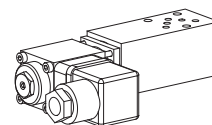


Proportional-Drosselventil
Flansch- und Sandwichbauart

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

NG3-Mini[®]

BESCHREIBUNG

Direktgesteuertes Proportional-Drosselventil in Flansch- und Sandwichausführung. Eingebaut sind Proportional-Drossel-Schraubpatronen M18x1,5 nach ISO 7789. Funktion wahlweise „Stromlos offen“ oder „Stromlos geschlossen“
 Bei den Sandwichausführungen in A, B, und AB ist ein Bypass-Rückschlagventil für freien Durchfluss in der Gegenrichtung direkt in der Platte eingebaut. Je 2 Volumenstrom-Stufen sind erhältlich. Die Verstellung des Volumenstroms erfolgt durch einen betriebseigenen Proportionalmagneten (VDE-Norm 0580).

FUNKTION

Der kraftgeregelte, im Öllaufende Proportionalmagnet wirkt direkt auf den Steuerkolben welcher die Drosselsegmente in Form von versetzt gebohrten Löchern im Patronenkörper öffnet bzw. schliesst. Proportional zur Stromaufnahme des Proportionalmagneten verändert sich die Drosselöffnung und somit der Volumenstrom. Bei stromlosem Magnet 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. Mini-3 Proportional-Drosselventile werden überall dort eingesetzt, wo Hydrauliksteuerungen mit geringem Gewicht und kleinster Baugrösse gefordert werden.

TYPENSCHLÜSSEL

Drosselventil			D	<input type="checkbox"/>	P	<input type="checkbox"/>	A03	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	#	<input type="text"/>
Stromlos geschlossen	<input type="checkbox"/> N														
Stromlos offen	<input type="checkbox"/> O														
Proportional															
Flanschbauart	<input type="checkbox"/> F														
Sandwichbauart	<input type="checkbox"/> S														
Anschlussbild nach Wandfluh-Norm, NG3-Mini															
Typenaufstellung / Funktion															
Flanschbauart	Sandwichbauart														
A → B	<input type="checkbox"/> A/B	in P	<input type="checkbox"/> P	in A	<input type="checkbox"/> A										
		in T	<input type="checkbox"/> T	in B	<input type="checkbox"/> B										
				in A und B	<input type="checkbox"/> AB										
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 Proportional-Drosselventil
Nenngrösse	NG3-Mini nach Wandfluh-Norm
Bauart	Flansch- und Sandwichausführung
Betätigungsart	Proportionalmagnet
Befestigungsart	3 Befestigungslöcher für Zylinderschrauben M4 oder Stiftschrauben M4
Anschlussart	Gewindeanschlussplatten, Reihenflanschplatten, Längenverkettungssystem
Umgebungstemperatur	-20...50 °C
Einbaulage	beliebig
Anzugsdrehmoment	$M_D = 2,8 \text{ Nm}$ (Qual. 8.8) für Bef. Schrauben $M_D = 30 \text{ Nm}$ für Schraubpatronen
Masse	$m = 0,4...0,7 \text{ kg}$ je nach Ventiltyp

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 Datenblatt 1.0-50/2
Viskositätsbereich	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Druckflüssigkeitstemperatur	-20...+70 °C
Höchstdruck	$p_{\max} = 250 \text{ bar}$
Nennvolumenstromstufen	$Q_N = 4 \text{ l/min}$, $6,3 \text{ l/min}$ bei 10 bar Ventildruckabfall
Maximaler Volumenstrom	$Q_{\max} = 8 \text{ l/min}$
Leckvolumenstrom	siehe Datenblatt 2.6-510
Auflösung	1 mA
Wiederholgenauigkeit	≤ 1% *
Hysterese	≤ 2% *

* bei optimalen Dithersignal
 Weitere hydraulischen Kenngrössen sind dem Datenblatt der Proportional-Drosselpatrone 2.6-510 zu entnehmen.

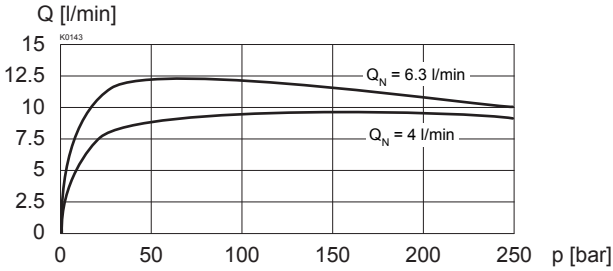
ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

Bauart	Proportionalmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht	
Standard-Nennspannung	U = 12 VDC	U = 24 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)	

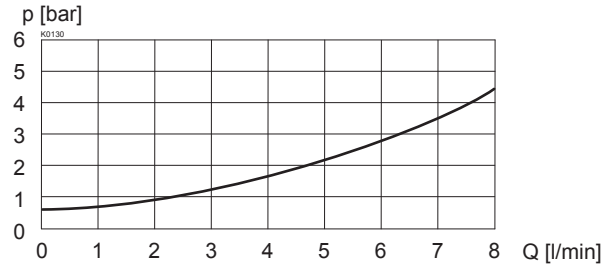
Weitere elektrische Kenngrössen siehe Datenblatt 1.1-90 (PI29V)

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

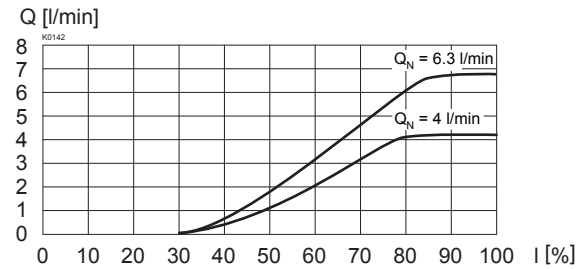
$Q = f(p)$ Volumenstrom-Druck-Kennlinie



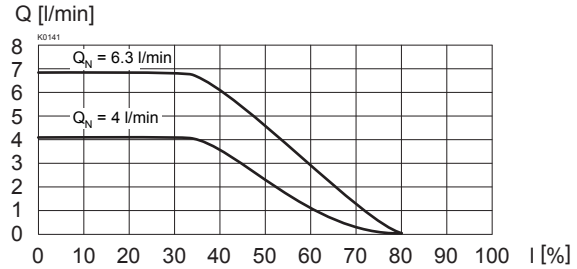
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie über Rückschlagventil



$Q = f(I)$ Volumenstrom-Verstellverhalten DNP.A03



$Q = f(I)$ Volumenstrom-Verstellverhalten DOP.A03

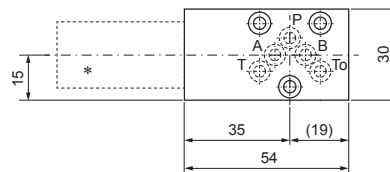
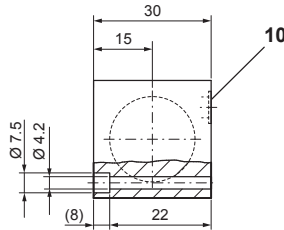
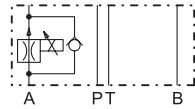
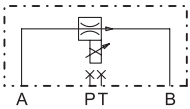


TYPENAUFSTELLUNG / ABMESSUNGEN

D.PFA03-A/B

D.PSA03-A

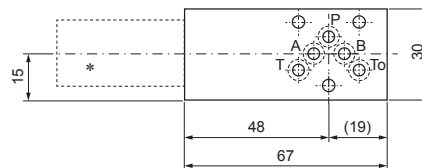
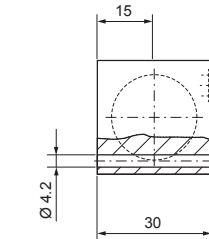
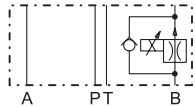
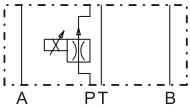
Flanschausführung D.PFA03-A/B



D.PSA03-P

D.PSA03-B

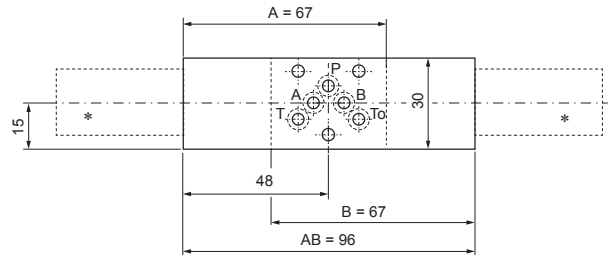
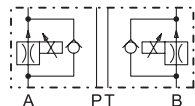
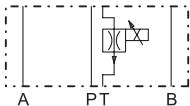
Sandwichausführungen D.PSA03-P, T



D.PSA03-T

D.PSA03-AB

Sandwichausführung D.PSA03-A, B, AB



ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Bezeichnung
10	160.2045	O-Ring ID 4,5x1,50

EINGEBAUTE SCHRAUBPATRONEN

Die nachfolgend aufgeführten Schraubpatronen sind je nach Typ im Flanschkörper bzw. in der Sandwichplatte eingebaut.

Typ	Bezeichnung	Datenblatt Nr.
D.PPM18	Proportional Drosselventil	2.6-510

* Aussenmasse der Patronen nach Datenblatt 2.6-510

ZUBEHÖR

Proportional-Verstärker

Register 1.13

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100