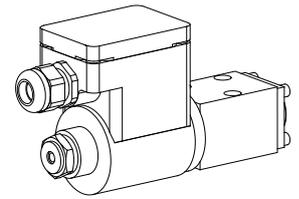


Magnetschieberventil

- 4/2-Wege Impulsausführung gerastet
- 4/3-Wege mit federzentr. Mittelstellung
- 4/2-Wege mit Federrückstellung
- $Q_{max} = 20 \text{ l/min}$, $p_{max} = 315 \text{ bar}$


BESCHREIBUNG

Schieberventil in Flanschbauart NG4-Mini mit 4 Anschlüssen. Direktgesteuertes Kolbenventil in 5-Kammer-System. Betätigt mit Ex-Schutz-Magnet. Kolben gerastet oder mit Federrückstellung. Nasser, im Öl laufender Magnet, präzise Kolbenpassung, kleines Leck, grosse Lebensdauer. Kolben aus gehärtetem Stahl, Ventilkörper aus hochwertigem Hydraulikguss.

EEx: entspricht den europäischen Normen EN 50014, EN 50019, EN 50028

e: erhöhte Sicherheit
m: Vergusskapselung

Gruppe II:

für alle Anwendungen ausser Grubenbau

Zonen 1/21 (und 2/22):

explosive Gemische gelegentlich vorhanden

EG-Baumusterprüfbescheinigung:

PTB 01 ATEX 2129 X

FUNKTION

Der eingeschaltete Magnet schiebt den Ventilkolben in die jeweilige Schaltstellung.

• 4/2-Wege-Impulsschieber:

Zwei Magnete und 2 gerastete Schaltstellungen. Bei stromlosen Magneten wird der Kolben durch die Rastrierung in der betreffenden Schaltstellung gehalten.

• 4/3-Wege-Schieber:

Zwei Magnete und 3 Schaltstellungen. Bei stromlosen Magneten wird der Kolben durch die Federn in die Mittelstellung zurückgeschaltet.

• 4/2-Wege-Schieber:

Ein Magnet und 2 Schaltstellungen. Bei stromlosem Magnet wird der Kolben durch die Feder in die Grundstellung zurückgeschaltet.

ANWENDUNG

Magnet betätigte Schieberventile werden hauptsächlich zur Steuerung der Bewegungsrichtung und zum Halten von Hydraulikzylindern und Motoren eingesetzt. Die Bewegungsrichtung wird durch das Sinnbild bestimmt. Die Schaltleistung und mögliche Leckage der Ventile sollte bei der Systemauslegung beachtet werden. Diese Ventile eignen sich besonders für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung in der Schiffs- und Offshore Branche, in der chemischen Industrie sowie der Öl- und Gasindustrie.

INHALT

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN	1
HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN	1
BETÄTIGUNG ELEKTRISCH	2
INBETRIEBNAHME	2
TYPENAUFSTELLUNG/ SINNBILDBEZEICHNUNG	2
LEISTUNGSKENNGRÖSSEN	2/3
ABMESSUNGEN	3
ERSATZTEILLISTE	3
ZUBEHÖR	3

TYPENSCHLÜSSEL

	B	EX	4		- S1788 -		/		#	
Anschlussnorm										
Ex-Schutz Ausführung										
Anzahl der gesteuerten Anschlüsse										
Sinnbildbezeichnung gem. Tabelle 1.3-21/2										
Klemmenkasten ohne Kabel										
Standard-Nennspannung U_N :	24 VDC	<input type="checkbox"/>	G24							
	115 VAC	<input type="checkbox"/>	R115							
	230 VAC	<input type="checkbox"/>	R230							
Ausführung:	T1...T4	<input type="checkbox"/>	T4							
	T1...T6	<input type="checkbox"/>	T6							
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)										

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Benennung	4/2-, 4/3-Wegeventil
Nenngrösse	NG4-Mini nach Wandfluh-Norm
Bauart	Direktgesteuertes Kolbenventil
Betätigungsart	Magnet betätigt
Befestigungsart	Flanschmontage 3 Befestigungslöcher für Zylinderschrauben M5x40 oder M5x50 mit Distanzplatte BDP4/12
Anschlussart	Gewindeanschlussplatten Reihenflanschplatten Längenverkettungssystem
Zulässige Umgebungstemp.*:	
Ausführung T4	-20...+40 °C
Ausführung T6	-20...+70 °C (Betrieb als T1...T4) -20...+40 °C (Betrieb als T5/T6)
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	$M_D = 5,5 \text{ Nm}$ (Qualität 8.8)
Masse:	4/2-Wege Impuls $m = 2,6 \text{ kg}$ 4/3-Wege $m = 2,6 \text{ kg}$ 4/2-Wege (1 Magnet) $m = 1,8 \text{ kg}$

HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Max. zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406:1999, Klasse 20/18/14 (Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{10...16} \geq 75$) siehe Datenblatt 1.0-50/2
Viskositätsbereich	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Zul. Druckflüssigkeitstemp.*:	
Ausführung T4	-20...+40 °C
Ausführung T6	-20...+70 °C (Betrieb als T1...T4) -20...+40 °C (Betrieb als T5/T6)
Betriebsdruck an den Anschlüssen P, A, B	$p_{max} = 315 \text{ bar}$
Tankbelastung im Anschluss T	$p_{max} = 100 \text{ bar}$
Max. Volumenstrom	$Q_{max} = 20 \text{ l/min}$
Leckvolumenstrom	siehe Kennlinie

* Abweichende Druckflüssigkeits- oder Umgebungstemperaturen sind nach Überprüfung und Freigabe durch einen zuständigen Inspektor für spezielle Anordnungen möglich. Massnahmen zur Verhinderung der Überschreitung der zulässigen Magnetoberflächen- und Innentemperaturen können sein: gute Belüftung, tiefe Umgebungstemperaturen (für höhere Druckflüssigkeitstemperaturen), Begrenzung der max. möglichen Speisespannung, kurze Einschaltdauer, Montage auf grossen wärmeabführenden Blöcken usw.. Das Risiko liegt in jedem Fall beim Betreiber bzw. dessen Inspektor.

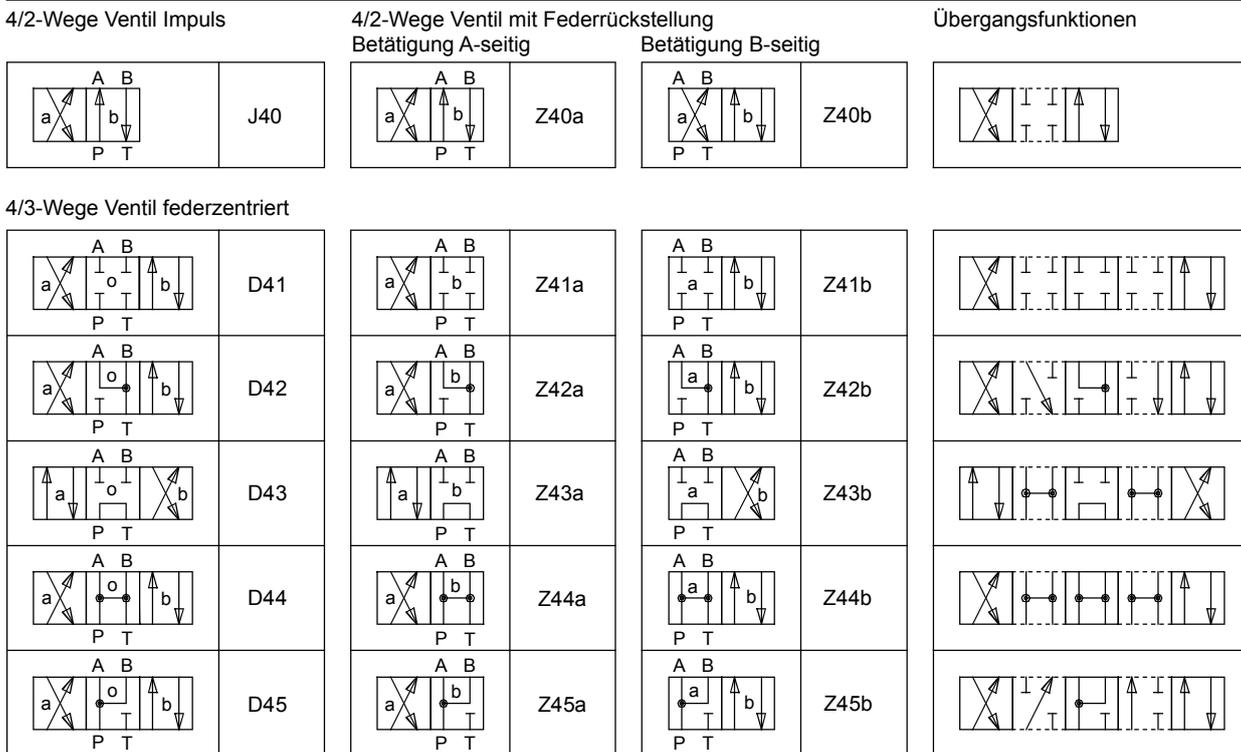
BETÄTIGUNG ELEKTRISCH

Bauart	Elektromagnet stossend, in Öl schaltend	Schalhäufigkeit	12000/h
Standard-Nennspannung	$U_N = 24$ VDC $U_N = 115$ VAC, $U_N = 230$ VAC DC = Welligkeit bis zu 20%; mit VDR beschaltet AC = 50 bis 60 Hz $\pm 2\%$; mit eingebautem Einweg-Gleichrichter und Freilaufdiode	Lebensdauer	10^7 (Anzahl der Schaltzyklen, theoretisch)
Spannungstoleranz	$\pm 10\%$ bezogen auf die Nennspannung	Anschluss/ Stromzufuhr	Über Kabeleinführung für Kabel $\varnothing 6 \dots 12$ mm
Schutzart	IP65/IP67 nach EN 60529	Kennzeichnung	II 2 G EEx em II T4 (für Gas)
Relative Einschaltdauer	100% ED	Ausführung T4:	II 2 D IP65 T130 °C (für Staub)
		Ausführung T6:	II 2 G EEx em II T6 (für Gas)
			II 2 D IP65 T80 °C (für Staub)
		Nennleistung	17 W (DC), 23 VA (AC)
		Ausführung T4:	7 W (DC), 11 VA (AC)
		Ausführung T6:	7 W (DC), 11 VA (AC)

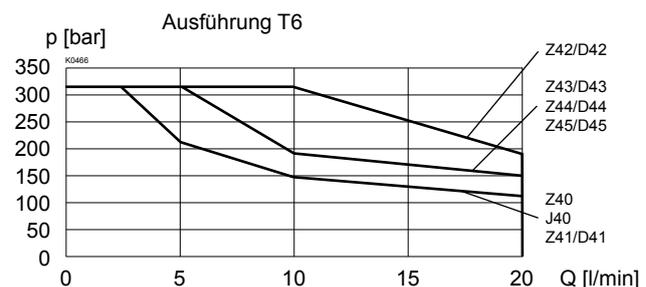
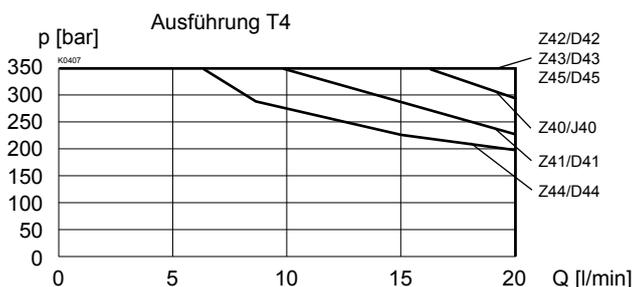
INBETRIEBNAHME

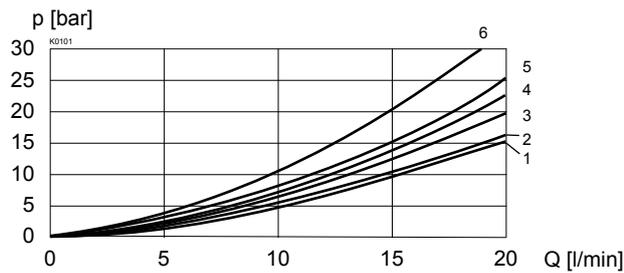
1. Jedem Magneten muss als Kurzschlusschutz eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. $3 \times I_b$ nach DIN 41571 oder IEC 127) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorgeschaltet werden. Diese Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muss separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungs-Bemessungsspannung muss gleich oder grösser der angegebenen Nennspannung des Magneten sein.

2. Die Magnetspulen dürfen nur auf dem zugehörigen Ventil montiert betrieben werden. Weitere Informationen zur Montage und Inbetriebnahme sind der mitgelieferten Betriebsanleitung der Magnetspule zu entnehmen.

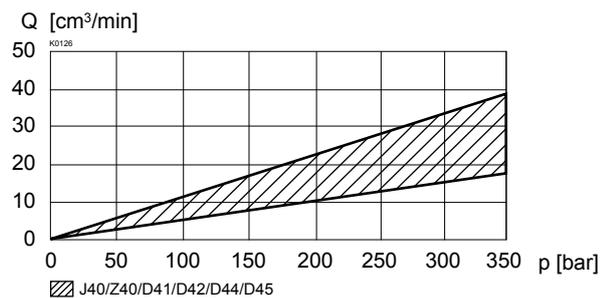
TYPENAUFSTELLUNG / SINNBILDBEZEICHNUNG

LEISTUNGSKENNGRÖSSEN Ölviskosität $\nu = 30$ mm²/s

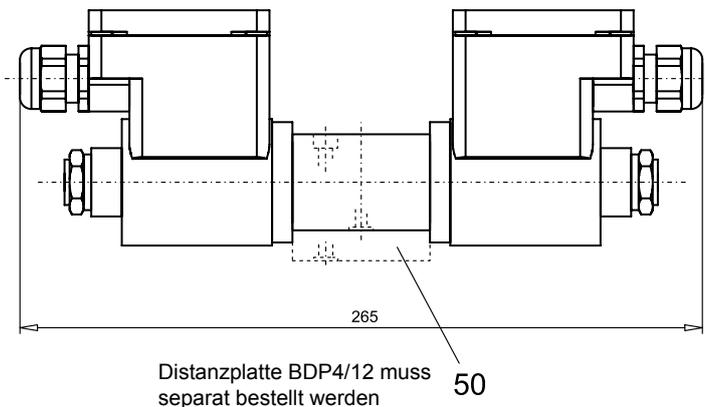
$p = f(Q)$ Leistungsgrenzen, gemessen mit Standardspannung -10%



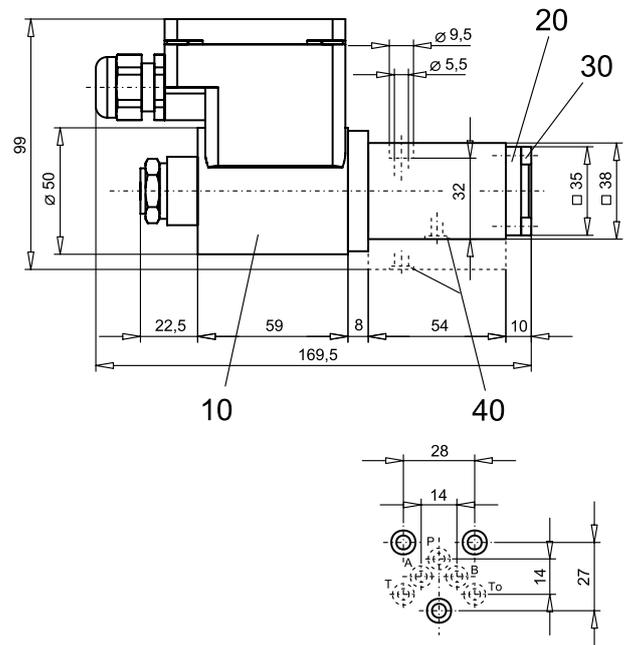
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie


Sinnbild	Druckverlust Kurven Nr.	Volumenstromrichtung				
		P - A	P - B	P - T	A - T	B - T
Z40/J40	5	5	5	-	2	2
D41/Z41	5	5	5	-	2	2
D42/Z42	5	5	5	-	1	1
D43/Z43	4	4	4	6	2	2
D44/Z44	4	4	4	3	2	2
D45/Z45	4	4	4	-	2	2

 $Q_L = f(p)$ Leckvolumenstrom-Kennlinie pro Steuerkante

ABMESSUNGEN

 4/3-Wegeventile (federzentriert)
 4/2-Wegeventile (Impuls)


4/2-Wegeventile (Federrückstellung)


ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Beschreibung
10	207.5...	Spule norm EExem
20	057.4202	Deckel
30	246.1113	Zylinderschraube M4 x 12 DIN 912
40	160.2052	O-Ring ID 5,28 x 1,78
50	173.1450	Distanzplatte BDP4/12

ZUBEHÖR

Gewindeanschlussplatten, Reihenflanschplatten und Längenverkettungssystem

siehe Reg. 2.9

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100