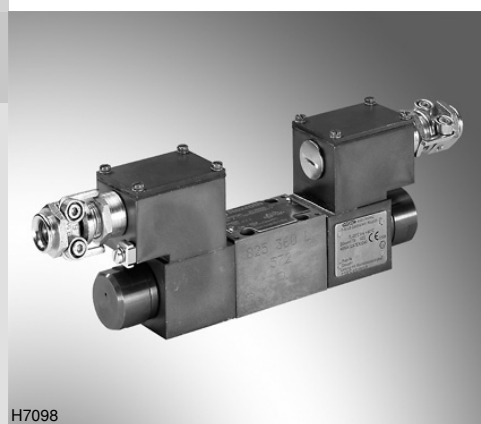


# Réducteur de pression proportionnel à 3 voies

**RF 29184-XE-B2/09.13**  
Remplace: 12.03

**Type 3DREP 6 ../..XE...**

Calibre 6  
Série 2X  
Pression de service maximale 100 bars  
Débit maximal 15 l/min



H7098

Figure similaire

**Appareils ATEX**  
**Pour atmosphères explosibles**

**Partie II Notice**



## Remarques relatives à la protection antidéflagrante:

- Domaine d'application selon la Directive sur la protection antidéflagrante 94/9/CE: **II 2G**
- Type de protection de l'électroaimant de distributeur:  
Ex e mb IIC T4 Gb selon  
EN 60079-7:2007/EN 60079-18:2009

Particularités pour les distributeurs résistants à l'eau de mer

- Les surfaces extérieures du corps du distributeur sont galvanisées.
- La résistance à l'eau de mer est définie par la codification "J".

## Ce que vous devez savoir sur cette notice d'utilisation

La présente notice d'utilisation est valable pour les valves Rexroth à construction antidéflagrante et se compose des trois parties suivantes:

Partie I Informations générales 07010-X-B1

Partie II Notice 29184-XE-B2

Partie III Instructions spécifiques au produit 29184-XE-B3

**Notice d'utilisation 29184-XE-B0**

D'autres informations relatives à la manipulation correcte des produits hydrauliques Rexroth se trouvent dans notre brochure "Informations générales sur les produits hydrauliques" 07008.

## Table des matières

---

| Contenu                                             | Page |
|-----------------------------------------------------|------|
| Caractéristiques                                    | 2    |
| Codification et fourniture                          | 3    |
| Symboles                                            | 3    |
| Fonctionnement, coupe                               | 4    |
| Caractéristiques techniques                         | 5    |
| Remarques relatives à la protection antidéflagrante | 6    |
| Raccordement électrique                             | 7    |
| Courbes caractéristiques                            | 8    |
| Dimensions                                          | 9    |
| Conditions de montage                               | 10   |

## Caractéristiques

---

- Réducteur de pression proportionnel à commande directe par électroaimant pour utilisation conforme dans des atmosphères explosibles
- Pour montage à embases empilables:  
Position des orifices selon ISO 4401-03 -02-05
- Embases de distribution livrables en tant que modèle FE/ZN (voir page 9)
- Électroaimants à tension continue manœuvrés dans un bain d'huile
- Bobine magnétique orientable à 90°
- Raccordement électrique en tant que raccordement individuel avec passe-câble à vis

## Codification et fourniture

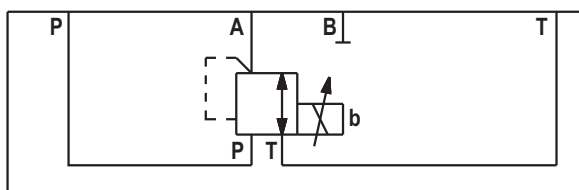
| 3DREP                                                                      |  | 6    | -2X/ | E | G24 | XE | J /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|--|------|------|---|-----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calibre = 6                                                                |  |      |      |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Symboles (simplifiés)                                                      |  |      |      |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            |  | = A  |      |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            |  | = B  |      |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            |  | = C  |      |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Série 20 à 29<br>(20 à 29: Cotes de montage et de raccordement inchangées) |  | = 2X |      |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Palier de pression 16 bars                                                 |  | = 16 |      |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Palier de pression 25 bars                                                 |  | = 25 |      |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Palier de pression 45 bars                                                 |  | = 45 |      |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            |  |      |      |   |     |    | <b>M =</b> Joints NBR <sup>1)</sup><br><b>V =</b> Joints FKM<br><b>Remarque:</b><br>Tenir compte de l'aptitude des fluides hydrauliques utilisés pour les joints!<br><br><b>J =</b> Protection de la surface Résistant à l'eau de mer, galvanisé<br><br><b>XE =</b> Protection antidéflagrante "sécurité augmentée", pour plus de détails, voir les remarques relatives à la protection antidéflagrante à la page 6<br><br><b>Tension d'alimentation de l'électronique de pilotage</b><br><b>G24 =</b> Tension continue 24 V<br><b>E =</b> Électroaimant proportionnel |

**Compris dans la fourniture:**

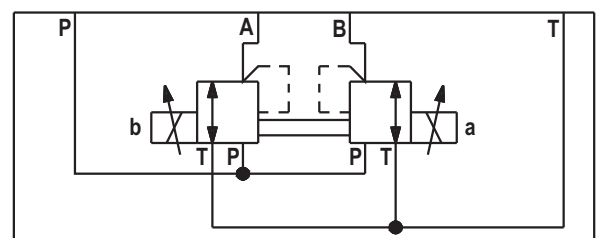
## Manuel d'utilisation du distributeur avec déclaration de conformité dans la Partie III

<sup>1)</sup> Convient pour les huiles minérales (HL, HLP) selon la DIN 51524

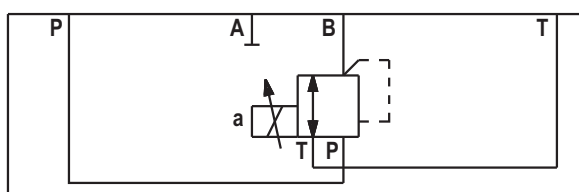
## Symboles

Type 3DREP.. 6 **A** 2X/... (exhaustif)

Type 3DREP.. 6 **C** 2X/... (exhaustif)



Type 3DREP.. 6 **B** 2X/... (exhaustif)



## Fonctionnement, coupe

Le réducteur de pression à 3 voies du type 3DREP 6.. est commandé directement par des électroaimants proportionnels. Il transforme un signal d'entrée électrique en un signal de sortie de pression proportionnel.

Les électroaimants proportionnels sont des électroaimants réglables à tension continue manœuvrés dans un bain d'huile. Le pilotage des électroaimants est assuré par une électronique de pilotage externe.

### Structure:

Le distributeur se compose essentiellement:

- Boîtier (1) avec surface de raccordement
- Tiroir de distribution (2) avec touches de mesure de pression (3 et 4)
- Électroaimants (5 et 6) avec filet central

### Description fonctionnelle:

Le réglage de la pression dans A ou B est assuré par les électroaimants proportionnels. L'importance de la pression dépend du courant.

En cas d'électroaimants (5, 6) au repos, le tiroir de distribution (2) est maintenu en position médiane par les ressorts de pression (8). Les orifices A et B sont connectés avec T de sorte que le fluide hydraulique peut librement s'écouler au réservoir.

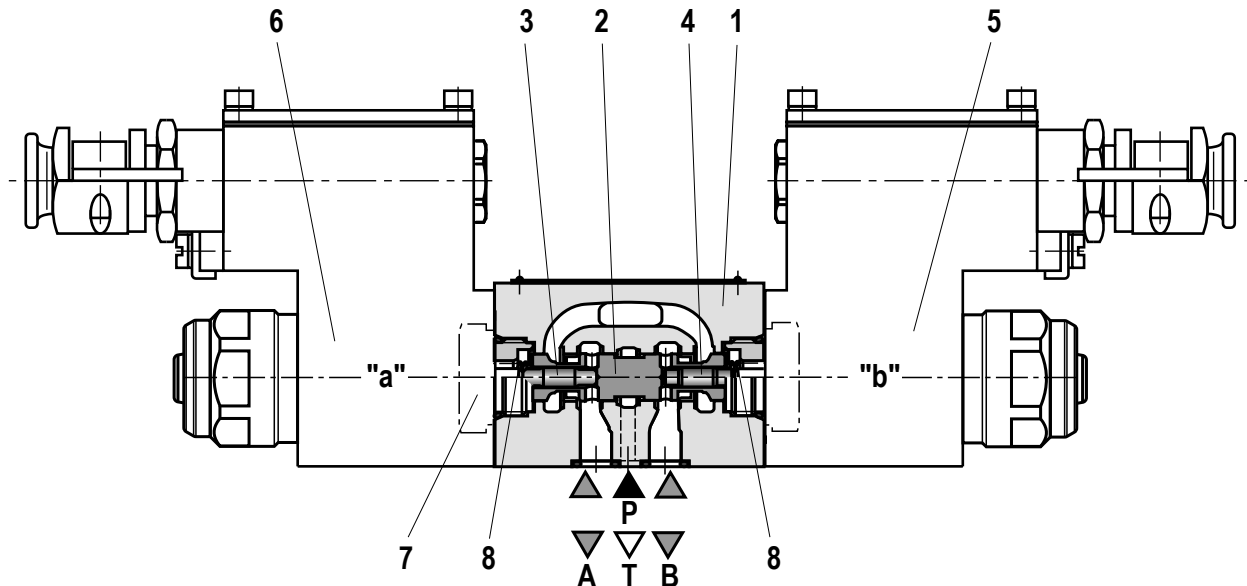
Par le pilotage d'un électroaimant proportionnel, p.ex. électroaimant "b" (5), la touche de mesure et le tiroir de distribution (2) sont déplacés à gauche. Cela permet d'ouvrir la liaison de P vers A et de B vers T avec une caractéristique de débit progressive via les sections de type d'obturateur. Avec la surface de la touche de mesure de pression (3), la pression se constituant dans le canal A agit sur le tiroir de distribution et contre la force magnétique. La touche de mesure de pression (3) s'appuie sur l'électroaimant "a". Si la pression dépasse la valeur réglée sur l'électroaimant "b", le tiroir de distribution (2) est repoussé contre la force magnétique et connecte A avec T jusqu'à ce que la pression réglée soit rétablie. La pression est proportionnelle au courant d'électroaimant.

Après la désactivation de l'électroaimant, le tiroir de distribution (2) est remis en position médiane par les ressorts de pression (8).

### Remarque:

En ce qui concerne les modèles de distributeur 3DREP 6 C seulement un électroaimant doit être piloté à la fois.

## Type 3DREP 6..2X../..XE..



### Distributeur avec deux positions de commutation

(type 3DREP 6...A...)

En principe, le fonctionnement de ce modèle de distributeur correspond à celui du distributeur avec trois positions de commutation. Ce distributeur à 2 positions de commutation n'est toutefois équipé que d'un électroaimant "b" (5). Au lieu du 2<sup>ème</sup> électroaimant proportionnel, il y a un bouchon fileté (7).

### Remarque:

Prévenir le vidage de la conduite du réservoir. En cas de conditions de montage correspondantes, un distributeur de précharge doit être monté (pression de précharge d'env. 2 bars).

## Caractéristiques techniques

### générales

|                                  |            |                                       |
|----------------------------------|------------|---------------------------------------|
| Position de montage              |            | Quelconque; de préférence horizontale |
| Plage de température de stockage | °C         | -20... +50                            |
| Plage de température ambiante    | °C         | -20 ... +60                           |
| Poids                            | 3DREP6 A/B | kg 2,7                                |
|                                  | 3DREP6 C   | kg 4,4                                |
| Protection de la surface         |            | Galvanisé                             |

### hydrauliques

|                                                                                                  |           |                    |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plage de pression de service                                                                     | Orifice P | bars               | 20 ... 100 pour palier de pression 16                                                                                       |
|                                                                                                  |           | bars               | 30 ... 100 pour palier de pression 25                                                                                       |
|                                                                                                  |           | bars               | 50 ... 100 pour palier de pression 45                                                                                       |
|                                                                                                  | Orifice T | bars               | 0 ... 30                                                                                                                    |
| Débit maximal P → A ou P → B                                                                     |           | l/min              | 15 ( $\Delta p = 50$ bars) voir les courbes caractéristiques à la page 7                                                    |
| Fluide hydraulique                                                                               |           |                    | Huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524<br>Autres fluides hydrauliques sur demande!<br>Température d'inflammation > 180 °C |
| Plage de température du fluide hydraulique                                                       |           | °C                 | -20 ... +80 (joints NBR)                                                                                                    |
|                                                                                                  |           |                    | -15 ... +80 (joints FKM)                                                                                                    |
| Plage de viscosité                                                                               |           | mm <sup>2</sup> /s | 20 ... 380 (de préférence 30 ... 46)                                                                                        |
| Degré de pollution maximal admissible du fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c) |           |                    | Indice 17/15/12 <sup>1)</sup>                                                                                               |
| Hystérésis                                                                                       |           | %                  | ≤ 6                                                                                                                         |
| Répétabilité                                                                                     |           | %                  | ≤ 2                                                                                                                         |
| Sensibilité                                                                                      |           | %                  | ≤ 1                                                                                                                         |
| Écart d'inversion                                                                                |           | %                  | ≤ 2                                                                                                                         |

### électriques

|                                   |    |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de tension                   |    | Courant continu ou signal commandé par modulation de largeur d'impulsions avec une tension d'impulsion ≤ 28 V et une fréquence ≥ 160 Hz jusqu'à 500 Hz au maximum |
| Type de signal                    |    | Analogique                                                                                                                                                        |
| Courant maximal par électroaimant | A  | 1,03                                                                                                                                                              |
| Facteur de marche                 | %  | 100                                                                                                                                                               |
| Température de la bobine          | °C | jusqu'à 125                                                                                                                                                       |

<sup>1)</sup> Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Un filtrage efficace évite les défauts tout en augmentant la longévité des composants. Pour le choix des filtres, voir [www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter).

## Remarques relatives à la protection antidéflagrante

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Domaine d'application selon la Directive sur la protection antidéflagrante 94/9/CE               | II 2G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Type de protection du distributeur selon l'EN 13463-1:2009 / EN 13463-5:2011                     | c T4 X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Type de protection de l'électroaimant du distributeur selon l'EN 60079-7:2007 / EN 60079-18:2009 | Ex e mb IIC T4 Gb <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Certificat d'examen de type de l'électroaimant                                                   | KEMA 02ATEX2240 X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| "IECEx Certificate of Conformity" électroaimant                                                  | IECEx DEK 12.0068X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Conditions d'utilisation particulières pour l'utilisation sûre                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– En cas de montage en batterie, qu'un seul électroaimant doit être alimenté en courant à la fois par tous les distributeurs.</li> <li>– En ce qui concerne les distributeurs avec deux électroaimants, au maximum l'un des électroaimants doit être alimenté en tension à n'importe quel moment.</li> <li>– Pour le service, il faut uniquement utiliser du courant continu ou un signal commandé par modulation de largeur d'impulsions avec une tension d'impulsion <math>\leq 28</math> V et une fréquence <math>\geq 160</math> Hz jusqu'à 500 Hz au maximum.</li> </ul> |

## Électronique de pilotage externe <sup>2)</sup>

|                                                                                                                                         |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Module amplificateur pour le pilotage de distributeurs proportionnels à protection antidéflagrante 4WRA...XE, 3DREP 6...XE et 4WRZ...XE | VT-MSPA2-200-1X/V0/0 selon la notice 30228-200 |
| Module pour la surveillance et la limitation des courants d'électroaimant sur les distributeurs proportionnels                          | VT-MUXA2-2-1X/V0/1A selon la notice 30290      |

<sup>1)</sup> Température de la surface > 50 °C, prévoir une protection contre le contact

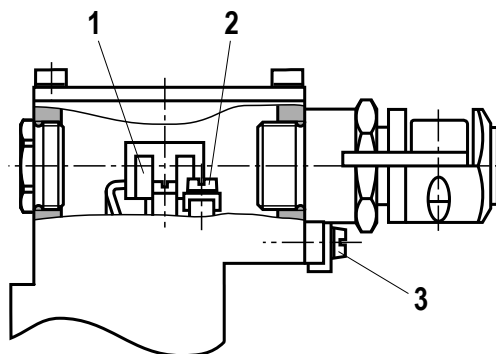
<sup>2)</sup> **Remarque:**

Pour la surveillance du courant d'électroaimant, il faut prévoir un circuit de surveillance. Nous recommandons d'exploiter les distributeurs en utilisant les sous-ensembles mentionnés ici.

## Raccordement électrique

L'électroaimant du distributeur avec certificat d'examen de type est équipé d'une boîte de connexions et d'un passe-câble à vis homologué.

Le raccordement s'effectue indépendamment de la polarité.



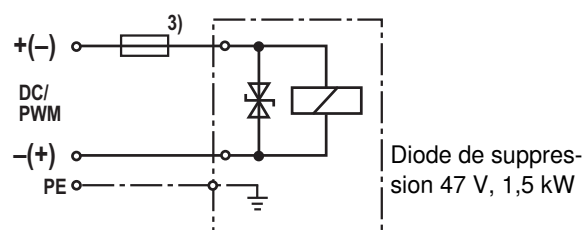
### Remarque:

En amont de chaque électroaimant de distributeur, il faut installer un coupe-circuit conforme au courant nominal selon les normes DIN 41571 et EN / IEC 60127 (au max.  $3 \times I_{nom.}$ ).

La puissance de coupure du coupe-circuit doit être égale au courant de court-circuit prévisible pour la source d'alimentation.

Le courant de court-circuit prévisible de la source d'alimentation doit égaliser au maximum 1500 A

Ce coupe-circuit ne peut être monté qu'à l'extérieur de l'atmosphère explosible ou doit être réalisé en tant que modèle antidéflagrant.



<sup>3)</sup> Fusible en amont recommandé  
Caractéristique à action demi-retardée selon la DIN 41571; 1,25 A

### Propriétés des bornes de raccordement

| Position | Fonctionnement                                | Section du conducteur raccordable                                               |
|----------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Raccordement de la tension de service         | Unifilaire 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup><br>Fil fin 0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| 2        | Raccordement de la terre                      | Unifilaire, au max. 2,5 mm <sup>2</sup><br>Fil fin, au max. 1,5 mm <sup>2</sup> |
| 3        | Raccordement du conducteur d'équipotentialité | Unifilaire 4 ... 6 mm <sup>2</sup><br>Fil fin 4 mm <sup>2</sup>                 |

### Passe-câble à vis

|                                   |                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| Homologation                      | II 2G Ex e IIC Gb                           |
| Raccord fileté                    | M20 x 1,5                                   |
| Type de protection selon EN 60529 | IP66 <sup>1)</sup>                          |
| Diamètre du câble                 | mm 9 ... 11                                 |
| Étanchéité                        | Étanchéité assurée par enveloppe extérieure |

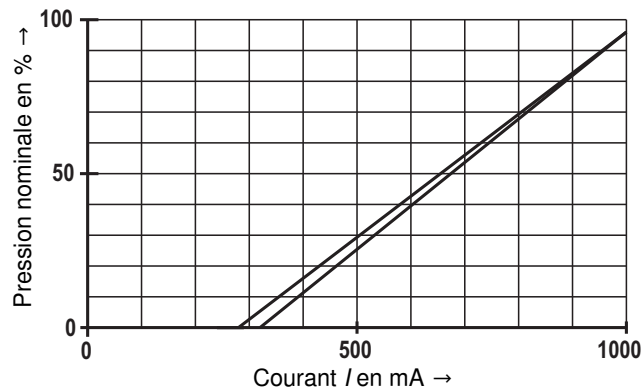
### Ligne de raccordement

|                      |                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Type de câble        | Câbles <b>non blindés</b> (étanchéité assurée par enveloppe extérieure) |
| Plage de température | °C -30 ... > +110                                                       |

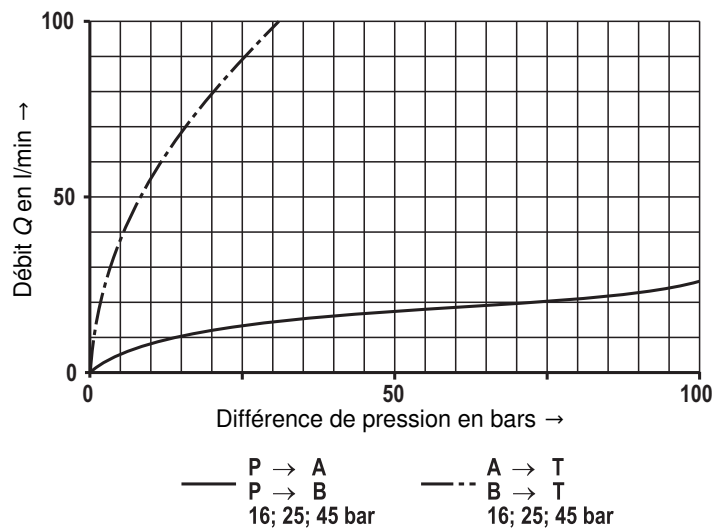
<sup>1)</sup> En cas de montage correct

## Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ et $p = 100\text{ bars}$ )

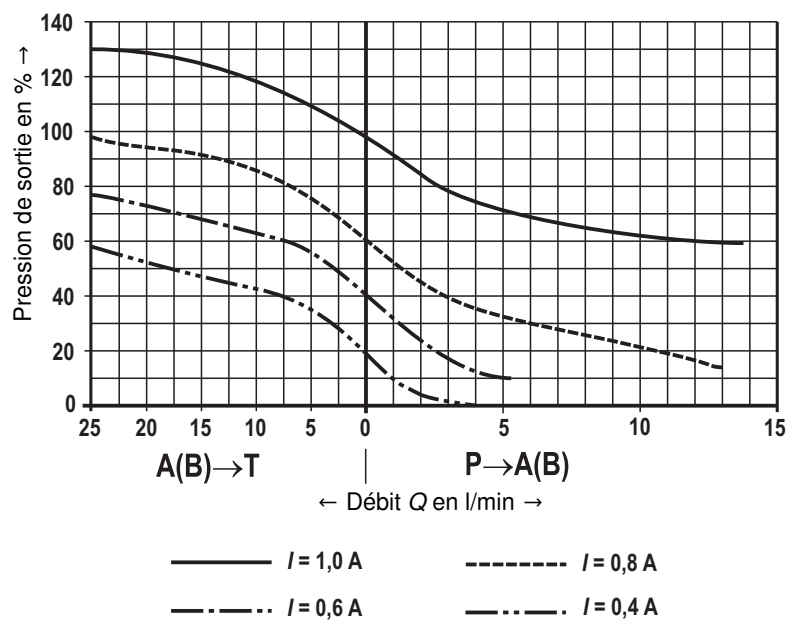
Paliers de pression de 16, 25 et 45 bars



Paliers de pression de 16, 25 et 45 bars

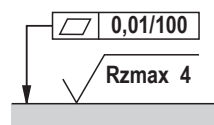
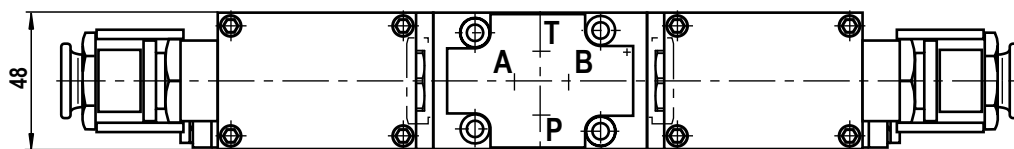
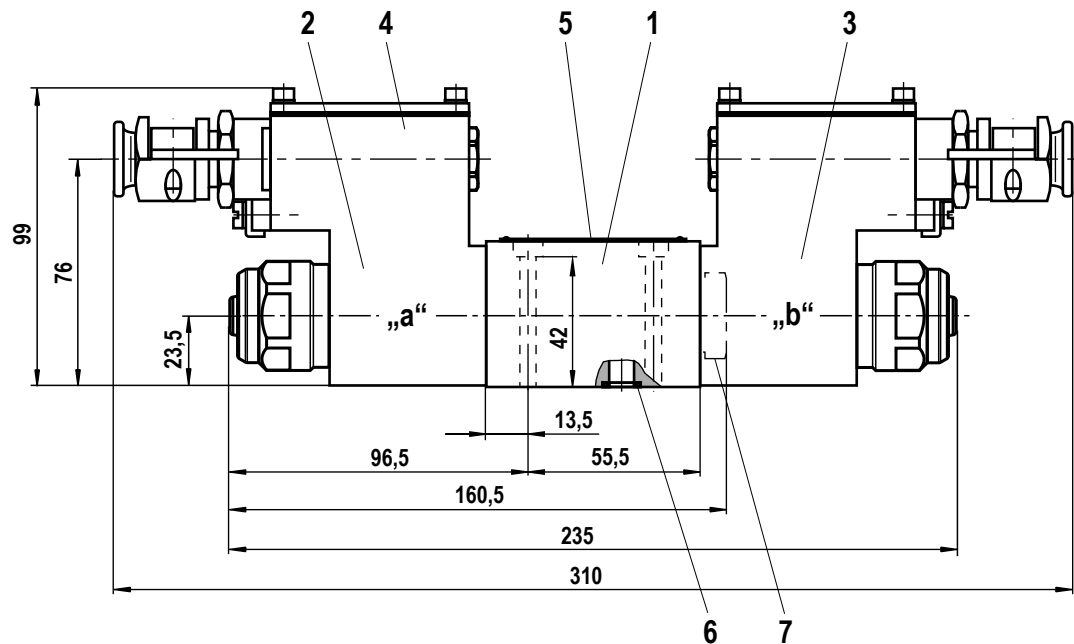


Dépendance entre la pression et le débit

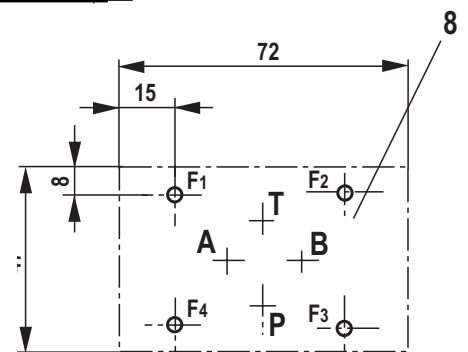




## Dimensions (cotes en mm)



Qualité requise pour la surface  
d'appui du distributeur



- 1 Corps du distributeur
- 2 Électroaimant proportionnel "a"
- 3 Électroaimant proportionnel "b"
- 4 Boîte de connexions
- 5 Plaque signalétique
- 6 Joints identiques pour A, B, P et T
- 7 Bouchon fileté pour distributeur à un électroaimant  
(2 positions de commutation, modèle A ou B)
- 8 Position des orifices selon ISO 4401-03-02-0-05

### Vis de fixation du distributeur

Pour des raisons de stabilité, il faut exclusivement utiliser les vis de fixation du distributeur suivantes:

#### 4 vis à tête cylindrique

ISO 4762-M5x50-10.9-f1Zn-240h-L

(coefficient de frottement 0,09 – 0,14 selon VDA 235-101)

Réf. article **R913000064**

(à commander séparément)

### Embases de distribution

(sans trou de fixation)

G 341/01 FE/ZN (G1/4)

G 342/01 FE/ZN (G3/8)

G 502/01 FE/ZN (G1/2)

ayant les dimensions selon la notice 45052  
(à commander séparément)

### Remarque:

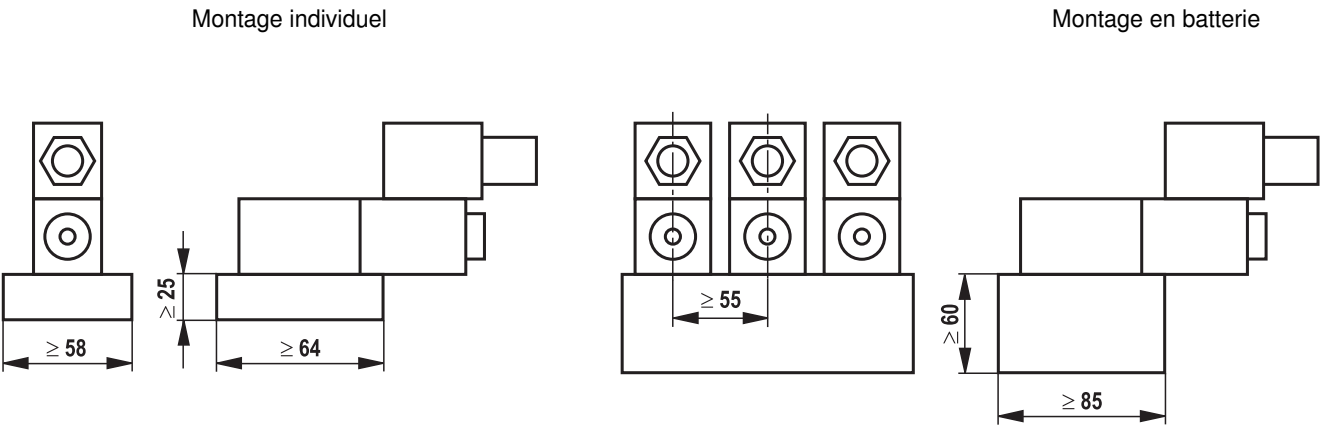
Les embases de distribution ne sont pas des composants au sens de la directive 94/9/CE et peuvent être utilisées après l'évaluation du risque d'inflammation par le constructeur de l'installation complète.

Les modèles G...FE/ZN sont exempts d'aluminium et de magnésium et sont galvanisés.

Conditions de montage (cotes en mm)

|                                                                | Montage individuel                                           | Montage en batterie                            |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Cotes de l'embase de distribution                              | Cotes minimales<br>Longueur ≥ 64, largeur ≥ 58, hauteur ≥ 25 | Section minimale<br>Hauteur ≥ 60, largeur ≥ 85 |
| Conductibilité thermique de l'embase de distribution           | ≥ 38 W/mK (EN-GJS-500-7)                                     |                                                |
| Distance minimale entre les axes longitudinaux du distributeur | ≥ 55 mm                                                      |                                                |

Schéma de principe



**Remarque:**  
En cas de montage en batterie, qu'un seul électroaimant doit être alimenté en courant à la fois par tous les distributeurs.

## Notes

---

Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Allemagne  
Téléphone +49 (0) 93 52 / 18-0  
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.

## Notes

---