

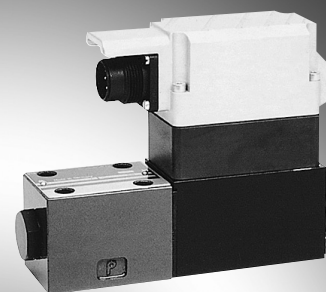
Servodistributeurs 4/3, à commande directe, avec rétroaction électrique et électronique intégrée (OBE)

RF 29041/03.10
Remplace: 01.05

1/12

Type 4WRREH 6

Calibre 6
Série 1X
Pression de service maximale P, A, B 315 bars, T 100 bars
Débit nominal 4...0,40 l/min (Δp 70 bars)



Type 4WRPEH 6

Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques	1
Codification	2
Fonctionnement, coupe	3
Symboles	3
Appareils de test et de maintenance	3
Caractéristiques techniques	4 et 5
Raccordement électrique	6
Consignes techniques relatives au câble	6
Electronique intégrée	7
Courbes caractéristiques	8 et 9
Encombrement	10

Caractéristiques

- Servodistributeur 4/3 High Response à commande directe avec tiroir de distribution et chemise en qualité servovalve
- Aimant à double course avec rétroaction électrique et électronique intégrée (OBE), calibré départ usine
- Préparé comme distributeur pilote entre autres pour la cartouche de réglage 3/2 avec capteur de position, avec régulation de position
- Raccordement électrique 11P+PE
- Câble de signal amplificateur différentiel avec interface B5 ± 10 V
- Utilisation pour les réglages électro-hydrauliques dans des installations de production et de contrôle

Informations relatives aux pièces de rechange disponibles:
www.boschrexroth.com/spc

Codification

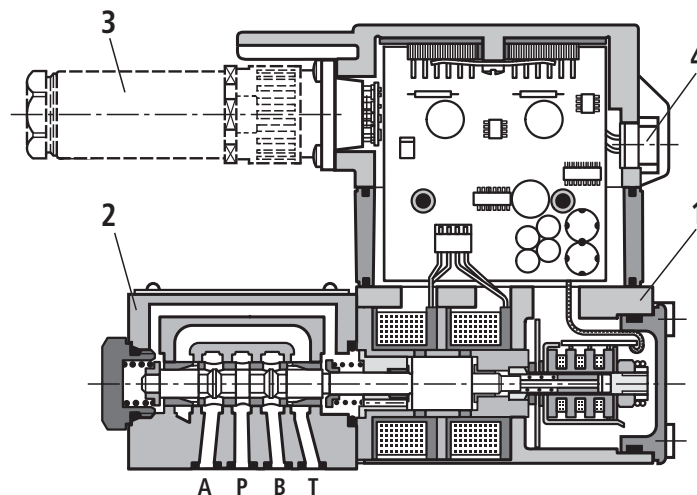
4WRR	E	H	6	V	B				- 1X/	G24	K0/B5	M	*
<div><div><div>avec</div><div>électronique intégrée = E</div></div><div><div>Tiroir de distribution/chemise</div><div>= H</div></div><div><div>Calibre</div><div>= 6</div></div><div><div>Symbole pour tiroirs de distribution</div><div>Modèle à 4/3 voies</div><div><div>= V</div></div></div><div><div>Face de montage du capteur inductif de position</div><div><div>(standard) = B</div></div></div></div> <div><div>Autres indications en clair</div><div>Matière des joints M = Joints NBR qui conviennent pour l'huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524</div><div>Interface de l'électronique de pilotage B5 = Entrée différentielle des valeurs de consigne ±10 V</div><div>Raccordement électrique K0 = sans connecteur femelle, avec connecteur mâle selon DIN 43563-AM6 Connecteur femelle – à commander séparément</div><div>Tension d'alimentation de l'électronique de pilotage G24 = Courant continu de +24 V</div><div>1X = Séries 10 à 19 (cotes de montage et de raccordement inchangées)</div><div>Caractéristique de débit L = Linéaire P = Courbe caractéristique brisée ²⁾</div><div>Débit nominal à 70 bars différence de pression au distributeur (35 bars/arête de commande) 04 = 4 l/min 08 = 8 l/min 12 = 12 l/min 15 = 15 l/min ¹⁾ 24 = 24 l/min 25 = 25 l/min ¹⁾ 40 = 40 l/min</div></div> <div><div>¹⁾ Uniquement en combinaison avec la caractéristique de débit „P“</div><div>²⁾ Coude 60 % avec débit nominal „15“ et „25“ sinon coude 40 %</div></div>													

Fonctionnement, coupe

Généralités

Dans l'électronique intégrée, la valeur de consigne définie est comparée avec la position réelle. En cas d'écart de réglage, l'aimant à double course est piloté et déplace le tiroir de distribution contre le ressort suite au changement de la force magnétique.

La course/la section de commande sont réglées proportionnellement par rapport à la valeur de consigne. Pour une définition des valeurs de consigne de 0 V, l'électronique fait passer le tiroir de distribution en position médiane. A l'état arrêté, le distributeur est en position P-B/A-T ou P-A/B-T de manière indéfinie. Dans de nombreuses applications, des „vannes d'arrêt additionnelles" sont donc nécessaires et doivent être prises en compte pour l'ordre de mise en et hors circuit.



- 1 Aimant de régulation avec capteur de position
- 2 Corps du distributeur
- 3 Connecteur femelle
- 4 Fiche pour éventuellement 2e étage

Symboles

	L: Linéaire	P: Coude 60 % [Q_n 15, 25 l/min]	P: Coude 40 % [Q_n 40 l/min]
	V		
	Standard = 1:1		

Appareils de test et de maintenance

- Coffret de maintenance Type VT-VETSY-1 avec appareil de contrôle, voir RF 29685
- Adaptateur de mesure 11P+PE Type VT-PA-1, voir RF 30067


Caractéristiques techniques

générales									
Modèle			Distributeur à tiroir à commande directe avec chemise en acier						
Commande			Aimant à double course proportionnel avec régulation de la position, OBE						
Type de raccordement			Montage à embases empilables, position des orifices selon ISO 4401-03-02-0-05						
Position de montage			Quelconque						
Plage de température ambiante		°C	−20...+50						
Poids		kg	2,5						
Résistance aux vibrations, condition de test			Au maximum 25 g, essai de vibration 3 dimensions dans toutes les directions (24 h)						
hydrauliques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{Oil}} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$)									
Fluide hydraulique			Huile hydraulique selon DIN 51524...535, autres fluides sur demande						
Plage de viscosité	Conseillée	mm²/s	20...100						
	Max. autorisée	mm²/s	10...800						
Plage de température du fluide hydraulique		°C	−20...+65						
Degré de pollution max. autorisé pour fluide hydraulique indice de pureté selon ISO 4406 (c)			Classe 18/16/13 ¹⁾						
Sens du débit			Selon symbole						
Débit nominal à $\Delta p = 35\text{ bars}$ par arête ²⁾		l/min	4	8	12	15	24	25	40
Pression de service max.	Orifices P, A, B	bars	315						
	Orifice T	bars	100						
Limites d'utilisation Δp		bars	315	315	315	315	315	315	250
Débit zéro à 100 bars	Courbe caractéristique linéaire L	cm³/min	< 180	< 250	< 300	–	< 500	–	< 900
	Courbe caractéristique brisée P	cm³/min	–	–	–	< 180	–	< 250	–
statiques/dynamiques									
Hystérésis		%	≅ 0,2						
Tolérance exemplaire Q_{max}		%	< 10						
Temps de réglage en échelon de signal 0...100 %			ms ≅ 5						
Dérive de température			Décalage de zéro < 1 % pour $\Delta T = 40\text{ °C}$						
Compensation			en usine ±1 %						

¹⁾ Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Un filtrage efficace évite les pannes tout en augmentant la longévité des composants. Pour le choix des filtres, voir les notices RF 50070, RF 50076 et RF 50081.

²⁾ Débit en cas d'une valeur différente de Δp $Q_x = Q_{nom} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{35}}$

Caractéristiques techniques

électriques, électronique de pilotage intégrée dans le distributeur		
Facteur de marche relatif	%	100 ED, puissance absorbée max. 30 VA (24 V =)
Type de protection		IP 65 selon DIN 40050 et IEC 14434/5
Raccordement	Fiche, 11P+PE	Données
Alimentation 24 V = _{nom} ¹⁾	2) 1 2	+24 V = _{nom} , protection 2,5 A _F (étages finaux) 0 V section puissance
	3) 9 10	+24 V = _{nom} Acheminement de signal 0 V Masse signal
Signal d'entrée ±10 V	4) 4 5	$\frac{U_{IN}}{U_{IN}}$ } Amplificateur différentiel, R _i = 100 kΩ
Signal de valeur réelle (LVDT)	6 7	±10 V =, R _a = 1 kΩ 0 V, point de référence
Entrée de validation	3	> 8,5 V bis 24 V = _{nom} (max. 40 V =) R _i = 10 kΩ
Messages	5) 8 11	Validation acquittement +24 V = Message d'erreur: Absence d'erreur +24 V =
Terre		Uniquement à raccorder lorsque le transformateur du système 24 V = n'est pas conforme à la norme VDE 0551
Compatibilité électromagnétique examinée selon	EN 61000-6-2: 2005-08 EN 61000-6-3: 2007-01	

1) 24 V =_{nom} – min. 21 V =
– max. 40 V =

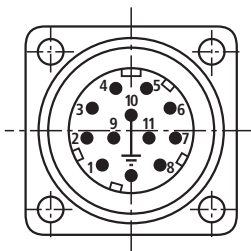
2) U_B (broche 1) = Alimentation d'étage final
– Distributeur „EN ARRÊT“ < 13,4 V =
– Distributeur „EN MARCHÉ“ > 16,8 V =
pas de message d'erreur (broche 11)

3) U_B (broche 9) = Alimentation électronique
– Distributeur „EN ARRÊT“ < 16,8 V =
Message d'erreur (broche 11)
– Distributeur „EN MARCHÉ“ > 19,5 V =
pas de message d'erreur (broche 11)

4) Entrées: Résistantes à la tension jusqu'à 50 V max.

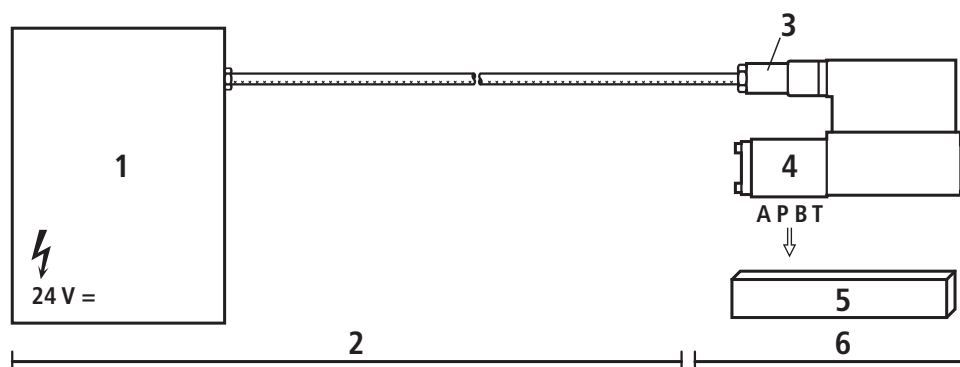
5) Les messages peuvent supporter une charge maximale de 20 mA
et sont résistants aux court-circuits contre la masse.

11P+PE



Raccordement électrique

Données électriques, voir page 5



- 1 Commande
- 2 Côté client
- 3 Connecteur femelle
- 4 Distributeur
- 5 Surface de raccordement
- 6 Côté Rexroth

Consignes techniques relatives au câble

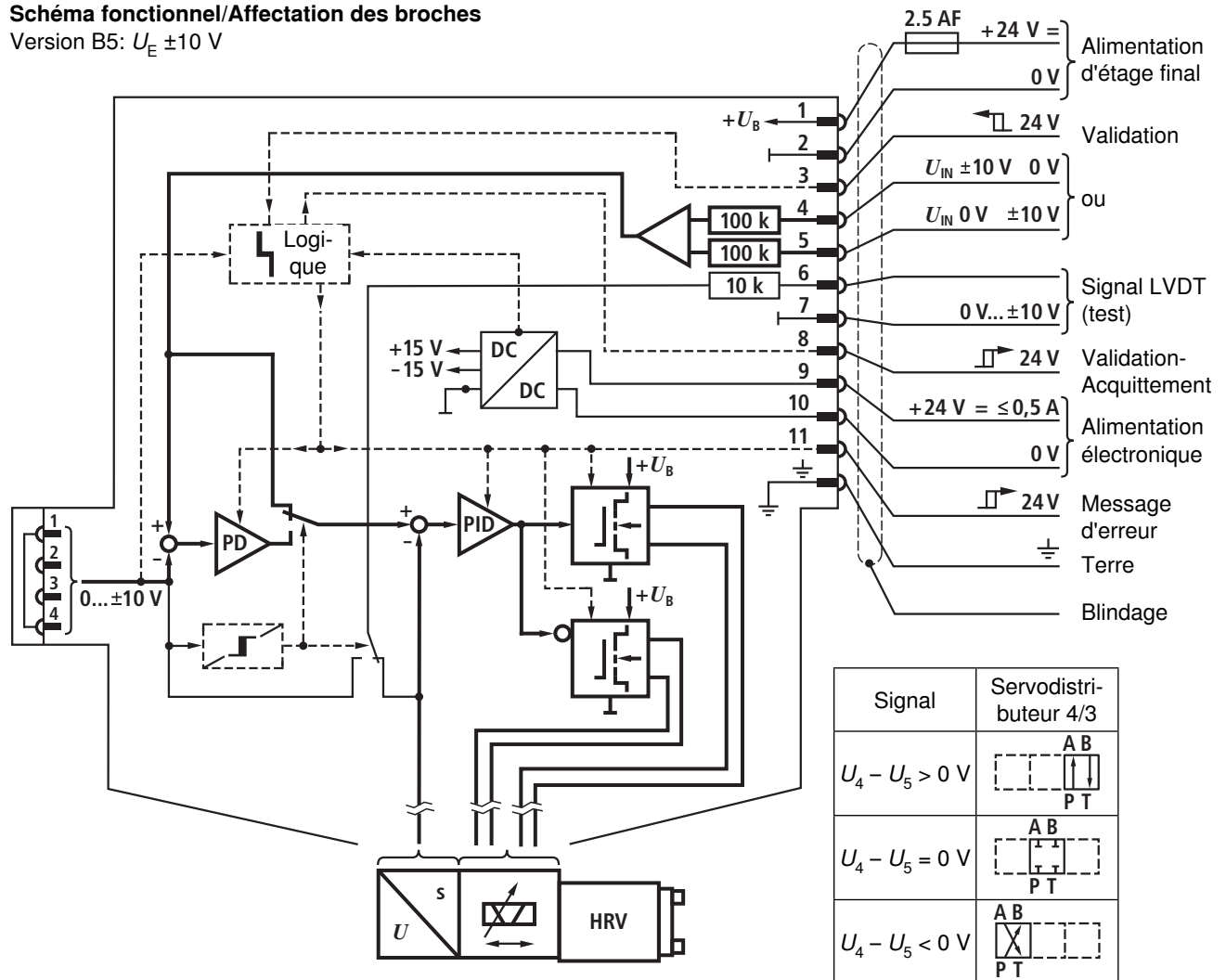
- Exécution:**
- Câble à plusieurs conducteurs
 - Structure des cordons, fils très fins selon VDE 0295, classe 6
 - Terre, vert-jaune
 - Treillis de blindage Cu
- Type:**
- p. ex. Ölflex-FD 855 CP (Sté. Lappkabel)
- Nombre de conducteurs:**
- Est déterminé par le type de distributeur, le type de connecteur et l'affectation des signaux
- Ø du câble:**
- 0,75 mm² jusqu'à une longueur de 20 m
 - 1,0 mm² jusqu'à une longueur de 40 m
- Ø extérieur:**
- 9,4...11,8 mm – Pg11
 - 12,7...13,5 mm – Pg16

Remarque

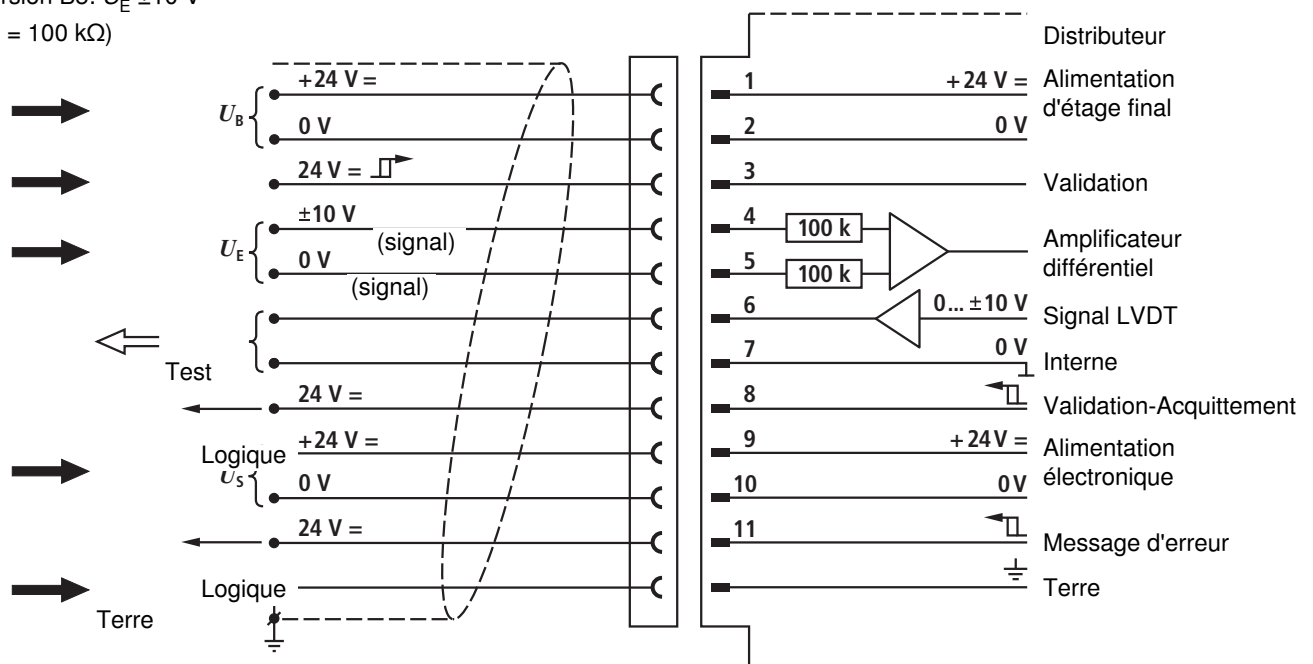
Les signaux électriques provenant d'une électronique de pilotage (p. ex. valeur réelle) ne doivent pas être utilisés pour couper des fonctions machine essentielles pour la sécurité! (voir également la norme européenne „Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques — Hydraulique“, EN 982!)

Electronique intégrée

Schéma fonctionnel/Affectation des broches

Version B5: $U_E \pm 10\text{ V}$ 

Affectation des broches 11P+PE

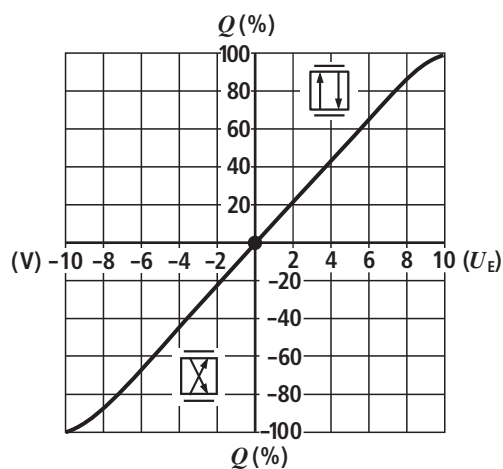
Version B5: $U_E \pm 10\text{ V}$ $(R_i = 100\text{ k}\Omega)$ 

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

Débit - Fonction du signal $Q = f(U_E)$

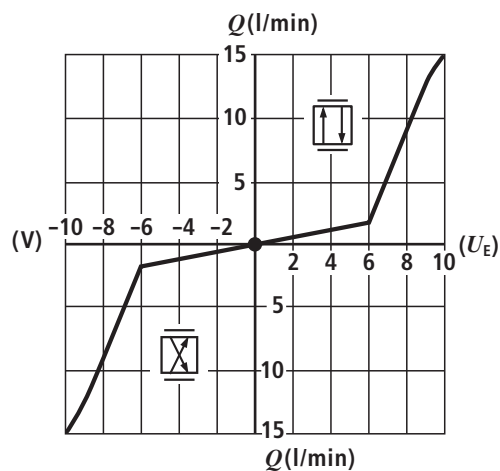
Caractéristique de débit

L: Linéaire



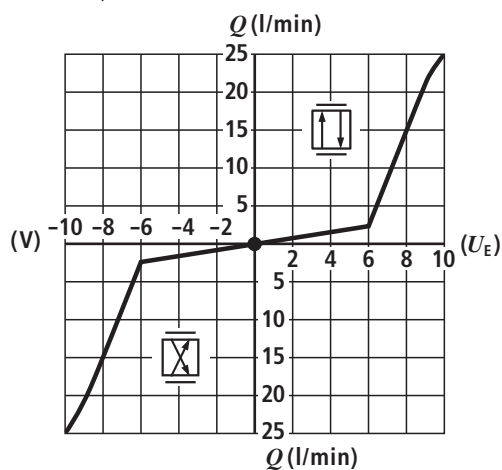
Caractéristique de débit

P: (coude 60 %)



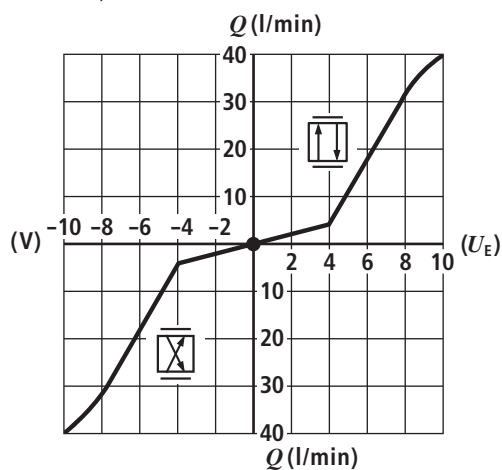
Caractéristique de débit

P: (coude 60 %)



Caractéristique de débit

P: (coude 40 %)



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

Augmentation de la pression

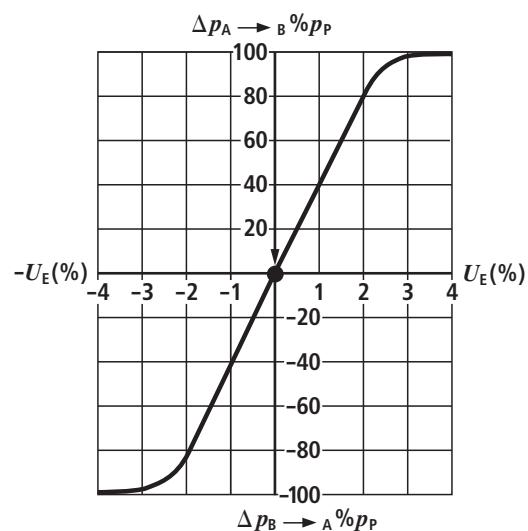
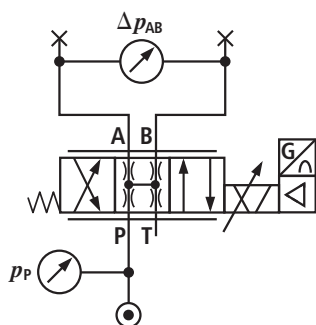
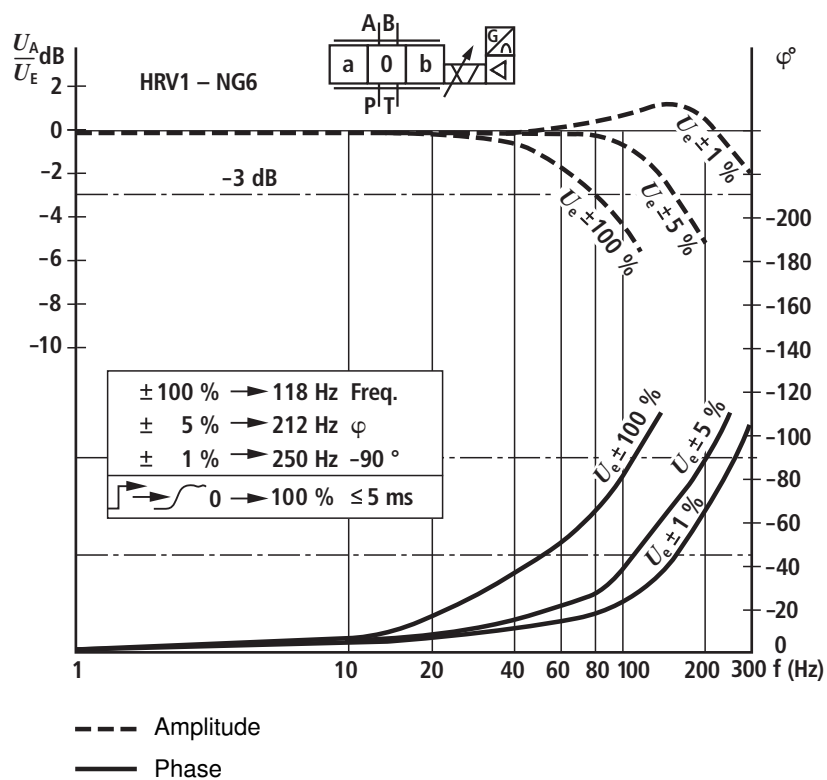
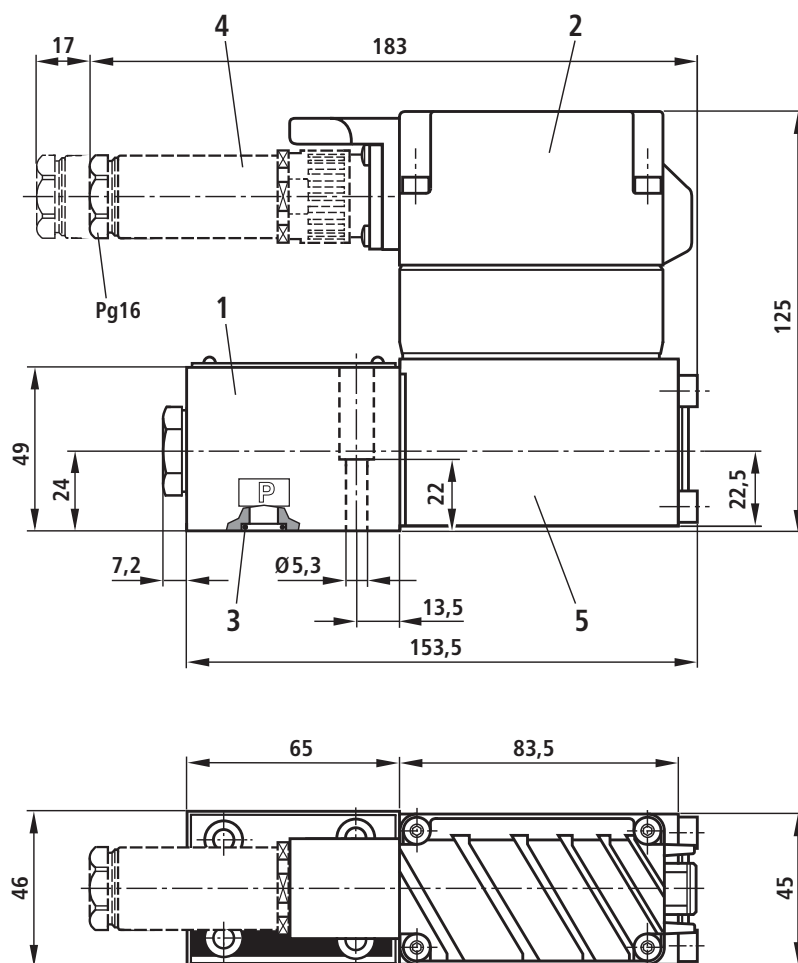


Diagramme Bode



Encombrement (cotes en mm)



- 1 Corps du distributeur
- 2 Électronique intégrée
- 3 Joints toriques Ø 9,25x1,78 (Orifices P, A, B, T)
- 4 Connecteur femelle non pas compris dans la fourniture, voir la notice RF 08008 (à commander séparément)
- 5 Aimant de régulation avec capteur de position
- 6 Surface d'appui du distributeur rectifiée, position des orifices selon ISO 4401-03-02-0-05
Par dérogation à la norme:
Orifices P, A, B, T Ø 8 mm

Embases de distribution, voir la notice RF 45053
(à commander séparément)

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)
Nous conseillons d'utiliser les vis de fixation suivantes pour le distributeur:

4 vis à tête cylindrique ISO 4762-M5x30-10.9-N67F82170
(zinguées selon la norme Bosch N67F82170)

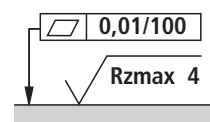
Couple de serrage $M_A = 6+1$ Nm

Réf. article 2910151166

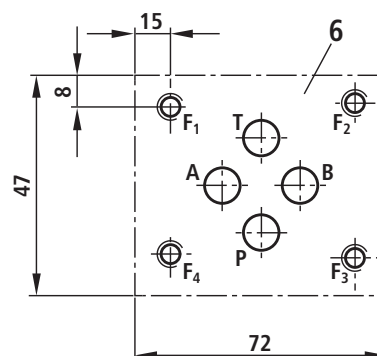
ou

4 vis à tête cylindrique ISO 4762-M5x30-10.9

(coeff. de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,12-0,17$)



Qualité requise pour la surface
d'appui du distributeur



Notes

Notes
