

Servo-distributeurs avec amplificateur intégré (OBE)

RF 29045/10.05
Remplace: 01.05

1/12

Type 5WRPE 10

NG10

Série d'appareils 2X

Pression de service maximale P_1 , P_2 , A, B 210 bar, T 50 bar

Débit nominal 70 l/min (Δp 11 bar)

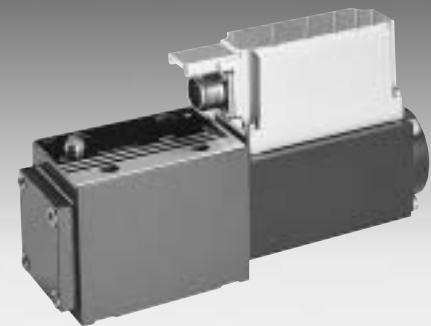


Table des matières

Sommaire	Page
Caractéristiques	1
Codification	2
Types préférentiels	2
Fonction, coupe	3
Symbol	3
Caractéristiques techniques	4 à 6
Amplificateur de pilotage intégré	7
Courbes caractéristiques	8
Cotes d'encombrement	9
Balance de pression	10 et 11

Caractéristiques

- Servo-distributeur NG10 à commande directe, avec régulation p/Q et symbole de distribution 5/3, avec asservissement en position
- Commande électrique à un aimant, position «fail-safe» A-T lorsque l'électro-aimant n'est pas alimenté en tension
- Electro-aimant de régulation avec régulation de position intégrée et amplificateur intégré (OBE), taré à l'usine
- Branchement électrique 6P+PE
- Entrée du signal amplificateur différentiel avec interface A1 ± 10 V
- 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 43563-AM6, voir feuille de catalogue RF 08008 (à commander séparément)

Remarque

La fonction «alimentation double» $P_1 \rightarrow A$ et $P_2 \rightarrow B$ requiert les 5 raccords hydrauliques, voir plan de pose page 8. La régulation p/Q est réalisée avec un régulateur de pression externe (accessoires).

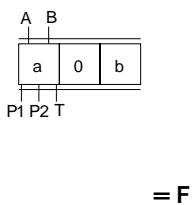
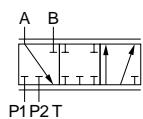
Codification

5WRP E 10 F B 70 L - 2X / G24 K0 / A1 M *

Avec amplificateur de poliage intégré = E
Sans fourreau Sans désignation

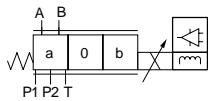
NG10 = 10

Symboles
Distribution 5/3



= F

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

Interface de l'amplificateur de poliage

A1 = Entrée de la valeur de consigne ± 10 V

K0 = Branchement électrique sans connecteur, avec connecteur d'appareil selon DIN 43563-AM6 Connecteur à commander séparément

G24 = Tension d'alimentation de l'amplificateur de pilotage Courant continu +24 V

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

L = Caractéristique de débit linéaire

Débit nominal pour différence de pression de valve de 11 bar (11 bar/arête de distribution)

NG10

70 = 70 l/min

Types préférentiels

Type 5WRPE 10...F	Référence
5WRPE10FB70L-2X/G24K0/A1M	0 811 402 107

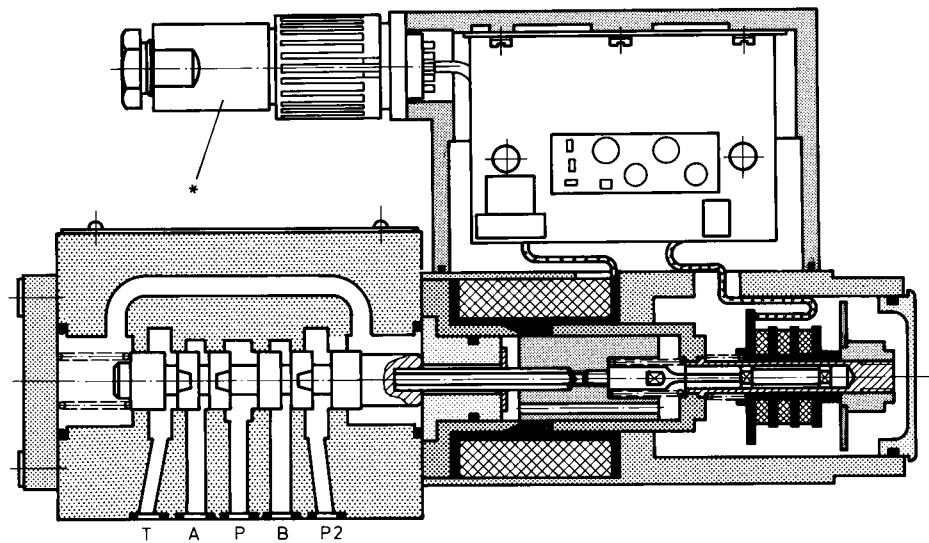
Accessoires, balance de pression

	Balance de pression, voir pages 11 et 12	kg	Référence
		6	0 811 401 219

Fonction, coupe

Servo-distributeur 5WRPE 10

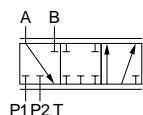
 EN 61000-6-2: 2002-08
EN 61000-6-3: 2002-08



Corps de valve

Electro-aimant de régulation avec capteur de position

Symbole



Accessoires, non compris dans la fourniture

(4x)  ISO 4762-M6x40-10.9	Vis de fixation	2 910 151 209	
* 	Connecteurs 6P+PE, voir également RF 08008	KS	1 834 482 022
		KS	1 834 482 026
		MS	1 834 482 023
		MS	1 834 482 024
		KS 90°	1 834 484 252

Appareils de test et de service

- Coffret de test type VT-PE-TB3, voir RF 30065
- Adaptateur de mesure 6P+PE type VT-PA-2, voir RF 30068

Caractéristiques techniques

Générales

Construction	Distributeur à tiroir, à commande directe	
Commande	Aimant à action proportionnelle avec régulation de position, OBE	
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	7,1
Vibrations, condition du test	max. 25 g, 3 dimensions (24 h)	

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

Fluide	Huile hydraulique selon DIN 51524...535, autre fluide sur demande				
Plage de viscosité conseillée	mm ² /s	20...100			
	mm ² /s	10...800			
Plage de température du fluide	°C	-20...+70			
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 $\Delta p = 11$ bar par arête ²⁾	l/min	P ₁ → A	70		
		P ₁ → A + P ₂ → B	70+70		
		A → T	65		
Pression de service max.	bar	Orifices P ₁ , P ₂ , A, B: 210			
Pression max.	bar	Orifice T: 50			
Limites d'utilisation à Δp	bar	voir diagramme			
Fuites internes à 100 bar	cm ³ /min	<1200			

Statiques/dynamiques

Hystérésis	%	$\leq 0,3$
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 $\Delta T = 40^\circ\text{C}$
Tarage du zéro		A l'usine $\pm 1\%$
Conformité		 EN 61000-6-2: 2002-08 EN 61000-6-3: 2002-08

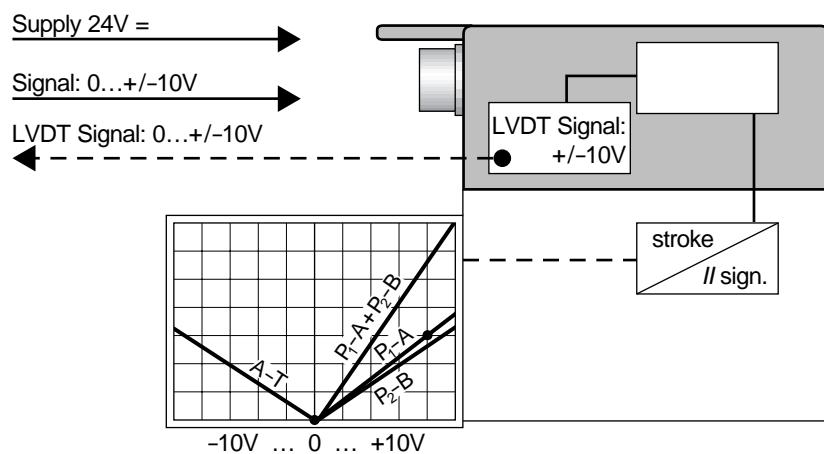
¹⁾ Les classes de pureté indiquées pour les composants doivent être respectées dans les systèmes hydrauliques.
Une filtration efficace empêche des défaillances et augmente simultanément la durée de vie des composants.
Pour la sélection des filtres, voir feuilles de catalogue RF 50070, RF 50076 et RF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

²⁾ Débit sous Δp différent
$$Q_x = Q_{\text{nom}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{11}}$$

Caractéristiques techniques

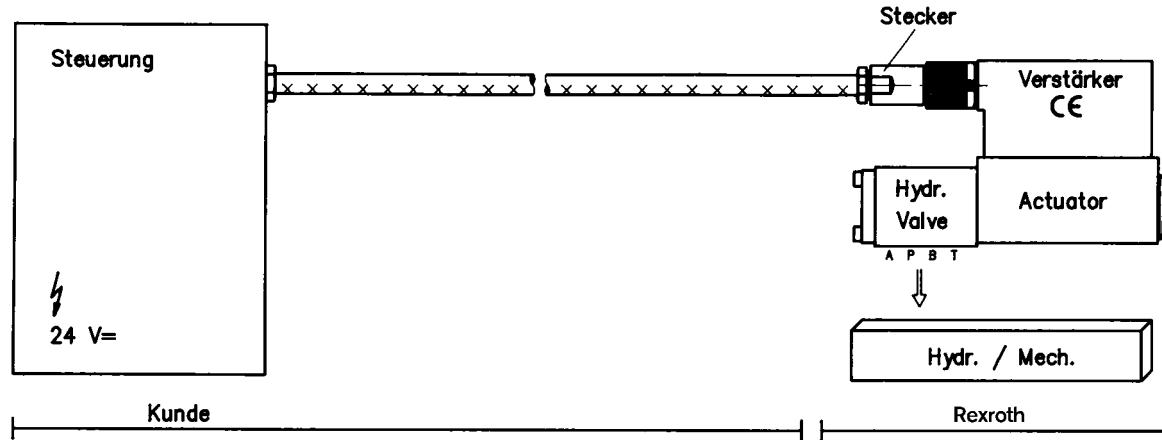
Electriques, amplificateur de pilotage intégré dans la valve

Facteur de marche réelle	%	FM 100
Degré de protection		IP 65 selon DIN 40050 et IEC 14434/5
Branchement		par connecteur 6P+PE, DIN 43563
Tension d'alimentation borne A: borne B: 0 V		24 V=nom min. 21 V=/max 40 V= Ondulation max. 2 V=
Puissance absorbée		Aimant \square 60 mm = 60 VA max.
Protection externe par fusibles		2,5 A _F
Signal d'entrée, version «standard» borne D: U_E borne E:		Amplificateur différentiel, $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ 0...±10 V 0 V
Tension max. des entrées différentielles vers 0 V		D → B } max. 18 V= D → B }
Signal test, version «standard» borne F: U_{Test} borne C:		LVDT 0...±10 V Référence 0 V
Conducteur de protection et blindage		voir affectation du connecteur (installation conforme à CE)
Câble conseillé		voir affectation du connecteur jusqu'à 20 m 7x0,75 mm ² jusqu'à 40 m 7x1 mm ²
Tarage		effectué à l'usine, voir courbe caractéristique de la valve



Branchements

Caractéristiques électriques, voir page 5 et
manuel d'utilisation **1819929083**



Indications techniques pour le câblage

- Version:**
- Câble multibrin
 - Structure torsadée, brin fin selon VDE 0295, classe 6
 - Conducteur de protection, vert-jaune
 - Tresse de blindage Cu
- Type:**
- Par ex. Ölflex-FD 855 CP (marque Lappkabel)
- Nombre de brins:**
- Déterminé par le type de valve, le type de connecteur et l'affectation des signaux
- Ø câble:**
- 0,75 mm² jusqu'à 20 m de longueur
 - 11,0 mm² jusqu'à 40 m de longueur
- Ø extérieur:**
- 9,4...11,8 mm – Pg11
 - 12,7...13,5 mm – Pg16

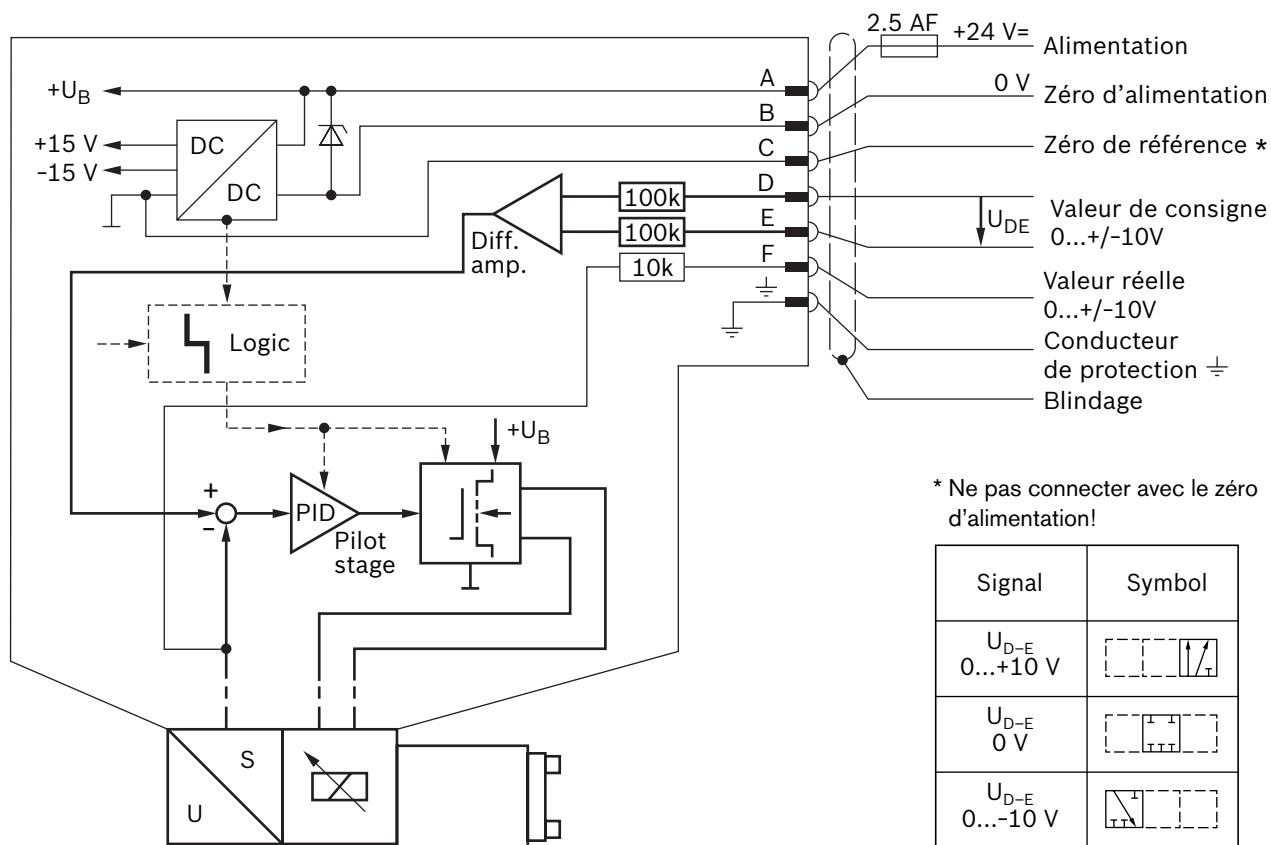
Remarque

Tension d'alimentation 24 V= _{nom}. Si la tension descend en dessous de 18 V=, il se produit une coupure rapide en interne, comparable à «Déblocage arrêt». Les signaux électriques (par ex. valeur réelle) sortant de l'amplificateur de pilotage ne doivent pas être utilisés pour la coupure des fonctions assurant la sécurité de la machine! (Voir à ce sujet également la norme européenne «Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et composants hydrauliques et pneumatiques – Hydraulique», EN 982!)

Amplificateur de pilotage intégré

Schéma synoptique/affectation des bornes

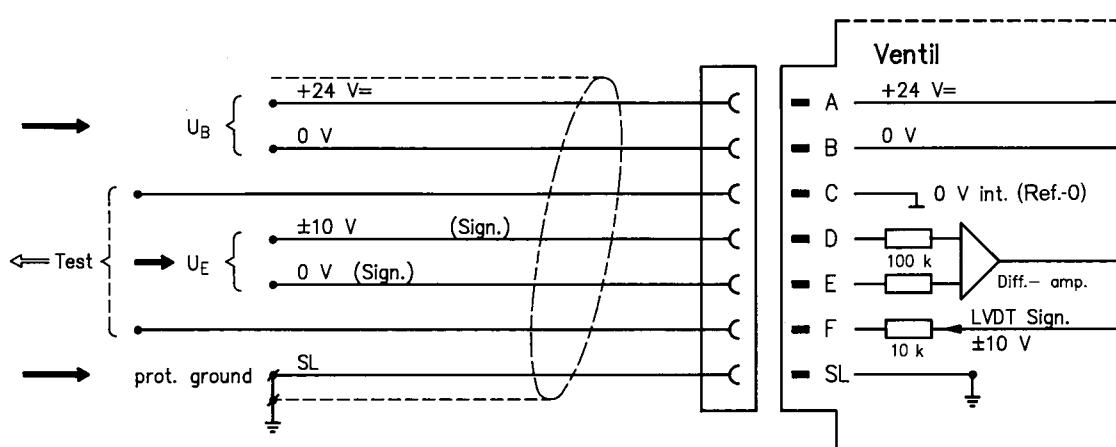
Version A1: $U_{D-E} \pm 10 \text{ V}$



Affectation du connecteur 6P+PE

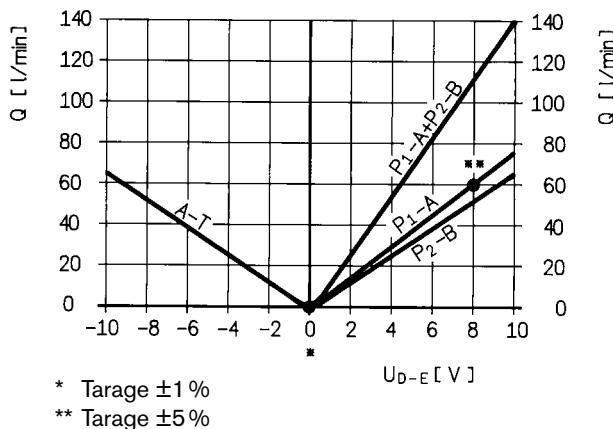
Version A1: $U_{D-E} \pm 10 \text{ V}$

($R_i = 100 \text{ k}\Omega$)

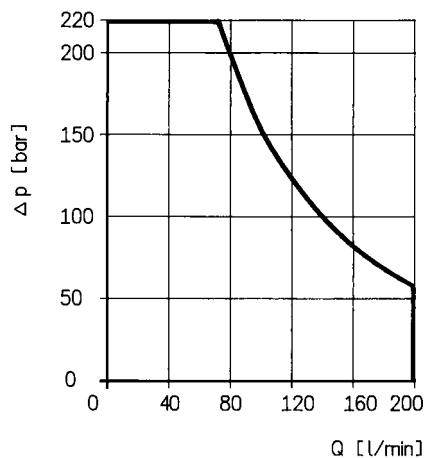


Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

Débit en fonction du signal



Limites d'utilisation



Amplification de pression

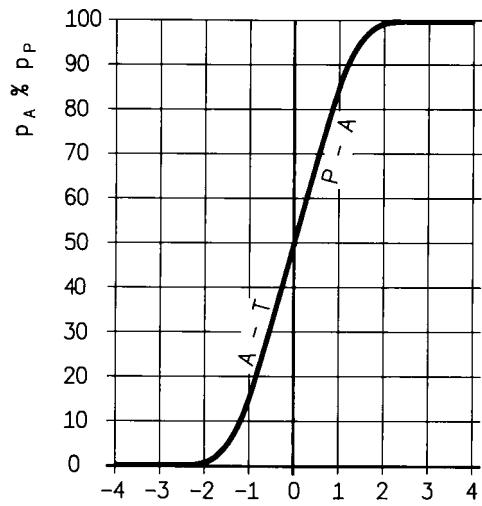
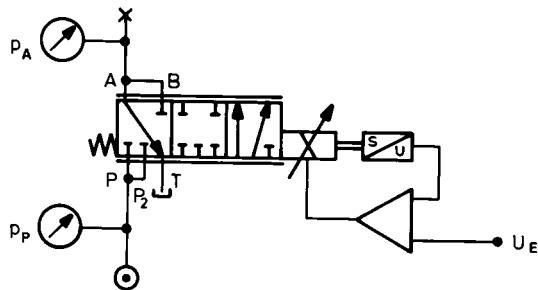
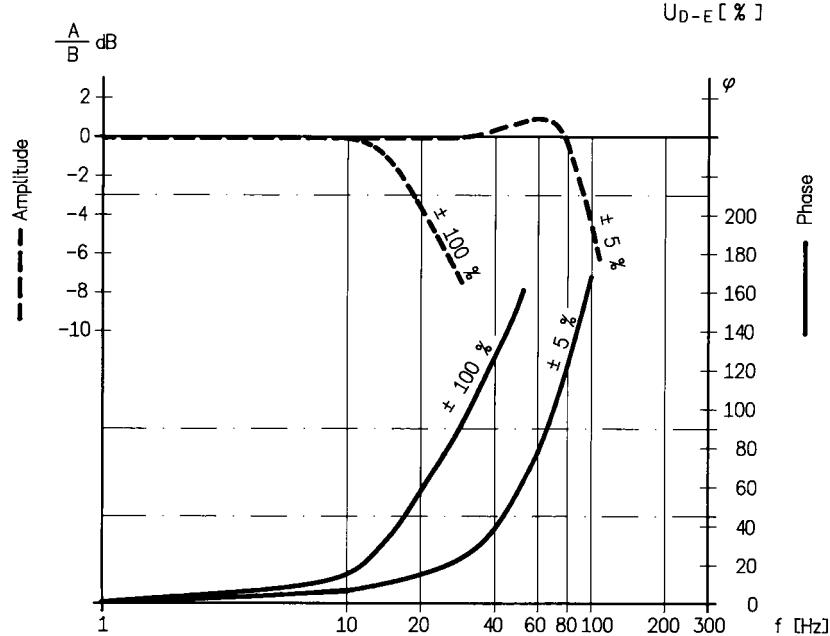
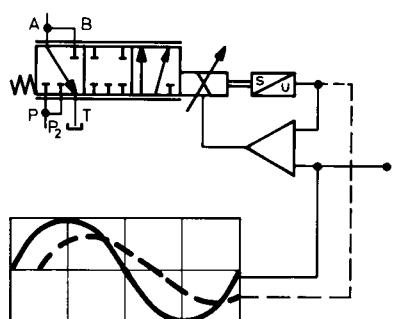
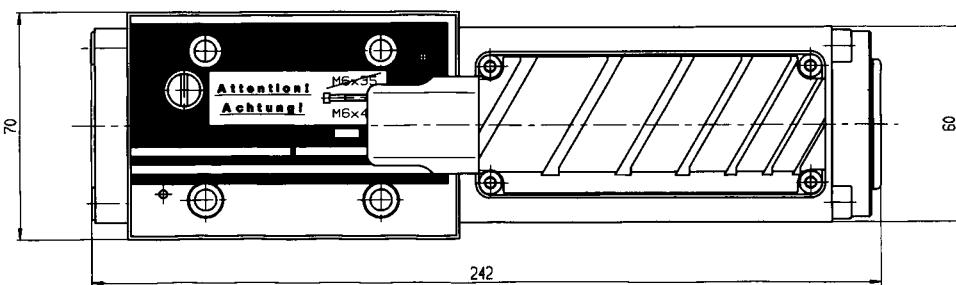
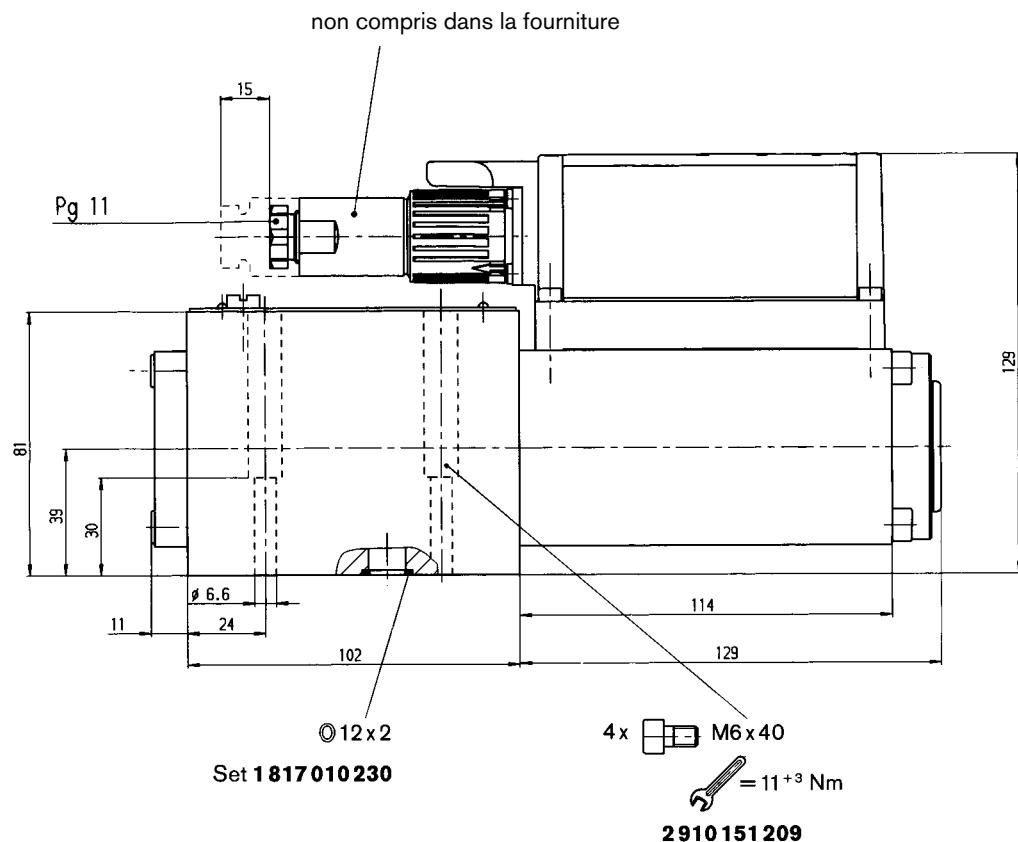


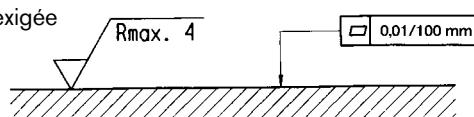
Diagramme de Bode



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

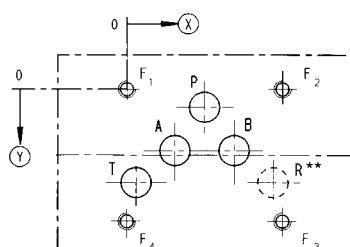
1) Différent de la norme

2) Profondeur de filetage:

métal ferreux $1,5 \times \varnothing^*$
non ferreux $2 \times \varnothing$

* (NG10 min. 10,5 mm)

** 5/3 – NG10
 $R = P_2$



	P	A	T	B	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	R
(X)	27	16,7	3,2	37,3	0	54	54	0	50,8
(Y)	6,3	21,4	32,5	21,4	0	0	46	46	32,5
(Ø)	10,5 ¹⁾	10,5 ¹⁾	10,5 ¹⁾	10,5 ¹⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾	10,5 ¹⁾

Balance de pression

NG10



Application

Combinaison de la commande du débit et de la régulation de pression.

Le **débit Q** est déterminé par les sections d'étranglement P_1 , R, A et P_2 , R, B. On peut choisir entre un passage simple ou double. Dans de nombreuses applications, la valve est combinée à une pompe de régulation. Le régulateur de pression/débit maintient la chute de pression constante dans la valve, voir figure 1, page 11.

Une fonction identique peut être obtenue à l'aide d'une balance de pression, même dans le cas de pompes à débit constant.

Le débit Q_{\max} est alors déterminé par le ressort de régulation de la balance de pression, voir figure 2, page 11.

La **pression p** est détectée par un capteur de pression externe et transmise en tant que valeur réelle à un régulateur de pression électronique. Lorsque la montée en pression s'effectue dans le consommateur et se rapproche de la valeur de consigne, le fonctionnement de la valve est déterminé par le régulateur de pression.

La valve peut également, en cas de baisse de la pression, évacuer immédiatement l'huile via l'arête de distribution A-T. La régulation de la pression peut être assurée aussi bien par un amplificateur fourni par le client que par un régulateur de pression Rexroth.

Remarque

Pour tout complément d'information, consulter les fiches de données RF:

- Capteurs de pression RF 30271
- Régulateurs p/Q RF 30134.

Symbol		p_{\max} [bar]	Δp [bar]	Q_{nom} [l/min]	[kg]	Référence
	p/Q -NG10	210	8	120	6,0	0 811 401 219
ISO 4762-M6x115-10.9						–
ISO 4762-M6x120-10.9						2 910 151 227

Application

Figure 1: avec pompe de régulation

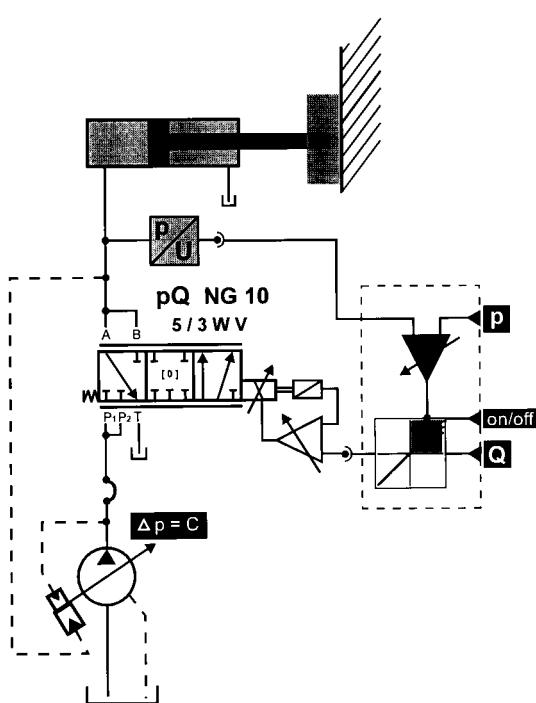
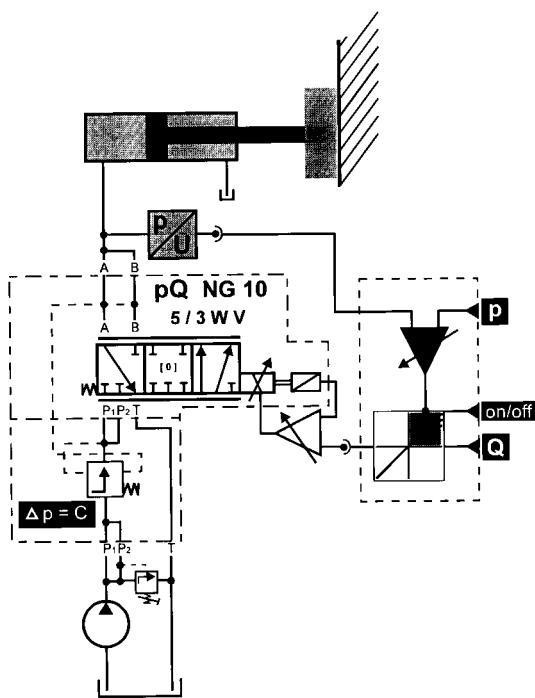
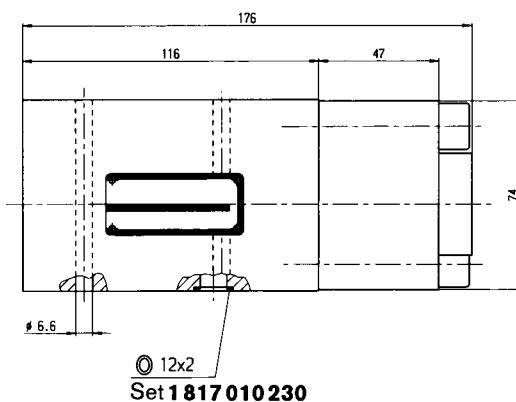
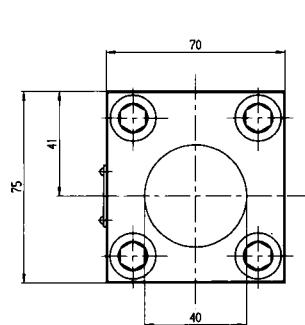
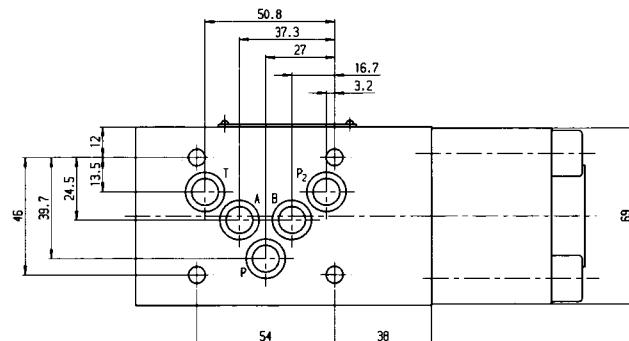


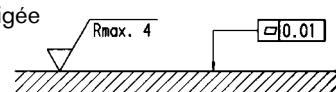
Figure 2: avec balance de pression 0811 401 219



Cotes d'encombrement (cotes nominales en mm)



Qualité de surface exigée
de la contre-pièce



Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.