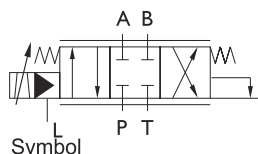


HVM107 Blatt 1/4

Elektrohydraulisches Servoventil Typ HVM 107



Besondere Kennzeichen:

- hohe Betriebssicherheit, relativ schmutzunempfindlich
- einfacher Service, robuste Ausführung
- Elektrische Rückführung der Hauptstufe
- hohe Dynamik
- Vorsteuerung intern oder extern
- nur variable Drosseln
- $Q_{max} = 250 \text{ l/min}$ bei $\Delta p = 70 \text{ bar}$
- $p_N = 315 \text{ bar}$

Allgemeine Kenngrößen:

Bauart	:	Zwei- oder dreistufiges Servoventil ohne feste Düsen, Folgekolbensystem
Vorsteuerung	:	Servoventil HVM 025 oder HVM 055
Hauptsteuerung	:	mit induktivem Weggeber, Vierwegeausführung
Befestigungsart	:	Plattenaufbau, Sonderlochbild
Einbaulage	:	beliebig
Gewicht	:	14,5kg

Technische Daten

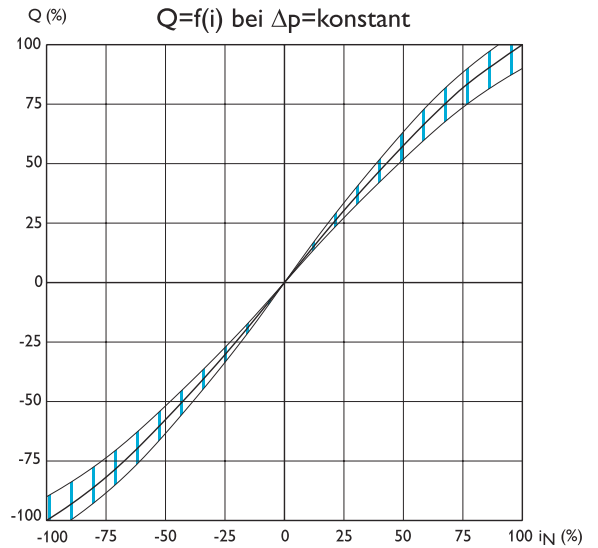
1. Hydraulische Kenngrößen (Definition nach DIN 24311)

.1	Nennndruck	p_N	=	315	[bar]
.2	Betriebsdruck Hauptstufe	$p_{b \text{ min}}$	=	0	[bar] (externe Vorsteuerung)
		$p_{b \text{ max}}$	=	420	[bar]
	Betriebsdruck Pilotstufe	$p_{b \text{ min}}$	=	10	[bar]
		$p_{b \text{ max}}$	=	150	[bar]
.2.1	Rücklaufdruck	$p_{r \text{ max}}$	=	315	[bar] (externe Vorsteuerung)
	Rücklaufdruck	$p_{r \text{ max}}$	=	50	[bar] (interne Vorsteuerung)
.3	Höchstndruck (statischer Prüfdruck)	p_{max}	=	500	[bar]
.4	Nennndurchfluß bei $\Delta p = 70 \text{ bar}$	Q_N	=	150/200/250	[l/min]
.5	Nullldurchfluß, max bei p_N	Q_{01+02}	<	3 % Q_N	
.6	innerer Leckverlust, max (Lecköl) bei $p_N = 210 \text{ bar}$	Q_L	<	200	[cm³/min]
.7	Hysterese	H	<	0,5 % i_N	(mit Dither)
.8	Ansprechempfindlichkeit	E	<	0,2 % i_N	(mit Dither)
.9	Umkehrspanne	S	<	0,4 % i_N	(mit Dither)
.10	Linearitätsabweichung		<	8 % i_N	
.11	Durchflußsymmetrie - Q_N zu + Q_N		<	7 % i_N	
.12	Druckverstärkung (siehe Diagramm)	V_N	>	1 P_b / 1 % i_N	
.13	Überdeckung, Standard	h	=	-1...+3 % i_N	
.14	Betriebstemperaturbereich	δ_M	=	253...353	[K]
.14.1	Temperaturdrift		≤	3 % i_N / 50K	
.15	Viskositätsbereich des Betriebsmediums γ_{min}		=	10...1000 mm²/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-Hydrauliköl nach DIN 51524 (Sonderausführungen möglich)	

HVM107 Blatt 2/4

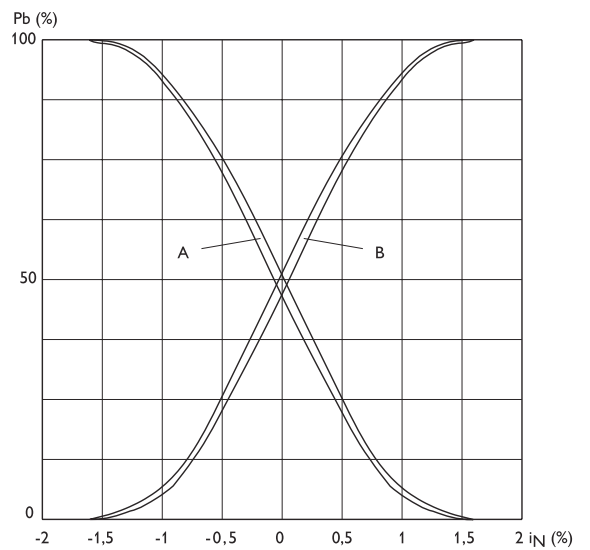
2. Kennlinien HVM 107

Durchfluß-Signalfunktion

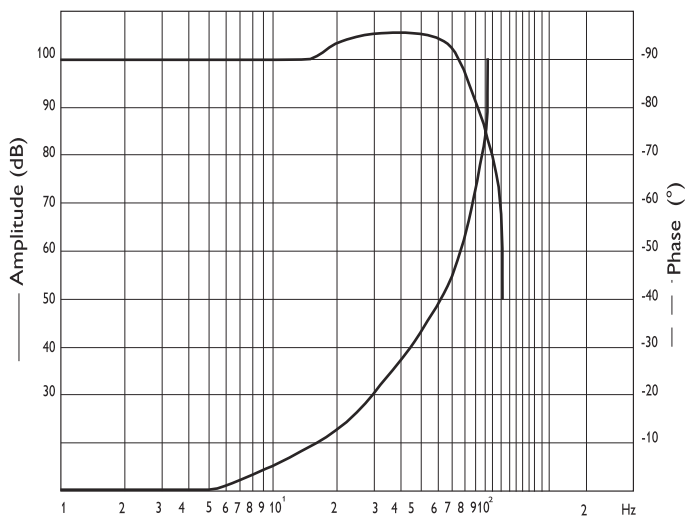


Druckverstärkung

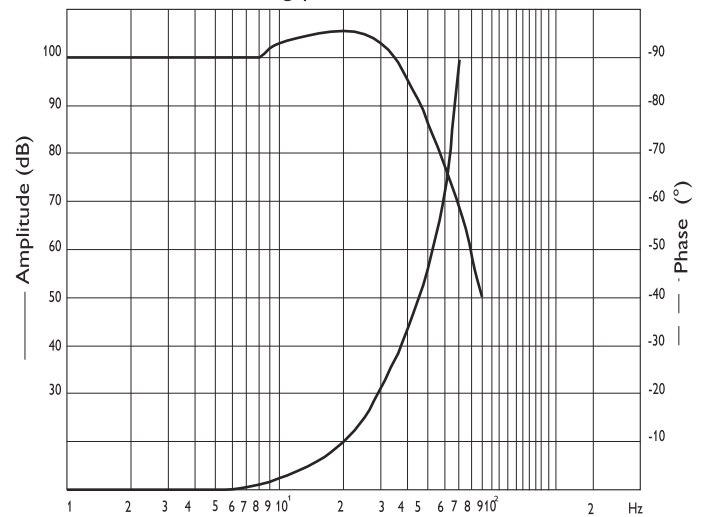
$$V_p = \tan \alpha = \frac{\Delta p}{\Delta i}$$



Bode-Diagramm
mit Servoventil HVM 025-003-1211-0G
bei $\pm 10\%$ Ansteuerung, $p=210\text{bar}$



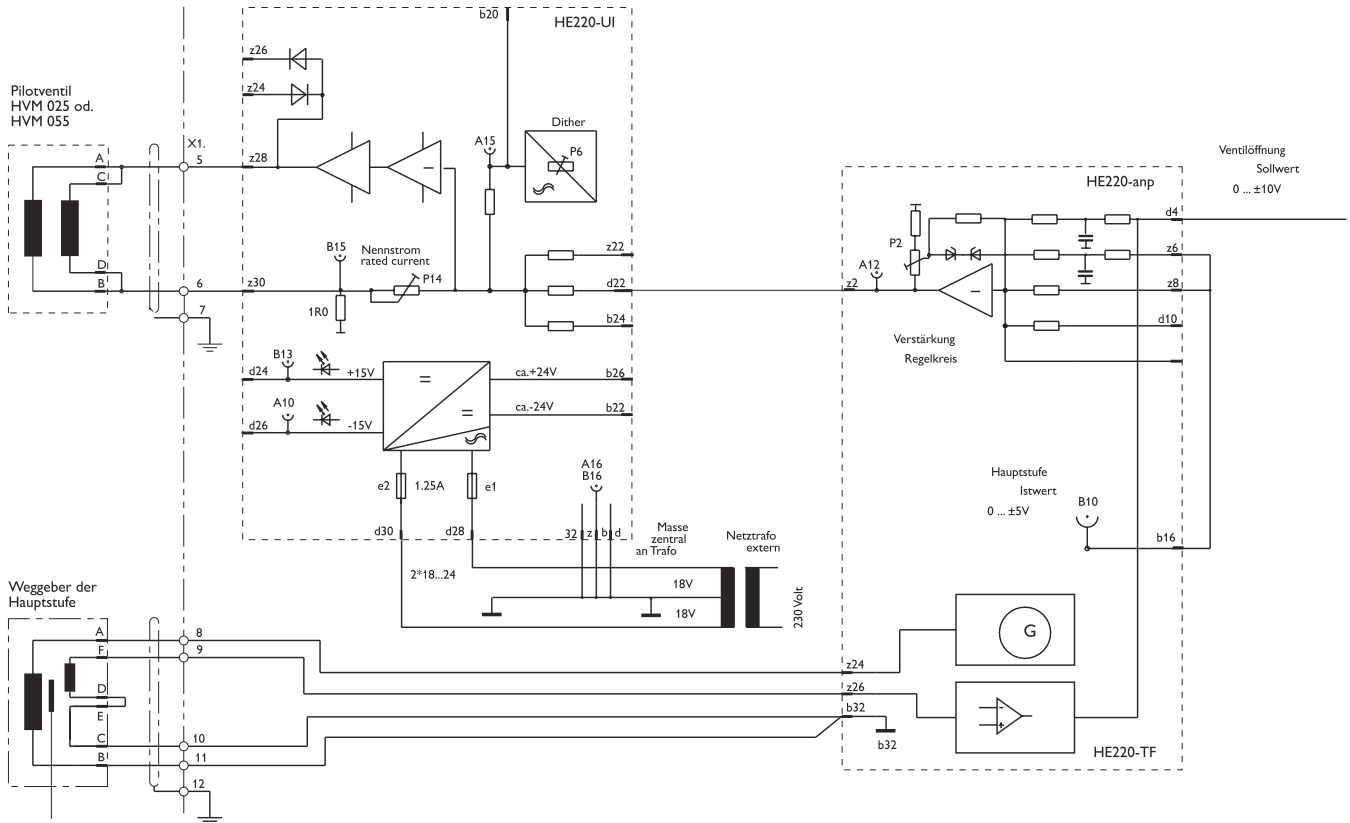
bei $\pm 50\%$ Ansteuerung, $p=210\text{bar}$



HVM 107 Blatt 3/4

3. Elektrische Kenngrößen

3.1.1 Prinzip-Blockschaltbild mit PID-Regler HE 261



3.1.2 Technische Daten des Weggebers

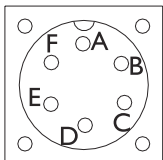
- Impedanz der Primärspulen = 650 Ω /Spule bei 2,5kHz
- Impedanz der Sekundärspulen = 920 Ω bei 2,5kHz
- Eingangsspannung = 6 V max.
- Trägerfrequenz = 1..10 kHz
- Empfindlichkeit bei 2,5 kHz = 98 mV/Vmm

Elektrische Daten des PID-Reglers siehe Datenblatt HE 261.

Elektrische Daten des Vorsteuerventiles siehe Datenblatt HVM 025 oder HVM 055.

Durchflußrichtung der Hauptstufe von P nach B bzw. A nach R, wenn am Vorsteuerventil AC + und BD - Spannung anliegen.

Stecker 6 pol.
DIN 43563



Sicht auf Pin's

Kabelempfehlung:

geschirmte Leitungen, möglichst paarverseilt

bis Kabellänge 25 mtr.:

z.B. Typ LiYCY 4x2x0,5 mm²

bis Kabellänge 200 mtr.:

z.B. Typ LiYCY 4x2x0,75 mm²

HVM 107 Blatt 4/4

Bestellangaben

HVM 107 - 120 - XXXX - X - X - X - X - XX

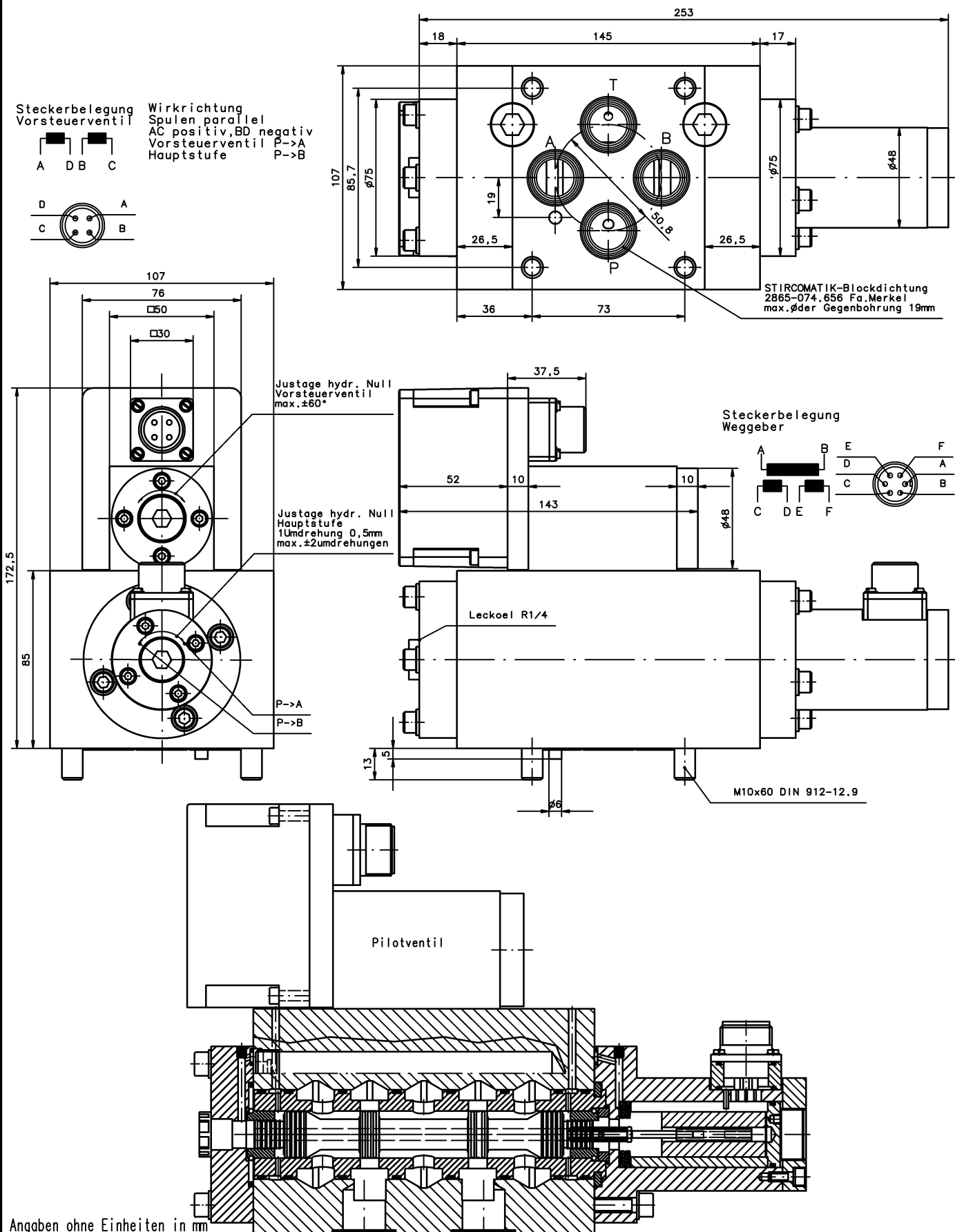
Typ 107	Konstruktionsstand Werksfestlegung																				
Nenndurchfluß QN bei $\Delta p = 70$ bar 150 l/min 200 l/min 250 l/min	Hub der Hauptstufe (mm) 1 ± 1 2 $\pm 1,8$																				
Dichtungsarten 1 Perbunan 2 Viton 3 Butyl 4 Vulkollan 5 Ethylen-Propylen	Vorsteuerventil 1 HVM 025-001 2 HVM 025-003 3 HVM 025-005 4 HVM 055-010																				
Widerstand / Spule [R20] (Pilotvetil) 1 11,5 Ω 2 60 Ω	Elektronik 1 ohne Verstärker 2 mit integriertem Verstärker (in Vorbereitung)																				
Überdeckungsart 0 Nullüberdeckung 1 Überdeckung 2 Unterdeckung	Vorsteuerarten <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P</th> <th>T</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>intern</td> <td>intern</td> <td>Block</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>extern</td> <td>intern</td> <td>Block</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>extern</td> <td>extern</td> <td>Block</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>intern</td> <td>extern</td> <td>Block</td> </tr> </tbody> </table>		P	T	L	1	intern	intern	Block	2	extern	intern	Block	3	extern	extern	Block	4	intern	extern	Block
	P	T	L																		
1	intern	intern	Block																		
2	extern	intern	Block																		
3	extern	extern	Block																		
4	intern	extern	Block																		
Größe der Überdeckung positiv oder negativ 1..9																					

5.Zubehör:

Bezeichnung	Best.-Nr		
Kabeldose	4pol. für Servoventil	CA06COM 14S2S	13018
Kabeldose	6pol. für Weggeber	CA06COM 14S6S	13446
Anschlußplatte	für HVM 106	HZ 033	14264
Spülplatte	für HVM 106	HZ 035	14258
Regel- und Leistungsverstärker		HE 261-0XXX-12801-3A	10300

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 Leckölleitung ist 1 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.



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.	29.10.01	Dindorf

Ventil Valve	HVM 107-XXX-XXXX-X-X-X-X-XX
-----------------	-----------------------------

Id.- Nr.	-
----------	---