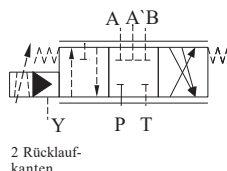
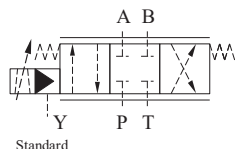
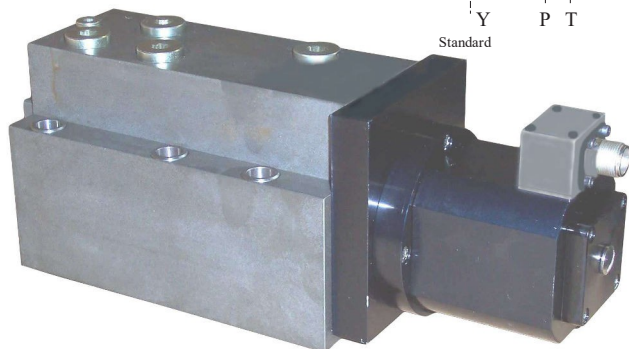


### Elektrohydraulisches Servoventil Typ HVM 250



#### Besondere Kennzeichen:

- kein Weggeber erforderlich
- hohe Betriebssicherheit
- einfacher Service
- robuste Ausführung
- hohe Dynamik
- relativ schmutzunempfindlich
- nur variable Drosseln
- $Q_{max} = 400\text{l/min}$  bei  $\Delta p = 70\text{bar}$
- $p_N = 315\text{ bar}$

#### Allgemeine Kenngrößen:

- Bauart : elektrische Eingangsstufe, symmetrischer Linear-Motor, Folgekolbensystem
- Vorsteuerung : Druckteilerstufe
- Hauptsteuerung : vorgesteuerter Längsschieber, Vierwegeausführung
- Befestigungsart : Plattenaufbau NG 25 / Cetop 08
- Einbaulage : beliebig
- Gewicht : 15kg

#### Technische Daten

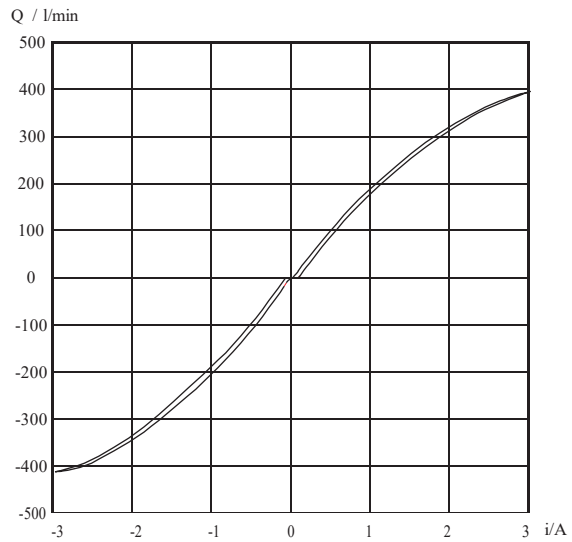
##### 1. Hydraulische Kenngrößen (Definition nach DIN 24311)

.1	Nenndruck	$p_N$	=	315	[bar]
.2	Betriebsdruck	$p_{b \text{ min}}$ $p_{b \text{ max}}$	=	5 315	[bar] [bar]
.2.1	Rücklaufdruck	$p_{r \text{ max}}$	=	$35\% p_b$	
.2.2	Druck in Y	$p_{Y \text{ max}}$	=	10	[bar]
.3	Höchstdruck (statischer Prüfdruck)	$p_{\text{max}}$	=	450	[bar]
.4	Nenndurchfluß bei $\Delta p = 70\text{ bar}$	$Q_N$	=	250/400	[l/min]
.5	Nulldurchfluß, max bei $p_n$	$Q_{01+02}$	<	$5\% Q_N$	[l/min]
.6	innerer Leckverlust, max (Lecköl) bei $p_n = 210\text{ bar}$	$Q_L$	<	100	[cm <sup>3</sup> /min]
.7	Hysterese	H	<	$3\% i_N$ $2\% i_N$	(ohne Dither) (mit Dither)
.8	Ansprechempfindlichkeit	E	<	$0,2\% i_N$ $0,1\% i_N$	(ohne Dither) (mit Dither)
.9	Umkehrspanne	S	<	$1,5\% i_N$ $1\% i_N$	(ohne Dither) (mit Dither)
.10	Linearitätsabweichung		<	$2\% i_N$	
.11	Sprungantwort 10% - 90%		<	4ms	
.12	Durchflusssymmetrie $-Q_N$ zu $+Q_N$		<	$-10..+20\% i_N$	
.13	Druckverstärkung (siehe Diagramm)	$V_P$	>	$0,2 P_b / 1\% i_N$	
.14	Überdeckung, Standard	h	=	$-1...+3\% i_N$	
.15	Betriebstemperaturbereich	$\delta_M$	=	253...353	[K]
.15.1	Temperaturdrift		≤	$1\% i_N / 50K$	
.16	Viskositätsbereich des Betriebsmediums $\gamma_{\text{min}}$		=	10...1000 mm <sup>2</sup> /s Richtwerte normal: ISO VG 10...ISO VG 46	
.17	Filterung des Betriebsmediums		<	Klasse 4-5 Klasse 15/14/11	nach NAS 1638 oder nach ISO 4406
.18	Betriebsmedium Standard		=	HLP-Hydrauliköle nach DIN 51524 Teil 2 (Sonderausführungen möglich)	

## 2. Kennlinien HVM 250

Durchfluß-Signalfunktion

$\Delta p = 70\text{bar}$



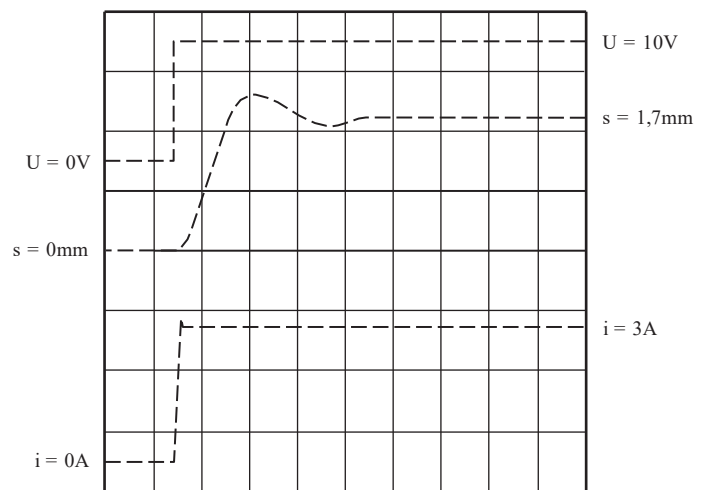
Sprungantwort

bei 210bar

--- Sollwert 5V/Div.

--- Schieberhub 1V/Div.

--- Strom 2V/Div.

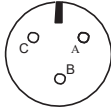


Time = 5ms/Div.

Anstiegszeit für Hub10%-90% = 3,76 ms

### 3. Elektrische Kenngrößen

#### 3.1.1 Elektrische Daten ohne Elektronik

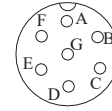


Sensorstecker M8

1 +V  
3 0V  
Durchfluß von P zu B

Spulen- typ		Induktivität	Stromauf- nahme	Wider- stand	Spannung
1	1 Spule	3,4 mH	± 3000 mA	5 Ω	15 V

#### 3.2 Elektrische Daten mit Elektronik

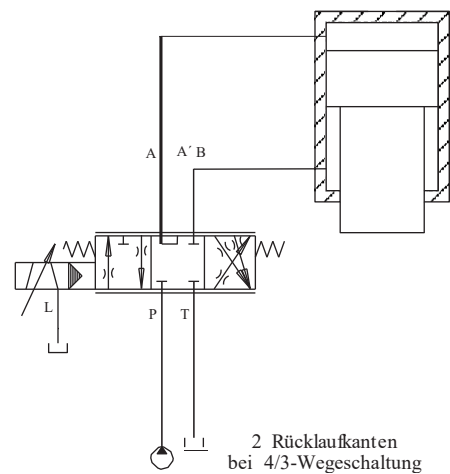
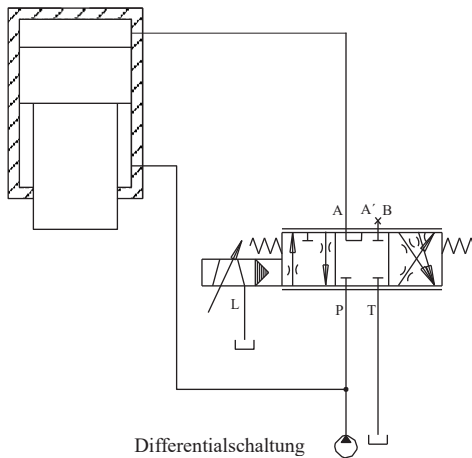


Stecker 7 pol.  
DIN 43563

24VDC(18...28V) — A  
0 V — B  
Spare — C  
Signal + — D  
Signal - — E  
Testoutput — F  
PE — G

Input	E1	E2	E3	E4	E5	Flow
Signal D>E	+10V	4 mA	20 mA	+10 mA	+20 mA	P>A
	0V	12 mA	12 mA	0 mA	0 mA	0
	-10V	20 mA	4 mA	-10 mA	-20 mA	P>B

#### Applikationsbeispiele:



## Bestellangaben

# HVM 250 - 400 - 1200 - XX - E1

<u>Typ</u>	
250	
<u>Nenndurchfluß</u>	
QN bei $\Delta p = 70$ bar	
250 l/min	
400 l/min	
<u>Dichtungsarten</u>	
1 Perbunan	
2 Viton	
3 Butyl	
4 Vulkollan	
5 Ethylen-Propylen	
<u>Widerstand / Spule [R20]</u>	
1 5 $\Omega$	
<u>Überdeckungsart</u>	
0 Nullüberdeckung	
1 Überdeckung	
2 Unterdeckung	
<u>Größe der Überdeckung</u>	
positiv oder negativ	
1..9	
<u>Konstruktionsstand</u>	
Werksfestlegung	
<u>Elektronik</u>	
E1 Spannungseingang $\pm 10V$	
E2 Stromeingang 4...20mA P nach A	
E3 Stromeingang 4...20mA P nach B	
E4 Stromeingang $\pm 10mA$ P nach A	
E5 Stromeingang $\pm 20mA$ P nach A	

## 5.Zubehör :

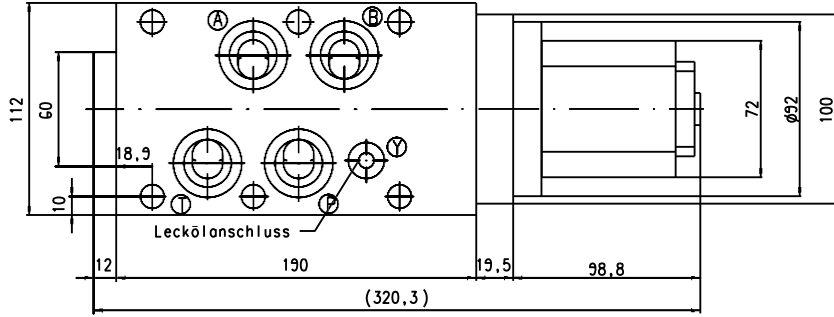
Bezeichnung			Best.-Nr
Kabeldose, gerade	3pol. mit 2m Kabel	KE 79-3406-52-03	10249
Kabeldose,W inkel	3pol. mit 2m Kabel	KE 79-3408-52-03	10250
Kabeldose	7po l.	KE CA 06 COM 14S 7S	21855
Box-Verstärker		BOE XXX-25-0-5-1A	36738

## Wichtige Hinweise:

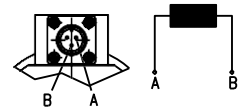
Die Montagefläche für das Ventil sollte eine Ebenheit von 0,02mm und eine max. Rauhtiefe von 5 $\mu$ m aufweisen. Die hydraulische Nullpunkt-Einstellung erfolgt mittels Sechskantschraubendreher S8 DIN 911. Der maximal zulässige Druck in der Tankleitung ist 10 bar. Ventile für andere Betriebsmedien (z.B.Phosphat-Ester, 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)

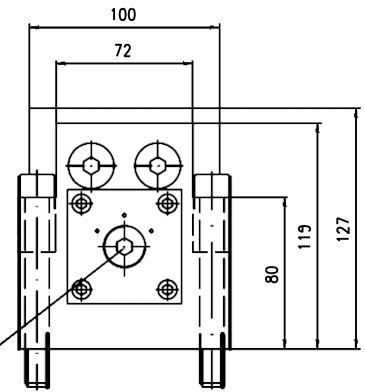
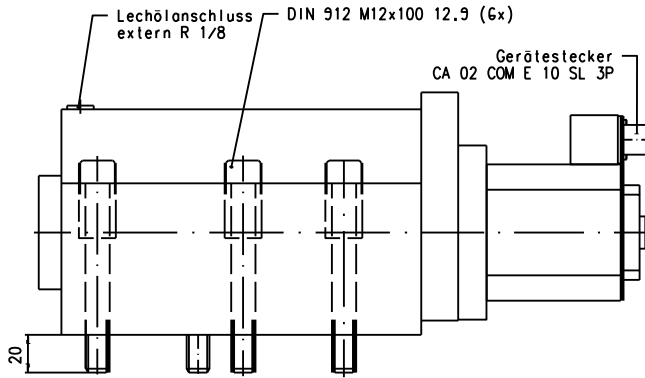
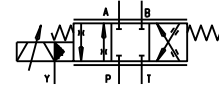
Anschlußbild: ISO 4401-08-07-0-94  
Celop R 35 H 4.2-4-Size 08



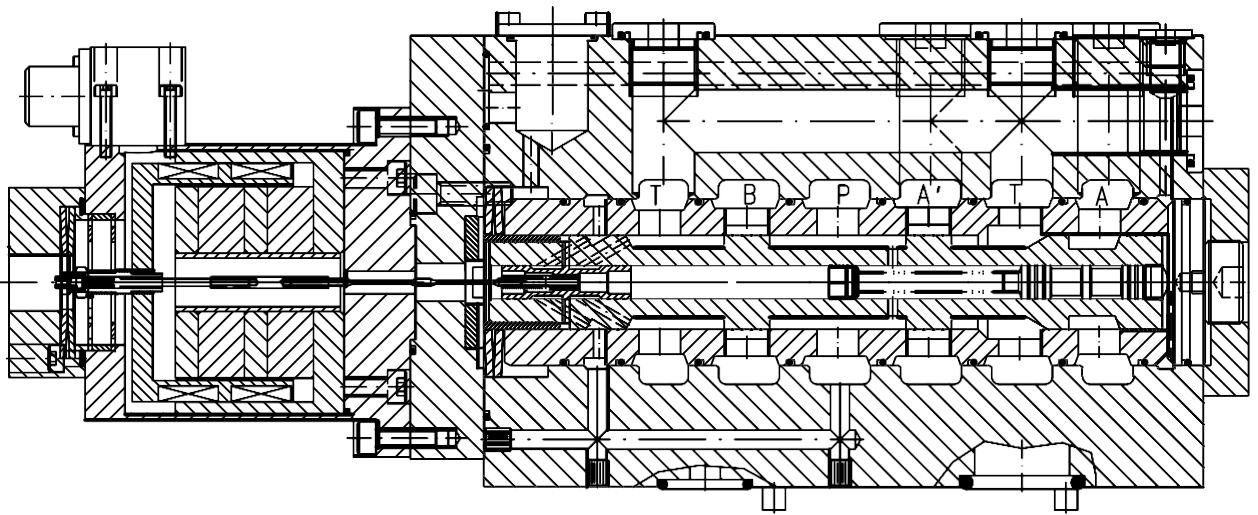
Ansicht auf  
Gerätestecker



Bei angelegter Spannung  
+A und -B ist hydraulisch  
Anschluss P mit B verbunden.



SWB zur Justage des hydraulischen Nullpunktes  
mittels Sechskantschraubendreher S8 DIN 911



Angaben ohne Einheiten in mm  
All dimensions without unit in mm

Nur zur Information / Only for information

Änderungsindex / Amendment index		
-		
Datum Date	Name Name	
dwg.	07.12.04	Mer.

Ventil  
Valve

# HVM 250-400-1200-0A

Id.- Nr.



Jos. Schneider Optische Werke GmbH  
Ringstr. 132 55543 Bad Kreuznach  
Germany