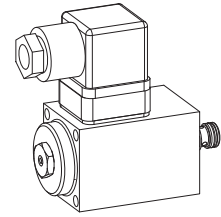


**Proportional-Druckregelventil
Steckpatronen-Bauart**

- Direktgesteuert
- $Q_{\max} = 3 \text{ l/min}$
- $p_{\max} = 450 \text{ bar}$
- $p_{T\max} = 20 \text{ bar}, p_{N\text{ red max}} = 48 \text{ bar}$


BESCHREIBUNG

Direktgesteuerte Proportional-Druckregelventil-Patrone für Senkung MDP-PR11 PI35. Durch die sehr kompakten Einbaumaßnahmen erschliessen sich neue Anwendungsmöglichkeiten. Standardmässig sind zwei Druckstufen verfügbar. Die Verstellung erfolgt durch einen Wandfluh-Proportionalmagneten (VDE-Norm 0580). Der Magnet sowie der Gehäuseboden aus Stahl sind verzinkt und dadurch rostgeschützt.

FUNKTION

Das Proportional-Druckregelventil regelt den Druck im Anschluss A (1). Proportional zum Magnetstrom nehmen Magnetkraft und der Druck im Anschluss A (1) zu. Das Ventil arbeitet weitgehend unabhängig vom Druck im Anschluss P (2). Das Ansteigen des Druckes im Anschluss A (1) über den eingestellten Wert, z.B. durch einen aktiven Verbraucher, wird verhindert, indem überschüssiges Öl zum Tank T (3) abgeleitet wird. Der Staudruck in T beeinflusst den Druck in A (1). Bei stromlosem Magnet fliesst das Öl frei vom Verbraucheranschluss A zum Anschluss T. Zur Ansteuerung stehen Wandfluh-Proportional-Verstärker zur Verfügung (siehe Register 1.13).

ANWENDUNG

Das kompakte Ventil findet Anwendung in Hydrauliksystemen, in denen der Druck häufig verändert werden muss. Die elektrische Fernsteuerbarkeit des Ventils ermöglicht in Verbindung mit Prozesssteuerungen wirtschaftliche Lösungen mit wiederholbaren Abläufen. Anwendungsbereiche sind die Vorsteuerung von Proportional-Schieberventilen, die Ansteuerung von Regelpumpen und Motoren sowie die Regelung des Anpressdruckes von Scheibenbremsbelägen. Mit dem kompakten Ventil wird eine minimale Steuerölmenge erreicht.

TYPENSCHLÜSSEL

		M D P PR11 - <input type="text"/> - <input type="text"/> # <input type="text"/>
Druckregelventil		
Direktgesteuert		
Proportional		
Steckpatrone, Durchmesser 11 mm		
Nenndruckstufe $p_{N\text{ red}}$ 25 bar <input type="text" value="25"/> 48 bar <input type="text" value="48"/>		
Nennspannung U_N 12 VDC <input type="text" value="G12"/> 24 VDC <input type="text" value="G24"/>		
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)		

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

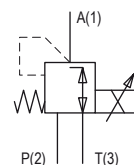
Benennung	Direktgesteuertes Prop.-Druckregelventil
Bauart	Steckpatrone für Senkung nach Wandfluh-Norm
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Befestigungsart	min. 2 Zylinderschrauben über Kreuz M4 x 60
Umgebungstemperatur	-25...50 °C
Einbaulage	beliebig
Anzugsdrehmoment	$M_D = 2,8 \text{ Nm}$ (Qualität 8.8)
Masse	$m = 0,45 \text{ kg}$

HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Max. zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406:1999, Klasse 18/16/13
Öltemperatur	Empfohlene Filterfeinheit ($\beta_{6...10} \geq 75$) (siehe Datenblatt 1.0-50/2)
Viskositätsbereich	Acrylnitril -25...+70 °C
Höchstdruck	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Nenndruckstufen	$p_{\max} = 450 \text{ bar}$ (Endprüfung bei WAG bis 350 bar)
Volumenstrombereich	$p_{N\text{ red}} = 25 \text{ bar}, p_{N\text{ red}} = 48 \text{ bar}$
Druckabfall 1 → 3	25 bar $Q = 0-1 \text{ l/min}$ $p \rightarrow A$ $A \rightarrow T$
Leckvolumenstrom	48 bar $Q = 0-3 \text{ l/min}$
Hysterese	$\Delta p_{\text{red min.}} <$ kleiner als Nenndruck bei Nennvolumenstrom
	siehe Kennlinie
	$\leq 4 \%$ (bei optimalem Dithersignal)

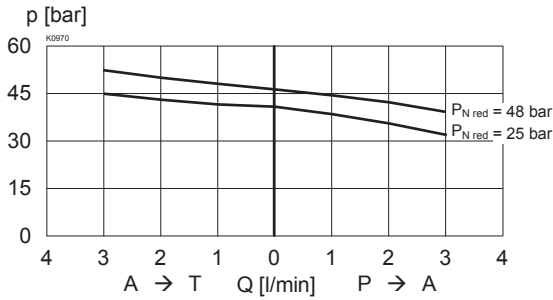
ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

Bauart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht	
Standard-Nennspannung	U = 12 VDC	U = 24 VDC
Grenzstrom	$I_G = 1250 \text{ mA}$	$I_G = 680 \text{ mA}$
Relative Einschaltdauer	100 % ED	
Schutzart	IP 65 nach EN 60 529	
Anschlussart / Stromzufuhr	Über Gerätesteckverbindung nach EN 175301-803 (DIN 43650) ISO 4400	

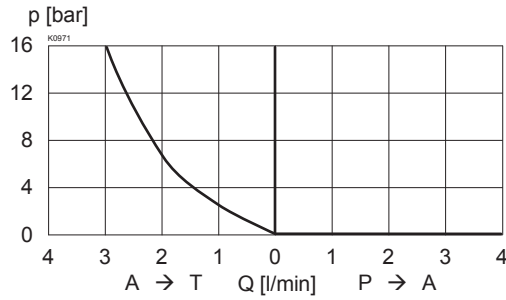
SCHALTZEICHEN


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

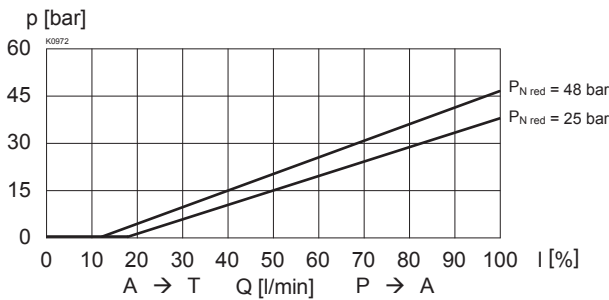
$p_{\text{red}} = f(Q)$ Druck-Volumenstrom-Kennlinie
(Maximal einstellbarer Druck)



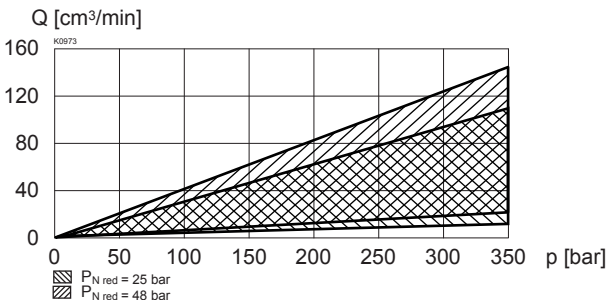
$p_{\text{red}} = f(Q)$ Druck-Volumenstrom-Kennlinie
(Minimal einstellbarer Druck)



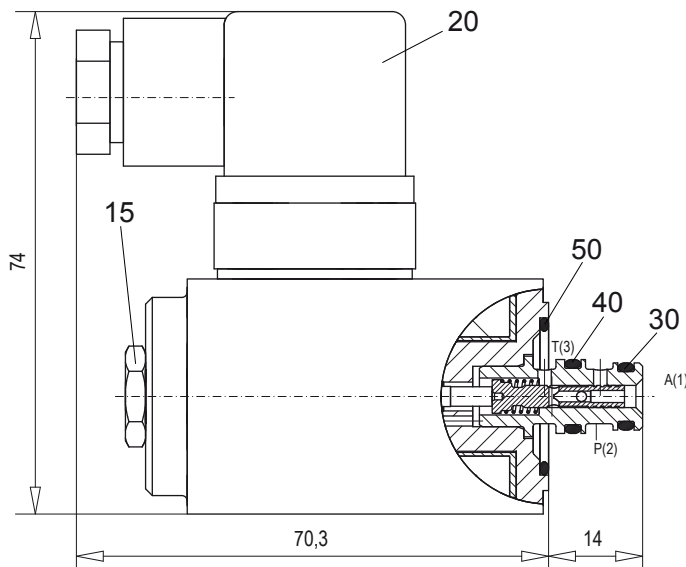
$p_{\text{red}} = f(I)$ Druck-Verstellverhalten
[bei $Q = 0 \text{ l/min}$] / (statisch)



$Q_{\text{st+L}} = f(p_{\text{red}})$ Steuer- und Leckvolumenstrom-Kennlinie [P (2) → T (3)]



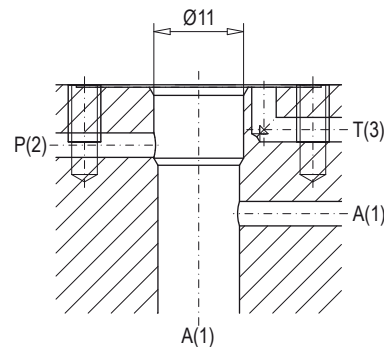
ABMESSUNGEN/SCHNITTZEICHNUNGEN



ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Beschreibung
15	253.8000	Verschluss-Schraube mit integrierter Handnotbetätigung HB 4,5
20	219.2002	Steckdose (schwarz)
30	160.0060	O-Ring ID 6,07 x 1,78
40	160.0071	O-Ring ID 7,65 x 1,78
50	160.2204	O-Ring ID 20,35 x 1,78

Senkungszeichnung nach Wandfluh-Norm



Detaillierte Senkungszeichnung
siehe Datenblatt 2.13-1044

ZUBEHÖR

Proportional-Verstärker

Register 1.13

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100