

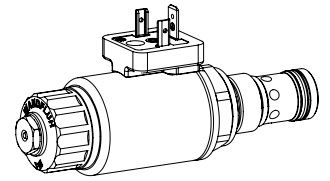
## Proportional-2-Wege-Stromregelpatrone

- ◆ direktgesteuert
- ◆  $Q_{\max} = 25 \text{ l/min}$
- ◆  $Q_{N\max} = 25 \text{ l/min}$
- ◆  $p_{\max} = 350 \text{ bar}$

### BESCHREIBUNG

Direktgesteuertes, lastkompensiertes Proportional-Stromregelventil in Schraubpatronenbauart für Senkung nach ISO 7789. Bei stromlosem Magnet wird der Steuerkolben durch eine Feder in geschlossener (QN) oder offenen (QO) Stellung gehalten. Auf die Änderung des elektrischen Stromes erfolgt eine proportionale Volumenstromänderung. Vom Eingang (1) strömt das Medium über einen Drossel- und einen Regelkolben zum geregelten Ausgang (2). Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

**M22 x 1,5**  
**ISO 7789**

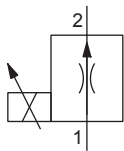


### ANWENDUNG

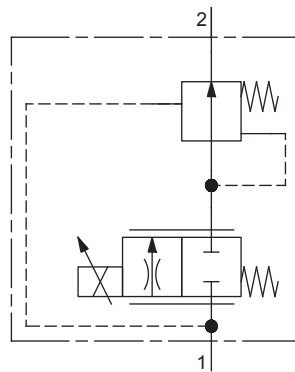
Proportional-Stromregelventile sind für die präzise Geschwindigkeitssteuerung geeignet, bei der der Verbraucherstrom unabhängig von Eingangs- und Ausgangsdruck konstant gehalten werden muss. Die Schraubpatrone eignet sich sehr gut zum Einbau in Steuerblöcke und wird in Sandwich- (Höhenverkettung) und Flanschplatten eingebaut (entsprechende Datenblätter in diesem Register). Zur Fabrikation der Patronen-Aufnahmebohrung in Stahl- und Alu-Blöcken stehen Stufenwerkzeuge zur Verfügung (Miete oder Kauf). Beachten Sie dazu die Datenblätter im Register 2.13.

### SINNBILD

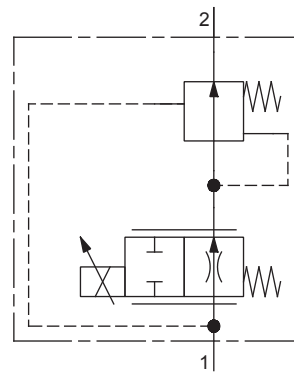
Vereinfacht



Ausführlich QN...



Ausführlich QO...



### ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Benennung	Proportional-2-Wege-Stromregelventil
Bauart	Direktgesteuert
Befestigungsart	Schraubpatronenbauart
Baugröße	M22 x 1,5 nach ISO 7789
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Temperaturbereich	-25...+70 °C
Umgebung	
Gewicht	0,64 kg
MTTFd	150 Jahre

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

Schutzart	Anchlussausführung D: IP65 Anschlussausführung J: IP66 Anschlussausführung G: IP67 und IP69K
Relative Einschaltdauer	100 % ED
Standard-Nennspannung	12 VDC, 24 VDC
Grenzstrom bei 50 °C	$I_G = 1360 \text{ mA}$ ( $U_N = 12\text{VDC}$ ) $I_G = 680 \text{ mA}$ ( $U_N = 24\text{VDC}$ )

**Hinweis!** Weitere elektrische Kenngrößen siehe Datenblatt 1.1-173 (Steckspule W) und 1.1-174 (Steckspule M)



**TYPENSCHLÜSSEL**

		Q <input type="checkbox"/> P PM22 - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> # <input type="checkbox"/>	
Stromregelventil			
Stromlos geschlossen	<input type="checkbox"/> N		
Stromlos offen	<input type="checkbox"/> O		
Proportional			
Schraubpatrone M22 x 1,5			
Nennvolumenstromstufe $Q_N$	stromlos geschlossen	stromlos offen	
	3,2 l/min	<input type="checkbox"/> 3,2	3,2 l/min <input type="checkbox"/> 3,2
	8 l/min	<input type="checkbox"/> 8	
	16 l/min	<input type="checkbox"/> 16	
	25 l/min	<input type="checkbox"/> 25	
Nennspannung $U_N$	12 VDC	<input type="checkbox"/> G12	
	24 VDC	<input type="checkbox"/> G24	
	ohne Spule	<input type="checkbox"/> X5	
Steckspule	Metallgehäuse rund	<input type="checkbox"/> W	
	Metallgehäuse 4-kant	<input type="checkbox"/> M	
Anschlussausführung	Steckersockel EN 175301-803 / ISO 4400	<input type="checkbox"/> D	
	Steckersockel AMP Junior-Timer	<input type="checkbox"/> J	
	Stecker Deutsch DT04-2P	<input type="checkbox"/> G	
Dichtwerkstoffe	NBR	<input type="checkbox"/>	
	FKM (Viton)	<input type="checkbox"/> D1	
Handnotbetätigung	<input type="checkbox"/> HB4,5		
	<input type="checkbox"/> HB0		

Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)

2.6-631

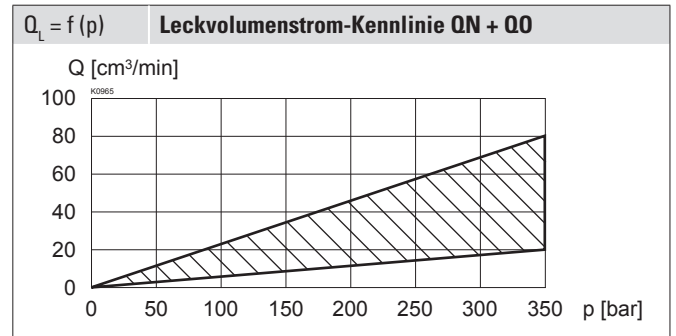
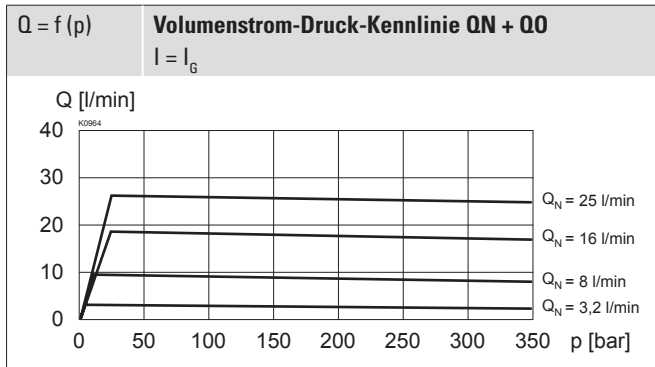
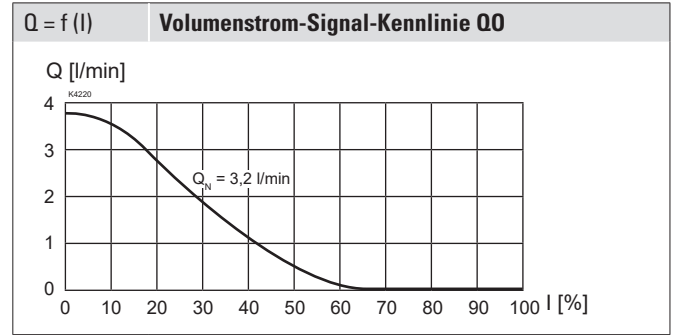
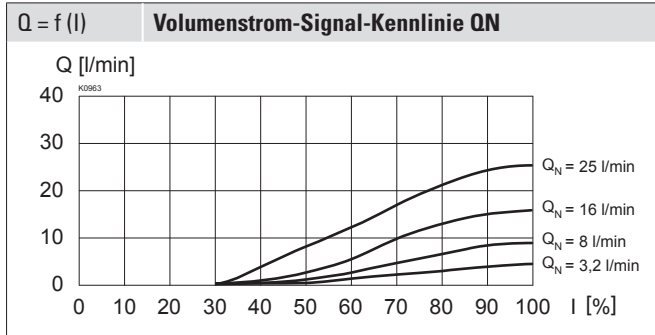
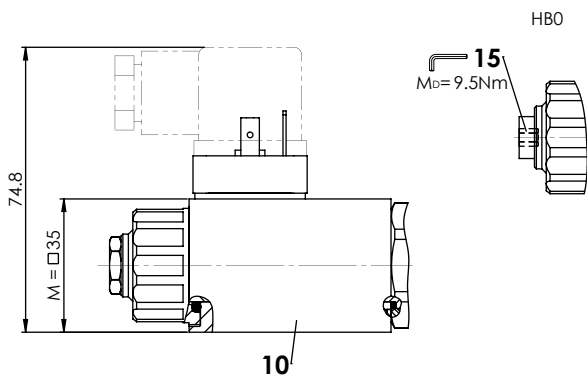
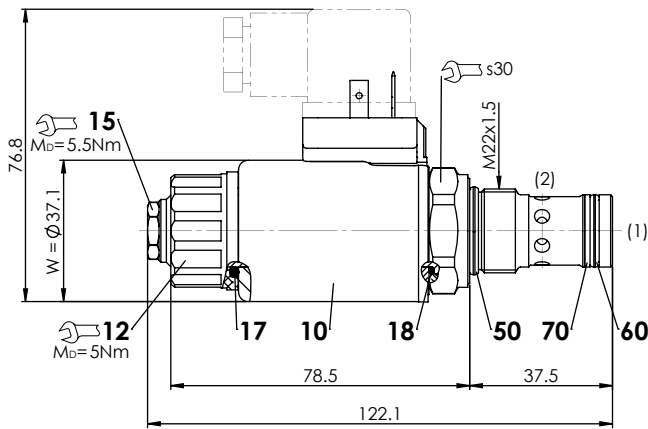
**BETÄTIGUNG**

Betätigungsart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht
Ausführung	W.S37 / 19 x 50 (Datenblatt 1.1-173) M.S35 / 19 x 50 (Datenblatt 1.1-174)
Anschluss	Steckersockel EN 175301 – 803 Steckersockel AMP Junior-Timer Stecker Deutsch DT04 – 2P

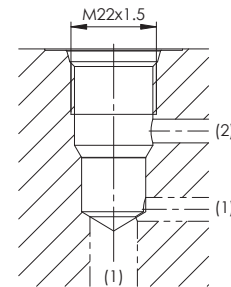
**HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN**

Betriebsdruck	$p_{max} = 350 \text{ bar}$
Maximaler Volumenstrom	$Q_{max} = 25 \text{ l/min}$
Minimaler Volumenstrom	$Q_{min} = 0,1 \text{ l/min}$
Volumenstromrichtung	1 → 2
Lecköl	Siehe Kennlinie
Nennvolumenstromstufe	$Q_N = 3,2; 8; 16; 25 \text{ l/min (QN)}$ $Q_N = 3,2 \text{ l/min (QO)}$
Hysterese	≤ 6 % (QN); 10 % (QO) bei optimalem Dithersignal
Wiederholgenauigkeit	≤ 2 % bei optimalem Dithersignal
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Viskositätsbereich	12 mm <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /s
Temperaturbereich	-25...+70 °C (NBR) -20...+70 °C (FKM)
Reinheitsklasse	Klasse 18 / 16 / 13
Filtrierung	Empfohlene Filterfeinheit β 6...10 ≥ 75, siehe Datenblatt 1.0-50

**LEISTUNGSKENNGRÖSSEN**

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

**ABMESSUNGEN**

**HYDRAULISCHER ANSCHLUSS**

Senkungszeichnung nach ISO 7789-22-01-0-98


**Hinweis!**


Detaillierte Senkungszeichnung und Senkungswerkzeug siehe Datenblatt 2.13-1008

**ERSATZTEILLISTE**

Position	Artikel	Bezeichnung
10	206.2...	W.S37 / 19 x 50
	260.5...	M.S35 / 19 x 50
12	154.2700	Griffmutter
15	253.8000	HB4,5 Handnotbetätigung
	239.2033	HBO Verschlusschraube
-	251.3222	Dichtsatz

**Dichtsatz bestehend aus**

17	O-Ring	ID 18,72 x 2,62
18	O-Ring	ID 17,17 x 1,78
50	O-Ring	ID 18,77 x 1,78
60	O-Ring	ID 15,60 x 1,78
70	Stützring	PTFE rd 16,1 x 19 x 1,4

## ZUBEHÖR

Proportional-Verstärker	Register 1.13
Gegenstecker schwarz (B)	Artikel Nr. 219.2002
Flanschkörper / Sandwichplatte NG4-Mini	Datenblatt 2.6-820
Flanschkörper / Sandwichplatte NG6	Datenblatt 2.6-840
Gewindeanschlusskörper	Datenblatt 2.9-205
Technische Erläuterungen	Datenblatt 1.0-100
Filtrierung	Datenblatt 1.0-50

## OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

- ◆ Der Patronenkörper ist gas-nitrocarburiert
- ◆ Das Ankerrohr und die Steckspule sind Zink-Nickel beschichtet

## MONTAGEHINWEISE

Montageart	Schraubpatrone M22 x 1,5
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	$M_D = 60 \text{ Nm}$ Schraubpatrone $M_D = 5 \text{ Nm}$ Griffmutter $M_D = 9,5 \text{ Nm}$ HB0 $M_D = 5,5 \text{ Nm}$ HB4,5

## HANDNOTBETÄTIGUNG

HB4,5  
 Optional: Verschlusschraube (HB0), keine Betätigung möglich.

## DICHTWERKSTOFFE

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

## NORMEN

Patronensenkung	ISO 7789
Magnete	DIN VDE 0580
Anschlussausführung D	EN 175301 – 803
Schutzart	EN 60 529
Reinheitsklasse	ISO 4406