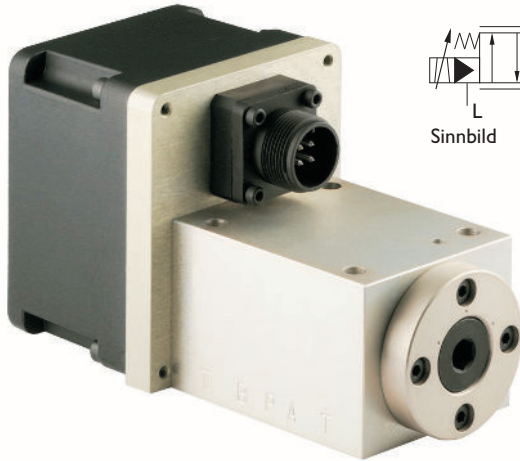


# HVM 057 Blatt 1/4

## Elektrohydraulisches Servoventil Typ HVM 057



### Besondere Kennzeichen:

- hohe Betriebssicherheit
- einfacher Service
- robuste Ausführung
- hohe Dynamik
- relativ schmutzunempfindlich
- nur variable Drosseln
- $Q_{max} = 50\text{l/min}$  bei  $\Delta p = 70\text{bar}$
- $p_N = 315\text{bar}$

### Allgemeine Kenngrößen:

Bauart	:	elektrische Eingangsstufe, symmetrischer Torque-Motor, Folgekolbensystem
Vorsteuerung	:	Druckteilerstufe
Hauptsteuerung	:	Längsschieber, Vierwegeausführung
Befestigungsart	:	Plattenaufbau CETOP 05
Einbaulage	:	beliebig
Gewicht	:	1,75kg

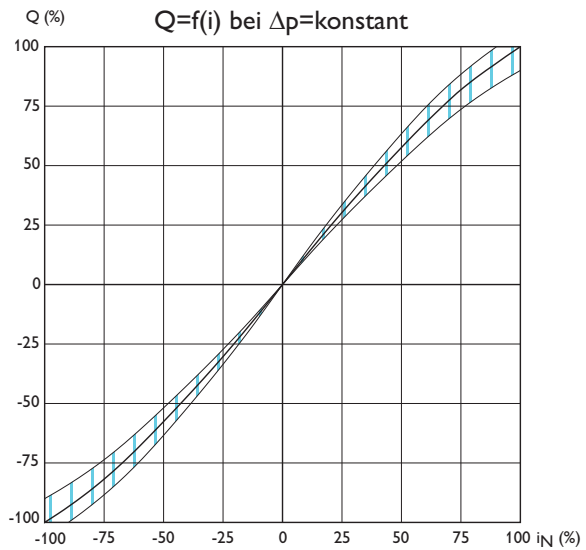
### Technische Daten

#### 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*	$p_{r \text{ max}}$	=	35% $p_b$		*bei einer internen Verbindung von L zu T max. 10 bar (stat.)
.2.2	Lecköldruck	$p_{l \text{ max}}$	=	10	[bar]	
.3	Höchstdruck (statischer Prüfdruck)	$p_{max}$	=	450	[bar]	
.4	Nenndurchfluß bei $\Delta p = 70\text{ bar}$	$Q_N$	=	10/20/30/40/50	[l/min]	
.5	Nulldurchfluß, max bei $p_n$	$Q_{01+02}$	<	4%	$Q_N$	
.6	innerer Leckverlust, max (Lecköl) bei $p_n = 210\text{ bar}$	$Q_L$	<	50	[cm <sup>3</sup> /min]	
.7	Hysterese	H	<	4,5% $i_N$ 2% $i_N$	(ohne Dither) (mit Dither)	
.8	Ansprechempfindlichkeit	E	<	0,5% $i_N$ 0,1% $i_N$	(ohne Dither) (mit Dither)	
.9	Umkehrspanne	S	<	2% $i_N$ 1% $i_N$	(ohne Dither) (mit Dither)	
.10	Linearitätsabweichung		<	10% $i_N$		
.11	Durchflußsymmetrie - $Q_N$ zu + $Q_N$		<	10% $i_N$		
.12	Druckverstärkung (siehe Diagramm)	$V_P$	>	0,4 $P_b / 1\% i_N$		
.13	Überdeckung, Standard	h	=	-1...+3% $i_N$		
.14	Betriebstemperaturbereich	$\delta_M$	=	253...353	[K]	
.14.1	Temperaturdrift		≤	1% $i_N / 50K$		
.15	Viskositätsbereich des Betriebsmediums $\gamma_{min}$		=	10...1000 mm <sup>2</sup> /s Richtwerte normal: ISO VG 10...ISO VG 46		
.16	Filterung des Betriebsmediums		<	Klasse 4-5 Klasse 15/14/11	nach NAS 1638 oder nach ISO 4406	
.17	Betriebsmedium Standard		=	HLP-Hydrauliköle nach DIN 51524 Teil 2 (Sonderausführungen möglich)		

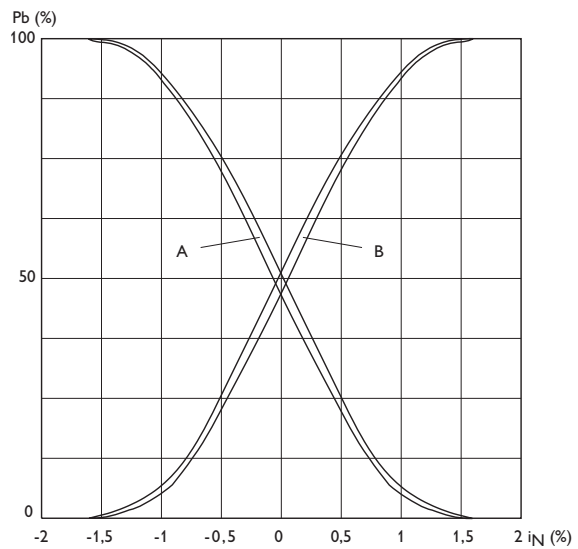
## 2. Kennlinien HVM 057

Durchfluß-Signalfunktion

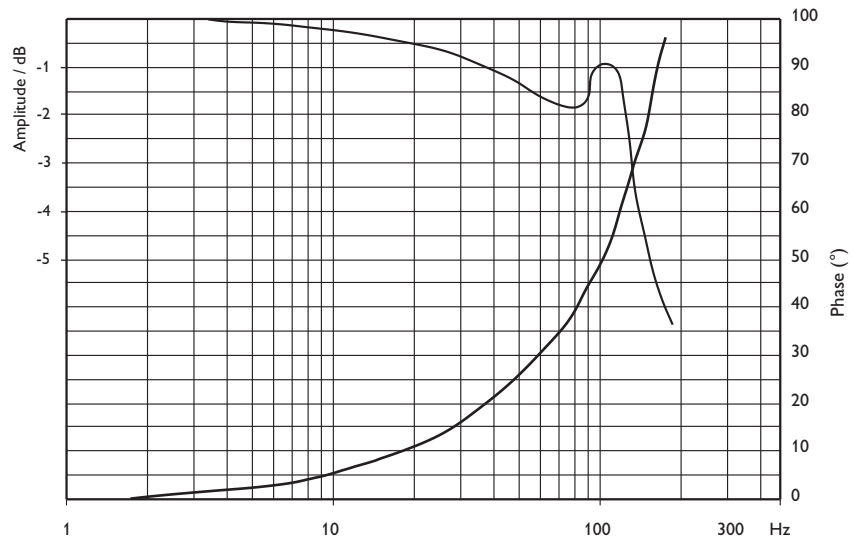


Druckverstärkung

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

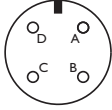


Bode-Diagramm  
bei  $\pm 100\%$  Ansteuerung

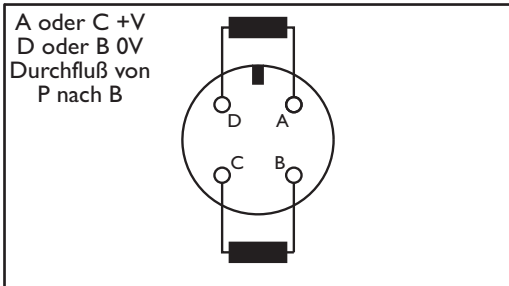


### 3. Elektrische Kenngrößen

#### 3.1.1 Elektrische Daten ohne Elektronik

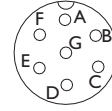


Stecker 4 pol.  
DIN 43563

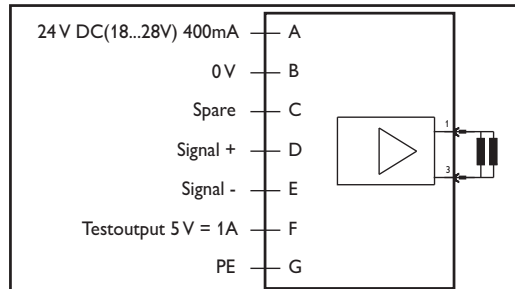


Spulen- typ		Induktivität	Stromauf- nahme	Wider- stand	Leistung
1	1 Spule	86 mH	± 325 mA	11,5 Ω	1,35W
	2 Spulen parallel	31,2 mH	± 650 mA	6 Ω	2,7W
2	1 Spule	320 mH	± 150 mA	60 Ω	1,35W
	2 Spulen parallel	157 mH	± 300 mA	30 Ω	2,7W

#### 3.2 Elektrische Daten mit Elektronik



Stecker 7 pol.  
DIN 43563



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

Bestellangaben

## HVM 057 - 040 - 1200 - XX

**Typ**

057

**Nenndurchfluß**

QN bei  $\Delta p = 70$  bar

010 l/min

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 11,5  $\Omega$

2 60  $\Omega$

**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

E4 Stromeingang  $\pm 10mA$

E5 Stromeingang  $\pm 20mA$

**5.Zubehör:**

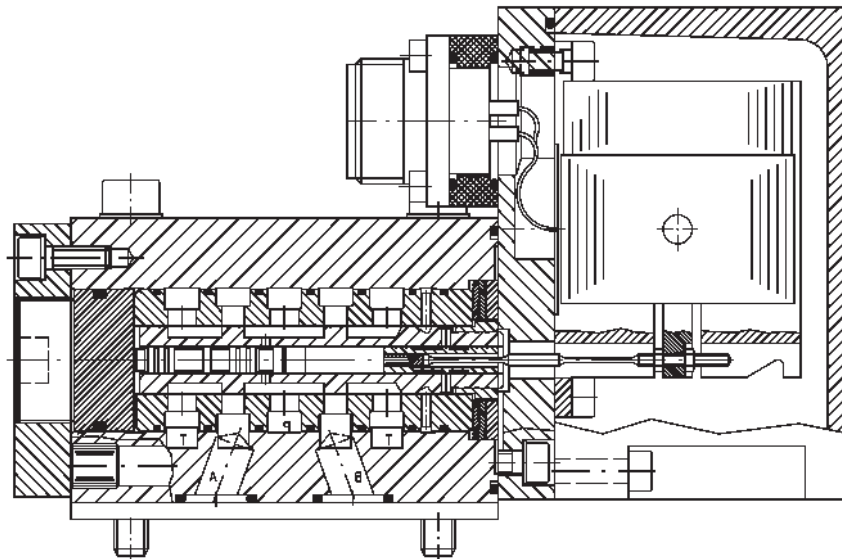
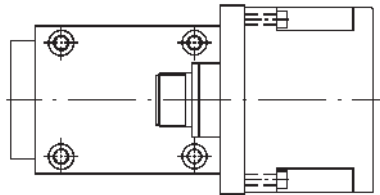
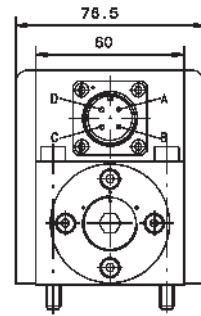
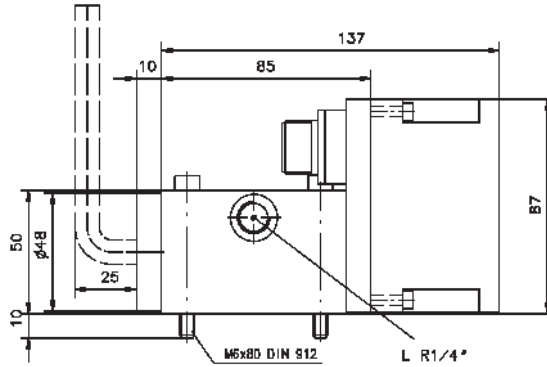
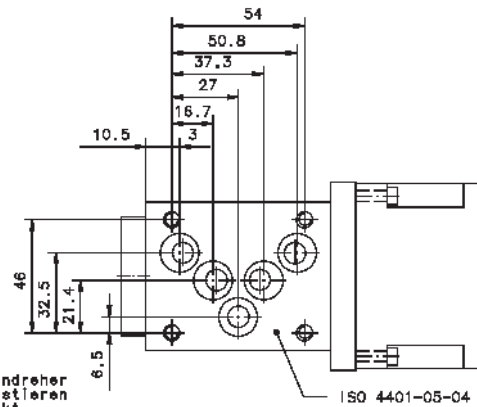
Bezeichnung			Best.-Nr
Kabeldose	4pol.	KE CA 06 COM 14S 2S	13018
Anschlußplatte	NG 10	HZ 036	39276
Spülplatte	NG 10	HZ 061	39686
Box-Verstärker		BOE XXX-25-0-5-0A	46965

**Wichtige Hinweise:**

Die Montagefläche für das Ventil sollte eine Ebenheit von 0,02mm und eine max. Rauhtiefe von 5 $\mu$ m aufweisen. Die hydraulische Nullpunkt-Einstellung erfolgt mittels Sechskantschraubendreher S8 DIN 911. 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)

Sechskantschraubendreher  
DIN 911 s8 zum Justieren  
des hydr. Nullpunkt  
Justagebereich  $\pm 45^\circ$



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.	04.09.01	Dindorf

Ventil  
Valve

HVM 057-XXX-XXXX-XX

Id.- Nr.  
-

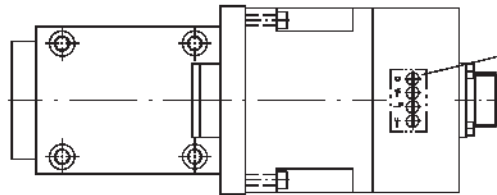
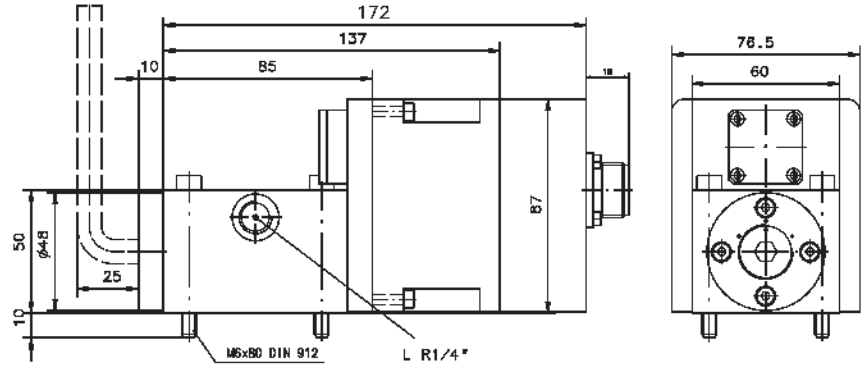
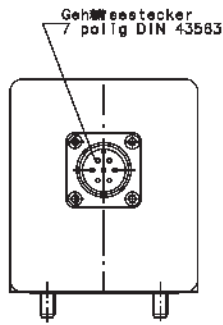
**Jos. Schneider Optische Werke GmbH**  
Ringstr. 132 55543 Bad Kreuznach  
Germany



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

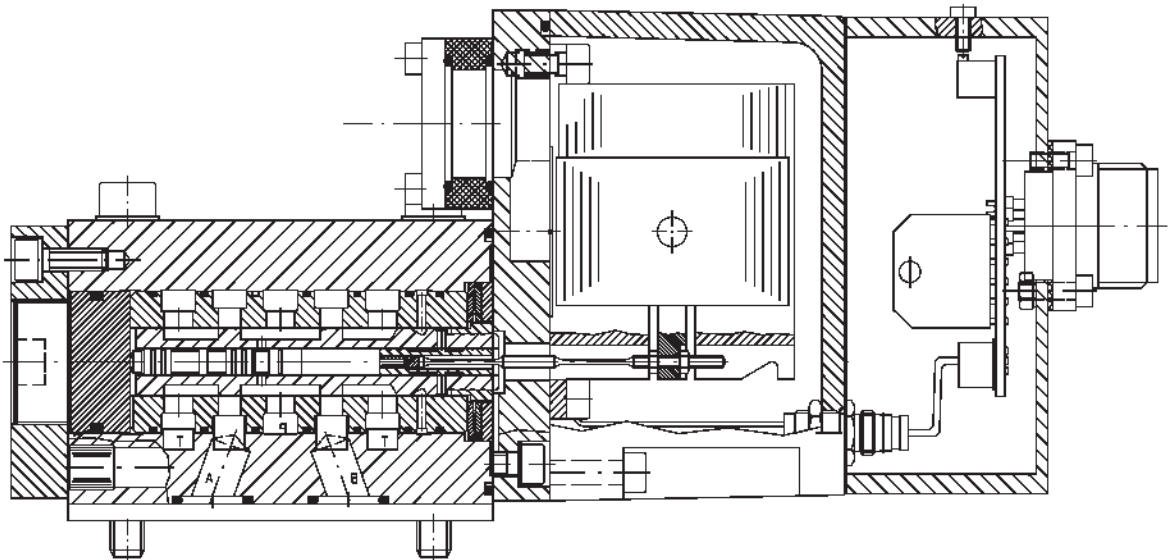
A	24 VDC ; 400 mA
B	0 V
C	Signal 0
D	± 10 V
E	0 V
F	Feedback
G	PE

Sechskantschraubendreher  
DIN 911 s8 zum Justieren  
des hydr. Nullpunkt  
Justagebereich ± 45°



Einsteckpotis Ventilelektronik

- ~F: Ditherfrequenz
- I: Nennstrom
- ~A: Ditheramplitude
- 0: Nullpunkt



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.	04.09.01 Dindorf

Ventil  
Valve

HVM 057-XXX-XXXX-XX-EX

Id.- Nr.

-

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

