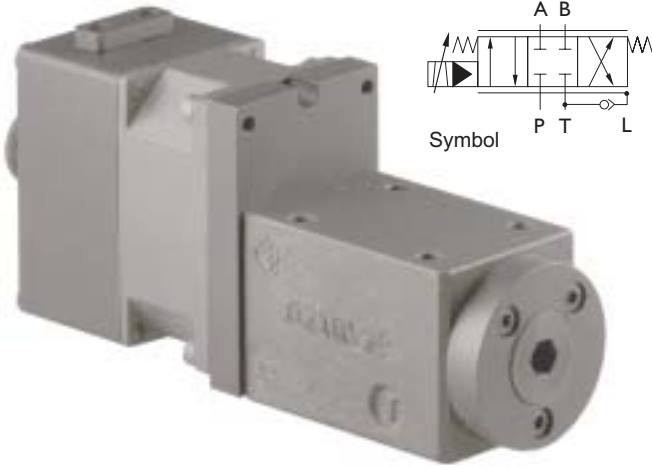


## Elektrohydraulisches Servoventil Typ HVM 062



### Besondere Kennzeichen:

- hohe Betriebssicherheit
- einfacher Service
- robuste Ausführung
- hohe Dynamik
- relativ schmutzunempfindlich
- nur variable Drosseln
- $Q_{max} = 15\text{l/min}$  bei  $\Delta p = 70\text{bar}$
- $p_N = 315\text{ bar}$

### Allgemeine Kenngrößen:

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

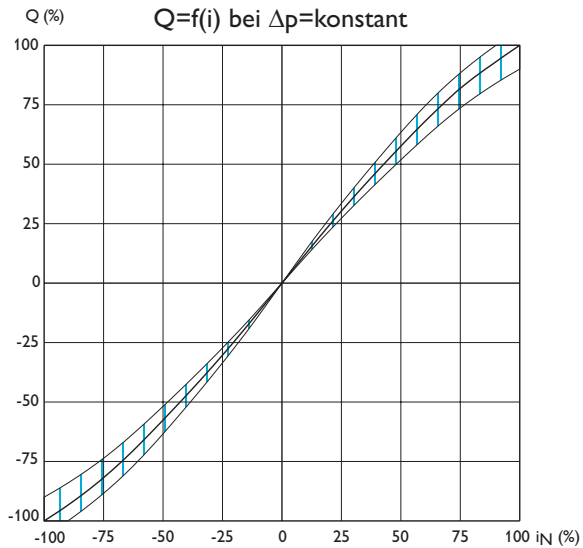
### Technische Daten

#### 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]statisch
.2.2	keine separate Leckölleitung notwendig				
.3	Höchstdruck (statischer Prüfdruck)	$p_{max}$	=	450	[bar]
.4	Nenndurchfluß bei $\Delta p = 70\text{ bar}$	$Q_N$	=	8/10/15/20	[l/min]
.5	Nulldurchfluß, max bei $p_N$	$Q_{01+02}$	<	10%	$Q_N$
.6	Hysterese	H	<	4,5% $i_N$ 2% $i_N$	(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)	$V_P$	>	0,2 $P_b$ / 1% $i_N$	
.12	Überdeckung, Standard	h	=	-1...+3% $i_N$	
.13	Betriebstemperaturbereich	$\delta_M$	=	253...353	[K]
.13.1	Temperaturdrift		≤	1% $i_N$ / 50K	
.14	Viskositätsbereich des Betriebsmediums	$\gamma_{min...}\gamma_{max}$	=	10...1000 $\text{mm}^2/\text{s}$	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 nach möglich)	

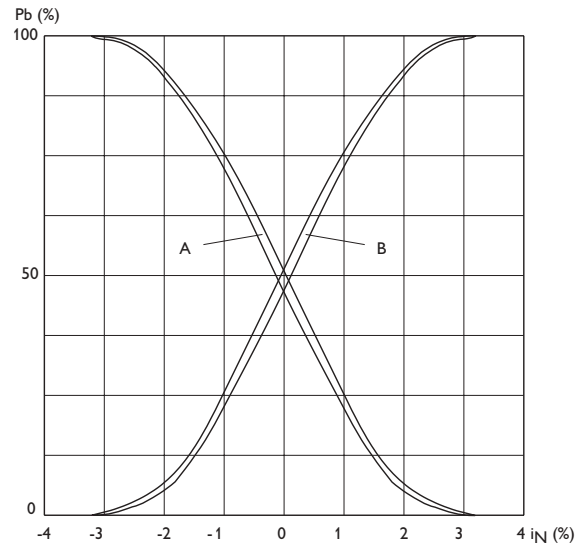
## 2. Kennlinien HVM 062

Durchfluß-Signalfunktion



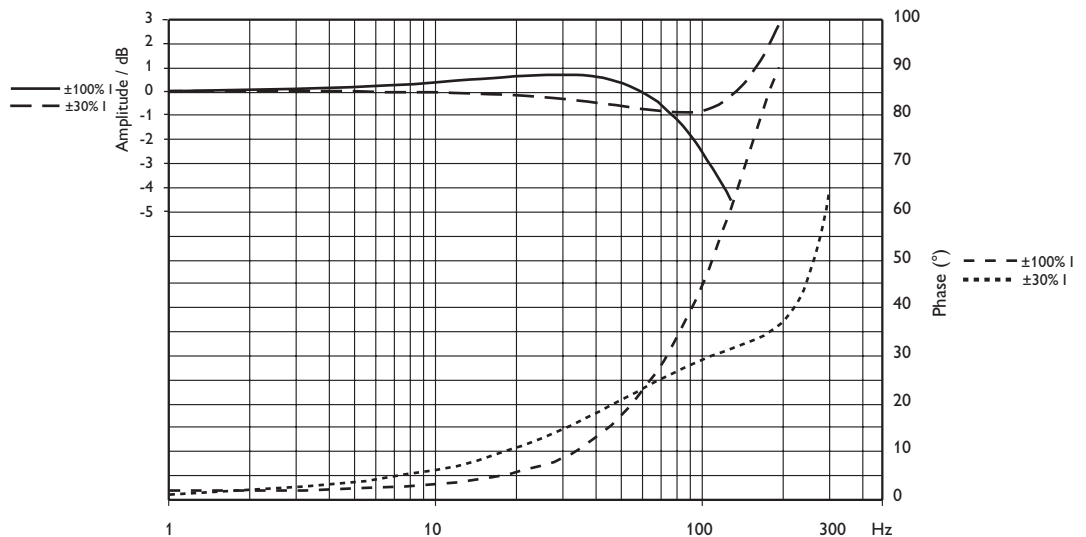
Druckverstärkung

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



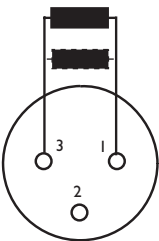
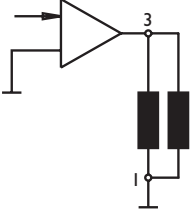
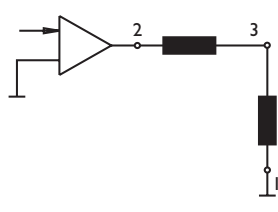
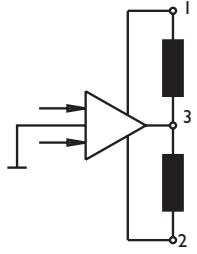
Bode-Diagramm

Spulen: 2x65Ω  
 Versorgungs-Sp.: ±32V  
 P<sub>V</sub>: 210bar



### 3. Elektrische Kenngrößen

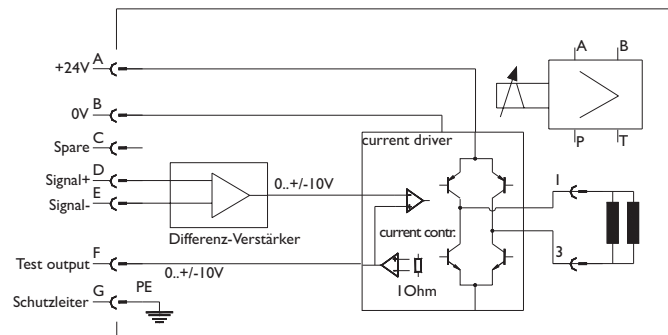
#### 3.1 Elektrische Daten ohne Elektronik

												
Sensorstecker (M8x1) Standard-Spulen parallel zwischen 1 und 3; 2 frei				Standard Version 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 Spule 3 nach 1 > 3 nach 2 Durchfluß von P nach A		
Induktivität / Spule	Stromaufnahme	Widerstand / Spule	Leistung	Stromaufnahme	Widerstand	Leistung	Stromaufnahme	Widerstand	Leistung	Stromaufnahme	Widerstand	Leistung
160 mH	± 200 mA	65Ω	2,6 W	± 200 mA	32 Ω	1,3 W	± 100 mA	130 Ω	1,3 W	200 mA	65Ω	2,6 W

#### 3.2 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: 200mA ... 0mA ... -200mA  
 Testsignalausgang: 1 Volt ... 0V ... -1 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



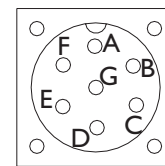
#### Hinweise:

Um Potentialschwankungen 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 mm<sup>2</sup>. Bei Auswertung des Testsignals Typ LiYCY4x2x0,5mm<sup>2</sup>,  
 bis Kabellänge 200 mtr.:  
 z.B. Typ LiYCY 3x2x0,75 mm<sup>2</sup>. Bei Auswertung des Testsignals Typ LiYCY 4x2x 0,75 mm<sup>2</sup>,

Stecker 7 pol.  
DIN 43563



Sicht auf Pin's