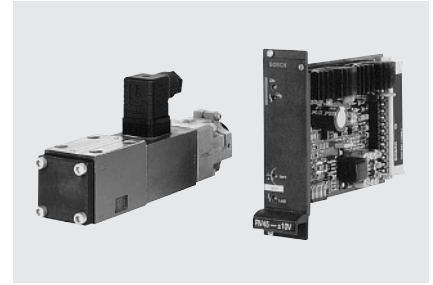


NG 6

Regelventile LVDT-AC

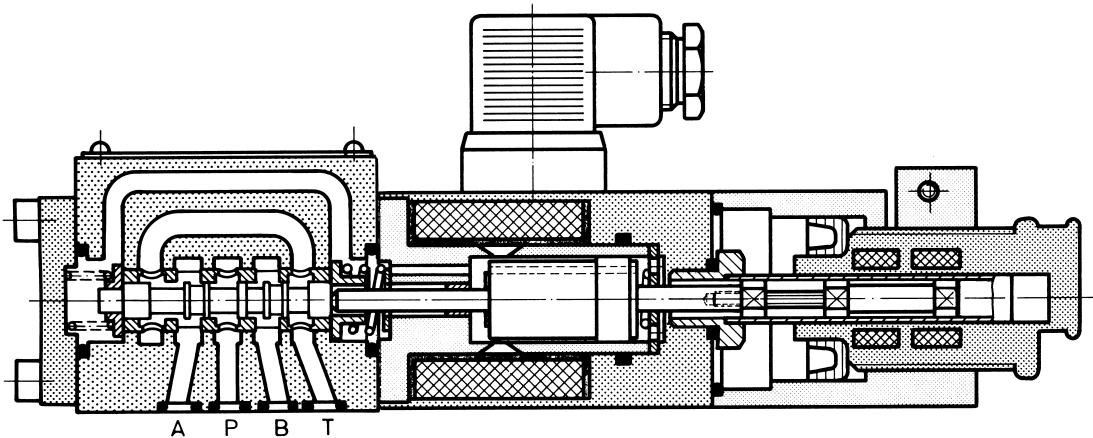
Servo solenoid valves LVDT-AC

Servo-distributeurs LVDT-AC



Funktion
Function
Fonction

4



▶ Diese Regelventile mit Nullüberdeckung entsprechen in ihrer Magnet- und Wegaufnehmer-technik den Proportionalventilen NG 6 (LVDT – AC). Sie stellen eine preiswerte Alternative zu Standard-Regelventilen bei eingeschränkten statischen und dynamischen Kenngrößen dar.

▶▶ These servo solenoid valves with zero overlap are fitted with a solenoid and a position transducer, the technology of which corresponds to that of NG 6 (LVDT – AC) proportional control valves. They are an economical alternative to standard servo solenoid valves with reduced static and dynamic characteristics.

▶▶▶ Ces servo-distributeurs à recouvrement zéro utilisent un électro-aimant et un capteur de position dont la technique correspond à celle des valves à effet proportionnel NG 6 (LVDT – AC). Ils constituent une alternative économique aux servo-distributeurs standard et présentent des caractéristiques statiques et dynamiques restreintes.

Sinnbild Symbol Symbole		Δp [bar]	$Q_{nom.}$ [l/min]	$p_{max.}$ [bar]		[kg]	⊕
18 	/	35	4	P, A, B: 250 T: 250	1-K 2-K	2,2	0 811 404 122
01 			12				0 811 404 111
			24				0 811 404 106
			40				0 811 404 113
			12				0 811 404 112
	24	0 811 404 118					
(4 x) M 5 x 30 DIN 912-10.9							2 910 151 166
K 		Seite Page 155	RV 45	1-K 2-K	0,2 0,2	0 811 405 148	
			RV 45±/-10 V			0 811 405 123	
	3 P (PG 11)	Im Lieferumfang enthalten Included in scope of delivery Compris dans la fourniture				Seite Page 148	
	3 P (PG 7)*						

► **Kenngrößen**

Allgemein

Bauart	Schieberventil, direkt gesteuert, mit Stahlhülse
Betätigung	Proportionalmagnet mit Lageregelung, Ventilverstärker extern
Anschlußart	Plattenanschluß, Lochbild NG 6 (ISO 4401)
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	-20 ... +50 °C
Rüttelfestigkeit, Prüfbedingung	max. 25 g, Raumschüttelprüfung in allen Richtungen (24 h)

Hydraulisch

Druckmittel	Hydrauliköl nach DIN 51 524 ... 535, andere Medien nach Rückfrage			
Viskosität, empfohlen max. zulässig	20 ... 100 mm ² /s 10 ... 800 mm ² /s			
Druckmitteltemperatur	-20 ... +80 °C			
Filterung	Zulässige Verschmutzungsstufe des Druckmittels nach NAS 1638			Zu erreichen mit Filter β _x = 75
	7			X = 5
	8			10
	9			15
Entsprechend Betriebssicherheit und Lebensdauer				
Durchflußrichtung	siehe Sinnbild			
Nenndurchfluß [l/min] bei Δp = 35 bar pro Kante*	4	12	24	40
Max. Betriebsdruck	Anschluß P, A, B: 250 bar			
Max. Druck	Anschluß T: 250 bar			
Einsatzgrenzen bei Δp [bar]	250	200	120	70
Lecköl [cm ³ /min] bei 100 bar	<180	<350	<700	<1100

Elektrisch

Relative Einschaltzeit	100% ED
Schutzart	IP 65 nach DIN 40 050
Anschluß Magnet	Gerätesteckdosen DIN 43 650 / ISO 4400 PG 11 (3 P)
Anschluß Wegaufnehmer	Spezialsteckdose PG 7 (3 P)
Magnetstrom (max.)	2,7 A
Spulenwiderstand R ₂₀	2,5 Ω
Max. Leistungsaufnahme bei 100% Last und Betriebstemperatur	35 VA max
Wegaufnehmer	U _{Osz.} ~ 10 V _{eff} / 7 kHz, AC/AC-Technik
Statisch/Dynamisch	
Hysterese	≤ 0,5%
Exemplarstreuung für Q _{max.}	<10%
Stellzeit für Signalsprung 0 ... 100%	≤ 12 ms
Temperaturdrift	Nullpunktverschiebung <1% bei ΔT= 40 °C

Alle Kenngrößen in Verbindung mit Proportionalverstärker: RV 45

* Durchfluß bei anderem Δp

$$Q_x = Q_{\text{Nenn.}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{35}}$$



Characteristics

General

Construction	Spool type valve, operated directly, with steel sleeve
Actuation	Proportional solenoid with position control, amplifier external
Type of mounting	Subplate, mounting hole configuration NG 6 (ISO 4401)
Installation position	Optional
Ambient temperature range	-20 ... +50 °C
Vibration resistance, test condition	max. 25 g, shaken in 3 dimensions (24 h)

Hydraulic

Pressure fluid	Hydraulic oil as per DIN 51 524 ... 535, other fluids after prior consultation			
Viscosity, recommended	20 ... 100 mm ² /s			
max. permitted	10 ... 800 mm ² /s			
Pressure fluid temperature	-20 ... +80 °C			
Filtration	Permissible contamination class of pressure fluid as per NAS 1638 β _x = 75			Achieved using filter
In line with operational reliability and service life	7			X = 5
	8			10
	9			15
Flow direction	See symbol			
Nominal flow [l/min] at Δp = 35 bar per notch*	4	12	24	40
Max. working pressure	Port P, A, B: 250 bar			
Max. pressure	Port T: 250 bar			
Operating limits at Δp [bar]	250	200	120	70
Leakage [cm ³ /min] at 100 bar	<180	<350	<700	<1100

Electrical

Cyclic duration factor	100%
Degree of protection	IP 65 as per DIN 40 050
Solenoid connector	Connector DIN 43 650 / ISO 4400 PG 11 (3 P)
Position transducer connector	Special connector PG 7 (3 P)
Solenoid current	2.7 A
Coil resistance R ₂₀	2.5 Ω
Max. power consumption at 100% load and operational temperature	35 VA max
Position transducer	U _{Osz.} ~ 10 V _{eff} / 7 kHz, AC/AC technology

Static/Dynamic

Hysteresis	≅ 0.5%
Manufacturing tolerance for Q _{max.}	<10%
Response time for signal change 0 ... 100%	≅ 12 ms
Thermal drift	Zero point displacement <1% at ΔT= 40 °C

All characteristic values in connection with proportional amplifier: RV 45

* Flow rate at a different Δp

$$Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{35}}$$



Caractéristiques

Générales

Construction	Distributeur à tiroir, à commande directe avec fourreau en acier
Commande	Aimant à action proportionnelle avec régulation de position, amplificateur externe
Raccordement	Embase selon plan de pose NG 6 (ISO 4401)
Position de montage	indifférente
Température ambiante	-20 ... +50 °C
Vibrations, condition du test	max. 25 g, 3 dimensions (24 h)

Hydrauliques

Fluide	Fluide hydraulique selon norme DIN 51 524 ... 535, autre fluide sur demande			
Viscosité, conseillée	20 ... 100 mm ² /s			
max. admissible	10 ... 800 mm ² /s			
Température du fluide	-20 ... +80 °C			
Filtration	Class de pollution admissible de fluide selon NAS 1638		Avec un filtre $\beta_x = 75$	
Selon sécurité de fonctionnement et durée de vie	7		X = 5	
	8		10	
	9		15	
Sens d'écoulement	voir symbole			
Débit nominal [l/min] pour $\Delta p = 35$ bar par arrête*	4	12	24	40
Pression de service max.	Orifices P, A, B: 250 bar			
Pression max.	Orifice T: 250 bar			
Limites d'utilisation à Δp [bar]	250	200	120	70
Fuites internes [cm ³ /min] à 100 bar	<180	<350	<700	<1100

Electriques

Facteur de marche réelle	FM 100%
Degré de protection	IP 65 selon norme DIN 40 050
Branchement électro-aimant	par prise selon norme DIN 43 650 / ISO 4400 PG 11 (3 P)
Branchement du capteur de position	Prise spéciale PG 7 (3 P)
Courant d'alimentation de l'électro-aimant	2,7 A
Résistance de la bobine R_{20}	2,5 Ω
Consommation max. pour charge 100% et température de service	35 VA max
Capteur de position	$U_{Osz.} \sim 10 V_{eff} / 7$ kHz, AC/AC-technique

Statiques/Dynamiques

Hystérésis	$\leq 0,5\%$
Dispersion pour $Q_{max.}$	<10%
Temps de réponse pour une course de 0 ... 100%	≤ 12 ms
Dérive en température	Déplacement du point zéro <1% pour $\Delta T = 40$ °C

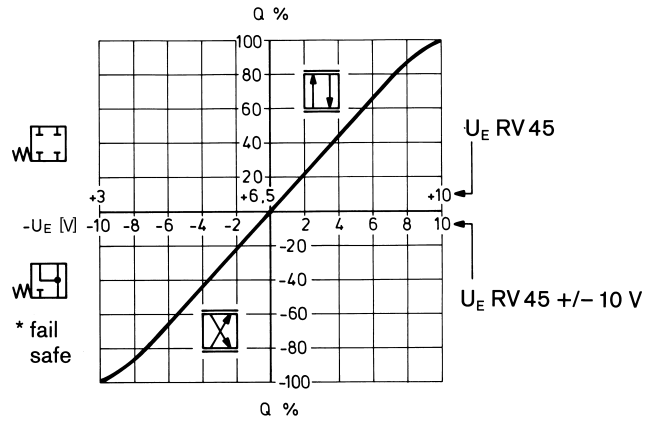
Toute caractéristique en liaison avec l'amplificateur électronique proportionnel: RV 45

* Débit sous Δp différent

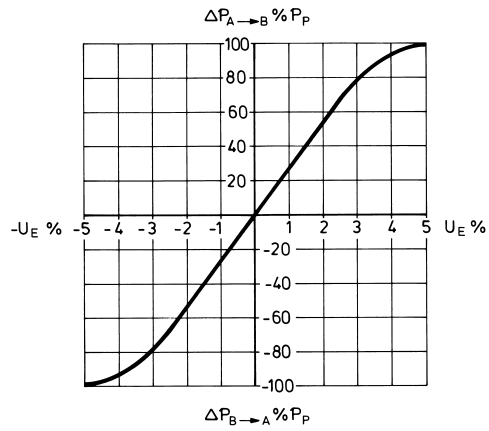
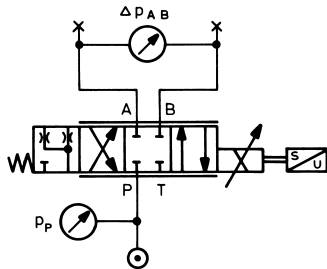
$$Q_x = Q_{Nom.} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{35}}$$

Volumenstrom – Signalfunktion
Flow rate/signal function
Débit en fonction du signal

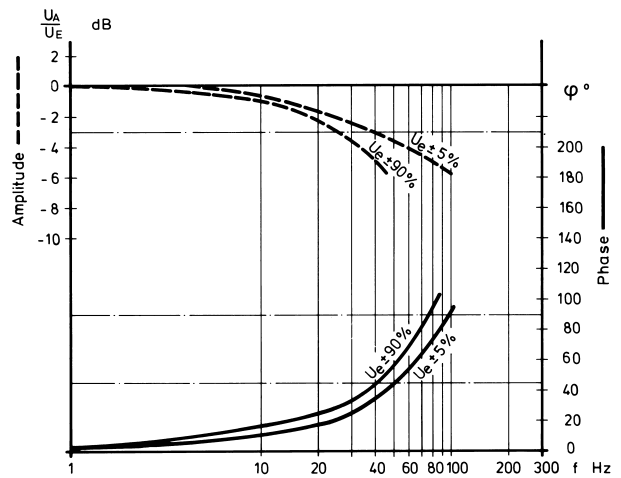
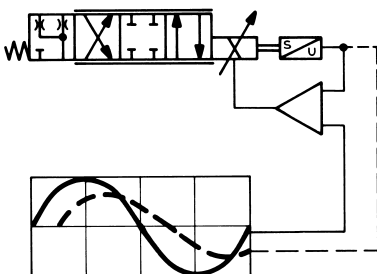
* Fail-safe:
 Wenn Freigabe gesperrt
 When enabling is not released
 En cas de blocage



Druckverstärkung
Pressure gain
Amplification de pression



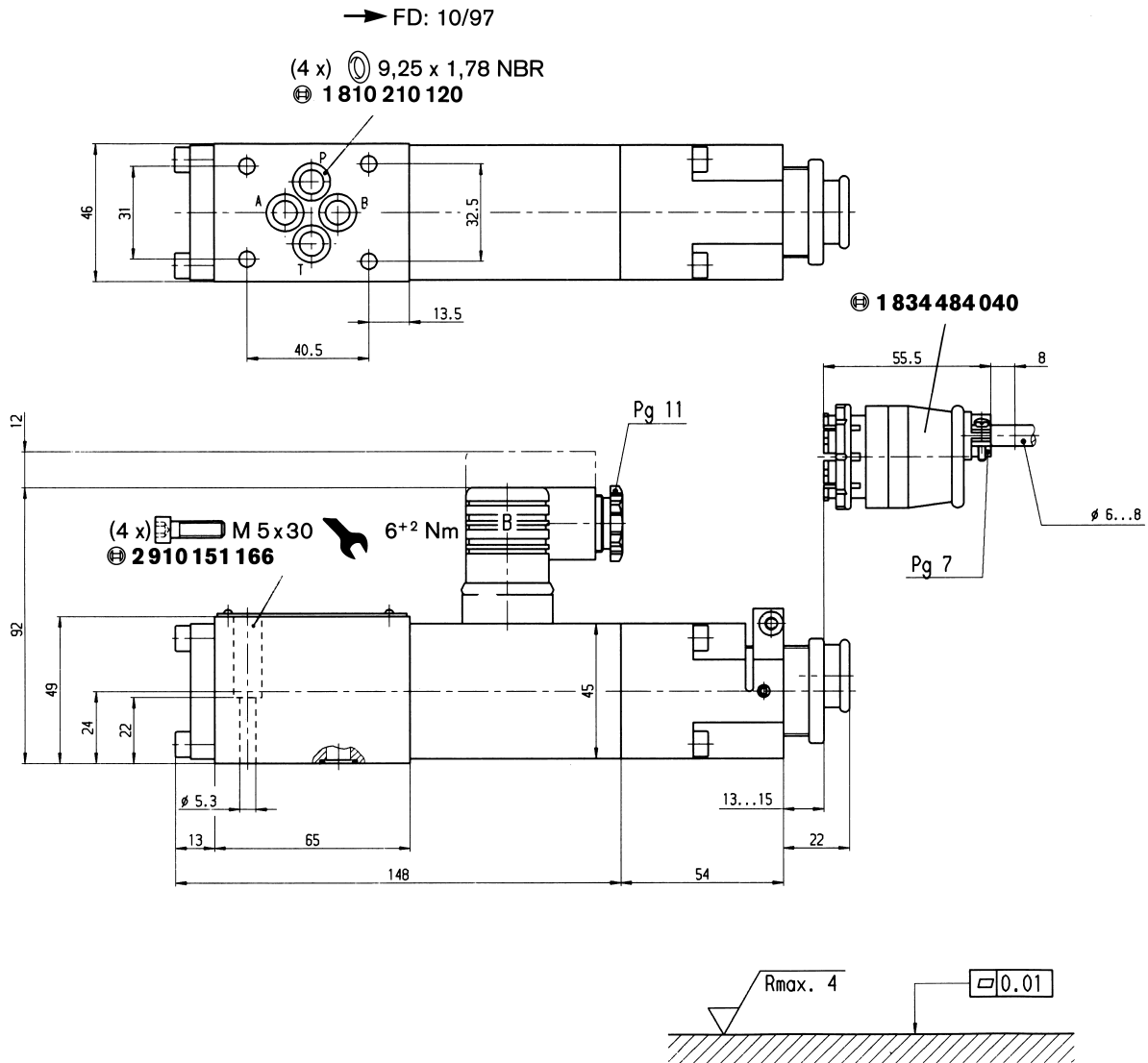
Bode-Diagramm
Bode diagram
Diagramme de Bode



Fail-safe-Position
Fail-safe position
Position «fail-safe»

	Lecköl bei Leakage at Fuites internes à	100 bar	P-A 50 cm ³ /min P-B 70 cm ³ /min
	Durchfluß bei Flow at Débit à	$\Delta p = 35$ bar	A-T 10 ... 20 l/min B-T 7 ... 20 l/min
	Lecköl bei Leakage at Fuites internes à	100 bar	P-A 50 cm ³ /min P-B 70 cm ³ /min A-T 70 cm ³ /min B-T 50 cm ³ /min
	Fail-safe	$p = 0$ bar → 7 m sec $p = 100$ bar → 10 m sec	Freigabe aus Enable off Déblocage arrêt

Abmessungen
Dimensions
Cotes d'encombrement



► Abmessungen des Anschlußlochbildes NG 6 ISO 4401, siehe Seite 125.

►► Dimensions of mounting hole configuration NG 6 ISO 4401 see page 125.

►►► Cotes du plan de pose NG 6 ISO 4401, voir page 125.