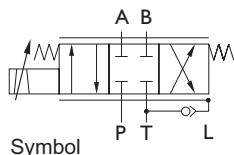
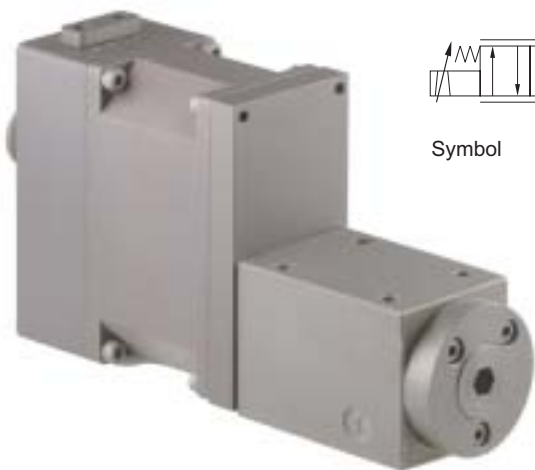


Elektrohydraulisches Servoventil Typ HVM 063



Besondere Kennzeichen:

- hohe Betriebssicherheit
- einfacher Service
- robuste Ausführung
- hohe Dynamik
- relativ schmutzunempfindlich
- nur variable Drosseln
- $Q_{max} = 20 \text{ l/min}$ bei $\Delta p = 70 \text{ bar}$
- $p_{max} = 315 \text{ bar}$

Allgemeine Kenngrößen:

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

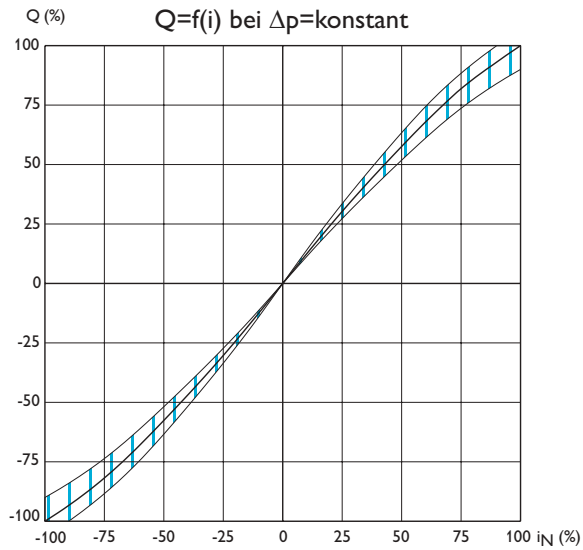
Technische Daten

1. Hydraulische Kenngrößen (Definition nach DIN 24311)

.1	Nenndruck	p_N	=	210 120	[bar] (HVM 063-010) [bar] (HVM 063-020)
.2	Betriebsdruck	$p_{b \text{ min}}$	=	10	[bar]
.2.1	Rücklaufdruck	$p_{b \text{ max}}$	=	315	[bar]
.2.2	keine separate Leckölleitung notwendig	$p_{r \text{ max}}$	=	10	[bar](stat.)
.3	Höchstdruck (statischer Prüfdruck)	p_{max}	=	450	[bar]
.4	Nenndurchfluß bei $\Delta p = 70 \text{ bar}$	Q_N	=	10/20	[l/min]
.5	Nulldurchfluß, max bei p_N	Q_{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	δ_M	=	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)	

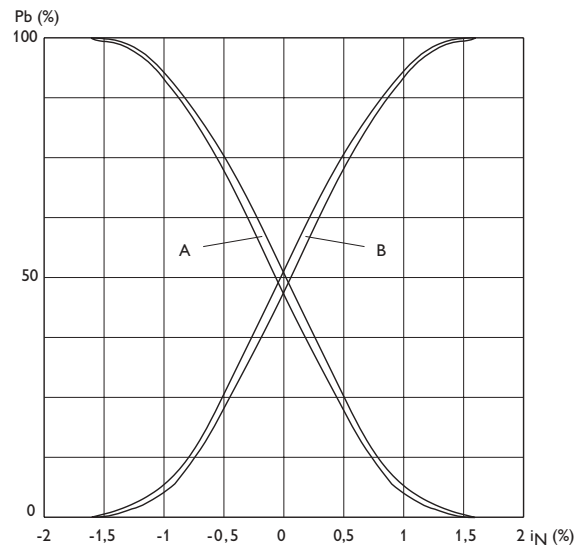
2. Kennlinien HVM 063

Durchfluß-Signalfunktion



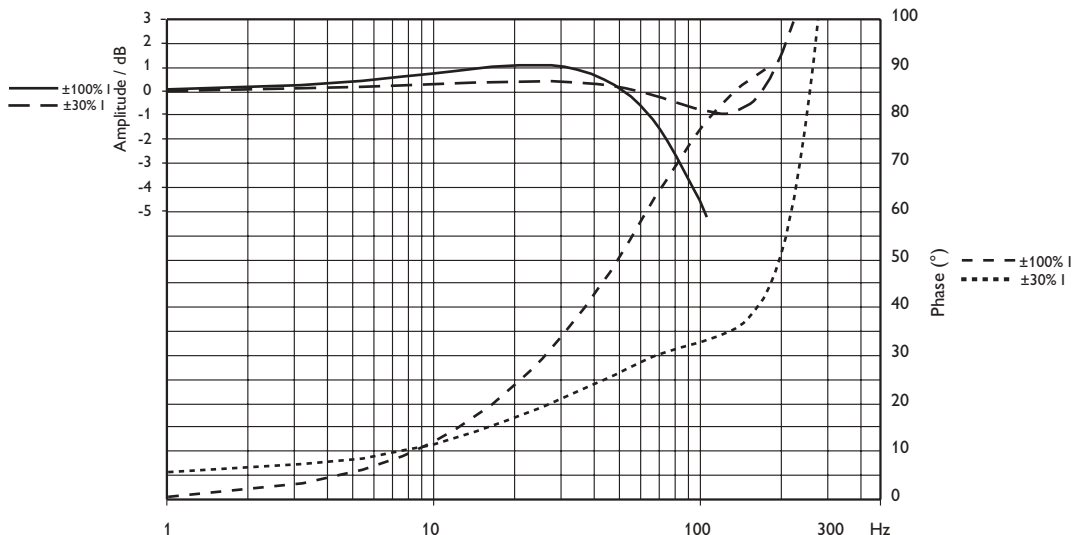
Druckverstärkung

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



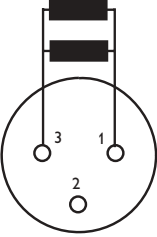
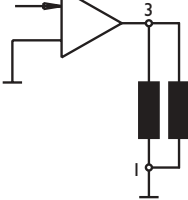
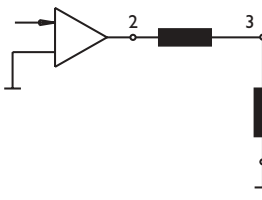
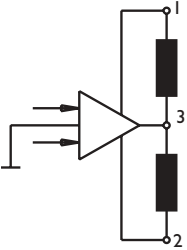
Bode-Diagramm

Spulen: 1x12 Ω
 Versorgungs-Sp.: $\pm 32V$
 P_V : 210bar



3. Elektrische Kenngrößen

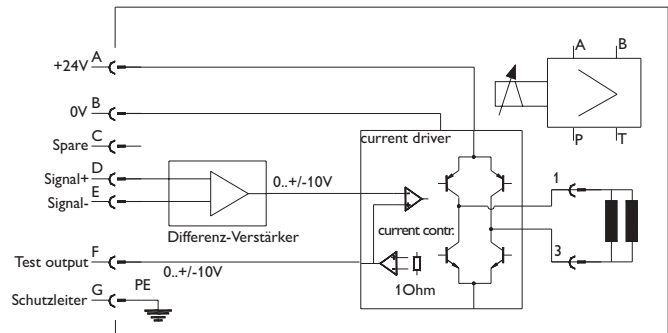
.1 Elektrische Daten ohne Elektronik

													
Sensorstecker (M8x1) technische Daten Standard-Spulen parallel pro Spule zwischen 1 und 3; 2 Spulen 2 frei angeschlossen					Standardausführung Spulen paralle 3 +V, I 0V Durchfluß von P nach B			Sonderausführung Spulen in Serie 2+V, I -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

Servoventil mit integrierter Elektronik



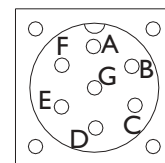
Hinweise:

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,

Stecker 7 pol.
DIN 43563



Sicht auf Pin´s