

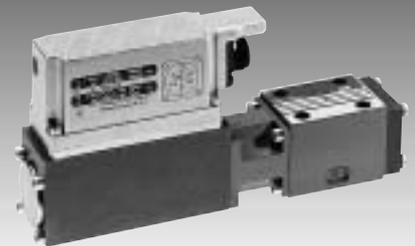
# Limiteur de pression proportionnel, piloté, avec électronique intégrée (OBE) et rétroaction de déplacement

RF 29159/07.05

1/10

## Type DBEBE6X

Taille nominale 6  
Série d'appareils 1X  
Pression de service maximale P 315 bars, T 250 bars  
Débit volumique nominal 40 l/min



## Table des matières

<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
Particularités	1
Codification et fourniture	2
Types préférentiels, symbole	2
Fonctionnement, coupe	3
Caractéristiques techniques	4 à 6
Électronique de commande intégrée	7 et 8
Courbes caractéristiques	9
Cotes d'encombrement	10

## Particularités

- Valves pilotées avec rétroaction de déplacement et électronique intégrée pour la limitation d'une pression système (huile de pilotage interne seulement)
- Réglables par la position de l'armature d'aimant contre le ressort de pression
- Asservissement de position, hystérésis minimale < 1%, temps de réponse courts, voir Caractéristiques techniques
- Protection contre les pressions max. même si l'électronique est défectueuse (courant d'aimant  $I > I_{max}$ )
- Pour montage sur embase, schéma de perçage suivant ISO 4401-03-02-0-94, embases de raccordement selon page du catalogue RF 45053 (à commander séparément)
- Prise suivant DIN 43563-AM6, voir page du catalogue RF 08008 (à commander séparément)
- Pour l'électronique intégrée:
  - CE, les directives de CEM EN 61000-6-2: 2002-08 et EN 61000-6-3: 2002-08 sont respectées
  - $U_B = 24 V_{nom}$
  - Raccordement électrique 6P+PE
  - Commande signal
    - standard 0...+10 V (A1)
    - variante 4...20 mA (F1)
  - Courbe caractéristique de la valve calibrée à l'usine

## Codification et fourniture

DBEB	E	6	X-1X/	G24	K31		M	*
------	---	---	-------	-----	-----	--	---	---

Limiteur de pression proportionnel avec capteur de déplacement inductif sur le cône

Avec électronique intégrée = E

Taille nominale = 6

Schéma de perçage suivant ISO 4401-03-02-0-94 = X

Série d'appareils 10 à 19 (10 à 19: cotes de montage et de raccordement identiques) = 1X

**Niveau de pression max.**

jusqu'à 80 bars = 80

jusqu'à 180 bars = 180

jusqu'à 315 bars = 315

Tension d'alimentation de l'électronique de commande = G24

Tension continue 24 V

Autres indications en texte clair

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

**Interface de l'électronique de commande**

A1 = Entrée valeur de consigne 0...+10 V

F1 = Entrée valeur de consigne 4...20 mA

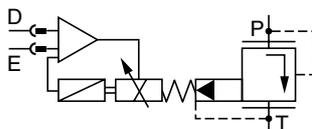
K31 = **Raccordement électrique sans prise,** avec connecteur suivant DIN 43563-AM6  
Prise à commander séparément

## Types préférentiels

Type .....A1 (0...+10 V)	Numéro de matériel	Type .....F1 (4...20 mA)	Numéro de matériel
DBEBE6X-1X/80G24K31A1M	0 811 402 078	DBEBE6X-1X/80G24K31F1M	0 811 402 084
DBEBE6X-1X/180G24K31A1M	0 811 402 077	DBEBE6X-1X/180G24K31F1M	0 811 402 079
DBEBE6X-1X/315G24K31A1M	0 811 402 076		

## Symbole

pour électronique intégrée



## Fonctionnement, coupe

### Généralités

Les limiteurs de pression proportionnels du type DBEBE6X sont des valves pilotées pour la limitation d'une pression système.

L'actionnement se fait par un aimant proportionnel à asservissement de position, avec électronique intégrée.

Ces valves permettent d'obtenir des temps de réponse courts avec une faible hystérésis.

### Principe de base

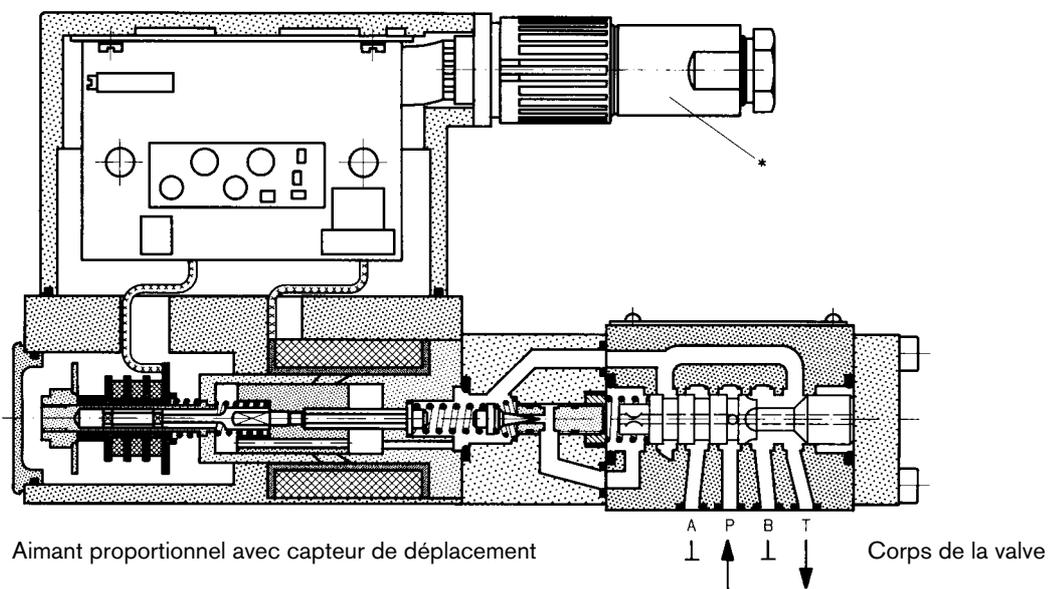
Une valeur de consigne est spécifiée sur l'électronique de commande pour le réglage de la pression système. Suivant la valeur de consigne, l'électronique commande l'aimant à asservissement de position. L'aimant proportionnel maintient la position contre la force d'un ressort proportionnelle à la pression du système.

L'étage pilote est alimenté en huile de pilotage de  $<0,6$  l/min au travers d'un alésage. Le niveau de pression « $p_{max}$ » est défini par la configuration du cône et de l'alésage du siège.

#### Protection contre les pressions maximales

En cas de défaut dans l'électronique et de dépassement incontrôlé du courant d'aimant ( $I_{max}$ ), la force maximale du ressort reste déterminante pour la protection contre les pressions.

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



### Accessoires

Type		Numéro de matériel	
(4 x)  ISO 4762-M5x30-10.9	Vis à tête cylindrique	2 910 151 166	
* 	Prises 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 maintenance

Boîte de test type VT-PE-TB3, voir RF 30065

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

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques générales

Construction	Etage pilote	Valve à siège
	Etage principal	Valve à tiroir
Commande	Aimant proportionnel avec asservissement de position, OBE	
Raccordement	Raccordement par embase, schéma de perçage NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)	
Position de montage	Quelconque	
Plage de température ambiante	°C	-20...+50
Masse	kg	3,4
Résistance aux secousses, condition de contrôle	max. 25 g, essai de secousses dans toutes les directions (24 h)	

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

Fluide	Huile hydraulique suivant DIN 51524...535, autres fluides sur demande			
Plage de viscosité recommandée	mm <sup>2</sup> /s	20...100		
	max. admissible mm <sup>2</sup> /s	10...800		
Plage de température du fluide	°C	-20...+70		
Degré de pollution maximal admissible du fluide Classe de pureté suivant ISO 4406 (c)	Classe 18/16/13 <sup>1)</sup>			
Sens d'écoulement	Voir symbole			
Pression de réglage max. (avec $Q = 1$ l/min)	bars	80	180	315
Pression minimale (avec $Q = 1$ l/min)	bars	7	8	10
Protection contre les pressions max. mécanique, par ex. avec un courant d'aimant $I > I_{\text{max}}$	bars	< 90	< 190	< 325
Pression de service max.	bars	Raccord P: 315		
Pression max.	bars	Raccord T: 250		
Débit d'huile de pilotage	l/min	env. 0,6		
Débit max.	l/min	40		

### Caractéristiques statiques/dynamiques

Hystérésis	%	$\leq 1$		
Dispersion	%	$\leq \pm 5$		
Temps de réponse pour une course de 100%	ms	70	Temps de réponse avec: $Q = 10$ l/min (les valeurs dépendent du volume mort)	
Temps de réponse pour une course de 10%	ms	15		
Dérive en température	< 1% avec $\Delta T = 40^\circ\text{C}$			
Conformité	 EN 61000-6-2: 2002-08 EN 61000-6-3: 2002-08			

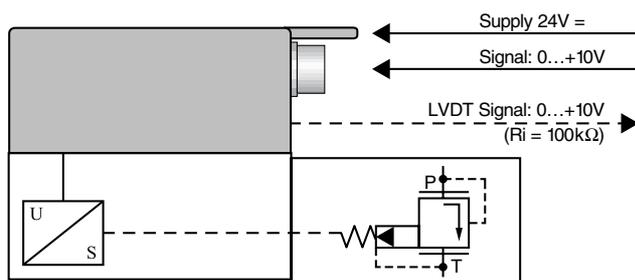
<sup>1)</sup> Les classes de pureté indiquées pour les composants doivent être respectées dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace évite les dérangements et accroît la durée de vie des composants. Pour le choix des filtres, voir les pages du catalogue RF 50070, RF 50076 et RF 50081.

## Caractéristiques techniques

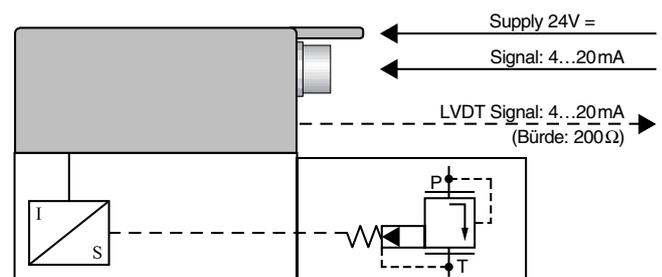
### Caractéristiques électriques, électronique de commande intégrée dans la valve

Facteur de marche relatif	%	FM 100
Degré de protection		IP 65 suivant DIN 40050 et IEC 14434/5
Raccordement		Prise 6P+PE, DIN 43563
Tension d'alimentation		24 V <sub>=nom</sub>
Borne A:		min. 21 V <sub>=</sub> /max. 40 V <sub>=</sub>
Borne B: 0 V		Ondulation max. 2 V <sub>=</sub>
Puissance absorbée		Aimant $\square$ 45 mm = 40 VA max.
Protection externe		2,5 A <sub>F</sub>
Entrée version «standard»	A1	Amplificateur différentiel, $R_i = 100 \text{ k}\Omega$
Borne D: $U_E$		0...+10 V
Borne E:		0 V
Entrée version «signal mA»	F1	Charge, $R_{sh} = 200 \Omega$
Borne D: $I_{D-E}$		4...20 mA
Borne E: $I_{D-E}$		Boucle $I_{D-E}$ rétroaction
Tension max. des entrées différentielles par rapport à 0 V		$D \rightarrow B$ } max. 18 V <sub>=</sub> $E \rightarrow B$ }
Signal de test version «standard»	A1	LVDT
Borne F: $U_{\text{Test}}$		0...+10 V
Borne C:		Référence 0 V
Signal de test version «signal mA»	F1	Signal LVDT 4...20 mA à la charge externe 200...500 $\Omega$ max.
Borne F: $I_{F-C}$		Sortie 4...20 mA
Borne C: $I_{F-C}$		Boucle $I_{F-C}$ rétroaction
Conducteur de protection et blindage		Voir le brochage (installation conforme CE)
Câble recommandé		Voir le brochage jusqu'à 20 m 7 x 0,75 mm <sup>2</sup> jusqu'à 40 m 7 x 1 mm <sup>2</sup>
Tarage		Calibré à l'usine, voir la courbe caractéristique de la valve

### Version A1: standard

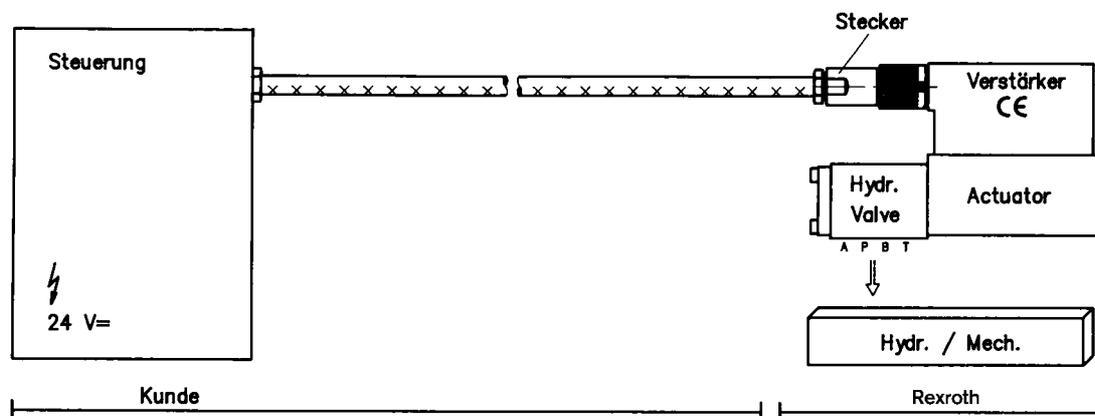


### Version F1: signal mA



## Raccordement

Caractéristiques électriques, voir la page 5 et la notice 1 819 929 083



### Indications techniques concernant le câble

- Exécution:**
- câble multibrins
  - toron à brins très fins suivant VDE 0295, classe 6
  - conducteur de protection vert jaune
  - tresse de blindage Cu
- Type:**
- par ex. Ölflex-FD 855 CP (sté. Lappkabel)
- Nombre de brins:**
- suivant le type de valve, le type de connecteur et le signal
- Ø du câble:**
- 0,75 mm<sup>2</sup> jusqu'à 20 m de long
  - 1,0 mm<sup>2</sup> jusqu'à 40 m de long
- Ø extérieur:**
- 9,4...11,8 mm – Pg11
  - 12,7...13,5 mm – Pg16

### Remarque

Tension d'alimentation 24 V= nom, si la tension est inférieure à 18 V=, une déconnexion interne rapide a lieu, comparable à «ARRET libération».

En outre, avec la version «signal mA» :

$I_{D-E} \geq 3 \text{ mA}$  – valve active

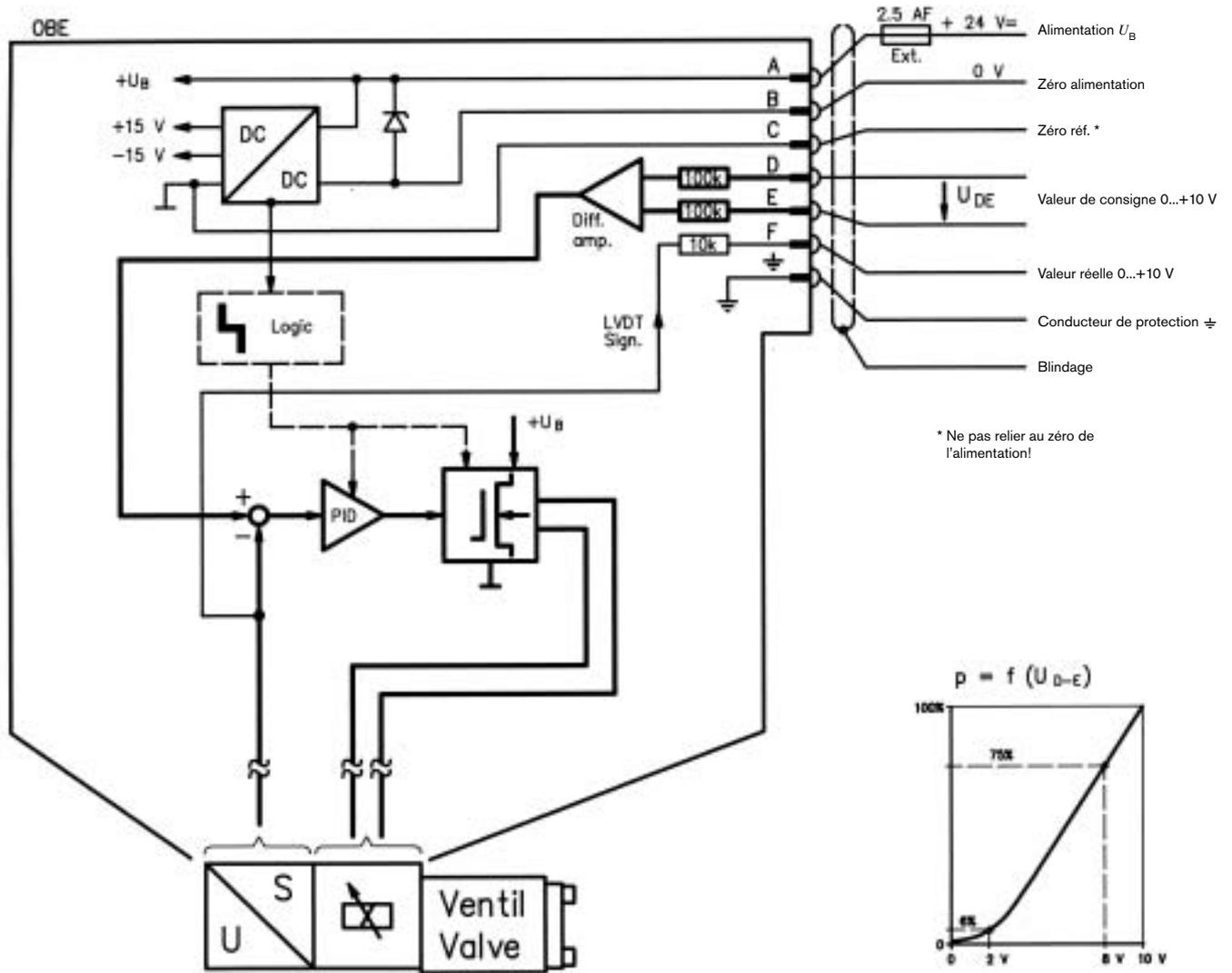
$I_{D-E} \leq 2 \text{ mA}$  – valve désactivée

Les signaux électriques (par ex. une valeur réelle) délivrés par une électronique de commande ne doivent pas être utilisés pour désactiver des fonctions de la machine touchant à la sécurité! (Voir également à ce sujet la Norme Européenne «Exigences de sécurité pour les installations et composants fluidiques – Hydraulique», EN 982!)

### Electronique de commande intégrée

#### Schéma synoptique/brochage

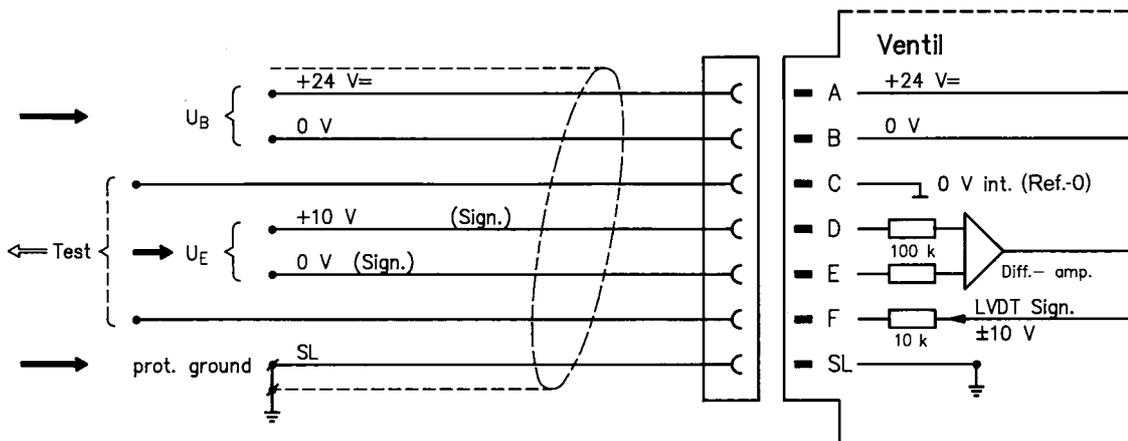
Version A1:  $U_{D-E}$  0...+10 V



#### Brochage

Version A1:  $U_{D-E}$  0...+10 V

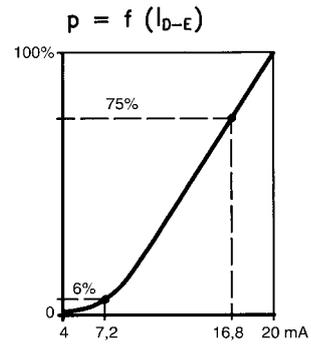
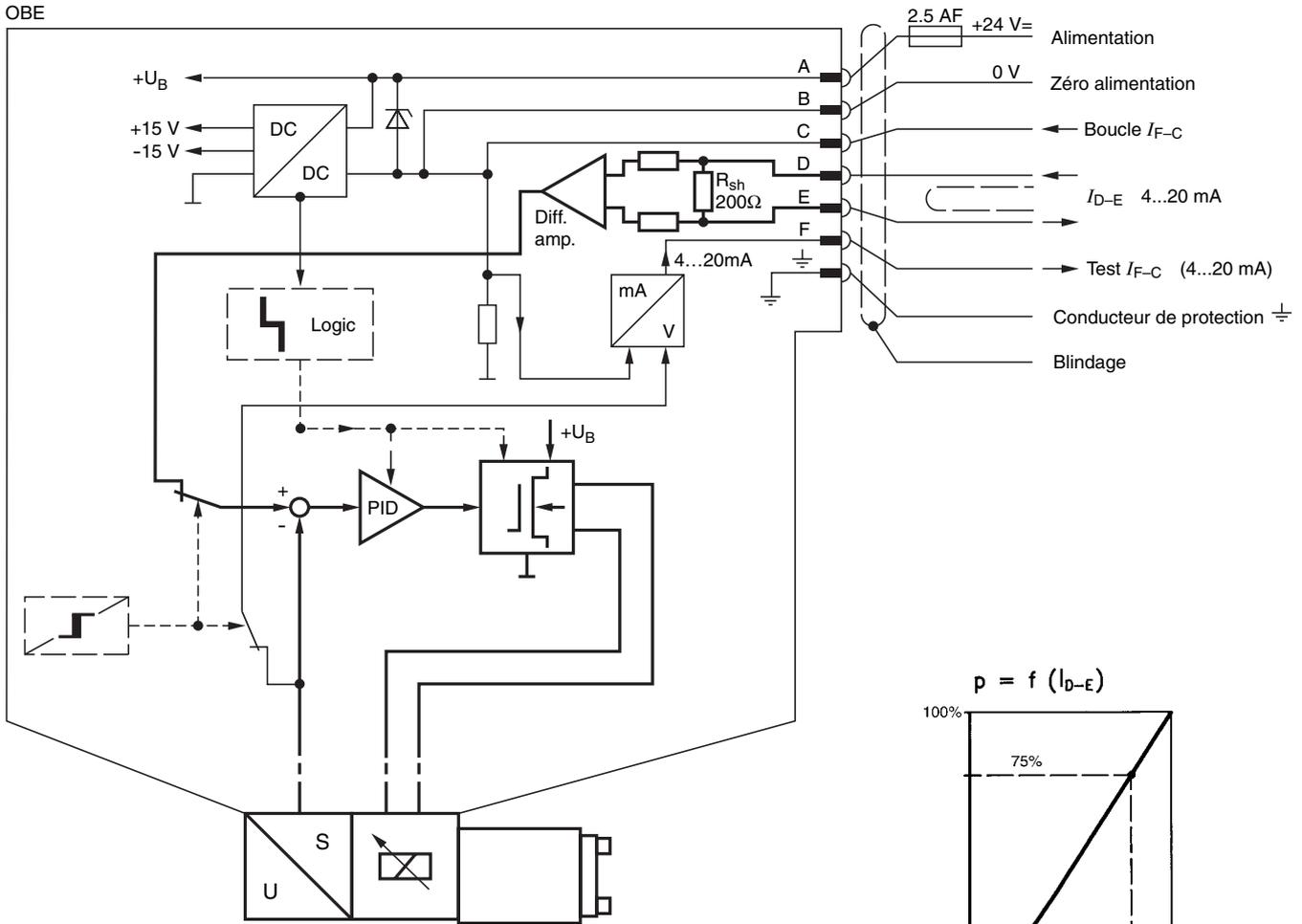
( $R_i = 100\text{ k}\Omega$ )



# Electronique de commande intégrée

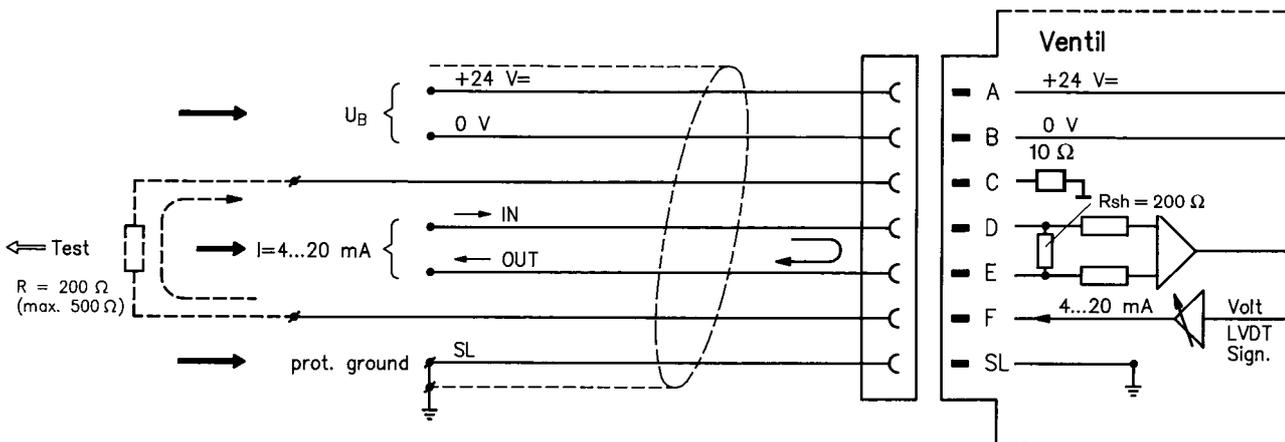
## Schéma synoptique/brochage

Version F1:  $I_{D-E}$  4...20 mA



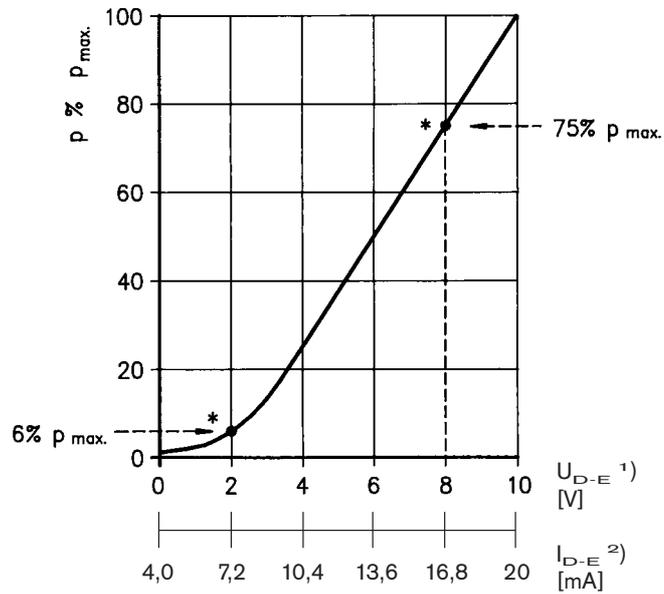
## Brochage 6P+PE

Version F1:  $I_{D-E}$  4...20 mA  
 ( $R_{sh} = 200 \text{ k}\Omega$ )



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

Pression dans le raccord P en fonction de la valeur de consigne

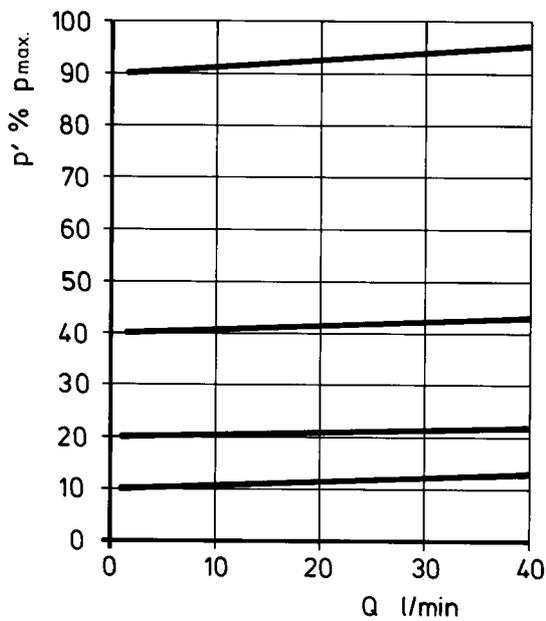


\* Réglage d'usine avec  $Q = 1 \text{ l/min}$   
dispersion  $\pm 5\%$

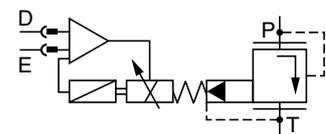
1) Version:  $U_{D-E} = 0 \dots +10 \text{ V}$

2) Version:  $I_{D-E} = 4 \dots 20 \text{ mA}$

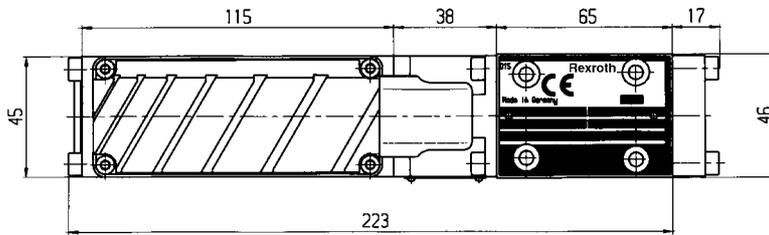
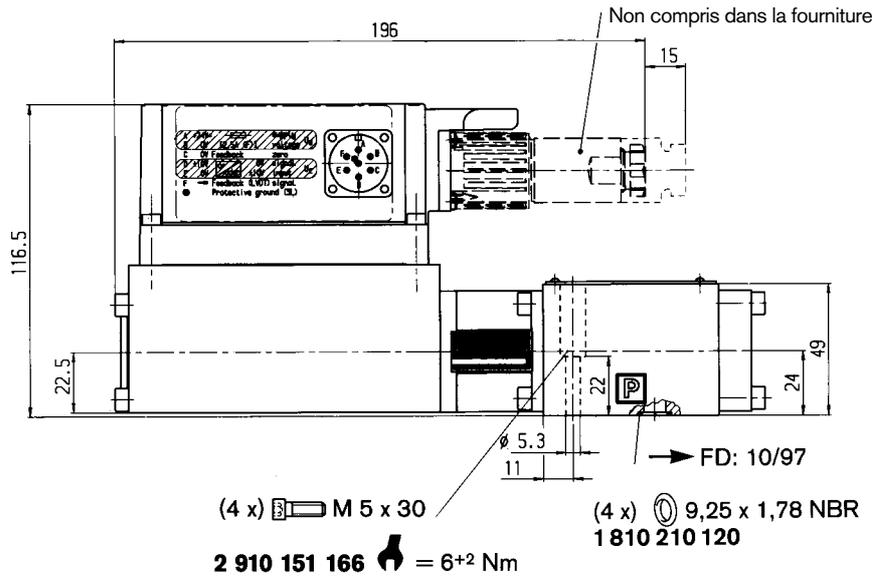
Pression dans le raccord P en fonction du débit volumique maximal de l'étage principal



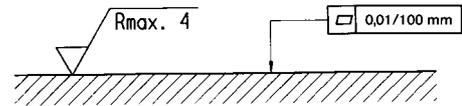
Pression de réglage  
 $p' = f(Q_{P-T})$



**Cotes d'encombrement (cotes nominales en mm)**

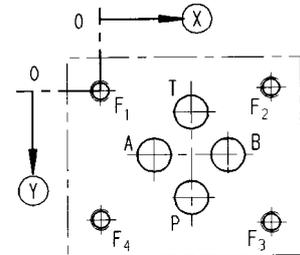


Qualité de surface nécessaire du support



**Schéma de perçage: NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)**  
Embases, voir page du catalogue RF 45053

- 1) Différent de la norme
- 2) Profondeur du filetage:  
métal ferreux 1,5 x Ø  
métal non ferreux 2 x Ø



	P	A	T	B	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>
⊗	21,5	12,5	21,5	30,2	0	40,5	40,5	0
⊙	25,9	15,5	5,1	15,5	0	-0,75	31,75	31
∅	8 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>	M5 <sup>2)</sup>	M5 <sup>2)</sup>	M5 <sup>2)</sup>	M5 <sup>2)</sup>

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 vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

## 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 vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

## 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 vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.