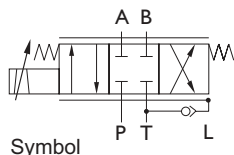
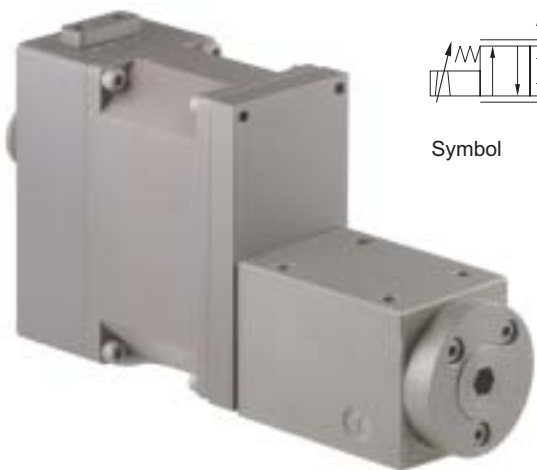


## Elektrohydraulisches Servoventil Typ HVM 063



### 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

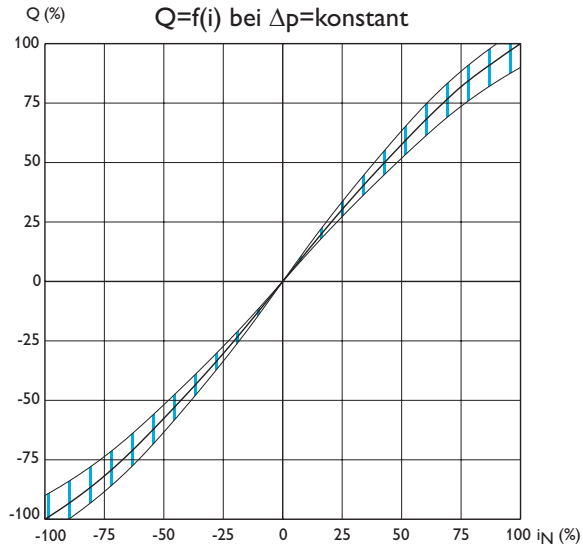
### Technische Daten

#### 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	$\delta_M$	=	253...353	[K]
.13.1	Temperaturdrift		≤	2% $i_N$ / 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 möglich)	

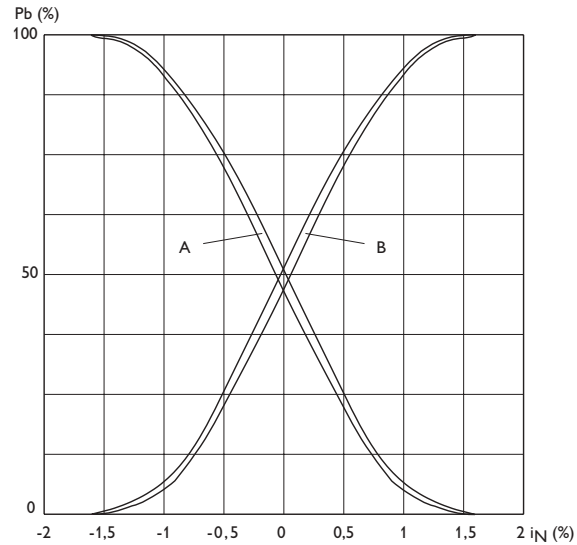
## 2. Kennlinien HVM 063

Durchfluß-Signalfunktion



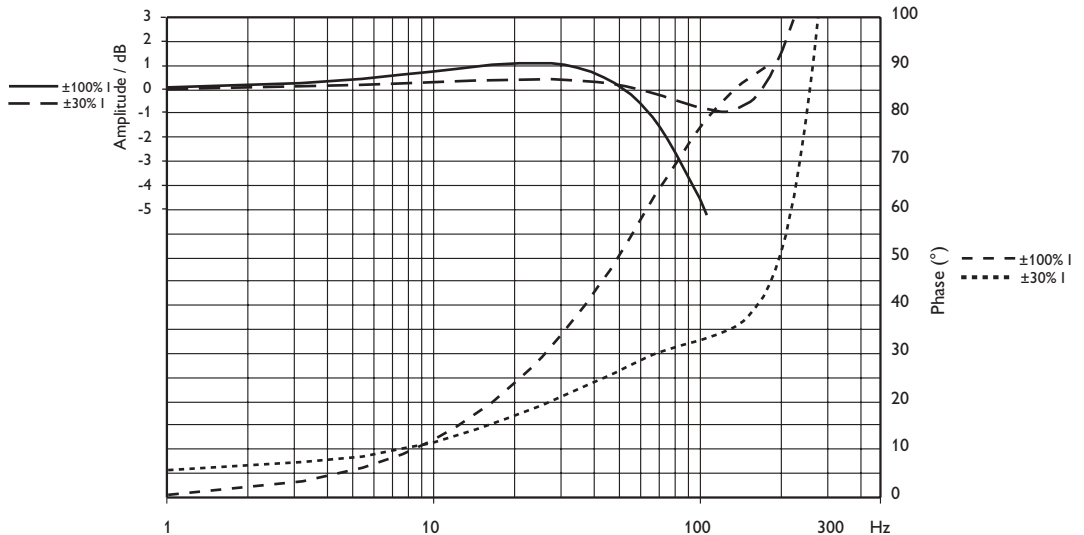
Druckverstärkung

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



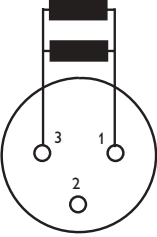
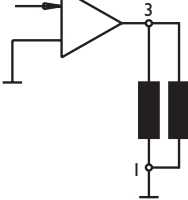
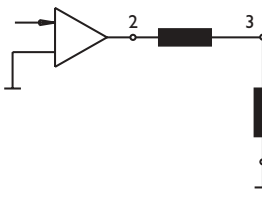
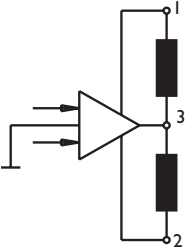
Bode-Diagramm

Spulen: 1x12Ω  
 Versorgungs-Sp.: ±32V  
 P<sub>V</sub>: 210bar



## 3. Elektrische Kenngrößen

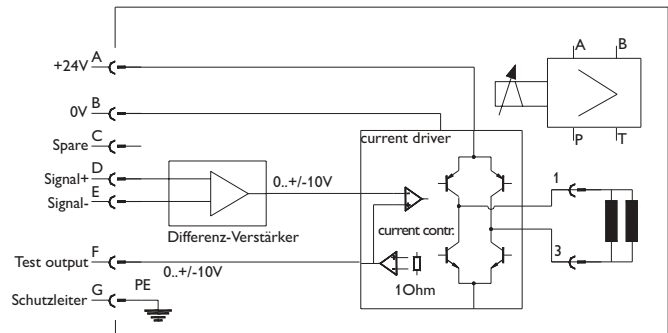
### .1 Elektrische Daten ohne Elektronik

													
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  
 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

Servoventil mit integrierter Elektronik



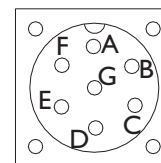
#### Hinweise:

Um Potentialschwungen 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

**Bestellangaben**

## HVM 063 - 020 - 1200 - XX - E1

<b>Typ</b>	063
<b> Nenndurchfluß</b>	QN bei Dp =70 bar 010 l/min 020 l/min
<b>Dichtungsarten</b>	1 Perbunan 2 Viton 3 Butyl 4 Vulkollan 5 Ethylen-Propylen
<b>Widerstand / Spule [R20]</b>	1 6 Ω (2x12 Ω parallel) 2 30 Ω (2x60 Ω parallel) 4 12 Ω (1Spule)
<b>Überdeckungsart</b>	0 Nullüberdeckung 1 Überdeckung 2 Unterdeckung
<b>Größe der Überdeckung</b>	positiv oder negativ 1..9
<b>Konstruktionsstand</b>	Werksfestlegung
<b>Elektronik</b>	E1 Spannungseingang ±10V E2 Stromeingang 4...20mA P nach A E3 Stromeingang 4...20mA P nach B

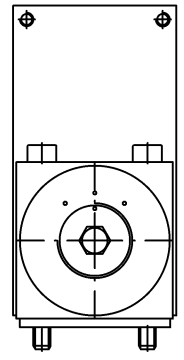
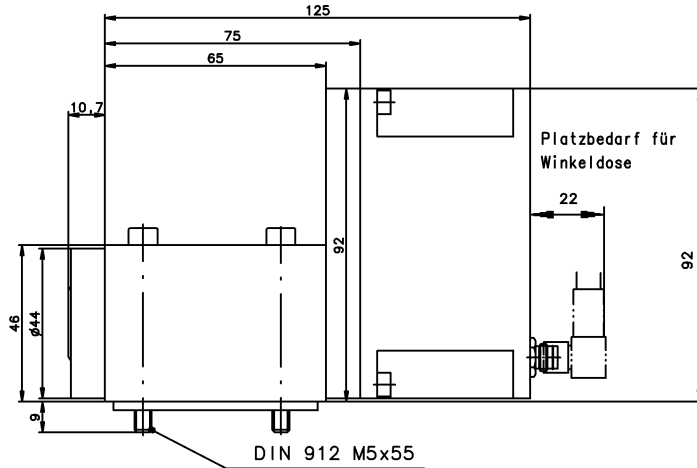
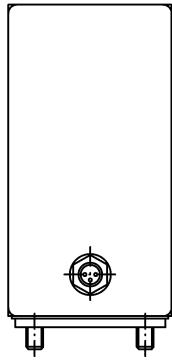
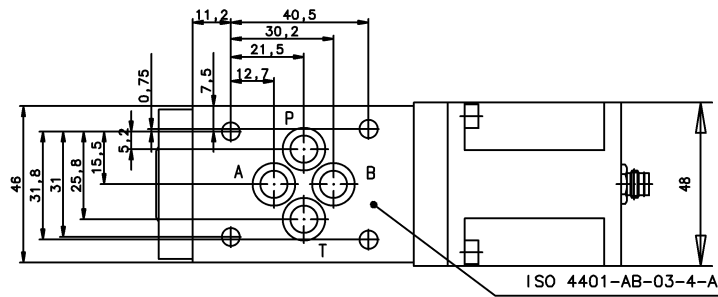
**7.Zubehör:**

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

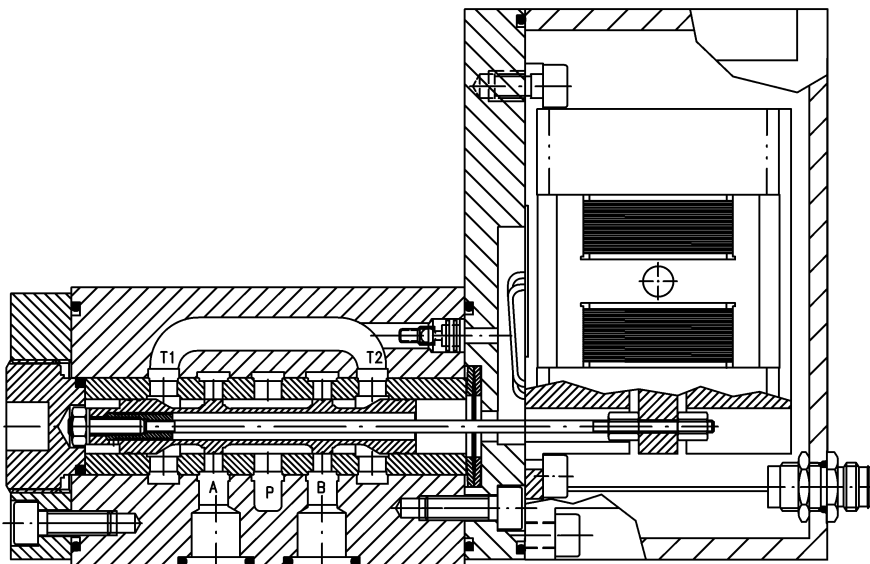
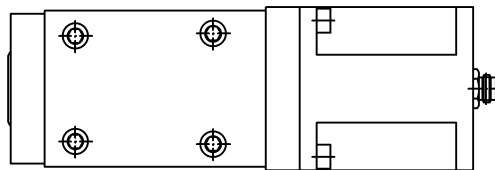
**Wichtige Hinweise:**

Die Montagefläche für das Ventil sollte eine Ebenheit von 0,02mm und eine max. Rauhtiefe von 5µm 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!



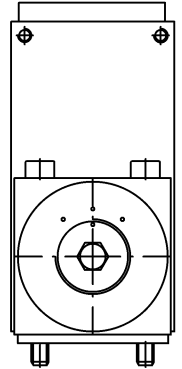
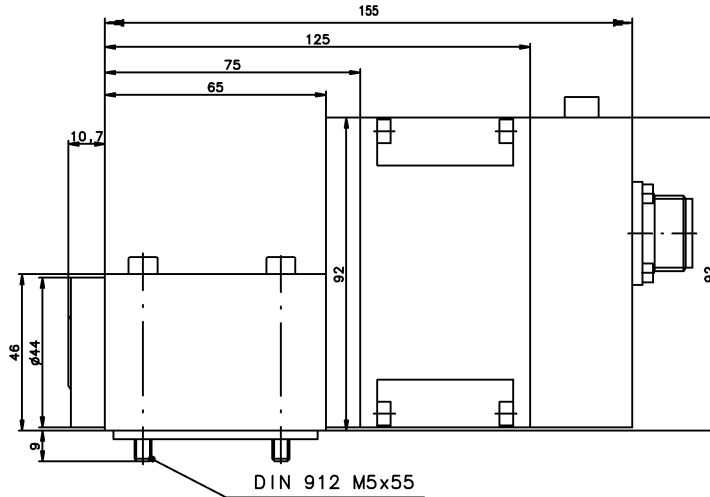
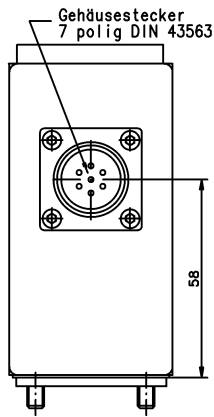
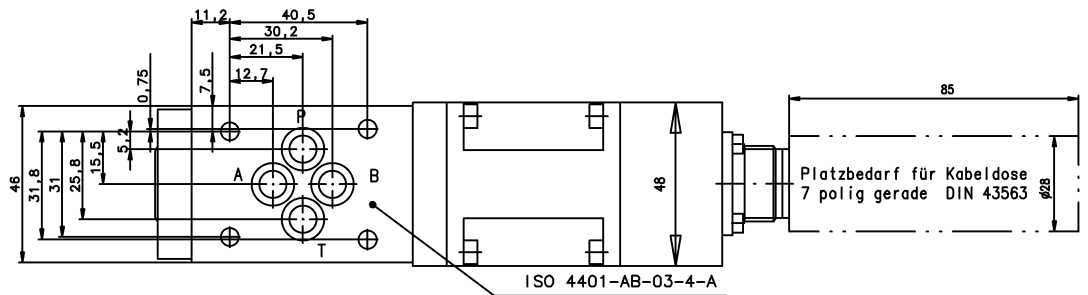
Angaben ohne Einheiten in mm  
All dimensions without unit in mm

Nur zur Information / Only for information

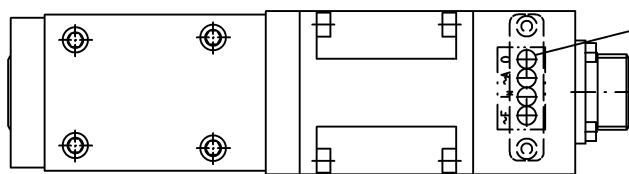
Änderungsindex / Amendment index		Ventil Valve	HVM 063-0XX-1XXX-XA	Id.- Nr. -
Datum Date	Name Name			
dwg.	10.10.02	Dindorf	Jos. Schneider Optische Werke GmbH Ringstr. 132 55543 Bad Kreuznach Germany	

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

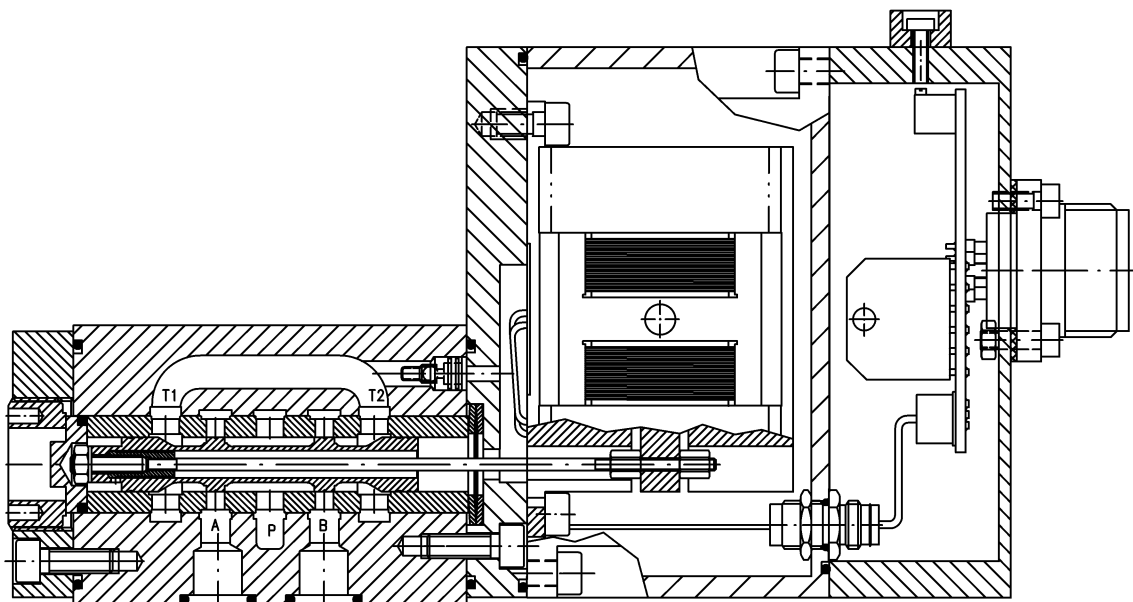


Lecköl mit Tank im Ventil über Rückschlagventil verbunden. Aus diesem Grund darf der Tankdruck 10 bar statisch nicht überschreiten!



Einstellpotis 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		Ventil Valve  <b>HVM 063-XXX-XXXX-XX-EX</b>	Id.- Nr.
	Datum Date		Name Name
dwg.	10.10.02	Dindorf	
		<b>Jos. Schneider Optische Werke GmbH</b> Ringstr. 132 55543 Bad Kreuznach Germany	