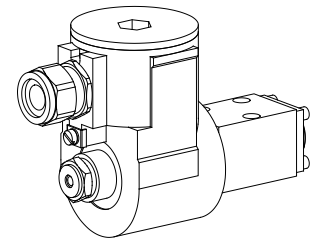


**Magnetschieberventil**

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

**NG4-Mini<sup>®</sup>**

**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 50018

**d:** druckfeste Kapselung

**Gruppe II C:** (Gasgruppen II A, II B)

für alle Anwendungen ausser Grubenbau

**Zonen 1** (und 2): explosive Gemische gelegentlich vorhanden

**EG-Baumusterprüfbescheinigung:**

Ausführung T4: PTB 98 ATEX 1009

Ausführung T6: PTB 98 ATEX 1008

**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 d	4	<input type="checkbox"/>	- S1788 -	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	#	<input type="checkbox"/>
Anschlussnorm										
Ex-Schutz Ausführung										
Anzahl der gesteuerten Anschlüsse										
Sinnbildbezeichnung gem. Tabelle 1.3-22/2										
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 M5x60 mit Distanzplatte BDP4/20	
Anschlussart	Gewindeanschlussplatten Reihenflanschplatten Längenverkettungssystem	
Zulässige Umgebungstemp.*:		
Ausführung T4	-20...+40°C	
Ausführung T6	-20...+90°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	$m = 4,8 \text{ kg}$
	4/3-Wege	$m = 4,8 \text{ kg}$
	4/2-Wege (1 Magnet)	$m = 2,8 \text{ kg}$

**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 <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /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 Einschalt Dauern, 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
Standard-Nennspannung	U <sub>N</sub> = 24 VDC U <sub>N</sub> = 115 VAC, U <sub>N</sub> = 230 VAC DC mit VDR beschaltet AC = 50 bis 60 Hz ± 2 %; mit eingebautem Einweg-Gleichrichter und Freilaufdiode
Spannungstoleranz	±10 % bezogen auf die Nennspannung
Schutzart	IP65 nach EN 60 529
Relative Einschaltdauer	100 % ED
Schalthäufigkeit	12000/h
Lebensdauer	10 <sup>7</sup> (Anzahl der Schaltzyklen, theoretisch)
Anschluss/Stromzufuhr	Über Kabeleinführung für Kabel Ø 11...14 mm
Temperaturklasse:	(nach EN 50014)
Ausführung T4	T1...T4
Ausführung T6	T1...T6
Nennleistung:	
Ausführung T4	22 W (DC), 35 VA (AC)
Ausführung T6	7 W (DC), 12 VA (AC)

**INBETRIEBNAHME**

Informationen zur Montage und Inbetriebnahme sind der mitgelieferten Betriebsanleitung der Magnetspule zu entnehmen.

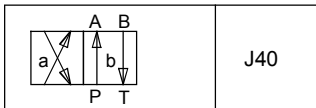
**TYPENAUFSTELLUNG / SINNBILDBEZEICHNUNG**

4/2-Wege Ventil Impuls

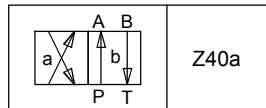
 4/2-Wege Ventil mit Federrückstellung  
 Betätigung A-seitig

Betätigung B-seitig

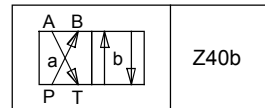
Übergangsfunktionen



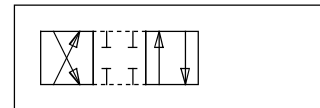
J40



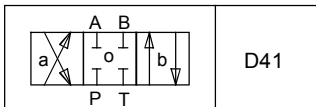
Z40a



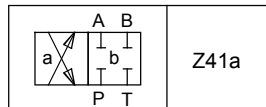
Z40b



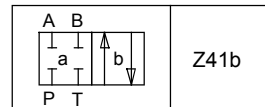
4/3-Wege Ventil federzentriert



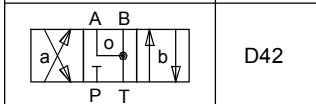
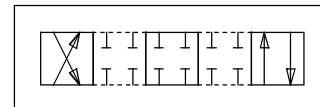
D41



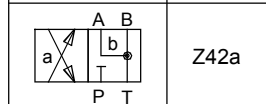
Z41a



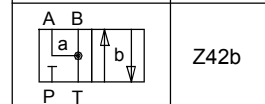
Z41b



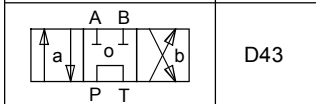
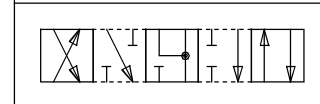
D42



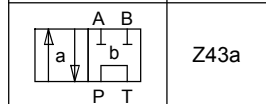
Z42a



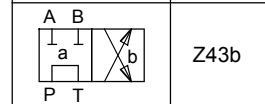
Z42b



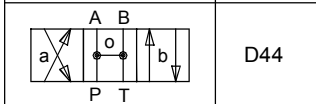
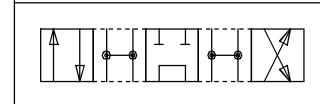
D43



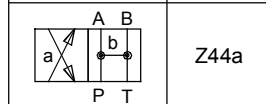
Z43a



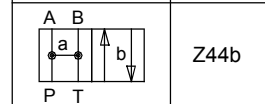
Z43b



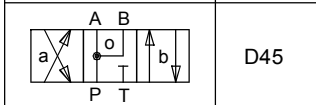
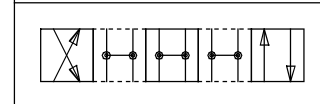
D44



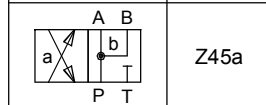
Z44a



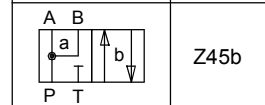
Z44b



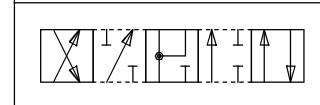
D45



Z45a

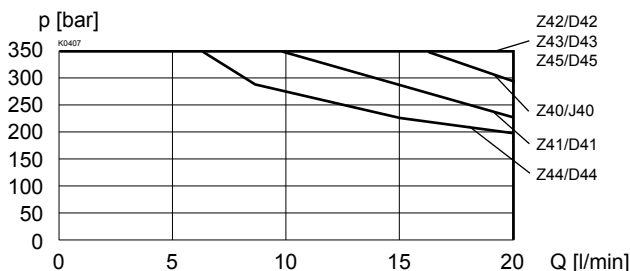


Z45b

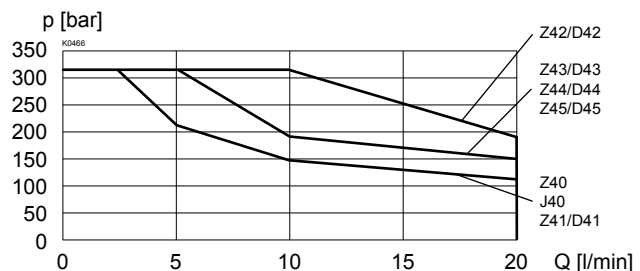

**LEISTUNGSKENNGRÖSSEN** Ölviskosität  $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ 

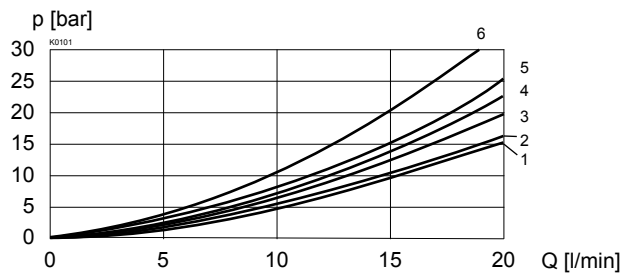
$p = f(Q)$  Leistungsgrenzen, gemessen mit Standardspannung -10 %

Ausführung T4

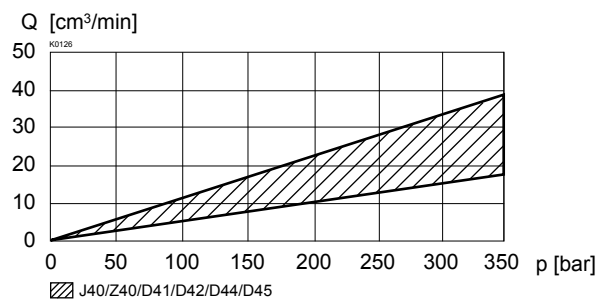


Ausführung T6



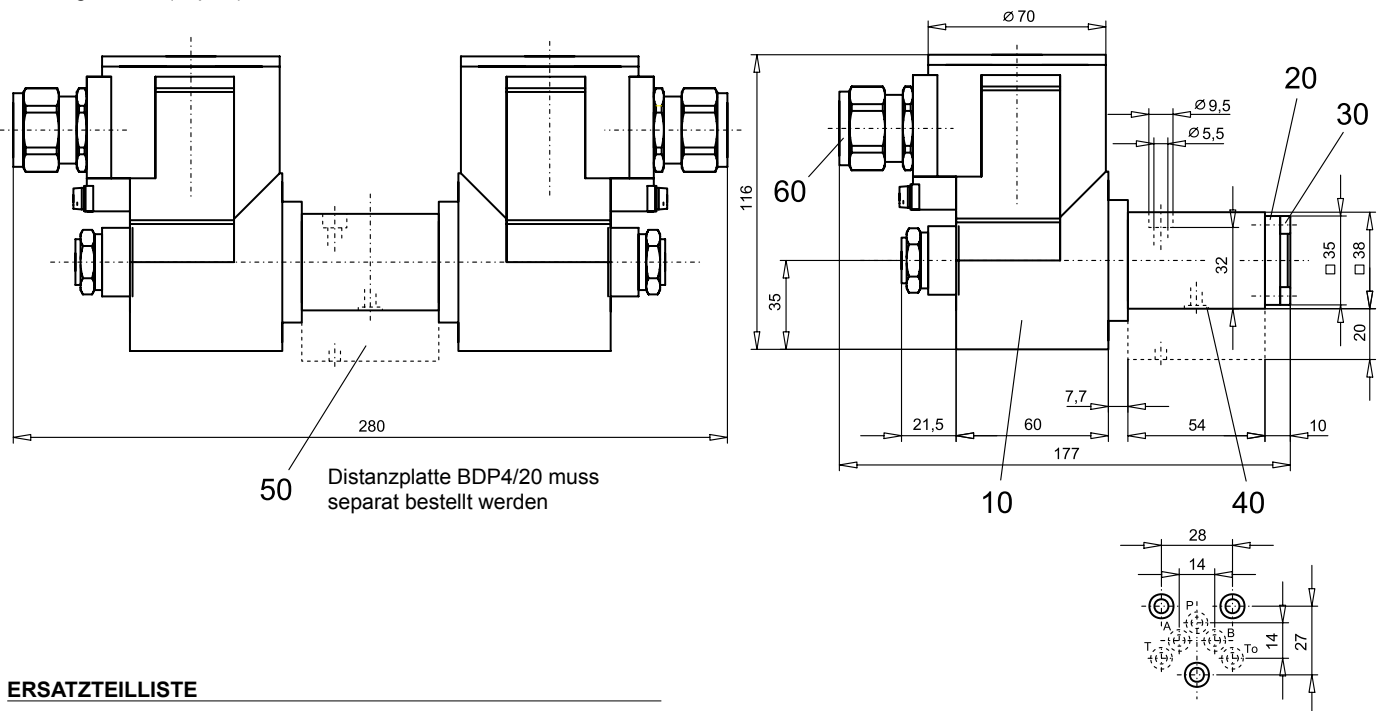
$\Delta p = f(Q)$  Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie


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 EExd
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	173.1451	Distanzplatte BDP4/20
60	111.1080	Kabelverschraubung M20

**ZUBEHÖR**

Gewindeanschlussplatten, Reihenflanschplatten und Längenverkettungssystem

siehe Reg. 2.9

Technische Erläuterungen siehe Datenblatt 1.0-100