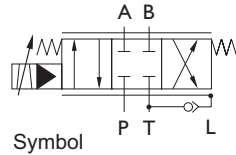


Elektrohydraulisches Servoventil Typ HVM 064



Besondere Kennzeichen:

- hohe Betriebssicherheit
- einfacher Service
- robuste Ausführung
- hohe Dynamik
- relativ schmutzunempfindlich
- nur variable Drosseln
- $Q_{max} = 40\text{l/min}$ bei $\Delta p = 70\text{bar}$
- $p_N = 315$ bar

Allgemeine Kenngrößen:

Bauart	:	elektrische Eingangsstufe, symmetrischer Torque-Motor
Vorsteuerung	:	Druckteilerstufe
Hauptsteuerung	:	vorgesteuerter Längsschieber, Vierwegeausführung
Befestigungsart	:	Plattenaufbau NG 6 / Cetop 3
Einbaulage	:	beliebig
Gewicht	:	1,5kg

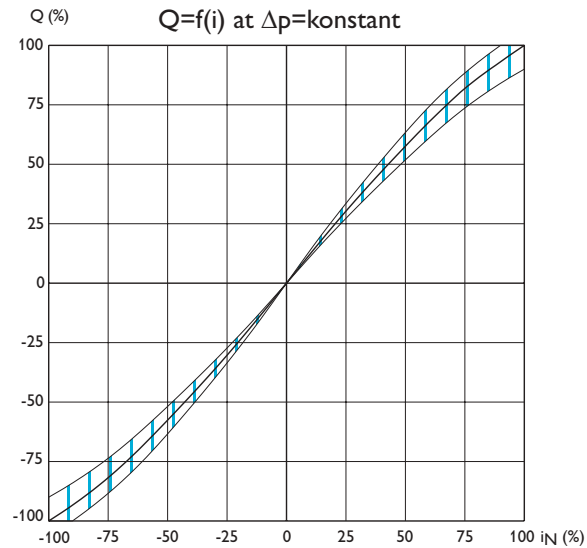
Technische Daten

1. Hydraulische Kenngrößen (Definition nach DIN 24311)

.1	Nenndruck	p_N	=	210	[bar]
.2	Betriebsdruck	$p_{b \text{ min}}$	=	10	[bar]
		$p_{b \text{ max}}$	=	315	[bar]
.2.1	Rücklaufdruck	$p_{r \text{ max}}$	=	10	[bar] (stat.)
.2.2	keine separate Leckölleitung notwendig				
.3	Höchstdruck (statischer Prüfdruck)	p_{max}	=	450	[bar]
.4	Nenndurchfluß bei $\Delta p = 70$ bar	Q_N	=	20/30/40	[l/min]
.5	Nulldurchfluß, max bei p_N	Q_{01+02}	<	5%	Q_N
.6	Hysterese	H	<	5% i_N 3% i_N	(ohne Dither) (mit Dither)
.7	Ansprechempfindlichkeit	E	<	0,4% i_N 0,1% i_N	(ohne Dither) (mit Dither)
.8	Umkehrspanne	S	<	2% i_N 1% i_N	(ohne Dither) (mit Dither)
.9	Linearitätsabweichung		<	10% i_N	
.10	Durchflusssymmetrie - Q_N zu + Q_N		<	10% i_N	
.11	Druckverstärkung (siehe Diagramm)	V_P	>	0,4 P_b / 1% i_N	
.12	Überdeckung, Standard	h	=	-1...+3% i_N	
.13	Betriebstemperaturbereich	δM	=	253...353	[K]
.13.1	Temperaturdrift		≤	2% i_N / 50K	
.14	Viskositätsbereich des Betriebsmediums $\gamma_{min...}\gamma_{max}$		=	10...1000 mm ² /s	Richtwerte normal: ISO VG 10...ISO VG 46
.15	Filterung des Betriebsmediums		<	Klasse 4-5 Klasse 15/14/11	nach NAS 1638 oder nach ISO 4406
.16	Betriebsmedium Standard		=	HLP-Hydrauliköle nach DIN 51524 Teil 2 (Sonderausführungen möglich)	

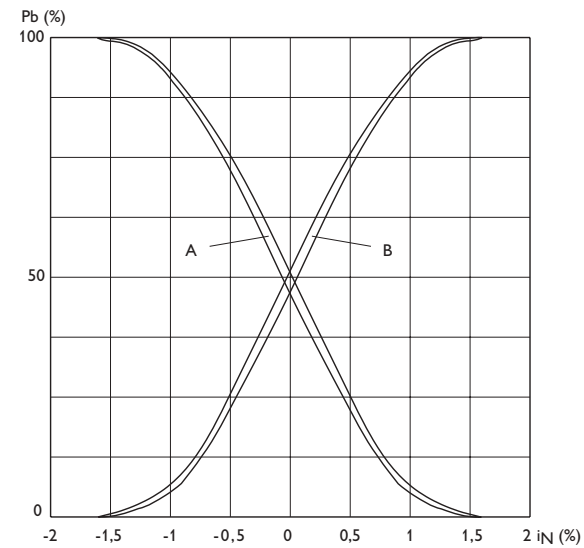
2. Kennlinien HVM 064

Durchfluß-Signalfunktion



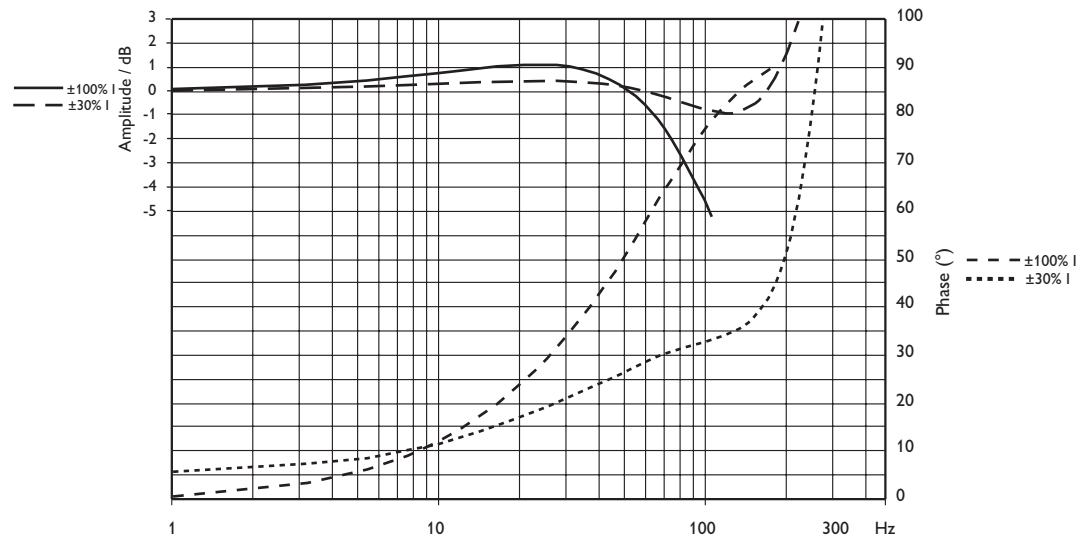
Druckverstärkung

$$V_p = \tan \alpha = \frac{\Delta p}{\Delta I}$$



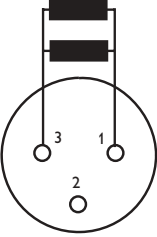
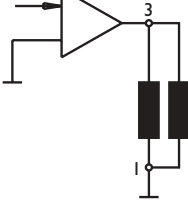
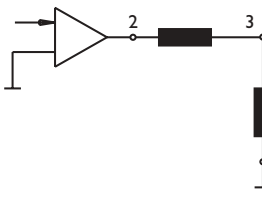
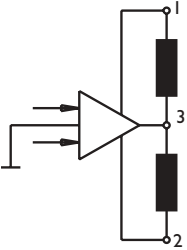
Bode-Diagramm

Spulen: 1x12Ω
 Versorgungs-Sp.: ±32V
 P_V: 210bar



3. Elektrische Kenngrößen

.1 Elektrische Daten ohne Elektronik

													
Sensorstecker (M8x1) technische Daten Standard-Spulen parallel pro Spule zwischen 1 und 3; 2 Spulen 2 frei angeschlossen					Standardausführung Spulen parallel 3 +V, 1 0V Durchfluß von P nach B			Sonderausführung Spulen in Serie 2+V, 1 -V Durchfluß von P nach B			Sonderausführung Spulen 3 nach 1 > 3 nach 2 Durchfluß von P nach A		
Spulen typ	Induktivität / Spule	Stromaufnahme	Widerstand / Spule	Leistung / Spule	Stromaufnahme	Widerstand	Leistung	Stromaufnahme	Widerstand	Leistung	Stromaufnahme	Widerstand	Leistung
1	22 mH	± 150 mA	55 Ω	1,25 W	± 300 mA	27,5 Ω	2,5 W	± 150 mA	110 Ω	2,5 W	360 mA	55 Ω	5 W
2	5 mH	± 325 mA	12 Ω	1,25 W	± 650 mA	6 Ω	2,5 W	± 325 mA	24 Ω	2,5 W	650 mA	12 Ω	5 W

.2 Elektrische Daten mit Elektronik

Versorgungsspannung:	24V DC (18V ... 28V)
Versorgungsstrom:	400mA max.
Eingangsspannung:	-10V ... 0,0 ... +10V
Eingangswiderstand:	100 kΩ
Signalrichtung	von Pin D nach Pin E
interner Spulenstrom:	300mA ... 0mA ... -300mA
Testsignal Ausgang:	3Volt ... 0V ... -3 Volt
Ventildurchfluß:	100% ... 0% ... -100%
Durchflußrichtung:	+10V = P nach A und B nach T 0,0V = Ventil geschlossen -10V = P nach B und A nach T

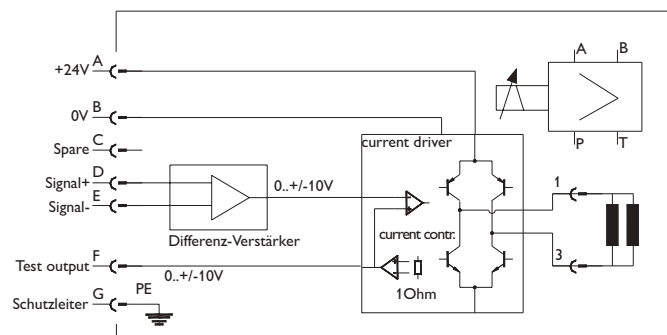
Hinweise:

Um Potentialschwabungen zu vermeiden, sollte der Pin E niederohmig (< 10 Ω) mit Pin B verbunden sein
 Die elektrisch-hydraulische Wirkrichtung kann durch Umpolen der Anschlüsse an Pin D und Pin E getauscht werden

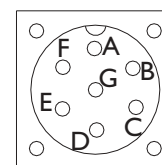
Kabelempfehlung:

geschirmte Leitungen, möglichst paarverseilt
 bis Kabellänge 25 mtr.:
 z.B. Typ LiYCY 3x2x0,5 mm². Bei Auswertung des Testsignals Typ LiYCY4x2X0,5mm²,
 bis Kabellänge 200 mtr.:
 z.B. Typ LiYCY 3x2x0,75 mm². Bei Auswertung des Testsignals Typ LiYCY 4x2x 0,75 mm²,

Servoventil mit integrierter Elektronik



Stecker 7 pol.
 DIN 43563



Sicht auf Pin's