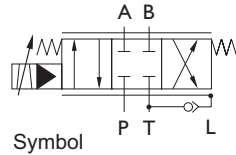


Elektrohydraulisches Servoventil Typ HVM 064



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

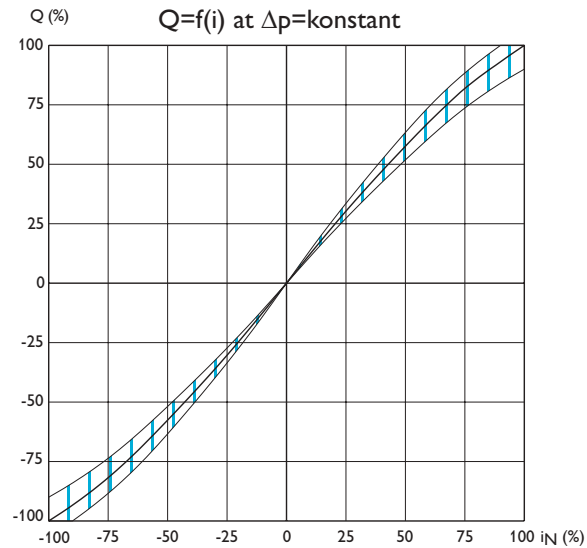
Technische Daten

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)	

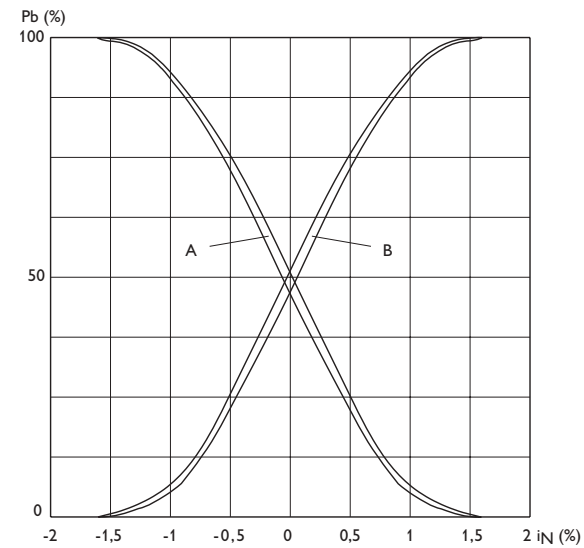
2. Kennlinien HVM 064

Durchfluß-Signalfunktion



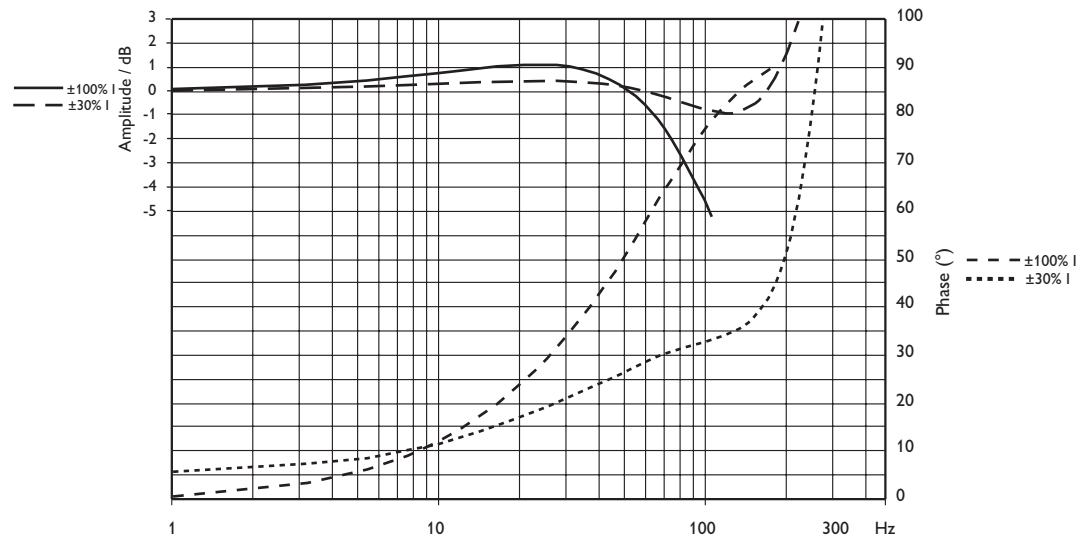
Druckverstärkung

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



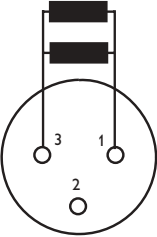
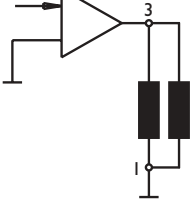
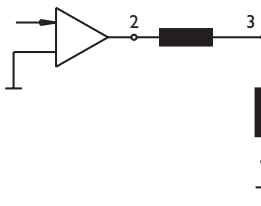
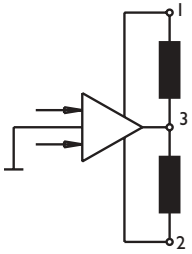
Bode-Diagramm

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 paralle 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
 Testsignaloutput: 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

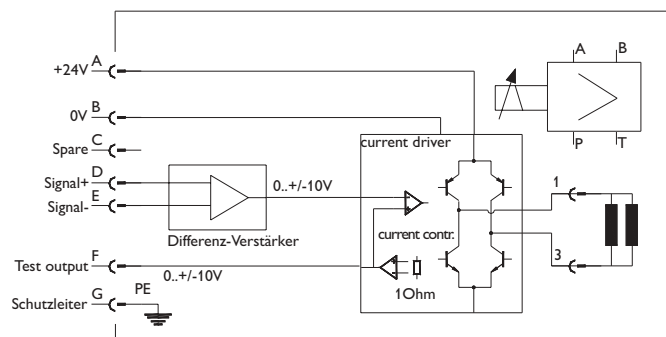
Hinweise:

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

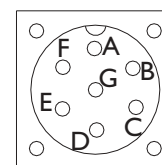
Kabelempfehlung:

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

Bestellangaben

HVM 064 - 040 - 1200 - XX - E1

Typ	064
Nenndurchfluß	QN bei $\Delta p = 70$ bar 020 l/min 030 l/min 040 l/min
Dichtungsarten	1 Perbunan 2 Viton 3 Butyl 4 Vulkollan 5 Ethylen-Propylen
Widerstand / Spule [R20]	1 6 Ω (2x12 Ω parallel) 2 30 Ω (2x60 Ω parallel) 4 12 Ω (1Spule)
Überdeckungsart	0 Nullüberdeckung 1 Überdeckung 2 Unterdeckung
Größe der Überdeckung	positiv oder negativ 1..9
Konstruktionsstand	Werksfestlegung
Elektronik	E1 Spannungseingang $\pm 10V$ E2 Stromeingang 4...20mA P nach A E3 Stromeingang 4...20mA P nach B

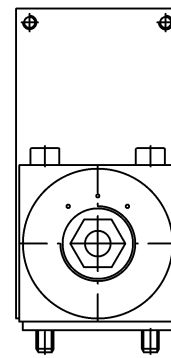
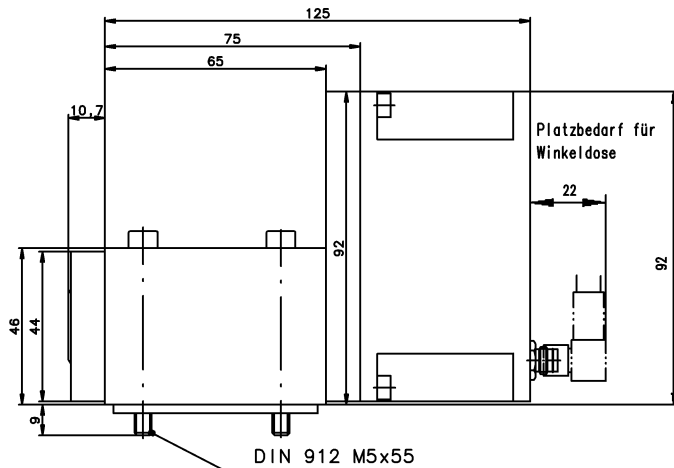
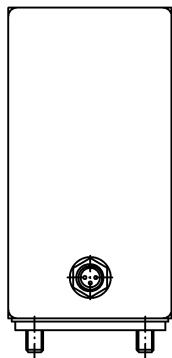
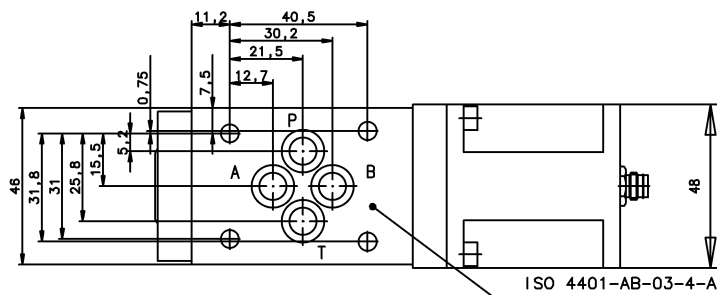
7.Zubehör:

Bezeichnung			Best.-Nr
Kabeldose, gerade	3pol.	KE 79-3406-52-03	10249
Kabeldose, Winkel	3pol.	KE 79-3408-52-03	10250
Kabeldose	7pol.	KE CA 06 COM 14S 7S	21855
Anschlußplatte	NG 6	HZ 050	39276
Spülplatte	NG 6	HZ 062	39686
Box-Verstärker		BOE XXX-25-0-5-0A	46965

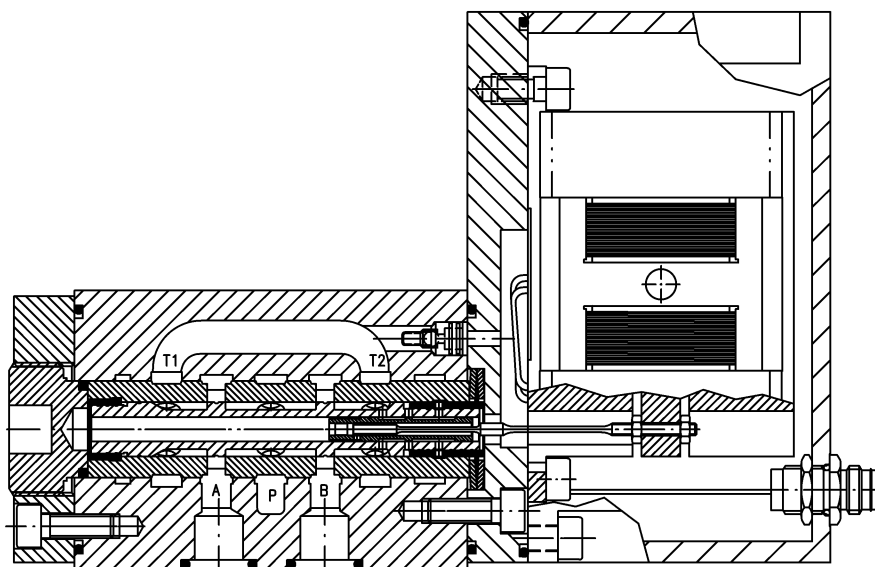
Wichtige Hinweise:

Die Montagefläche für das Ventil sollte eine Ebenheit von 0,02mm und eine max. Rauhtiefe von 5 μ m aufweisen. Die hydraulische Nullpunkt-Einstellung erfolgt mittels Sechskantschraubendreher S8 DIN 911. Der maximal zulässige Druck in der Tankleitung ist 10 bar. Ventile für andere Betriebsmedien (z.B. Phosphat-Ester, Bremsflüssigkeit, Skydrol, Mil-Öle) sind auf Anfrage lieferbar. Ventile mit geknickter Kennlinie sind lieferbar. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Für diese Vorlage bzw. Vorschrift techn. Art behalten wir uns alle Rechte vor. All rights reserved for this document (vgl. DIN 34)



Lecköl mit Tank im Ventil über Rückschlagventil verbunden.
Aus diesem Grund darf der Tankdruck 10 bar statisch nicht überschreiten!



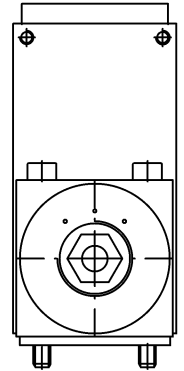
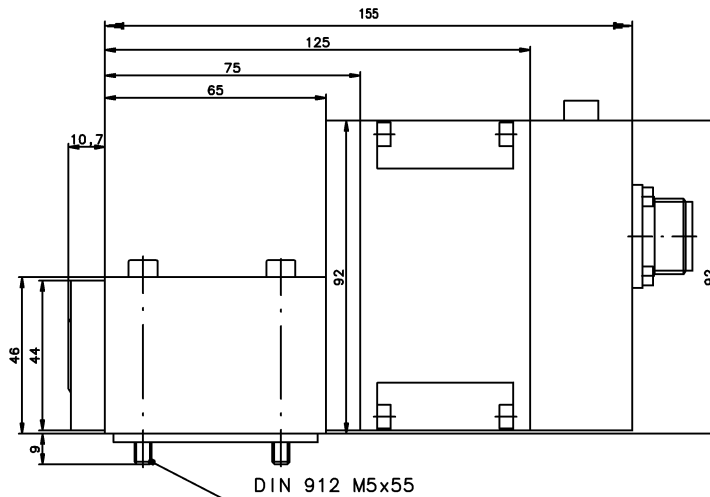
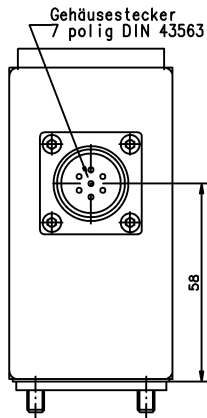
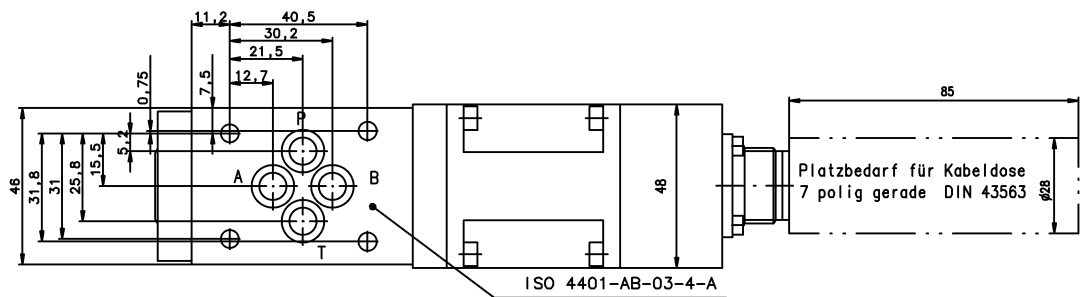
Angaben ohne Einheiten in mm
All dimensions without unit in mm

Nur zur Information / Only for information

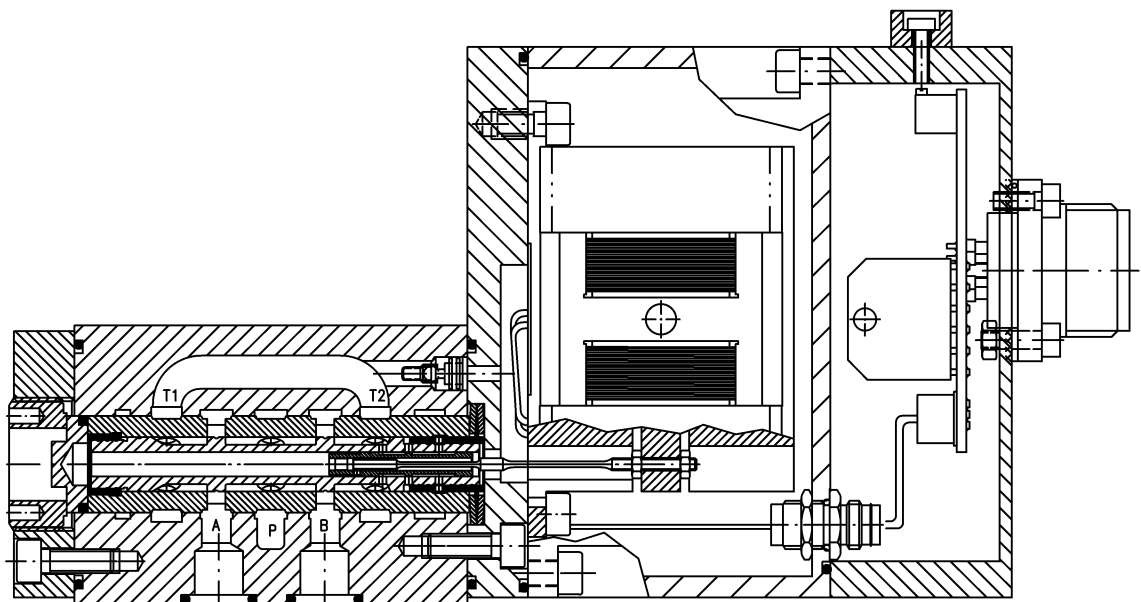
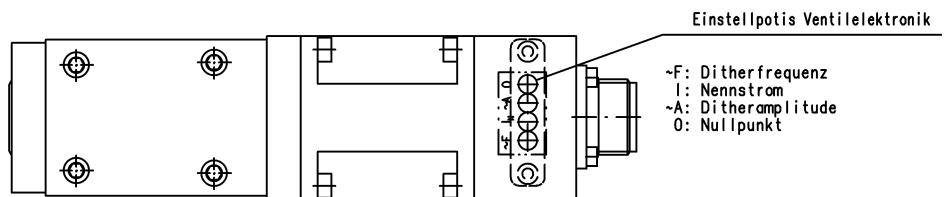
Änderungsindex / Amendment index		Ventil Valve	HVM 064-0XX-1XXX-XA	Id.- Nr. -
-	-			
Datum Date	Name Name			
dwg.	10.10.02	Dindorf		
		Jos. Schneider Optische Werke GmbH Ringstr. 132 55543 Bad Kreuznach Germany		

Für diese Vorlage bzw. Vorschrift techn. Art behalten wir uns alle Rechte vor. All rights reserved for this document (vgl. DIN 34)

A	24 VDC ; 400 mA
B	0 V
C	Signal 0
D	± 10 V
E	0 V
F	Feedback
G	PE ≡



Lecköl mit Tank im Ventil über Rückschlagventil verbunden. Aus diesem Grund darf der Tankdruck 10 bar statisch nicht überschreiten!



Angaben ohne Einheiten in mm
All dimensions without unit in mm

Nur zur Information / Only for information

Änderungsindex / Amendment index		Ventil Valve	HVM 064-XXX-XXXX-XX-EX	Id.- Nr. -
Datum Date	Name Name			
dwg.	10.10.02	Dindorf	Jos. Schneider Optische Werke GmbH Ringstr. 132 55543 Bad Kreuznach Germany	