

Servo-distributeurs avec régulation de position électrique (LvdT DC/DC ± 10 V)

RF 29032/01.05
Remplace: 09.03

1/10

Type 4WRPH 10

NG10
Série d'appareils 2X
Pression de service maximale P, A, B 315 bar, T 250 bar
Débit nominal 50...100 l/min (Δp 70 bar)

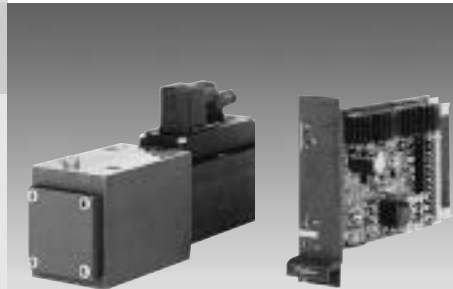


Table des matières

Sommaire	Page
Caractéristiques	1
Codification et fourniture	2
Types préférentiels	2
Fonction, coupe	3
Symboles	3
Caractéristiques techniques	4
Distributeur avec amplificateur de pilotage externe	5 et 6
Courbes caractéristiques	7 et 8
Cotes d'encombrement	9

Variantes sur demande

- Pour applications de série
- Symboles spéciaux pour machines de transformation des plastiques
- Construction robuste («Ruggedized version») pour applications jusqu'à 40 g sur la valve avec capuchon métallique et connecteur central (7P).

Caractéristiques

- Servo-distributeur NG10 à commande directe, avec piston de commande et fourreau, avec asservissement en position
- Commande électrique à un aimant, position «fail-safe» 4/4 lorsque l'électro-aimant n'est pas alimenté en tension
- Electro-aimant de régulation avec régulation de position intégrée et électronique pour capteur de position (LvdT DC/DC)
- Utilisation pour régulations électrohydrauliques dans des installations de production et de contrôle
- Pour montage sur embase, plan de pose selon ISO 4401-05-04-0-94
- Embases selon feuille de catalogue RF 45055 (à commander séparément)
- Connecteurs selon DIN 43560-AM2
Electro-aimant 2P+PE/M16x1,5, capteur de position 4P/Pg7 compris dans la fourniture, voir feuille de catalogue RF 08008
- Amplificateur de pilotage externe (à commander séparément)
 - Amplificateur électrique pour courbe caractéristique standard «L» 0 811 405 061, voir feuille de catalogue RF 30041
 - Amplificateur électrique pour courbe caractéristique Brisée «P» 40 % – 0 811 405 067, voir feuille de catalogue RF 30040

Codification et fourniture



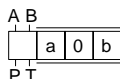
Pour amplificateur de pilotage externe = sans dés.

Piston de commande/fourreau = H

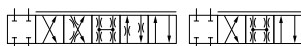
NG10 = 10

Symboles

Distribution 4/4



= C3, C5



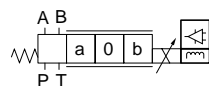
= C4, C1

Pour symbole C5 et C1:

P → A: q_v B → T: $q_v/2$

P → B: $q_v/2$ A → T: q_v

Côté du capteur de position inductif



(Standard) = B

Autres indications en texte clair

M = Joints NBR, adaptés aux huiles minérales (HL, HLP) selon DIN 51524

Branchement électrique

Z4 = avec connecteur, avec connecteur d'appareil selon DIN 43560-AM2
Connecteur compris dans la fourniture

Tension d'alimentation de l'amplificateur de pilotage

G24 = Courant continu +24 V

2X = Série d'appareils 20 à 29 (cotes de montage et de raccordement inchangées)

Caractéristique de débit

L = linéaire

P = caractéristique brisée

Débit nominal pour différence de pression de valve de 70 bar (35 bar/arête de distribution)

NG10
50 = 50 l/min
100 = 100 l/min

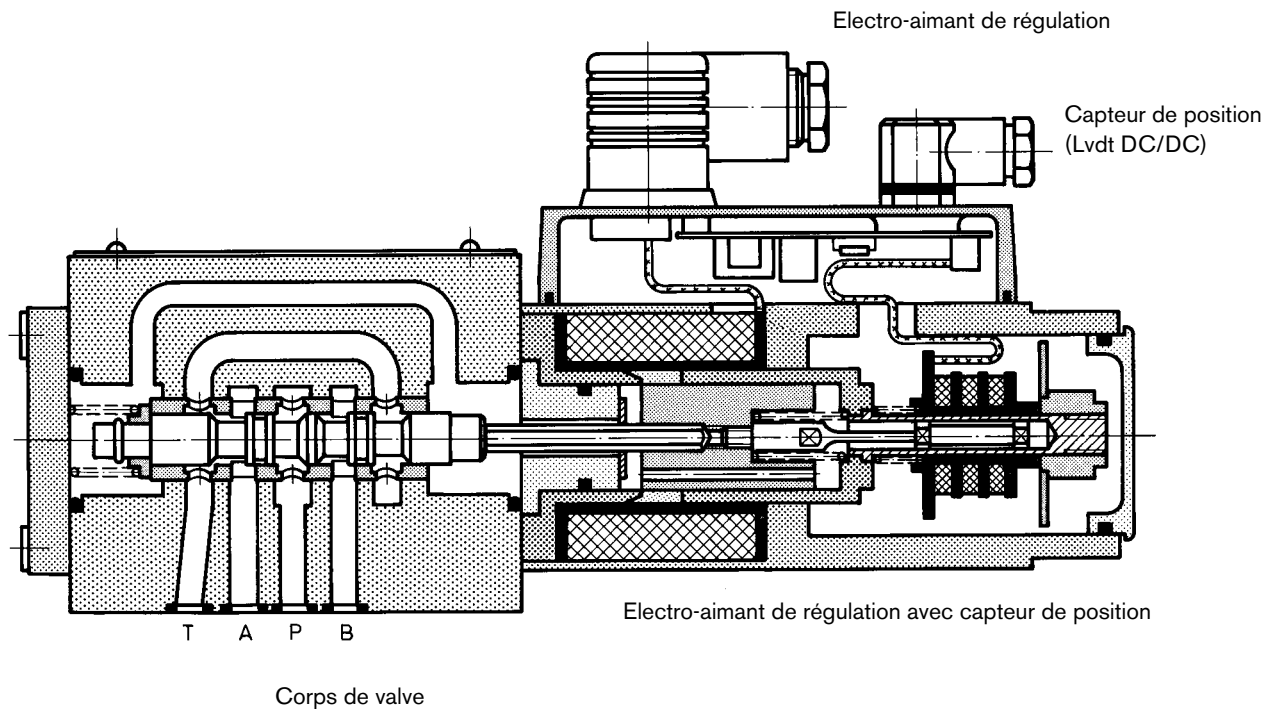
Types préférentiels (disponibles sous un délai court)

Type 4WRPH 10	N° de matériel
C3/C5	
4WRPH 10 C3B50L -2X/G24Z4 /M	0 811 404 058
4WRPH 10 C3B100L -2X/G24Z4 /M	0 811 404 059
4WRPH 10 C5B100L -2X/G24Z4 /M	0 811 404 077
4WRPH 10 C3B50P -2X/G24Z4 /M	0 811 404 062
4WRPH 10 C3B100P -2X/G24Z4 /M	0 811 404 063
4WRPH 10 C5B100P -2X/G24Z4 /M	0 811 404 079

Type 4WRPH 10	N° de matériel
C1/C4	
4WRPH 10 C4B50L -2X/G24Z4 /M	0 811 404 060
4WRPH 10 C4B100L -2X/G24Z4 /M	0 811 404 061
4WRPH 10 C1B100L -2X/G24Z4 /M	0 811 404 076
4WRPH 10 C4B50P -2X/G24Z4 /M	0 811 404 064
4WRPH 10 C4B100P -2X/G24Z4 /M	0 811 404 065
4WRPH 10 C1B50P -2X/G24Z4 /M	0 811 404 067
4WRPH 10 C1B100P -2X/G24Z4 /M	0 811 404 078

Fonction, coupe

Servo-distributeur 4WRPH 10



Symboles

	Linéaire	p: brisée 40%
<p>C3, C5</p> <p>C4, C1</p>		
C3, C4, C5, C1		

Accessoires, non compris dans la fourniture

(4x) M6 x 40 DIN 912-10.9	Vis de fixation	2910151 209
	VT-VRRA1-537-20/V0, voir RF 30041 VT-VRRA1-537-20/V0/K40-AGC, voir RF 30040	0811 405 061 0811 405 067
2P+PE 4P	Connecteurs 2P+PE (M16 x 1,5) et 4P (Pg7) compris dans la fourniture, voir également RF 08008	

Application

– Amplificateur avec régulateur de pression (p/Q), voir RF 30058.

Appareils de test et de service





- Coffret de test type VT-PE-TB2, voir RF 30064.
- Adaptateur de test type VT-PA-3, voir RF 30070.

Caractéristiques techniques

Générales

Construction	Distributeur à tiroir, à commande directe, avec fourreau en acier		
Commande	Aimant à action proportionnelle avec régulation de position, amplificateur électrique externe		
Raccordement	Embase selon plan de pose NG10 (ISO 4401-05-04-0-94)		
Position de montage	indifférente		
Plage de température ambiante	°C	-20 ... +50	
Masse	kg	6,8	
Vibrations, condition du test	max. 25 g, 3 dimensions (24 h)		

Hydrauliques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$)

Fluide	Huile hydraulique selon DIN 51524...535, autre fluide sur demande					
Plage de viscosité	conseillée	mm ² /s	20 ... 100			
	max. admissible	mm ² /s	10 ... 800			
Plage de température du fluide	°C	-20 ... +80				
Classe de pollution admissible du fluide	Classe 18/16/13 ¹⁾					
Classe de pureté selon ISO 4406 (c)						
Sens d'écoulement	voir symbole					
Débit nominal pour $\Delta p = 35\text{ bar}$ par arête ²⁾	l/min	50 (1:1)	50 (2:1)	100 (1:1)	100 (2:1)	
Pression de service max.	bar	Orifices P, A, B: 315				
Pression max.	bar	Orifice T: 250				
Limites d'utilisation à Δp Chute de pression au distributeur $q_{V\text{nom}} > q_N$ valves	bar		315	315	160	160
			250	250	100	100
Fuites internes à 100 bar	cm ³ /min		<1200	<1200	<1500	<1000
			<600	<500	<600	<600

Electriques

Facteur de marche réelle	%	FM 100	
Tension d'alimentation	24 V _{nom} (amplificateur électrique externe)		
Degré de protection	IP 65 selon DIN 40050		
Branchement de l'électro-aimant	par prise selon DIN 43650/ISO 4400 M16x1,5 (2P+PE)		
Branchement du capteur de position	Prise spéciale Pg7 (4P)		
Max. Courant d'alimentation de l'électro-aimant	A	3,7	
Résistance de la bobine R ₂₀	Ω	2,4	
Consommation max. pour charge 100 % et température de service	VA	60	
Capteur de position Type DC/DC	Alimentation: +15 V/35 mA -15 V/25 mA		Signal: 0...±10 V (R _L ≥ 10 kΩ)

Statiques/dynamiques

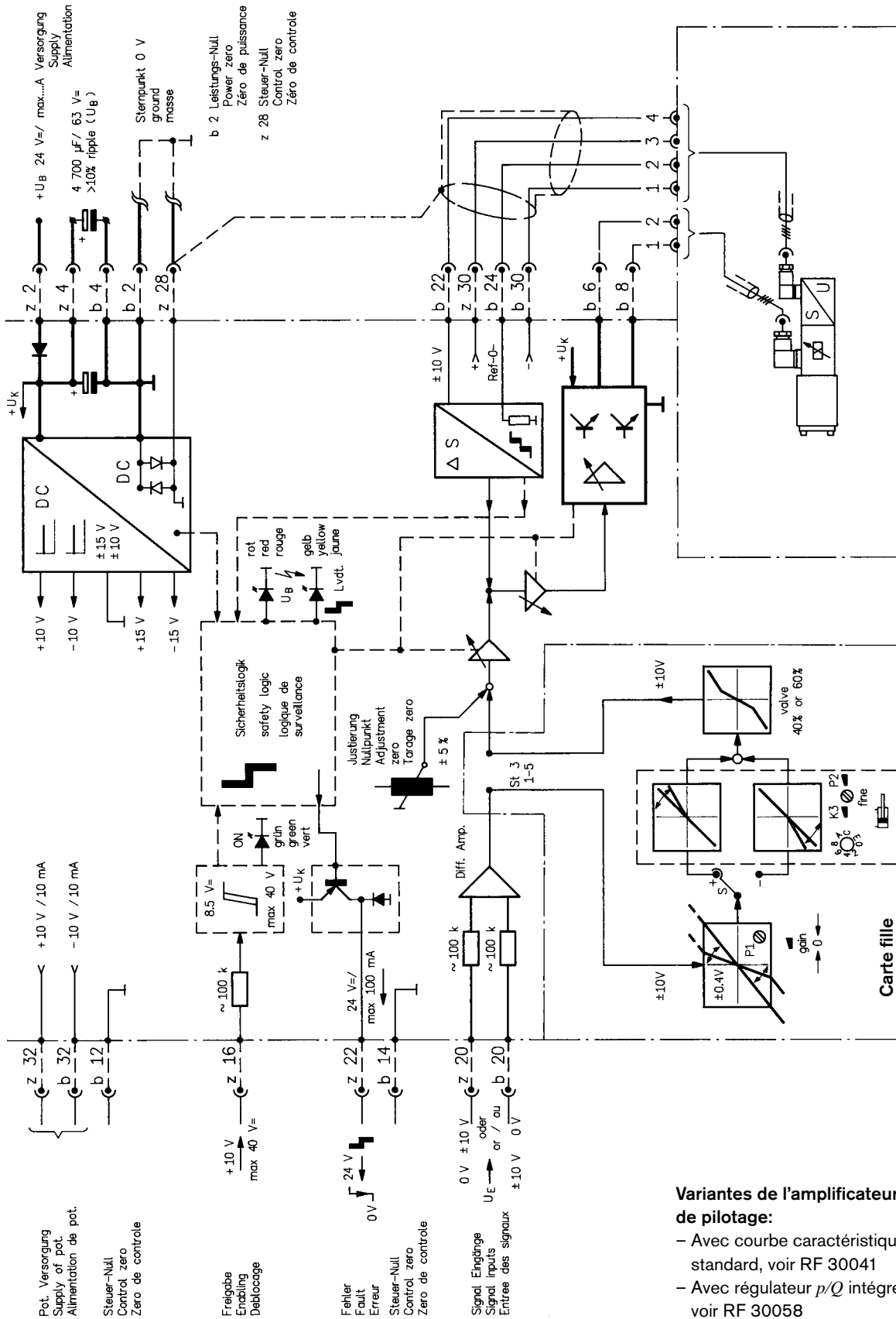
Hystérésis	%	≤ 0,2
Dispersion pour q _{max}	%	< 10
Temps de réponse pour une course de 0 ... 100 %	ms	< 25
Dérive en température	Déplacement du point zéro <1 % pour ΔT = 40 °C	

¹⁾ Les classes de pureté indiquées pour les composants doivent être respectées dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace empêche des défaillances et augmente simultanément la durée de vie des composants. Pour la sélection des filtres, voir feuilles de catalogue RF 50070, RF 50076 et RF 50081.

²⁾ Débit sous Δp différent $q_x = q_{\text{nom}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{35}}$

Distributeur avec amplificateur de pilotage externe (courbe caractéristique standard linéaire: P)

Schéma synoptique/affectation des bornes



Variante de l'amplificateur de pilotage:

- Avec courbe caractéristique linéaire standard, voir RF 30041
- Avec régulateur p/Q intégré, voir RF 30058

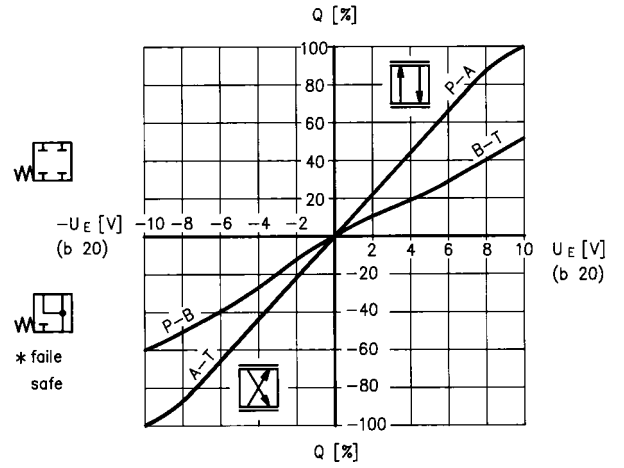
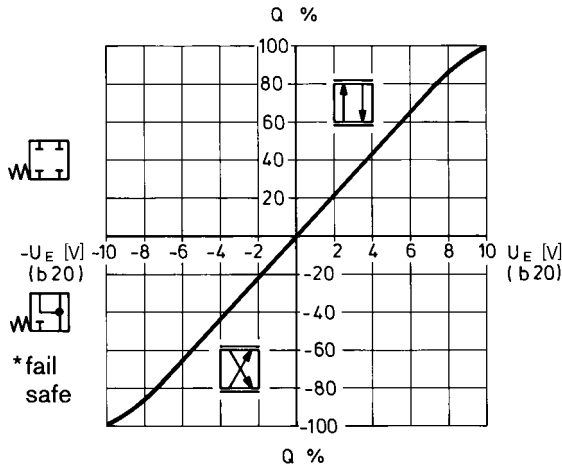
Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

Débit en fonction du signal

$Q = f(U_E)$

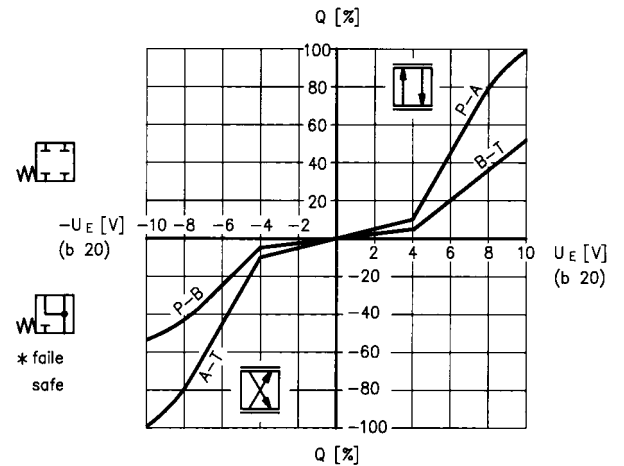
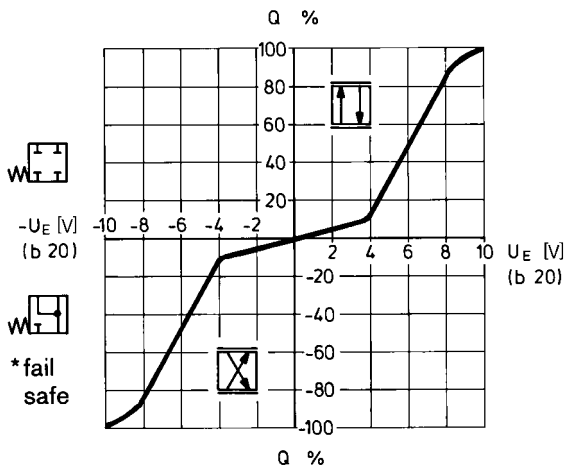
L: linéaire

L: (linéaire) 2:1



P: (brisée 40%)**

P: (brisée 40%) 2:1**



*Fail-safe, en cas de blocage.

** Q_N -flambage = 10% Q_N .

		Position «fail-safe»	
	Fuites internes à	100 bar	P-A 50 cm ³ /min P-B 70 cm ³ /min
	Débit à	$\Delta p = 35$ bar q_N 50/100 l/min	A-T 10... 100 l/min B-T 10... 25 l/min
	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 → 12 ms $p = 100$ bar → 16 ms	Déblocage arrêt

Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

Amplification de pression

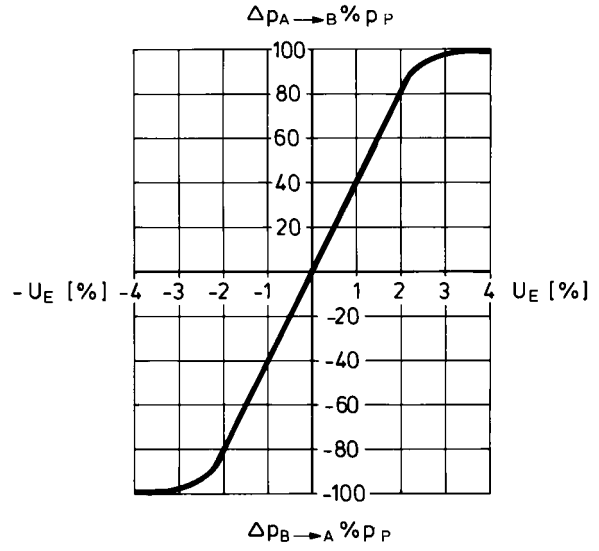
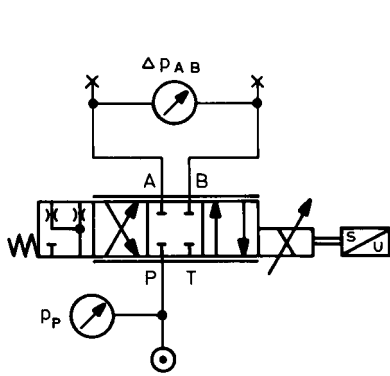
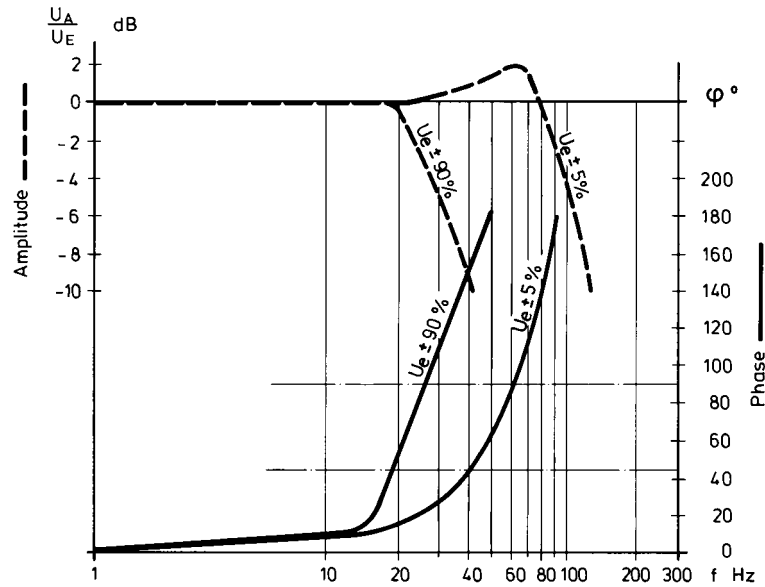
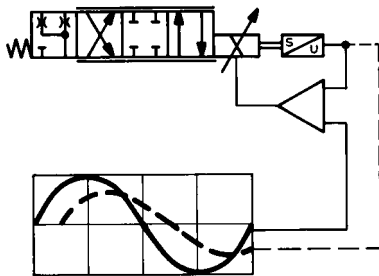
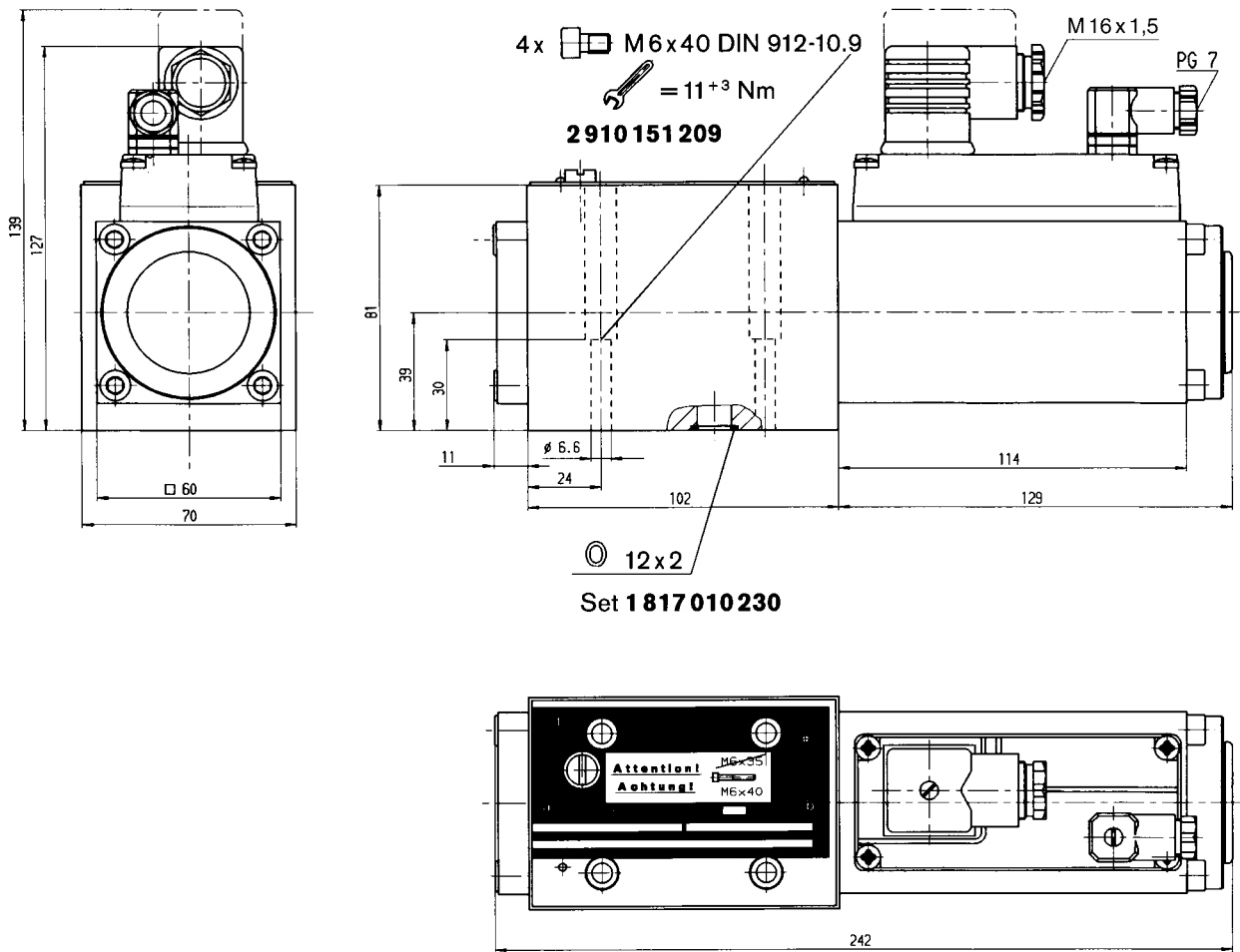


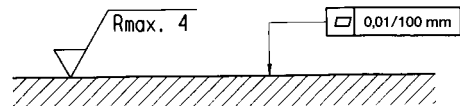
Diagramme de Bode



Cotes d'encombrement (cotes nominales en mm)

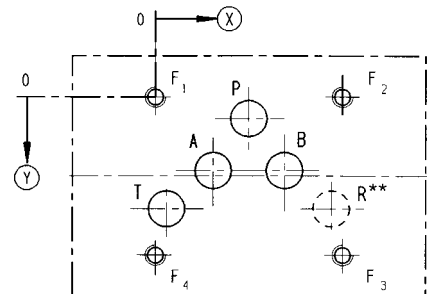


Qualité de surface exigée de la contre-pièce



Plan de pose: NG10 (ISO 4401-05-04-0-94)

Embases, voir feuille de catalogue RF 45055



- 1) Différent de la norme
- 2) Profondeur de filetage:
métal ferreux 1,5xØ*
non ferreux 2xØ
- * (NG10 min. 10,5 mm)

** 5/3 – NG10
R = P₂

	P	A	T	B	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	R
⊗	27	16,7	3,2	37,3	0	54	54	0	50,8
⊙	6,3	21,4	32,5	21,4	0	0	46	46	32,5
∅	10,5 ¹⁾	10,5 ¹⁾	10,5 ¹⁾	10,5 ¹⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾	10,5 ¹⁾

Notes

Notes

Notes
