

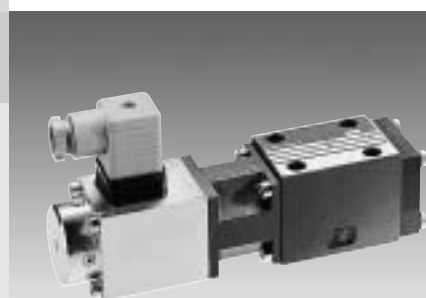
# Limiteur de pression proportionnel, piloté

RF 29156/07.05

1/10

## Type DBE6X

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



## Tables des matières

### Sommaire

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Particularités                   | 1     |
| Codification et fourniture       | 2     |
| Types préférentiels, symbole     | 2     |
| Fonctionnement, coupe            | 3     |
| Caractéristiques techniques      | 4     |
| Electronique de commande externe | 5 à 7 |
| Courbes caractéristiques         | 8     |
| Cotes d'encombrement             | 9     |

## Particularités

- Valves pilotées (valves pilotes) pour la limitation d'une pression système (huile de pilotage interne uniquement)
- Réglables par le courant d'aimant, voir Courbe caractéristique, Caractéristiques techniques et l'électronique utilisée
- Variantes d'aimant  $I_{\max} = 0,8 \text{ A}$  ou  $I_{\max} = 2,5 \text{ A}$
- 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 43650-AM2 fournie
- Electronique de commande externe avec rampes et tarage de la valve dans les variantes / types suivants (à commander séparément)
  - Connecteur, valeur de consigne 0...+10 V ou 4...20 mA, RF 30264
  - Module, valeur de consigne 0...+10 V, RF 30222
  - Carte au format européen, valeur de consigne 0...+10 V, RF 30109

Codification et fourniture

DBE6

X

1X/

G24

N

Z4

M

\*

Limiteur de pression proportionnel NG6, piloté

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

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

Niveau de pression max. jusqu'à 80 bars

jusqu'à 180 bars

jusqu'à 315 bars

Tension d'alimentation de l'électronique de commande

Tension continue 24 V

= X

= 1X

= 80

= 180

= 315

= G24

Autres indications en texte clair

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

Z4 = Raccordement électrique Connecteur suivant DIN 43650-AM2 Prise compris dans la fourniture

N = Dispositif d'actionnement de secours

8 = Type d'aimant (courant) Courant d'aimant max. 0,8 A

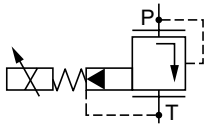
25 = Courant d'aimant max. 2,5 A

Types préférentiels

| Aimant 0,8 A          |                    | Aimant 2,5 A           |                    |
|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Type                  | Numéro de matériel | Type                   | Numéro de matériel |
| DBE6X-1X/80G24-8NZ4M  | 0 811 402 045      | DBE6X-1X/80G24-25NZ4M  | 0 811 402 040      |
| DBE6X-1X/180G24-8NZ4M | 0 811 402 044      | DBE6X-1X/180G24-25NZ4M | 0 811 402 041      |
| DBE6X-1X/315G24-8NZ4M | 0 811 402 043      | DBE6X-1X/315G24-25NZ4M | 0 811 402 042      |

Symbole

pour électronique de commande externe



## Fonctionnement, coupe

### Généralités

Les limiteurs de pression proportionnels du type DBE6X sont des valves pilotées.

L'étage pilote interne du type à cône et siège et l'étage principal du type à coulisseau sont logés dans le corps de la valve.

L'actionnement se fait par un aimant proportionnel.

L'aimant est amorti par des étranglements dans l'armature en vue de la stabilité dynamique. L'intérieur de l'aimant est en contact avec le raccord T et est rempli de fluide. La purge est possible au travers d'un bouchon fileté.

Ces valves permettent de régler la pression système à limiter en continu en fonction du courant d'aimant.

### 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 la bobine de l'aimant avec un courant PWM (PWM = modulation d'impulsions en largeur) régulé.

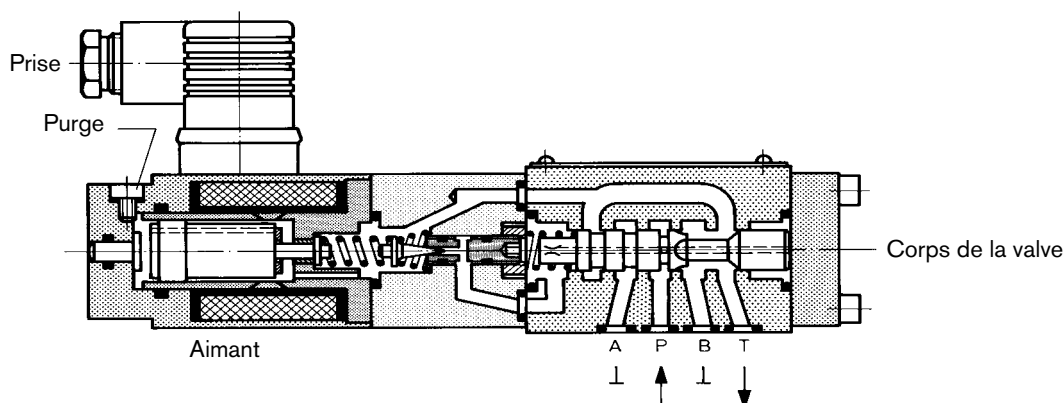
Le courant régulé est en outre modulé dans un dither de manière à ce que l'hystérésis soit faible.

L'aimant proportionnel convertit le courant en une force mécanique qui agit au travers du coulisseau sur un ressort principal dans l'étage pilote. L'étage pilote est alimenté en huile de pilotage de  $< 0,6 \text{ l/min}$  au travers d'un alésage.








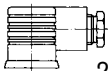
Le niveau de pression " $p_{\text{max}}$ " est fonction de la configuration du cône et de l'alésage du siège.

### Protection contre les pressions maximales

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



### Accessoires

| Type  |   |                        |          | Numéro de matériel |
|---|---|------------------------|----------|--------------------|
| (4 x)  ISO 4762-M5x30-10.9   |   | Vis à tête cylindrique |          | 2 910 151 166      |
| <div>Connecteur</div> <div></div>               | VT-SSPA1-525-20/V0  | (2,5 A)                | RF 30264 | 0 811 405 143      |
|   | VT-SSPA1-508-20/V0  | (0,8 A)                |          | 0 811 405 144      |
|   | VT-SSPA1-525-20/V0/I  | (2,5 A)                |          | 0 811 405 145      |
|   | VT-SSPA1-508-20/V0/I  | (0,8 A)                |          | 0 811 405 162      |
| <div>Module</div> <div></div>                   | VT-MSPA1-525-10/V0  | (2,5 A)                | RF 30222 | 0 811 405 127      |
|   | VT-MSPA1-508-10/V0  | (0,8 A)                |          | 0 811 405 126      |
| <div>Carte au format européen</div> <div></div> | VT-VSPA1-525-10/V0/RTP  | (2,5 A)                | RF 30109 | 0 811 405 079      |
|   | VT-VSPA1-508-10/V0/RTP  | (0,8 A)                |          | 0 811 405 081      |
| <div>Prise</div> <div><br/>2P+PE</div>   | Prise 2P+PE (M16x1,5) compris dans la fourniture<br>voir également RF 08008 |                        |          |                    |

### Appareils de test et de maintenance

Boîte de test type VT-PE-TB1, voir RF 30063

Adaptateur de mesure du courant type VT-PA-5, voir RF 30073

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques générales

|   |  |                  |
|---|--|------------------|
| Type  | Etage pilote   | Valve à siège    |
|   | Etage principal  | Valve à coulisse |
| Commande  | Aimant proportionnel sans régulation de position, amplificateur électrique externe |                  |
| 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   | 2,2              |
| 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  | mm²/s   | 20...100       |      |      |
|   | max. admissible mm²/s   | 10...800       |      |      |
| Plage de température du fluide  | °C  | -20...+80      |      |      |
| Degré de pollution maximal admissible du fluide   | Classe 18/16/13 <sup>1)</sup>   |                |      |      |
| Classe de pureté suivant ISO 4406 (c)   |   |                |      |      |
| Sens d'écoulement   | Voir symbole  |                |      |      |
| Pression de réglage max.<br>(avec $Q = 1$ l/min)  | bars  | 80             | 180  | 315  |
| Pression minimale<br>(avec $Q_{\min} = 1$ l/min)  | bars  | 7              | 8    | 10   |
| Protection contre les pressions max. mécanique, par ex. avec un courant d'aimant $I > I_{\max}$ | 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 électriques

|   |            |   |       |
|---|------------|---|-------|
| Facteur de marche relatif   | %          | FM 100                                    |       |
| Degré de protection   |            | IP 65 suivant DIN 40050 et IEC 14434/5    |       |
| Raccordement de l'aimant  |            | Prise DIN 43650/ISO 4400, M16x1,5 (2P+PE) |       |
| Valve avec type d'aimant  |            | 0,8 A                                     | 2,5 A |
| Courant d'aimant max.   | $I_{\max}$ | 0,8 A                                     | 2,5 A |
| Résistance de la bobine $R_{20}$  | $\Omega$   | 22  | 3     |
| Puissance absorbée max. avec une charge de 100 % et à la température de service | VA         | 25  | 30    |

### Caractéristiques statiques/dynamiques <sup>2)</sup>

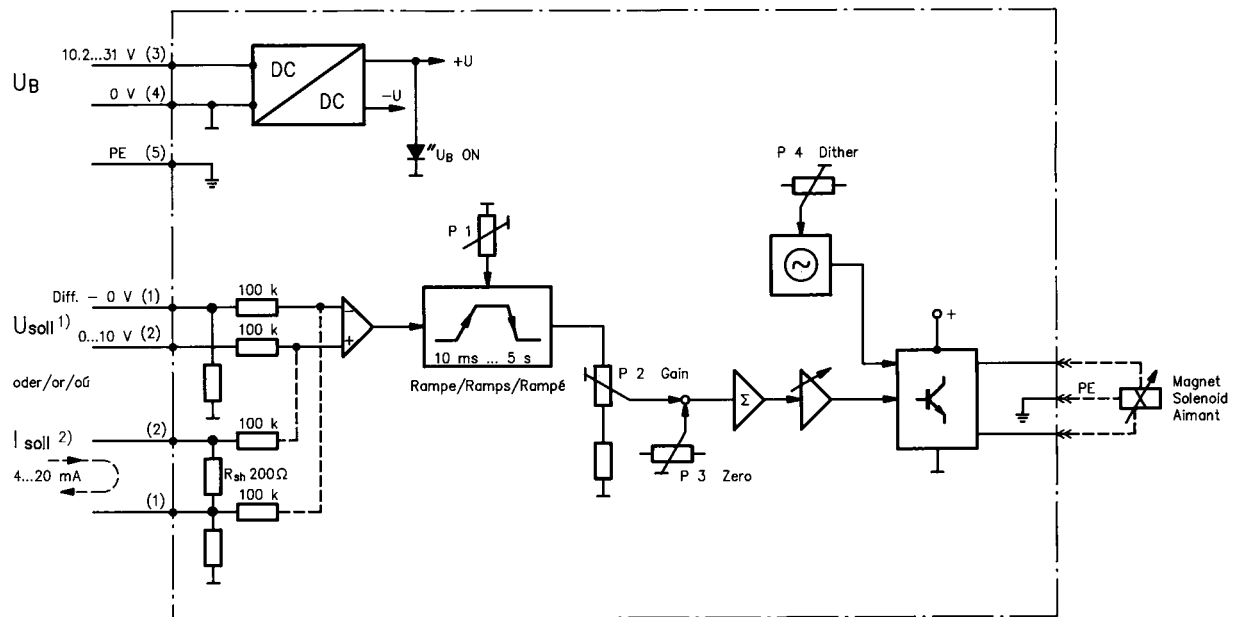
|   |    |                          |
|---|----|--------------------------|
| Hystérésis                                | %  | $\leq 4$                 |
| Seuil d'inversion                         | %  | $\leq 3$                 |
| Dispersion pour $p_{\max}$                | %  | $\leq 10$                |
| Temps de réponse pour une course de 100 % | ms | Marche 200 / Arrêt < 250 |

<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.

<sup>2)</sup> Toutes les caractéristiques sont données en liaison avec les amplificateurs électriques 0 811 405 079 pour l'aimant 2,5 A et 0 811 405 081 pour l'aimant 0,8 A.

## Valve avec électronique de commande externe (connecteur, RF 30264)

### Schéma synoptique/brochage



1) Variante avec signal 0...+10 V

2) Variante avec signal 4...20 mA

### Raccordement/tarage

P1 – temps de rampe

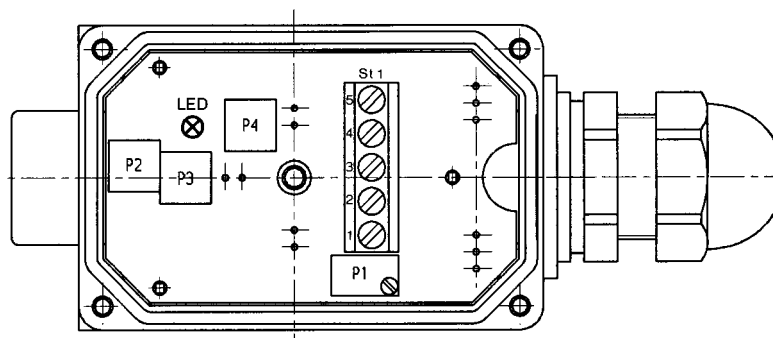
P2 – sensibilité

P3 – zéro

P4 – fréquence dither

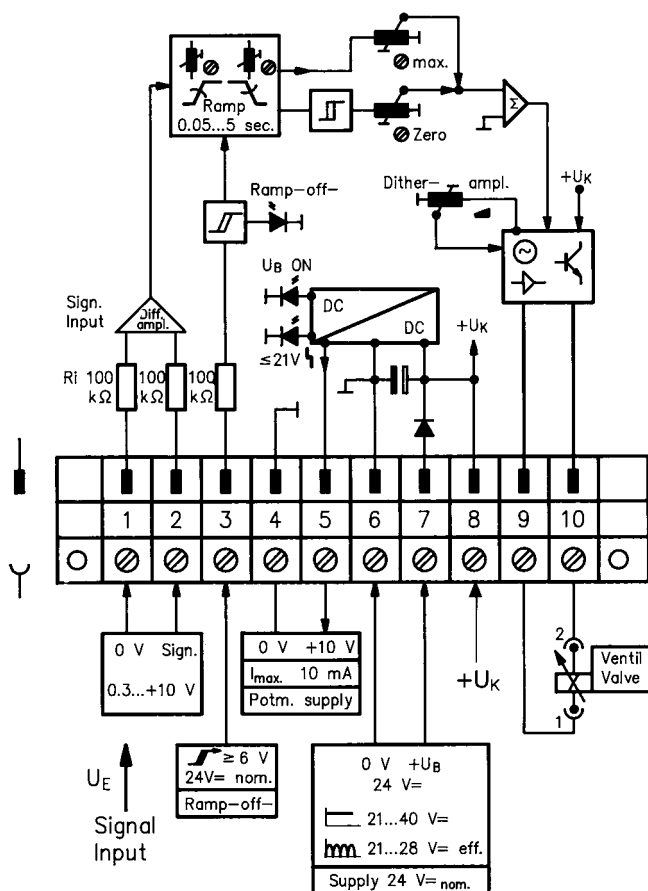
St1 – borne

Indicateur LED  $U_B$

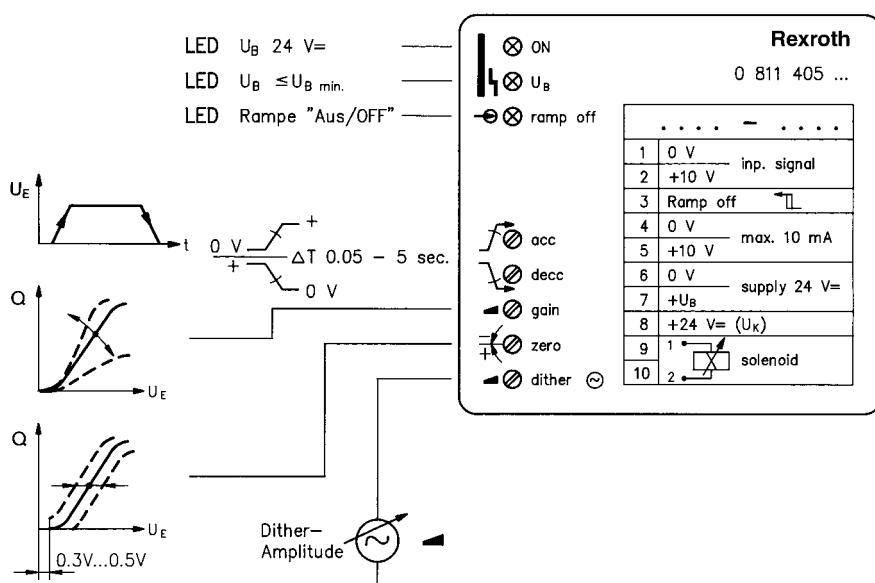


## Valve avec électronique de commande externe (module, RF 30222)

### Schéma synoptique/brochage

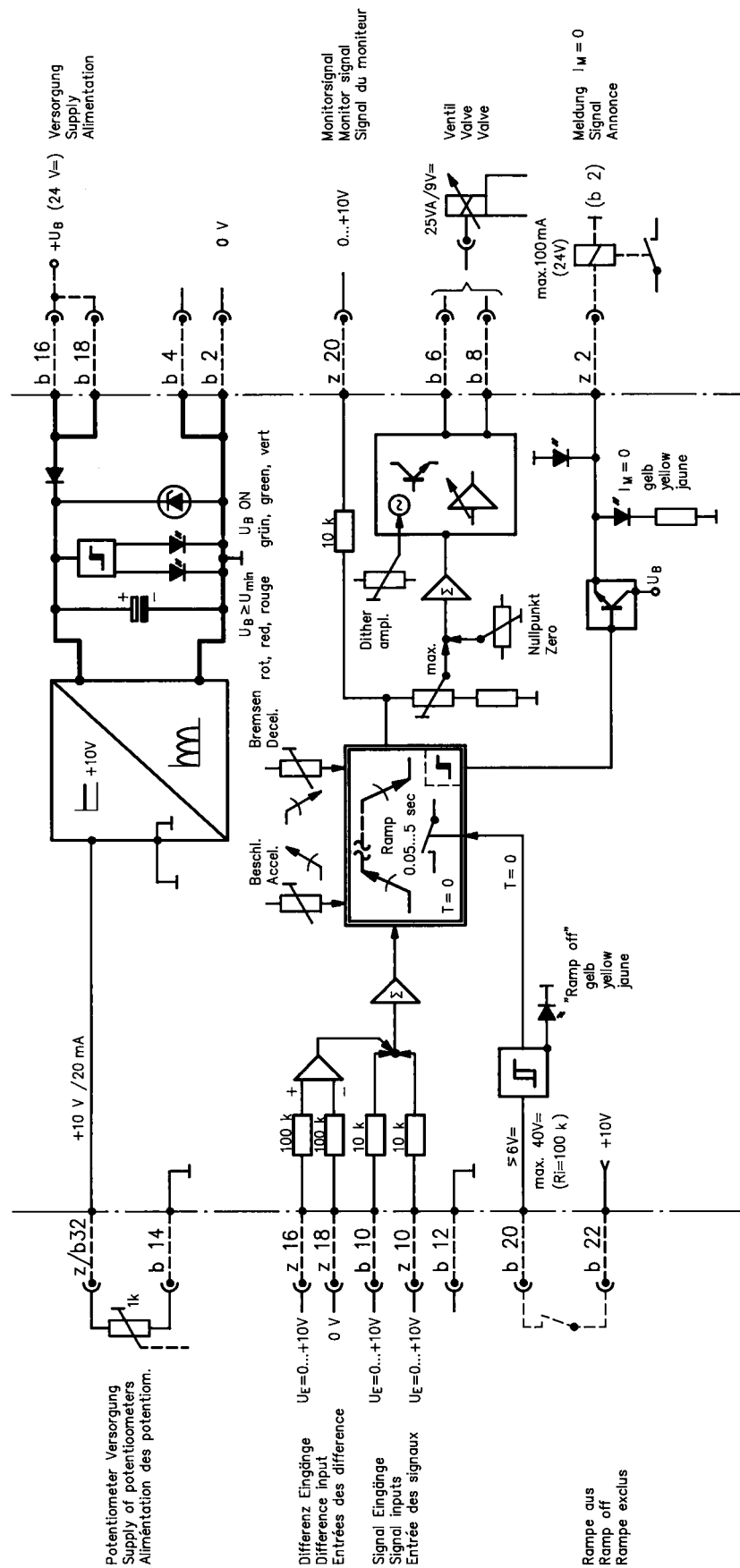


### Vue de l'avant/tarage



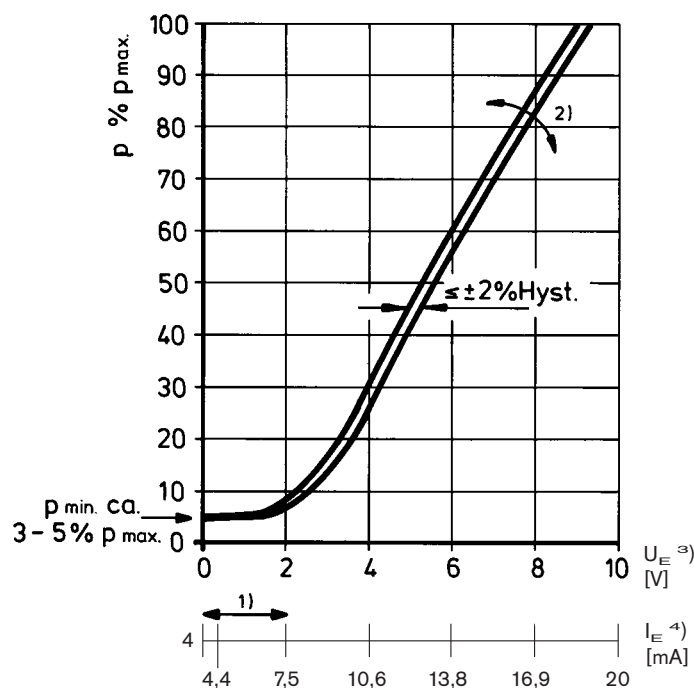
**Valve avec électronique de commande externe** (carte au format européen, RF 30109)

### Schéma synoptique/brochage



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

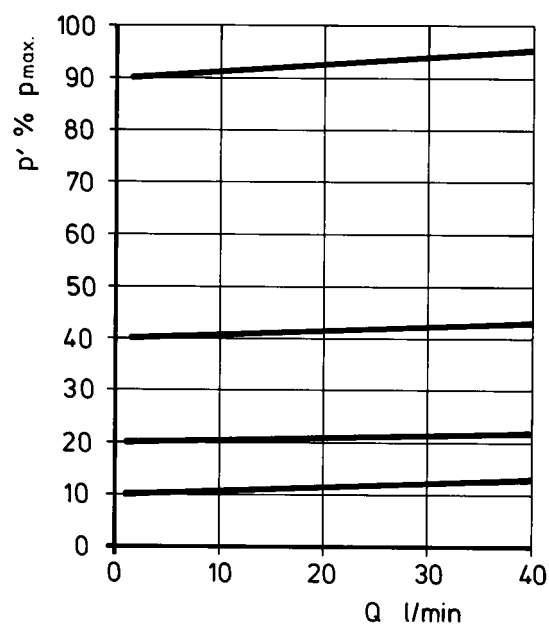
Pression dans le raccord P en fonction de la valeur de consigne



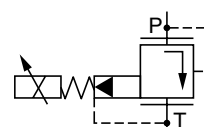
### Amplificateur

- 1) Tarage du zéro
- 2) Tarage de la sensibilité
- 3) Version:  $U_E = 0 \dots +10 \text{ V}$
- 4) Version:  $I_E = 4 \dots 20 \text{ mA}$

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

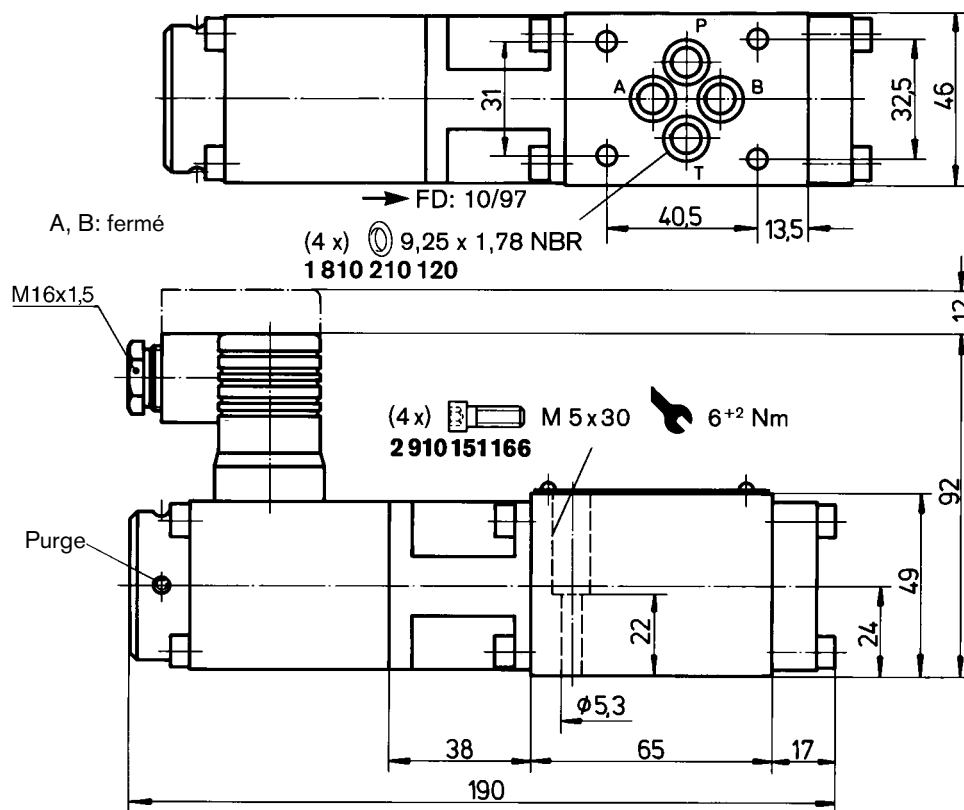


Pression de réglage  
 $p' = f(Q_{P-T})$

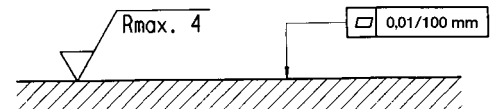




## Cotes d'encombrement (cotes nominales en mm)



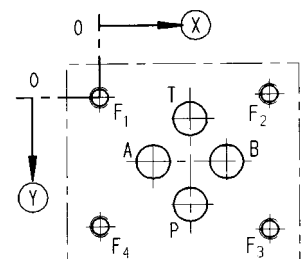
Qualité de surface  
nécessaire du support



### 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  $\varnothing$   
métal non ferreux 2 x  $\varnothing$



|   | 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> |

## 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.

## Notes

---