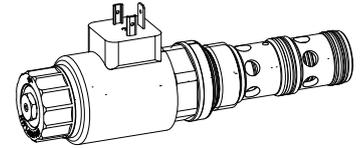


**Proportional-3-Wege-Stromregelventil
 Schraubpatronen-Bauart**

- Direktgesteuert, lastkompensiert
- $Q_{\max} = 100 \text{ l/min}$, $p_{\max} = 350 \text{ bar}$
- $Q_{N\max} = 63 \text{ l/min}$

M33 x 2
 ISO 7789

BESCHREIBUNG

Direktgesteuertes, lastkompensiertes Proportional-Stromregelventil als Schraubpatrone mit Gewinde M33x2 für Senkung nach ISO 7789. Zwei Nennvolumenstromstufen sind erhältlich. Die Verstellung des Volumenstroms erfolgt durch einen Wandfluh-Proportionalmagneten (VDE-Norm 0580). Der Patronenkörper ist aus Stahl. Eine spezielle Oberflächenvergütung garantiert einen guten Korrosionsschutz sowie Verschleisschutz und sehr gute Gleiteigenschaften des Druckwaage- und Drosselkolbens. Die Magnetspule ist zink-/nickelbeschichtet.

FUNKTION

Das 3-Wege-Stromregelventil dient dazu, die Geschwindigkeit eines Verbrauchers lastunabhängig konstant zu halten. Überflüssiger Pumpenförderstrom wird kostensparend dem Rücklaufsystem zugeführt und vermeidet dadurch ein Überhitzen des Hydrauliksystems. Der kraftgeregelte, im Öl laufende Proportionalmagnet wirkt direkt auf den Drosselkolben, welcher die Drosselsegmente im Patronenkörper öffnet. Proportional zur Stromaufnahme des Proportionalmagneten verändert sich die Drosselöffnung und somit der Volumenstrom. Bei stromlosem Magnet wird der Drosselkolben durch eine Feder in geschlossener Stellung gehalten. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

ANWENDUNG

Proportional-Stromventile sind für präzise Vorschubsteuerungen geeignet, wo der Verbraucherstrom bei wechselnder Belastung konstant gehalten werden muss. Die Schraubpatrone eignet sich zum Einbau in Steuerblöcken sowie in Flansch- und Sandwichventilen der NG10. Zur Fabrikation der Patronen-Aufnahmebohrung stehen Stufenwerkzeuge zur Verfügung (Miete oder Kauf). Beachten Sie dazu die Datenblätter in Reg. 2.13 unserer Dokumentation.

TYPENSCHLÜSSEL

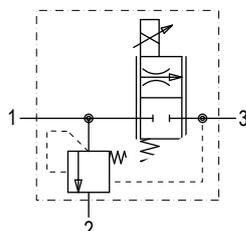
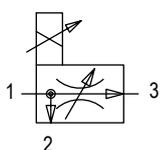
		Q D P PM33 - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> # <input type="checkbox"/>	
Stromregelventil			
3-Wege			
Proportional			
Schraubpatrone M33x2			
Nennvolumenstromstufe Q_N	32 l/min <input type="checkbox"/> 63 l/min <input type="checkbox"/>		
Nennspannung U_N	12 VDC <input type="checkbox"/> 24 VDC <input type="checkbox"/> ohne Spule <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> G12 <input type="checkbox"/> G24 <input type="checkbox"/> X5	
Steckspule	Metallgehäuse rund <input type="checkbox"/> Metallgehäuse 4-kant <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> M*	
Anschlussausführung	Steckersockel EN 175301-803 / ISO 4400 <input type="checkbox"/> Steckersockel AMP Junior-Timer <input type="checkbox"/> Stecker Deutsch DT04-2P <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> G	
Dichtungswerkstoff	NBR <input type="checkbox"/> FKM (Viton) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> D1	
Handnotbetätigung	Ankerrohr verschlossen (Standard) <input type="checkbox"/> Verschlusschraube <input type="checkbox"/> Handnotbetätigung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HB0 <input type="checkbox"/> HB4.5	
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)			

* Nur im Zusammenhang mit anderen Nennspannungen und Anschlussausführungen erhältlich. (siehe Datenblatt 1.1-181)

SCHALTZEICHEN

vereinfacht

ausführlich


ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Benennung	3-Wege Proportional-Stromregelventil
Bauart	Schraubpatrone für Senkung nach ISO 7789
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Befestigungsart	Schraubgewinde M33x2
Umgebungstemperatur	-20...50 °C
Einbaulage	beliebig
Anzugsdrehmoment	$M_D = 80 \text{ Nm}$ für Schraubpatrone $M_D = 7 \text{ Nm}$ für Griffmutter
Masse	$m = 1,00 \text{ kg}$
Volumenstromrichtung	siehe Schaltzeichen

ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

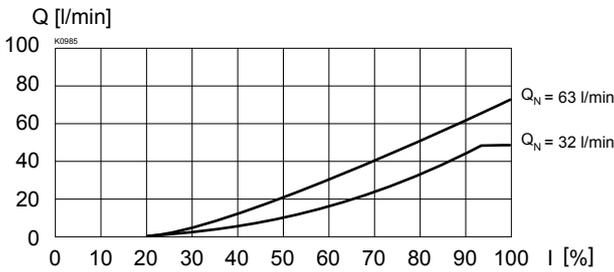
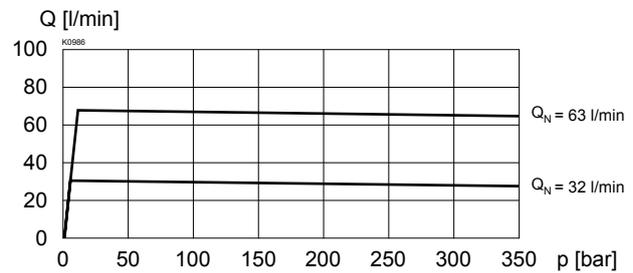
Bauart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht	
Standard-Nennspannung	U = 12 VDC	U = 24 VDC
Grenzstrom	I _G = 1560 mA	I _G = 780 mA
Relative Einschaltdauer	100 % ED (siehe Datenblatt 1.1-430)	
Schutzart nach EN 60529	Anschlussausführung D: IP65 J: IP66 G: IP67 und 69K	

Weitere elektrische Kenngrößen siehe Datenblatt 1.1-180 (W)
1.1-181 (M)

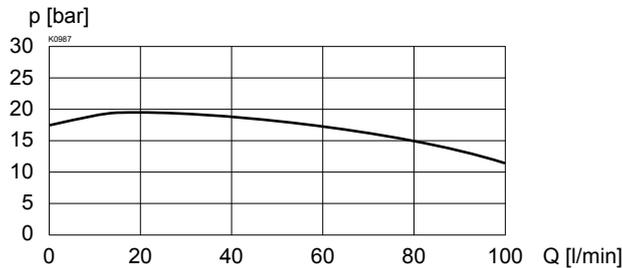
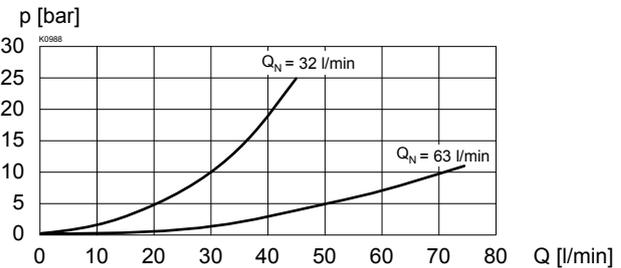
HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

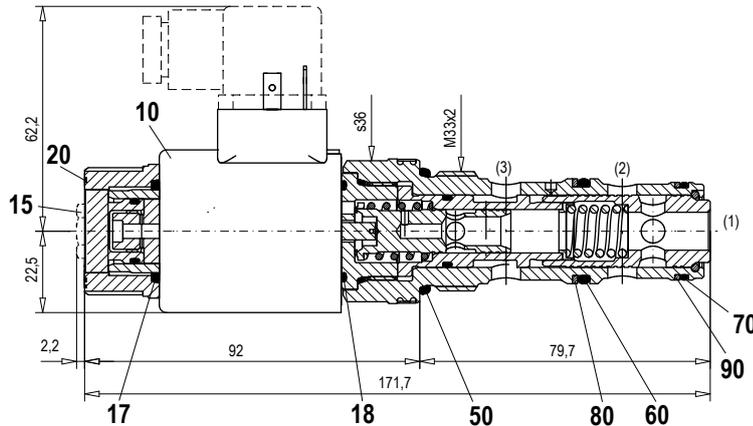
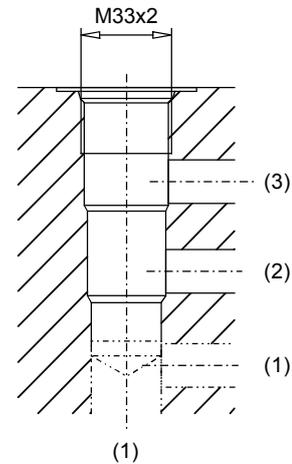
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Max. zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406:1999, Klasse 18/16/13 (Empfohlene Filterfeinheit β 6...10 ≥ 75) siehe Datenblatt 1.0-50/2
Viskositätsbereich	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Druckflüssigkeitstemperatur	-20...+70 °C
Höchstdruck	p _{max} = 350 bar
Nennvolumenstromstufen	Q _N = 32 l/min, 63 l/min
Maximaler Volumenstrom	Q _{max} = 100 l/min (1 → 2)
Minimaler Volumenstrom	Q _{min} = 0,4 l/min
Hysterese	≤ 5% * * bei optimalem Dithersignal

LEISTUNGSKENNGRÖSSEN Ölviskosität ν = 30 mm²/s

 Q = f (I) Volumenstrom-Signal-Kennlinie 1→3 (p₃ = 100 bar)

 Q = f (p) Volumenstrom-Druck-Kennlinie (I = I_G)


Δp = f (Q) Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie 1→2 (I = 0 mA)


 Δp = f (Q) Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie 1→3 (I = I_G)


ABMESSUNGEN / SCHNITTZEICHNUNGEN

 Senkungszeichnung nach
 ISO 7789-33-04-0-98

 Detaillierte Senkungszeichnung
 und Senkungswerkzeuge siehe
 Datenblatt 2.13-1040

ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Beschreibung
10	206.1200	EN 175301 Magnetspule WDS45/23 x 50-G24
	206.1203	Magnetspule WDS45/23 x 50-G12
		Junior-Timer
	206.1201	Magnetspule WJS45/23 x 50-G24
	206.1204	Magnetspule WJS45/23 x 50-G12
206.1202		Deutsch
	206.1202	Magnetspule WGS45/23 x 50-G24
206.1205		Magnetspule WGS45/23 x 50-G12
15	253.8000	HB 4,5 Handnotbetätigung (Datenblatt 1.1-300)
	239.2033	HB 0 Verschlusschraube (Datenblatt 1.1-300)
17	160.2222	O-Ring ID 22,22 x 2,62 (NBR)
18	160.2220	O-Ring ID 21,95 x 1,78 (NBR)
20	154.2701	Griffmutter
50	160.2298	O-Ring ID 29,82 x 2,62 (NBR)
	160.6296	O-Ring ID 29,82 x 2,62 (FKM)
60	160.2238	O-Ring ID 23,81 x 2,62 (NBR)
	160.6238	O-Ring ID 23,81 x 2,62 (FKM)
70	160.2236	O-Ring ID 23,52 x 1,78 (NBR)
	160.6236	O-Ring ID 23,52 x 1,78 (FKM)
80	049.3297	Stützring RD 24,5 x 29 x 1,4
90	049.3276	Stützring RD 24,1 x 27 x 1,4

ZUBEHÖR

Flanschkörper / Sandwichplatte	Datenblatt 2.6-862
Gewindeanschlusskörper	Datenblatt 2.9-210
Proportional-Verstärker	Register 1.13
Gegenstecker EN 175301-803	Artikel Nr. 219.2002

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100