

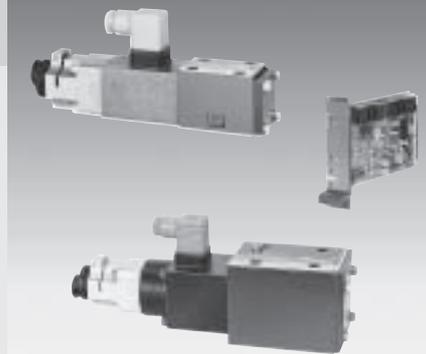
Servo-distributeur 4/2 avec recouvrement positif Régulation de position (Lvdt AC/AC)

RF 29020/08.05
Remplace: 01.05

1/14

Type 4WRP..EA..

NG6, 10
Série d'appareils 1X
Pression de service maximale P, A, B 315 bar, T 250 bar
Débit nominal 8...28 l/min (NG6), 16...63 l/min (NG10)



Tables des matières

| Sommaire | Page |
|-----------------------------------|----------|
| Particularités | 1 |
| Codification | 2 |
| Types préférentiels | 2 |
| Fonctionnement, coupe, symboles | 3 et 4 |
| Caractéristiques techniques | 5 et 6 |
| Amplificateur de pilotage externe | 7 et 8 |
| Courbes caractéristiques | 9 à 11 |
| Cotes d'encombrement | 12 et 13 |

Particularités

- Distributeurs NG6, NG10 à commande directe avec recouvrement positif et amplificateur de valve externe
- Commande électrique à un aimant, symbole E
- Electroaimant de régulation avec régulation de position (Lvdt AC/AC)
- Utilisation pour commandes électrohydrauliques dans des installations de production
- Pour montage sur embase, plan de pose NG6 selon ISO 4401-03-02-0-94 et NG10 avec orifice «L» supplémentaire selon ISO 4401-05-06-0-94
- Amplificateur de pilotage externe (à commander séparément), voir feuille de catalogue RF 30052 et RF 30054
- Embases selon feuille de catalogue, NG6 RF 45053, NG10 RF 45055 (à commander séparément)
- Prise pour l'électroaimant et le capteur de position compris dans la fourniture

Variantes sur demande

- Pour applications de série
- Symboles spéciaux et courbes caractéristiques

Codification

4WRP | | | **E** | **A** | | | **S** - **1X** / **G24** | **Z4** / **M** | *

Pour amplificateur de pilotage externe = sans désignation

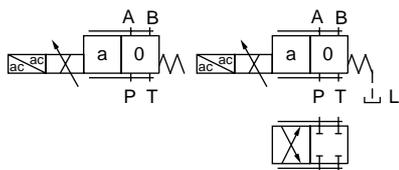
NG6 = 6
NG10 = 10

Symboles

Distribution 4/2

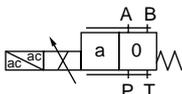
NG6

NG10¹⁾



= E

Côté du capteur de position inductif



(Standard) = A

¹⁾ Type 4WRP10

Plan de pose avec orifice «L» supplémentaire

Autres indications en texte clair

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

Z4 = **Branchement électrique** avec connecteur d'appareil selon DIN 43560-AM2 **avec** connecteur femelle Connecteur femelle compris dans la fourniture

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

1X = Série d'appareils (cotes de montage et de raccordement inchangées)

S = **Caractéristique de débit** progressive

Débit nominal pour différence de pression à la valve de 10 bar (5 bar/arête de distribution)

| NG6 | NG10 |
|----------------------|----------------------|
| 08 = 8 l/min | 16 = 16 l/min |
| 16 = 16 l/min | 32 = 32 l/min |
| 28 = 28 l/min | 63 = 63 l/min |

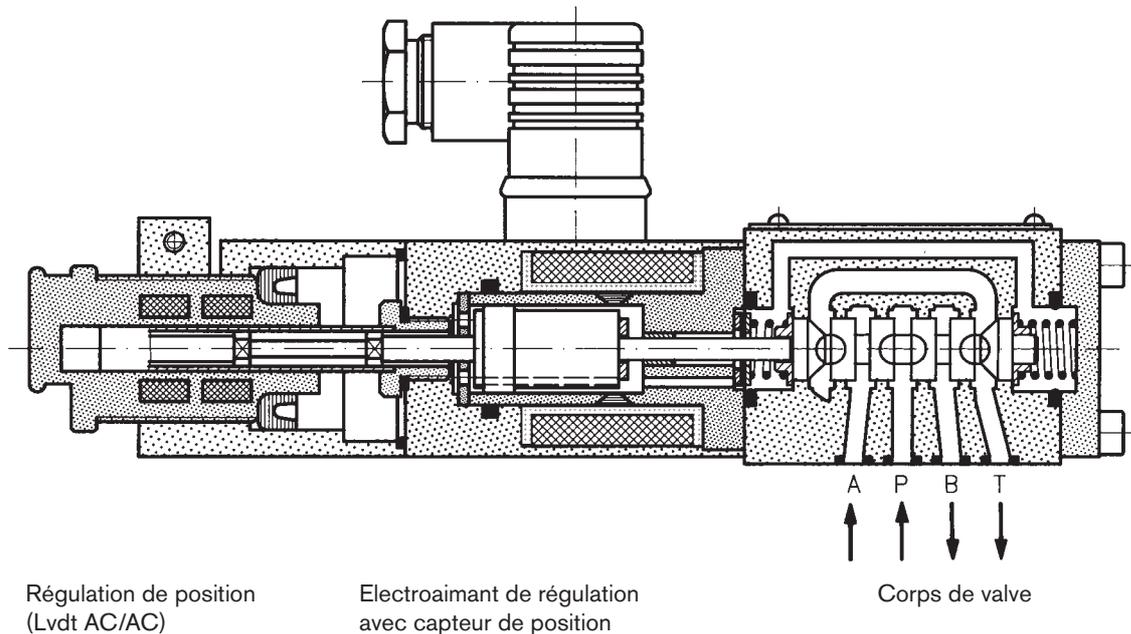
Types préférentiels

| Type 4WRP6 | Référence | Type 4WRP10 | Référence |
|----------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| 4WRP6EA08S-1X/G24Z/M755 *) | 0 811 403 100 | 4WRP10EA16S-1X/G24Z/M | 0 811 403 003 |
| 4WRP6EA16S-1X/G24Z/M755 *) | 0 811 403 101 | 4WRP10EA32S-1X/G24Z/M | 0 811 403 002 |
| 4WRP6EA28S-1X/G24Z/M | 0 811 403 126 | 4WRP10EA63S-1X/G24Z/M | 0 811 403 001 |

*) Courbe caractéristique progressive, avec encoche triangulaire (standard = encoche demi-ronde)

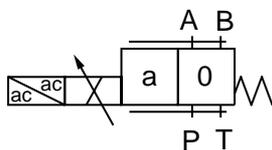
Fonctionnement, coupe

Type 4WRP6E..

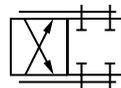


Symboles

Capteur de position: côté A



..E..



Accessoires

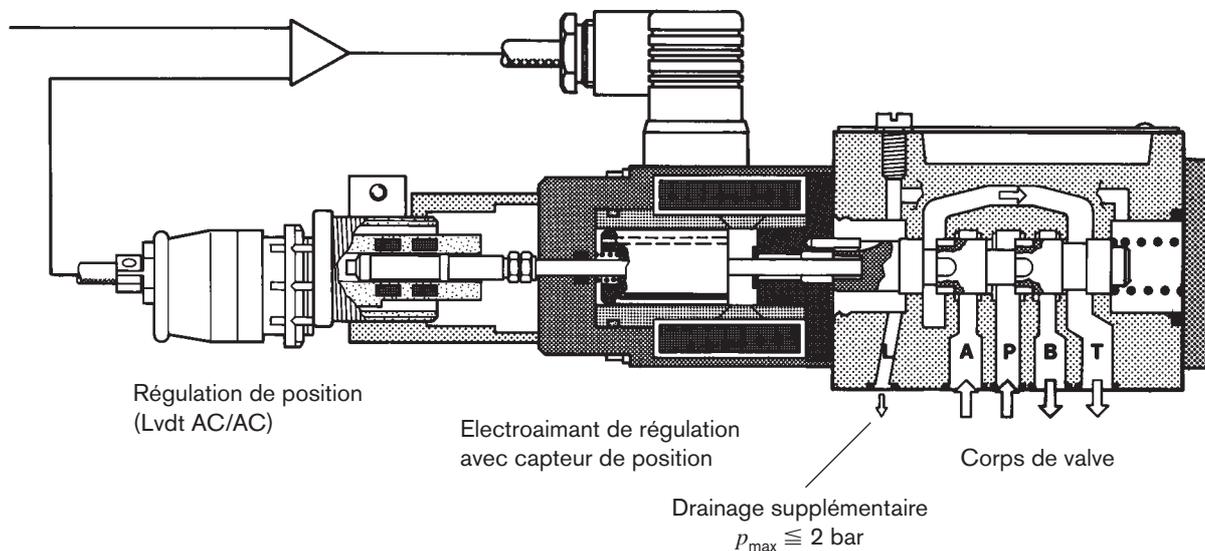
| | | |
|---------------------------|--|---------------|
| (4x) ISO 4762-M5x30-10.9 | Vis de fixation | 2 910 151 166 |
| | VT-VRPA1-527-10/V0/QV, voir RF 30052 | 0 811 405 098 |
| | VT-VRPA1-527-10/V0/QV-RTP, voir RF 30054 | 0 811 405 103 |
| | VT-VRPA1-527-10/V0/QV-RTS, voir RF 30056 | 0 811 405 177 |
| | Prise 2P+PE (M16x1,5) et 3P (Pg7) compris dans la fourniture, voir également RF 08008 | |

Appareils de test et de service

- Coffret de test type VT-PE-TB1, voir RF 30063
- Adaptateur de test type VT-PA-3, voir RF 30070

Fonctionnement, coupe

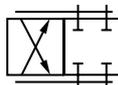
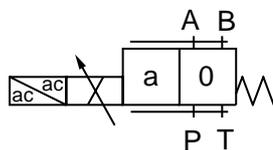
Type 4WRP10E..



Symboles

Capteur de position: côté A

..E..



Accessoires

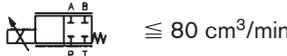
| | | |
|---------------------------|--|---------------|
| (4x) ISO 4762-M6x35-10.9 | Vis de fixation | 2 910 151 207 |
| | VT-VRPA1-537-10/V0/QV, voir RF 30052 | 0 811 405 099 |
| | VT-VRPA1-537-10/V0/QV-RTP, voir RF 30054 | 0 811 405 104 |
| | VT-VRPA1-537-10/V0/QV-RTS, voir RF 30056 | 0 811 405 178 |
| | Prise 2P+PE (M16x1,5) et 3P (Pg7) compris dans la fourniture, voir également RF 08008 | |

Appareils de test et de service

- Coffret de test type VT-PE-TB1, voir RF 30063
- Adaptateur de test type VT-PA-3, voir RF 30070

Caractéristiques techniques (type 4WRP6EA..)

| Générales | |
|-------------------------------|---|
| Construction | Distributeur à tiroir |
| Commande | Aimant à action proportionnelle avec régulation de position, amplificateur électrique externe |
| Raccordement | Embase selon plan de pose NG6 (ISO 4401-03-02-0-94) |
| Position de montage | indifférente |
| Plage de température ambiante | °C -20...+50 |
| Masse | kg 2,2 |
| 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, autres fluides sur demande |
| Plage de viscosité | conseillée mm ² /s 20...100 |
| | max. admissible mm ² /s 10...800 |
| Plage de température du fluide | °C -20...+80 |
| 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 $\Delta p = 5$ bar par arête ²⁾ | l/min 8 16 28 |
| Pression de service max. | bar Orifices P, A, B: 315 |
| Pression max. | bar Orifice T: 250 |
| Fuites internes/arête de distribution $I_m = 0$ ($\Delta p = 100$ bar) |  $\leq 80 \text{ cm}^3/\text{min}$ |

| Electriques | |
|--|--|
| Facteur de marche réelle | % FM 100 |
| Tension d'alimentation | 24 V _{nom} (amplificateur électrique externe) |
| Degré de protection | IP 65 selon DIN 40050 et IEC 14434/5 |
| Branchement de l'électroaimant | Par prise selon DIN 43650/ISO 4400, M16x1,5 (2P+PE) |
| Branchement du capteur de position | Prise spéciale Pg7 (4P) |
| Courant d'alimentation max. de l'électroaimant | A 2,7 |
| Résistance de la bobine R_{20} | Ω 3 |
| Consommation max. pour charge 100% et température de service | VA 40 |

| Statiques/dynamiques ³⁾ | |
|--|-----------------|
| Hystérésis | % $\leq 0,3$ |
| Seuil d'inversion | % $\leq 0,2$ |
| Dispersion pour Q_{max} | % ≈ 10 |
| Temps de réponse pour une course de 100% | ms ≈ 12 |
| Temps de réponse pour une course de 10% | ms ≈ 7 |

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 $q_x = q_{\text{nom}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{5}}$

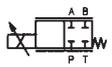
³⁾ Toutes les caractéristiques techniques en liaison avec l'amplificateur proportionnel: 0 811 405 098

Caractéristiques techniques (type 4WRP10EA..)

Générales

| | | | |
|-------------------------------|---|-----------|--|
| Construction | Distributeur à tiroir | | |
| Commande | Aimant à action proportionnelle avec régulation de position, amplificateur électrique externe | | |
| Raccordement | Embase selon plan de pose NG10 (ISO 4401-05-06-0-94) | | |
| Position de montage | indifférente | | |
| Plage de température ambiante | °C | -20...+50 | |
| Masse | kg | 7,0 | |
| 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, autres fluides sur demande | | |
| Plage de viscosité conseillée | mm ² /s | 20...100 | |
| | max. admissible mm ² /s | 10...800 | |
| Plage de température du fluide | °C | -20...+80 | |
| 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 $\Delta p = 5$ bar par arête ²⁾ | l/min | 16 | 32 |
| | | | 63 |
| Pression de service max. | bar | Orifices P, A, B: 315 | |
| Pression max. | bar | Orifice T: 250 | |
| | bar | Orifice L: 2 | |
| Fuites internes/arête de distribution $I_m = 0$ ($\Delta p = 100$ bar) |  $\leq 80 \text{ cm}^3/\text{min}$ | | |

Electriques

| | | |
|--|--|--------|
| Facteur de marche réelle | % | FM 100 |
| Tension d'alimentation | 24 V _{nom} (amplificateur électrique externe) | |
| Degré de protection | IP 65 selon DIN 40050 et IEC 14434/5 | |
| Branchement de l'électroaimant | Par prise selon DIN 43650/ISO 4400, M16x1,5 (2P+PE) | |
| Branchement du capteur de position | Prise spéciale Pg7 (4P) | |
| Courant d'alimentation max. de l'électroaimant | A | 3,7 |
| Résistance de la bobine R_{20} | Ω | 2,5 |
| Consommation max. pour charge 100% et température de service | VA | 60 |

Statiques/dynamiques³⁾

| | | |
|--|----|--------------|
| Hystérésis | % | $\leq 0,3$ |
| Seuil d'inversion | % | $\leq 0,2$ |
| Dispersion pour Q_{max} | % | ≈ 10 |
| Temps de réponse pour une course de 100% | ms | ≈ 25 |
| Temps de réponse pour une course de 10% | ms | ≈ 15 |

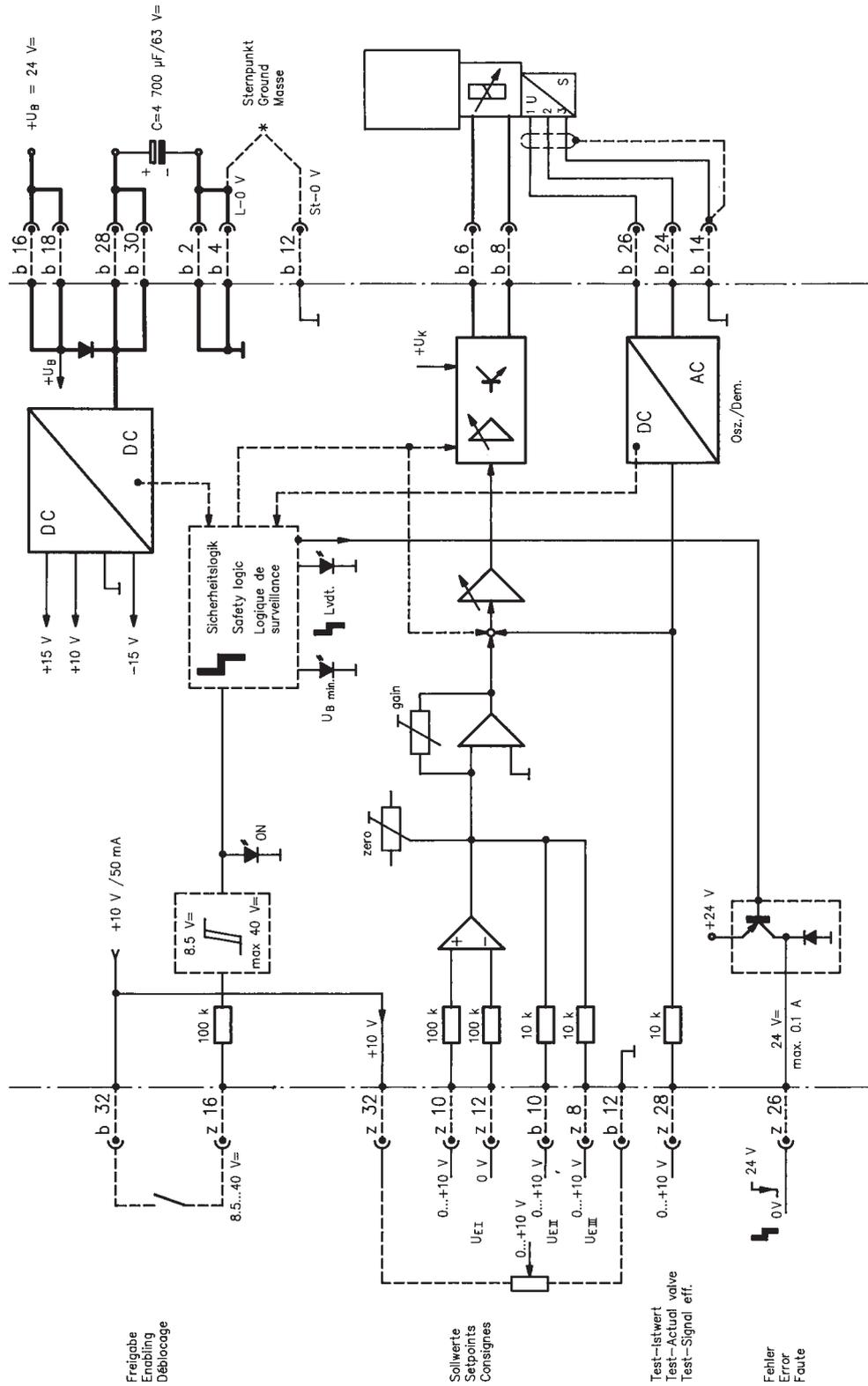
¹⁾ Les classes de pureté indiquées pour les composants doivent être respectées dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace empêche des défaillances et augmente simultanément la durée de vie des composants. Pour la sélection des filtres, voir feuilles de catalogue RF 50070, RF 50076 et RF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

²⁾ Débit sous Δp différent $q_x = q_{\text{nom}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{5}}$

³⁾ Toutes les caractéristiques techniques en liaison avec l'amplificateur proportionnel: 0 811 405 099

Distributeur avec amplificateur de pilotage externe (standard sans rampes, RF 30052)

Schéma synoptique/affectation des bornes

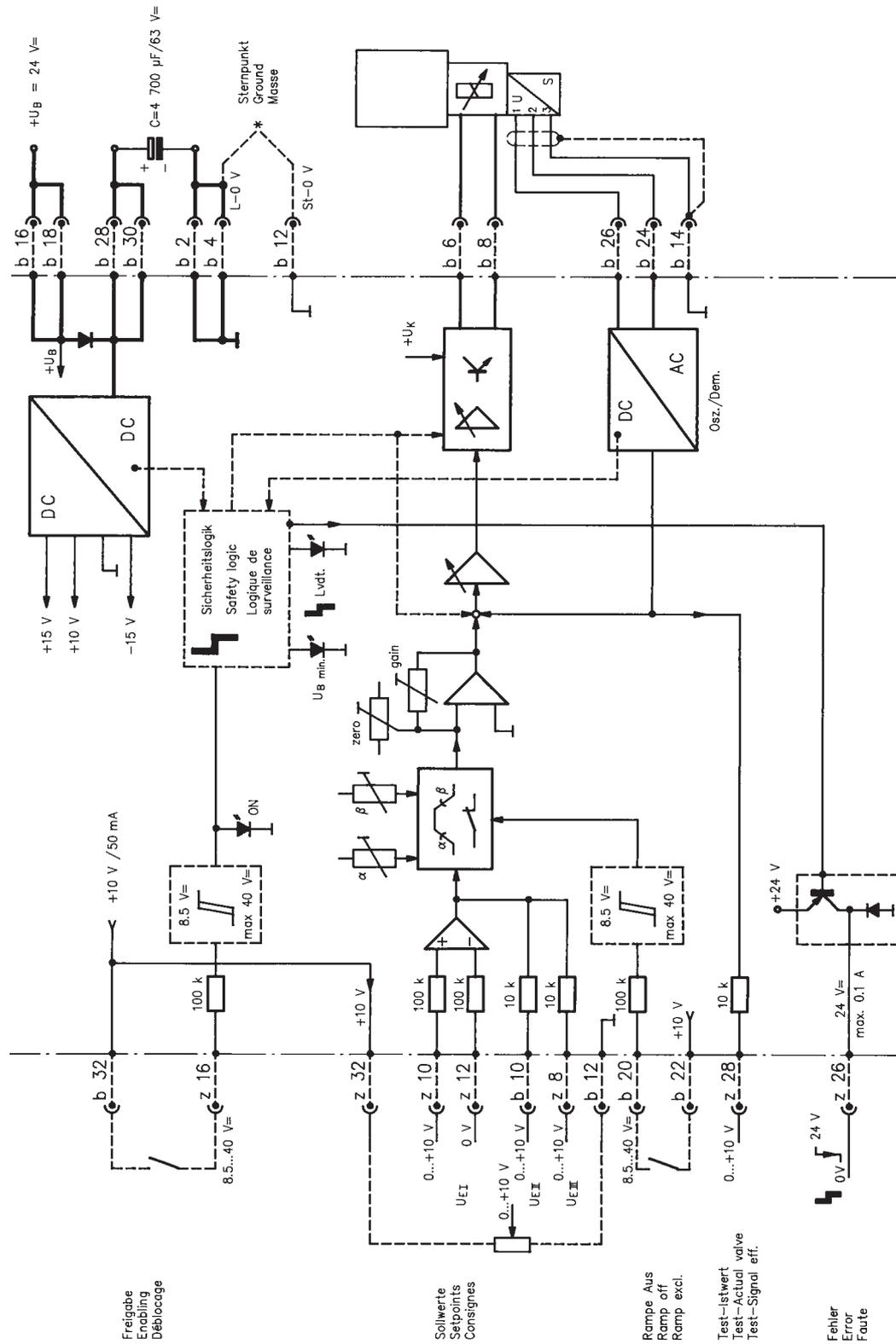


Variantes de l'amplificateur de pilotage:

- Avec rampes, voir page 8 et RF 30054

Distributeur avec amplificateur de pilotage externe (avec rampes, RF 30054)

Schéma synoptique/affectation des bornes

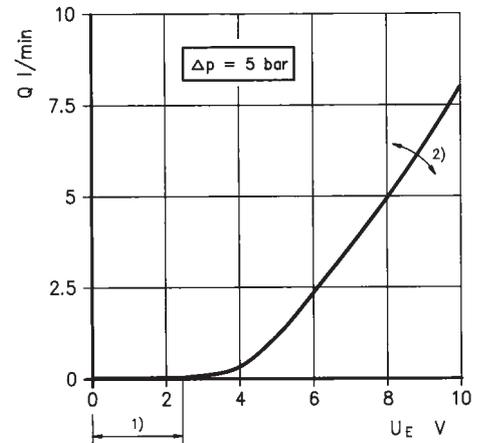
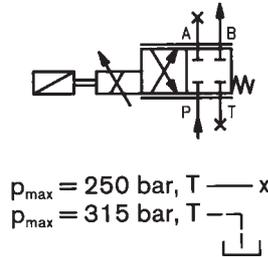


Variantes de l'amplificateur de pilotage:
 - Avec rampes, voir page 7 et RF 30052

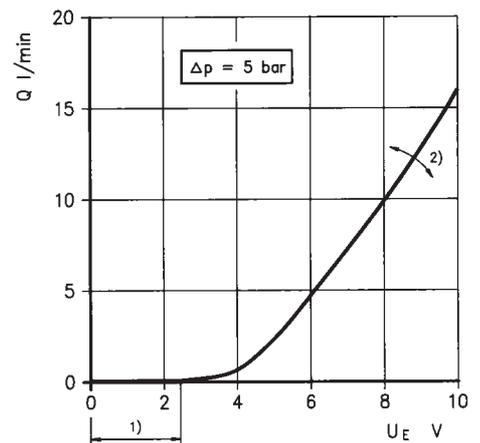
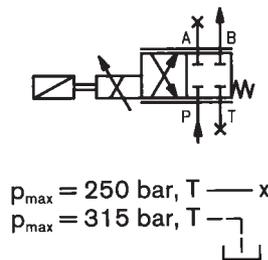
Courbes caractéristiques type 4WRP6E.. (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

Débit en fonction du signal (pour $\Delta p = 5$ bar par arête)

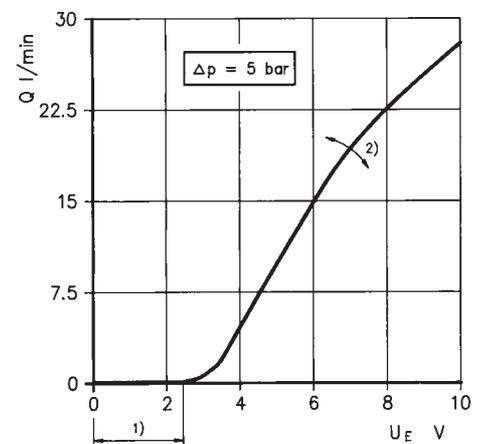
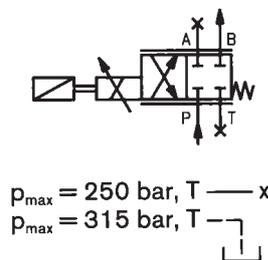
$Q_{\text{nom}} = 8$ l/min



$Q_{\text{nom}} = 16$ l/min



$Q_{\text{nom}} = 28$ l/min



Amplificateur de valve

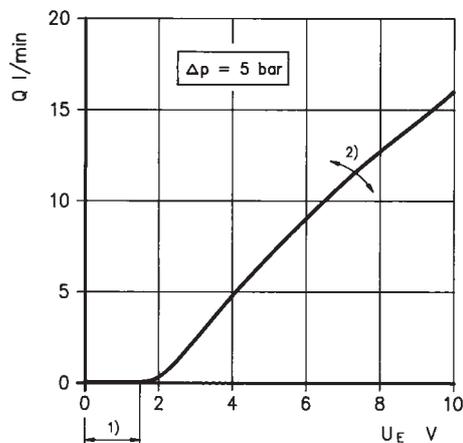
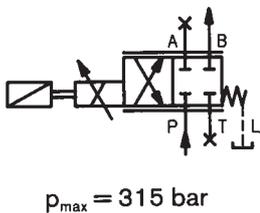
1) Tarage du zéro

2) Tarage du gain

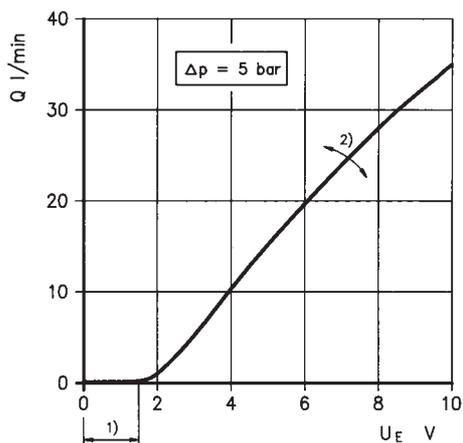
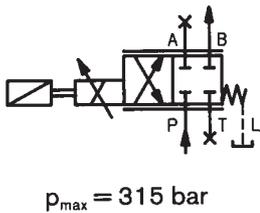
Courbes caractéristiques type 4WRP10E.. (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

Débit en fonction du signal (pour $\Delta p = 5 \text{ bar}$ par arête)

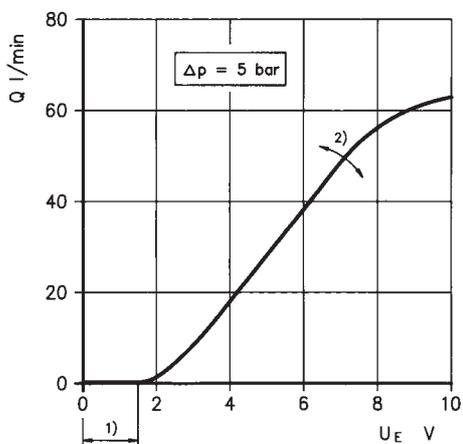
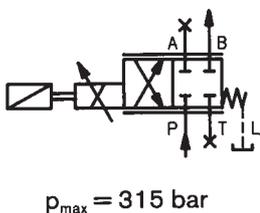
$Q_{\text{nom}} = 16 \text{ l/min}$



$Q_{\text{nom}} = 32 \text{ l/min}$



$Q_{\text{nom}} = 63 \text{ l/min}$



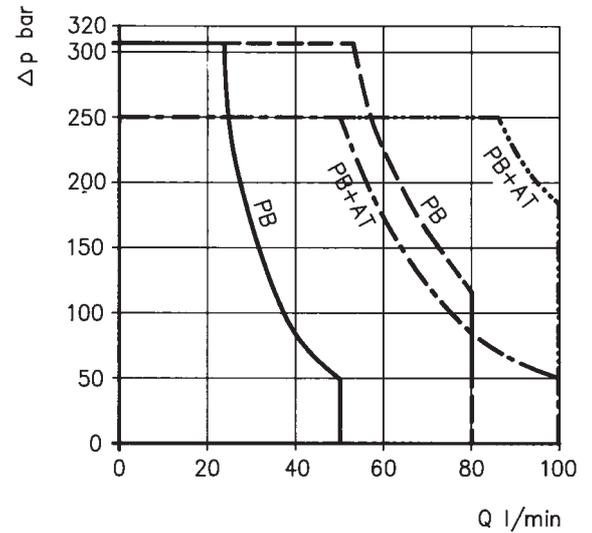
Amplificateur de valve

- 1) Tarage du zéro
- 2) Tarage du gain

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

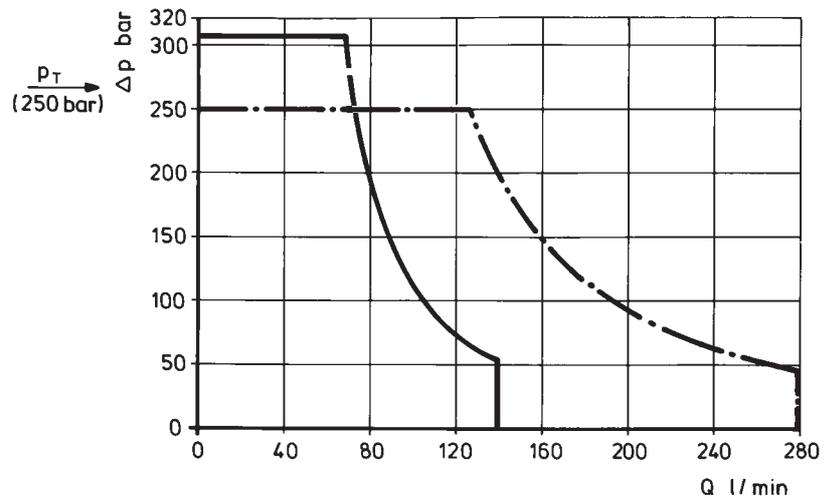
Type 4WRP6EA..

- Q_N 16 ————— Alimentation simple
- - - - - Alimentation double
- Q_N 28 — — — — Alimentation simple
- - - - - Alimentation double

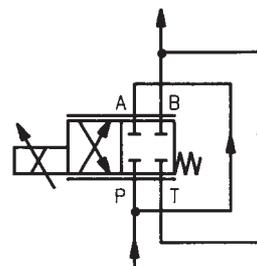


Typ 4WRP10EA..

- Alimentation simple
- - - - - Alimentation double



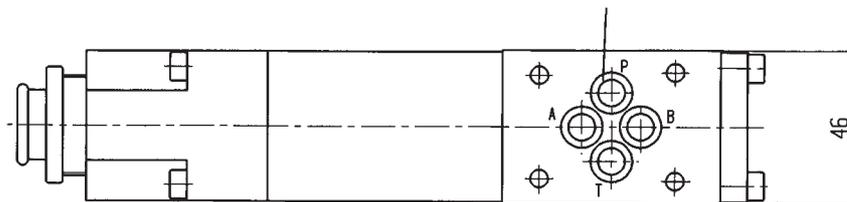
Débit double
 $p_{\text{max}} = 250 \text{ bar}$



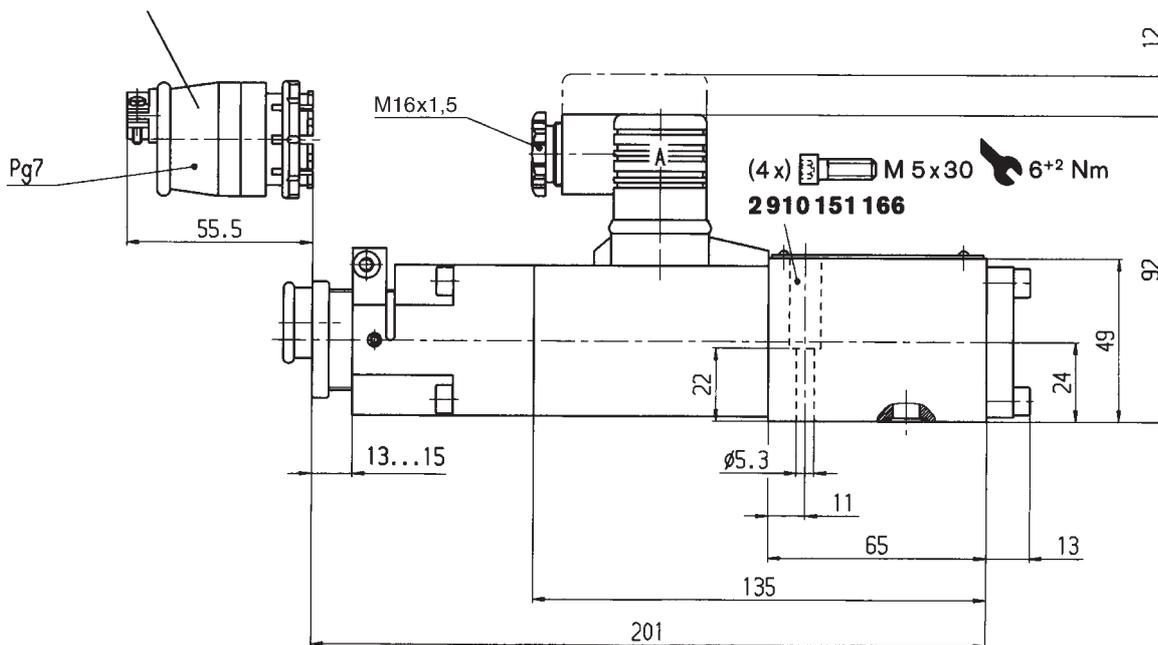
Cotes d'encombrement type 4WRP6E.. (cotes nominales en mm)

→ FD: 10/97

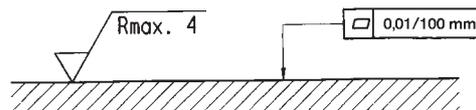
(4 x)  9,25 x 1,78 NBR
1810 210 120



1834484040

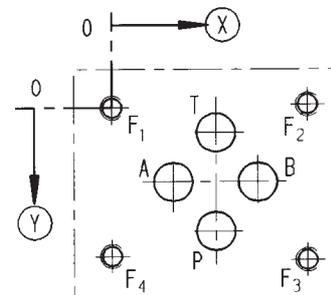


Qualité de surface exigée de la contre-pièce



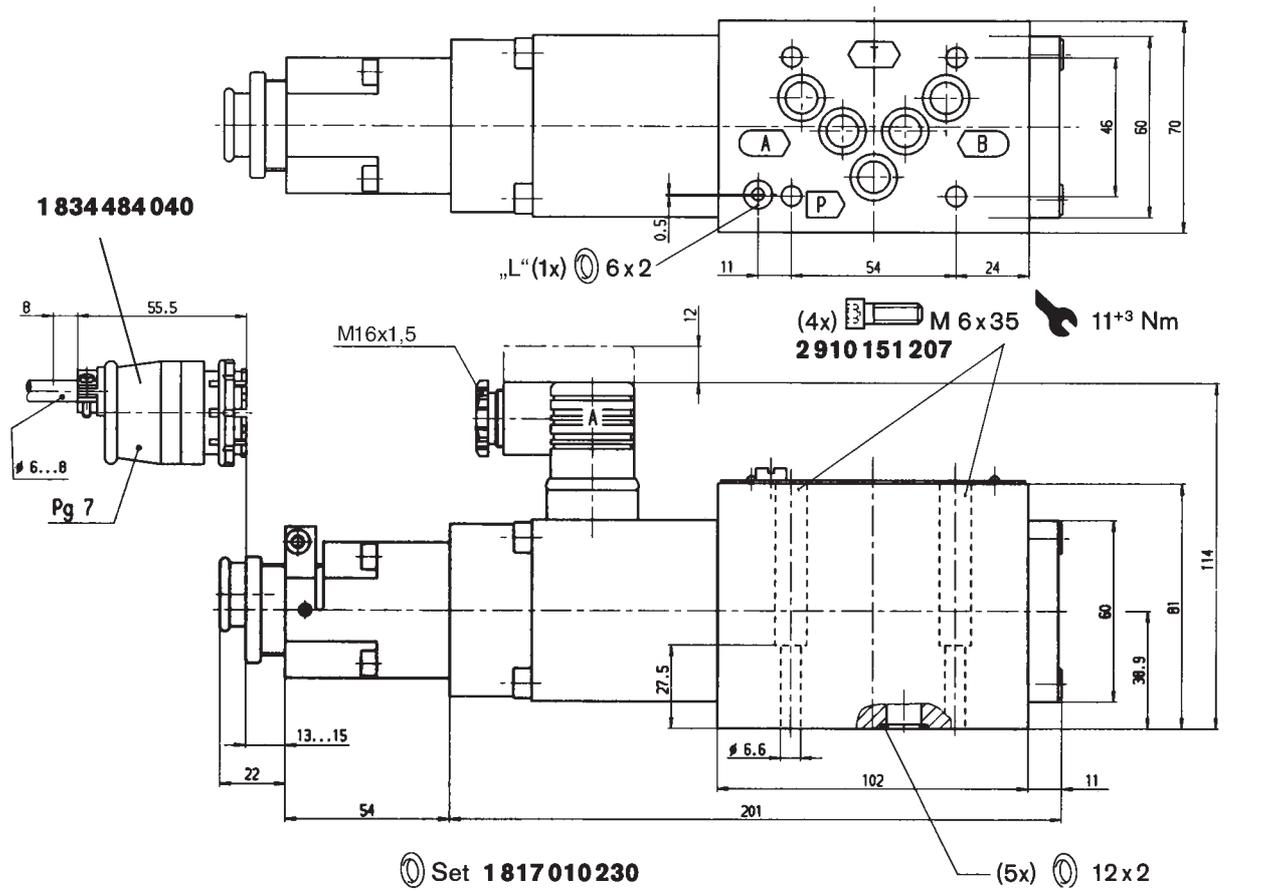
Plan de pose: NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)
Embases, voir feuille de catalogue RF 45053

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

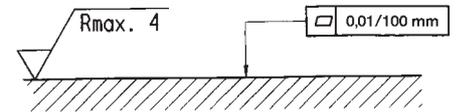


| | P | A | T | B | F ₁ | F ₂ | F ₃ | F ₄ |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ⊗ | 21,5 | 12,5 | 21,5 | 30,2 | 0 | 40,5 | 40,5 | 0 |
| ⊙ | 25,9 | 15,5 | 5,1 | 15,5 | 0 | -0,75 | 31,75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

Cotes d'encombrement type 4WRP10E.. (cotes nominales en mm)

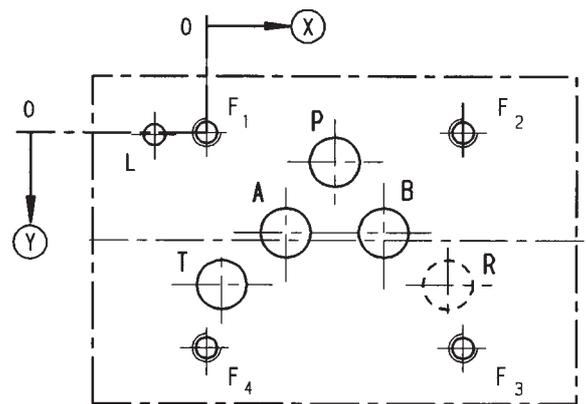


Qualité de surface exigée de la contre-pièce



Plan de pose: NG10 (ISO 4401-05-06-0-94)
Embases, voir feuille de catalogue RF 45055

- 1) Différent de la norme
- 2) Profondeur de filetage:
métal ferreux 1,5 x \varnothing^*
non ferreux 2 x \varnothing
- * (NG10 min. 10,5 mm)



| | P | A | T | B | F ₁ | F ₂ | F ₃ | F ₄ | R | L |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|-----|
| ⊗ | 27 | 16,7 | 3,2 | 37,3 | 0 | 54 | 54 | 0 | 50,8 | -11 |
| ⊙ | 6,3 | 21,4 | 32,5 | 21,4 | 0 | 0 | 46 | 46 | 32,5 | 0,5 |
| ∅ | 10,5 ¹⁾ | 10,5 ¹⁾ | 10,5 ¹⁾ | 10,5 ¹⁾ | M6 ²⁾ | M6 ²⁾ | M6 ²⁾ | M6 ²⁾ | 10,5 ¹⁾ | 4,5 |

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

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.