUNG**

Direktgesteuertes Proportional-Drosselventil. Gewinde M18x1,5 und Senkung nach ISO 7789. Funktion wahlweise „Stromlos offen“ oder „Stromlos geschlossen“. Je 2 Nennvolumenstrom-Stufen sind erhältlich. Die Verstellung des Volumenstroms erfolgt durch einen Wandfluh-Proportionalmagneten (VDE-Norm 0580). Progressive Volumenstrom - Zunahme oder Abnahme und geringe Hysterese sind charakteristisch für diese Ventile. Der Patronenkörper ist aus Stahl. Seine spezielle Oberflächenvergütung schützt die Aussenseite gegen Korrosion und verbessert die Gleiteigenschaften des Steuerkolbens. Der Magnet ist verzinkt.

**FUNKTION**

Der kraftgeregelte, im Öl laufende Proportionalmagnet wirkt direkt auf den Steuerkolben welcher die Drosselsegmente der radial gebohrten Löcher im Patronenkörper öffnet bzw. schliesst. Proportional zur Stromzufuhr zum Proportionalmagneten verändert sich die Drosselöffnung und somit der Volumenstrom. Bei stromlosem Magneten wird der Steuerkolben durch eine Feder in geschlossener bzw. geöffneter Stellung gehalten. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

**ANWENDUNG**

Proportional-Drosselventile sind für präzise Vorschubsteuerungen geeignet. Äusserst feinfühliges Öffnungs- und Schliessverhalten ermöglichen die sanfte Steuerung von Bewegungsabläufen in stationären oder mobilen Anlagen z.B. Werkzeugmaschinen, Kommunalfahrzeugen. Einbau der Schraubpatrone in Steuerblöcken sowie in Wandfluh-Sandwichplatten (Höhenverketung) und -Flanschventilen der NG3-Mini. (Bitte separate Datenblätter in Register 2.6 beachten). Zur Fabrikation der Patronenaufnahmebohrungen in Stahl und Alu stehen Stufenwerkzeuge zur Verfügung (Miete oder Kauf). Beachten Sie dazu die Datenblätter in Reg. 2.13 unserer Dokumentation.

**TYPENSCHLÜSSEL**

	D	<input type="checkbox"/>	P	PM18	-	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	#	<input type="checkbox"/>
Drosselventil										
Stromlos geschlossen			<input type="checkbox"/>	N						
Stromlos offen			<input type="checkbox"/>	O						
Proportional										
Schraubpatrone M18x1,5										
Nennvolumenstromstufe $Q_N$	4 l/min	<input type="checkbox"/>	4							
	6,3 l/min	<input type="checkbox"/>	6,3							
Nennspannung $U_N$	12 VDC	<input type="checkbox"/>	G12							
	24 VDC	<input type="checkbox"/>	G24							
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)										

**ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN**

Benennung	Direktgesteuertes Prop.-Drosselventil
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 Patrone $M_D = 1,2 \text{ Nm}$ (Qual. 8.8) für Magnetschraub.
Masse	$m = 0,25 \text{ kg}$
Volumenstromrichtung	1 → 2

**HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN**

Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Max. zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406:1999, Klasse 18/16/13 Empfohlene Filterfeinheit (β 6...10 ≥ 75) (siehe Datenblatt 1.0-50)
Viskositätsbereich	12 mm <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /s
Druckflüssigkeitstemp.	-20...+70 °C
Höchstdruck	$p_{\max} = 250 \text{ bar}$
Nennvolumenstromstufen	$Q_N = 4 \text{ l/min}$ , $Q_N = 6,3 \text{ l/min}$ bei 10 bar Ventildruckabfall
Maximaler Volumenstrom	$Q_{\max} = 12 \text{ l/min}$
Leckvolumenstrom	siehe Kennlinie
Auflösung	1 mA
Wiederholgenauigkeit	≤ 1% *
Hysterese	≤ 2% *
	* bei optimalen Dithersignal

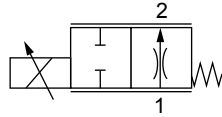
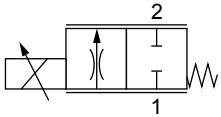
**ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN**

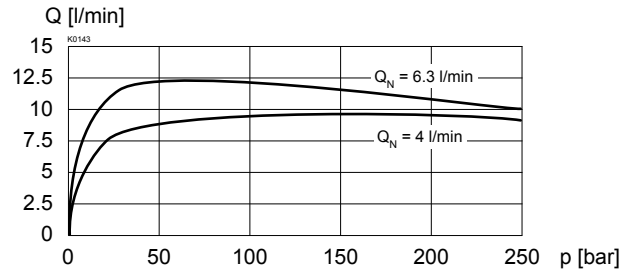
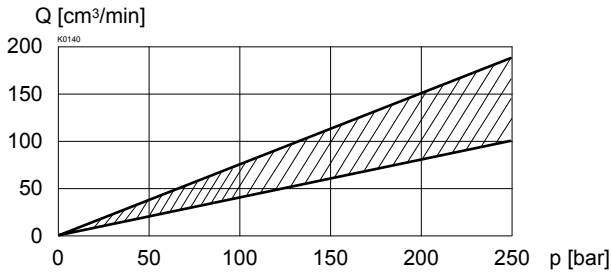
Bauart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht	
Standard-Nennspannung	$U_N = 12 \text{ VDC}$	$U_N = 24 \text{ VDC}$
Grenzstrom	$I_G = 1080 \text{ mA}$	$I_G = 540 \text{ mA}$
Relative Einschaltdauer	100% ED (siehe Datenblatt 1.1-430)	
Schutzart	IP 65 nach EN 60 529	
Anschlussart/Stromzufuhr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

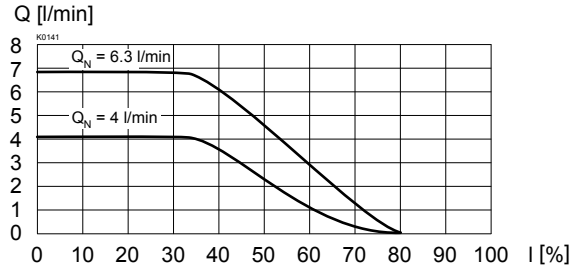
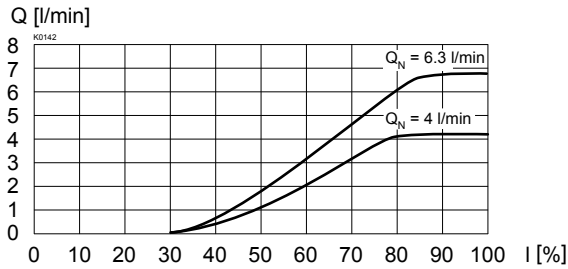
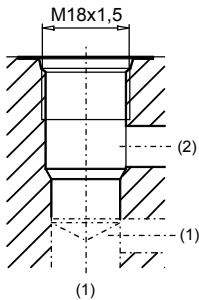
**SCHALTZEICHEN**

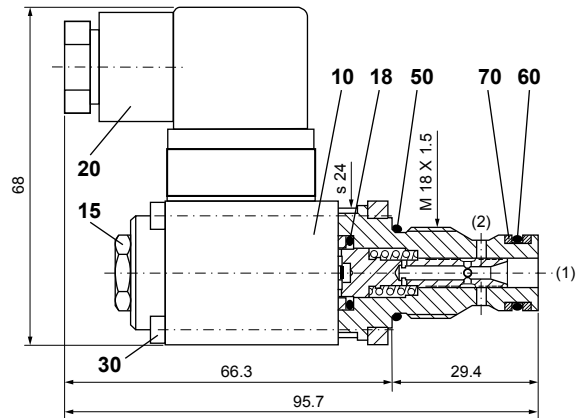
stromlos geschlossen

stromlos offen


**LEISTUNGSKENNGRÖSSEN** Ölviskosität  $\nu = 30\text{mm}^2/\text{s}$ 
 $Q_L = f(p)$  Leckvolumenstrom-Kennlinie

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

 $Q = f(I)$  Volumenstrom-Verstellverhalten  
 DNPPM18

 $Q = f(I)$  Volumenstrom-Verstellverhalten  
 DOPPM18

**ABMESSUNGEN / SCHNITTZEICHNUNGEN**

 Senkungszeichnung nach  
 ISO 7789-18-01-0-98

 Detaillierte Senkungszeichnung  
 und Senkungswerkzeug  
 siehe Register 2.13-1002.

**ERSATZTEILLISTE**

Position	Artikel	Bezeichnung
10	256.2453 256.2418	Proportionalmagnet PI29V-G24 Proportionalmagnet PI29V-G12
15	253.8000	Verschlussschraube mit integrierter Handnotbetätigung HB4,5
18	160.2120	O-Ring ID 12,42x1,78
20	219.2002	Steckdose (schwarz)
30	246.0146	Zylinderschraube M3x45 DIN912
50	160.2156	O-Ring ID 15,60x1,78
60	160.2111	O-Ring ID 11,11x1,78
70	049.3156	Stützring RD 12,1x15x1,4

**ZUBEHÖR**

 Flanschkörper/Sandwichplatte NG3-Mini  
 Gewindeanschlusskörper  
 Gegenstecker EN 175301-803  
 Proportional-Verstärker

 Datenblatt 2.6-700  
 Datenblatt 2.9-205  
 Artikel Nr. 219.2002  
 Register 1.13

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100