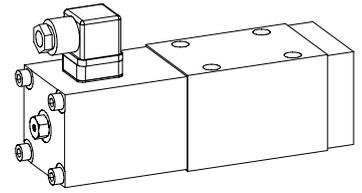


**Proportional-Wegeventil**

- nicht lastkompensiert
- $Q_{\max} = 60 \text{ l/min}$
- $Q_N = 50 \text{ l/min}$
- $p_{\max} = 315 \text{ bar}$

**NG10**  
ISO 4401-05


**BESCHREIBUNG**

Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil in Flanschbauart NG10 nach ISO 4401-05 mit 4 Anschlüssen. Das Kolbenventil ist nach dem 5-Kammern-Prinzip konstruiert. Die Verstellung des Volumenstroms erfolgt durch einen Wandfluh-Proportionalmagneten (VDE-Norm 0580). Geringe Druckverluste durch optimierte Volumenstromkanäle und genaue Kolbenpassung. Der Kolben ist aus gehärtetem Stahl. Der Ventilkörper aus hochwertigem Hydraulikguss ist mit Zweikomponentenlack gespritzt. Der Deckel und der Magnet sind verzinkt.

**FUNKTION**

Proportional zum Magnetstrom nehmen Kolbenhub, Kolbenöffnung und Ventilvolumenstrom zu. Proportional-Wegeventile der NG10 sind nicht lastkompensiert. Dank optimaler Kolbenform und progressiver Kennlinie sind feinfühligere Bewegungsabläufe möglich. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

**ANWENDUNG**

Proportional-Wegeventile eignen sich hervorragend für anspruchsvolle Aufgaben dank hoher Auflösung, grossem Volumenstrom und geringer Hysterese. Die Anwendungen liegen sowohl in der Industrie- wie auch in der Mobilhydraulik zur weichen und kontrollierten Steuerung von hydraulischen Antrieben. Einige Beispiele: Verstellen der Rotorblätter von Windgeneratoren, Forst- und Erdbearbeitungsmaschinen, Werkzeug- und Papierproduktionsmaschinen bei einfachen Positionsregelungen, Robotik und Lüfterregelungen.

**TYPENSCHLÜSSEL**

	A	PW	[ ]	-	50	-	[ ]	#	[ ]
Internationale Anschlussnorm ISO									
Wegeventil, proportional									
Sinnbildbezeichnung gemäss Tabelle									
Nennvolumenstromstufe $Q_N$	50 l/min								
Nennspannung $U_N$	12 VDC	24 VDC	G12						
			G24						
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)									

**ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN**

Nenngrösse	NG10 nach ISO 4401-05
Benennung	4/2-, 4/3-Proportional-Wegeventile
Bauart	Direktgesteuertes Kolbenventil
Befestigungsart	Flanschmontage, 4 Befestigungslöcher für Zylinderschrauben M6 x 65
Anzugsdrehmoment	$M_D = 9,5 \text{ Nm}$ (Qualität 8.8)
Leitungsanschluss	Anschlussplatten, Reihenflanschplatten
Einbaulage	Längenverkehlungssystem
Umgebungstemperatur	beliebig, vorzugsweise waagrecht
Masse: 4/2-Wege	$m = 4,3 \text{ kg}$
4/3-Wege	$m = 5,7 \text{ kg}$

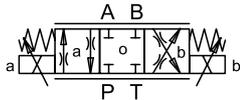
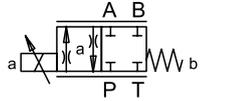
**HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN**

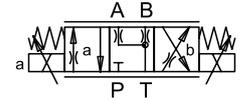
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Max. zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406:1999, Klasse 18/16/13 (Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{6...10} \geq 75$ ) siehe auch Datenblatt 1.0-50/2
Viskositätsbereich	$12 \text{ mm}^2/\text{s} \dots 320 \text{ mm}^2/\text{s}$
Druckflüssigkeitstemp.	$-20 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$
Betriebsdruck	$p_{\max} = 315 \text{ bar}$ (Anschlüsse P, A, B)
Tankbelastung	$p_{\max} = 160 \text{ bar}$ (Anschluss T)
Nennvolumenstrom	$Q_N = 50 \text{ l/min}$ ( $Q_{\max} = 60 \text{ l/min}$ ) bei 10 bar Ventildruckabfall über 2 Steuerkanten
Leckvolumenstrom	auf Anfrage
Hysterese	$\leq 5\% *$
	* bei optimalem Dithersignal

**ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN**

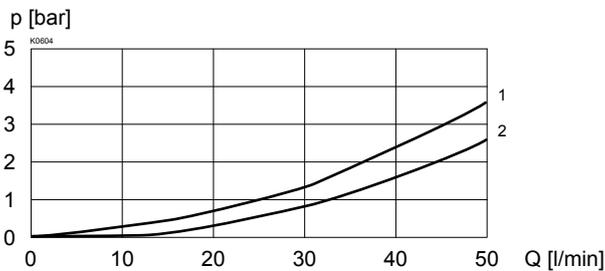
Bauart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht	
Standard-Nennspannung	$U = 12 \text{ VDC}$	$U = 24 \text{ VDC}$
Grenzstrom	$I_G = 2300 \text{ mA}$	$I_G = 1150 \text{ mA}$
Relative Einschaltdauer	100% ED (siehe Datenblatt 1.1-430)	
Schutzart	IP 65 nach EN 60 529	
Anschlussart / Stromzufuhr	Über Gerätesteckverbindung nach ISO 4400/DIN 43 650 (2P+E)	
Weitere elektrische Kenngrössen	siehe Datenblatt 1.1-155 (PI60V)	

**TYPENAUFSTELLUNG / SINNBILDBEZEICHNUNG**

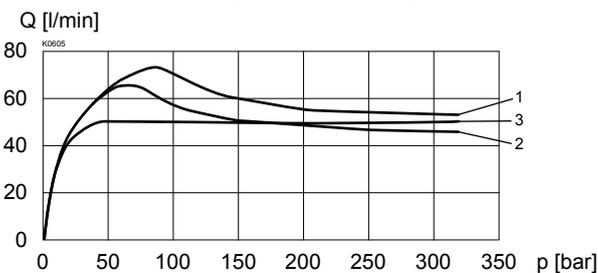
	<b>S 4 D101</b> S = Symmetrie-Steuerung
	<b>S 4 Z101a</b> S = Symmetrie-Steuerung
	<b>S 4 Z101b</b> S = Symmetrie-Steuerung

	<b>V 4 D102</b> V = Vorlauf-Steuerung
------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

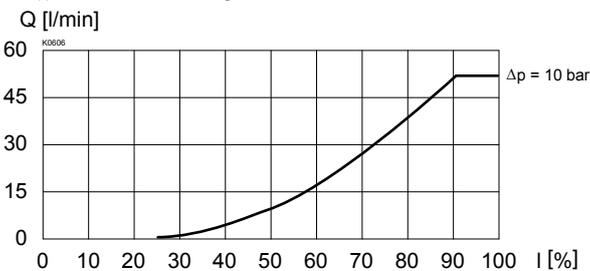
**LEISTUNGSKENNGRÖSSEN** Ölviskosität  $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$   
 $\Delta p = f(Q)$  Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie über 2 Steuerkanten  
 1 APWS4.101 P-A / P-B      2 APWV4.102 B-T / A-T  
 APWS4.101 B-T / A-T  
 APWV4.102 P-A / P-B



$Q = f(p)$  Volumenstrom-Druck-Kennlinie  
 1 APWS4.101      3 mit 2-Wege Druckwaage UZFSA10  
 2 APWV4.102      (siehe Datenblatt 2.5-860)



$Q = f(I)$  Volumenstrom-Signal-Kennlinie


**ZUBEHÖR**

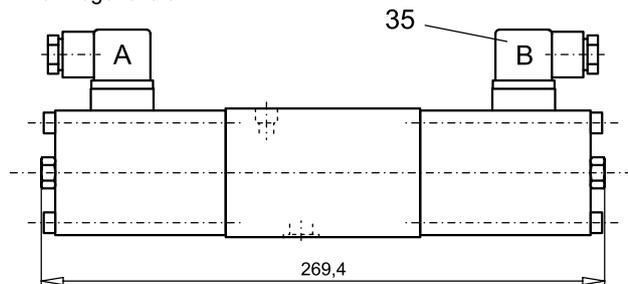
Anschlussplatten  
 Proportional-Verstärker

Register 2.9  
 Register 1.13

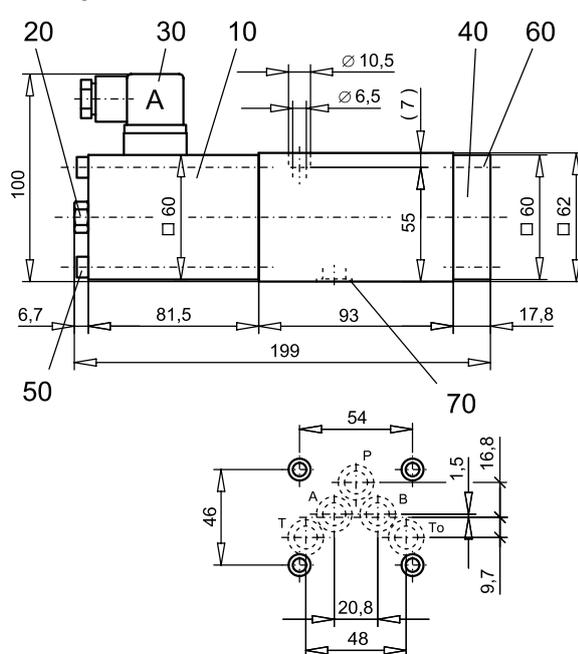
Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100

**ABMESSUNGEN**

4/3-Wegeventile



4/2-Wegeventile


**ERSATZTEILLISTE**

Position	Artikel	Beschreibung
10	256.5454 256.5418	Proportionalmagnet PI60V-G24-M40 Proportionalmagnet PI60V-G12-M40
20	253.8002	Verschlusschraube mit integrierter Handnotbetätigung HB8,5
30	219.2001	Steckdose A (grau)
35	219.2002	Steckdose B (schwarz)
40	059.2205	Deckel
50	246.3190	Zylinderschraube M6 x 90 DIN 912
60	246.3121	Zylinderschraube M6 x 20 DIN 912
70	160.2140	O-Ring ID 14,00 x 1,78