

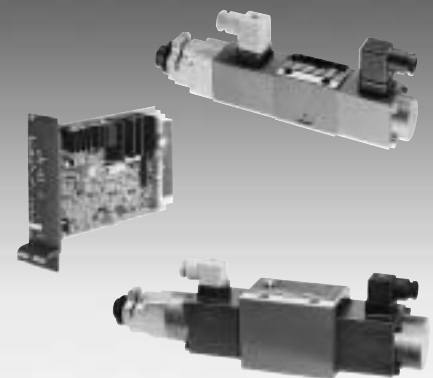
Servo-distributeur 4/3 avec recouvrement positif Régulation de position (Lvdt AC/AC)

RF 29022/01.05
Remplace: 05.04

1/14

Type 4WRP ..E.. / ..W..

NG6, 10
Série d'appareils 1X
Pression de service maximale P, A, B 315 bar, T 250 bar
Débit nominal 6...28 l/min (NG6), 32...63 l/min (NG10)



Sommaire

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

Particularités

- Distributeurs NG6, 10 à commande directe avec recouvrement positif et amplificateur de valve externe
- Commande électrique à un aimant, symbole E ou W
- Electroaimant de régulation avec régulation de position côté A (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 30048 et RF 30047
- Connecteurs femelles pour l'électroaimant et le capteur de position compris dans la fourniture
- Embases selon feuille de catalogue RF 45053 et RF 45055 (à commander séparément)

Variantes sur demande

- Pour applications de série
- Symboles spéciaux et courbes caractéristiques

Codification et fourniture

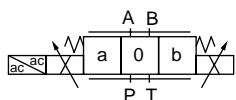
| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|---------------|----------|
| 4WRP | | | | | | | | | | S - 1X / G24 | Z4 / M | * |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|---------------|----------|

Pour amplificateur de pilotage externe = sans dés.

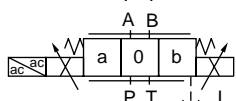
NG6 = 6
NG10 = 10

Symboles

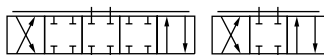
Distribution 4/3



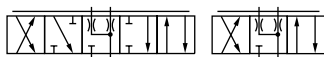
NG6



NG10 1)



= E
E1



= W
W1

1) Type 4WRP 10

Plan de pose avec orifice «L» supplémentaire

Pour symboles E1- et W1-

$P \rightarrow A = q_{v,max}$ $B \rightarrow T = q_{v/2}$

$P \rightarrow B = q_{v/2}$ $A \rightarrow T = q_{v,max}$

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

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

G24 = Série d'appareils (cotes de montage et de raccordement inchangées)

1X = **Caractéristique de débit**
progressive

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

| | |
|---------------|---------------|
| NG6 | NG10 |
| 06 = 6 l/min | 32 = 32 l/min |
| 08 = 8 l/min | 63 = 63 l/min |
| 14 = 14 l/min | |
| 16 = 16 l/min | |
| 28 = 28 l/min | |

Types préférentiels (disponibles sous un délai court)

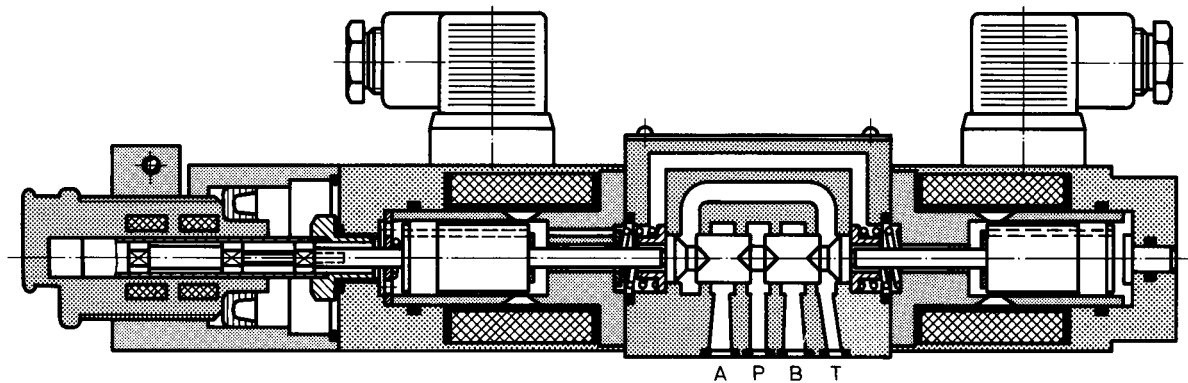
| Type 4WRP 6 | Référence |
|---------------------------------|----------------------|
| Symbole E | |
| 4WRP 6 E 08S -1X/G24Z4/M 755 *) | 0 811 404 101 |
| 4WRP 6 E 16S -1X/G24Z4/M 755 *) | 0 811 404 100 |
| 4WRP 6 E 28S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 119 |
| Symbole W | |
| 4WRP 6 W 06S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 126 |
| 4WRP 6 W 14S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 120 |
| 4WRP 6 W 28S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 121 |

| Type 4WRP 10 | Référence |
|----------------------------|----------------------|
| Symbole E, E1 | |
| 4WRP 10 E 32S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 003 |
| 4WRP 10 E 63S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 001 |
| 4WRP 10 E1 63S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 086 |
| Symbole W, W1 | |
| 4WRP 10 W 32S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 081 |
| 4WRP 10 W 63S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 080 |
| 4WRP 10 W1 63S -1X/G24Z4/M | 0 811 404 087 |

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

Fonctionnement, coupe

Type 4WRP 6..



Régulation de position
(LvdT AC/AC)

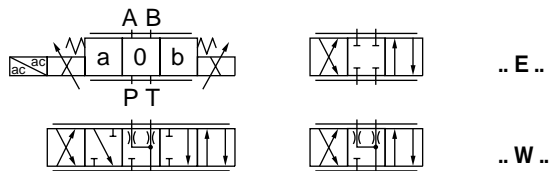
Electroaimant de régulation
avec capteur de position

Corps de valve




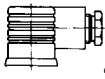
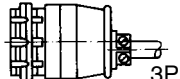
Electroaimant de régulation

Symboles

Capteur de position: côté A



Accessoires

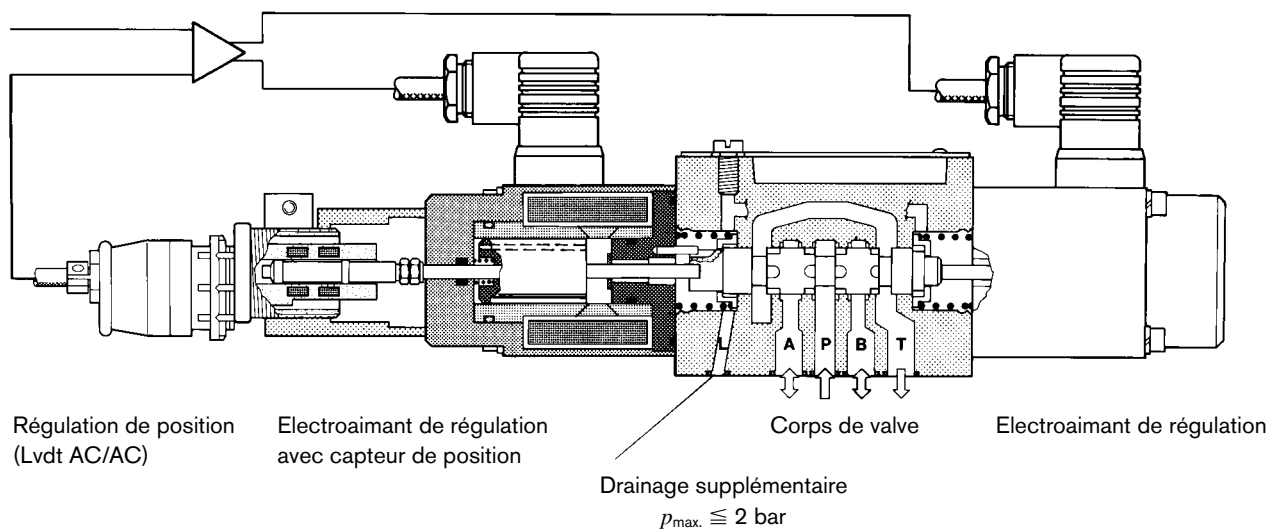
| | | |
|---|---|----------------------|
| (4 x)  M5 x 30 DIN 912-10.9 | Vis de fixation | 2 910 151 166 |
|   | VT-VRPA2-527-10 / V0 / RTP, voir RF 30048 | 0 811 405 119 |
| | VT-VRPA2-527-10 / V0 / RTS, voir RF 30047 | 0 811 405 137 |
|   | Connecteurs femelles 2P+PE (M16 x 1,5) et 3P (Pg7) compris 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

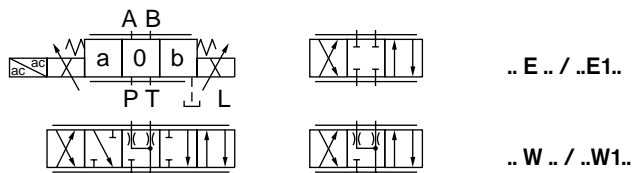
Fonctionnement, coupe

Type 4WRP 10 ..



Symboles

Capteur de position: côté A



Accessoires

| | | |
|-----------------------------|--|----------------------|
| (4 x) M6 x 35 DIN 912-10.9 | Vis de fixation | 2 910 151 207 |
| | VT-VRPA2-537-10 / V0 / RTP, voir RF 30048 | 0 811 405 120 |
| | VT-VRPA2-537-10 / V0 / RTS, voir RF 30047 | 0 811 405 138 |
| | Connecteurs femelles 2P+PE (M16 x 1,5) et 3P (Pg7) compris dans la fourniture, voir également RF 08008 | |

Appareils de test et de service

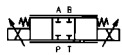
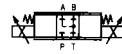
- Coffret de test type VT-PE-TB1, voir RF 30063
- Adaptateur de test type VT-PA-3, voir RF 30070

Caractéristiques techniques (type 4WRP 6 ..)

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 | 2,8 | | | |
| Vibrations, condition du test | max. 25 g, 3 dimensions (24 h) | | | | |

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

| | | | | | | |
|--|---|---|--|----|----|----|
| 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 $\Delta p = 5 \text{ bar}$ par arête ²⁾ | l/min | 6 | 8 | 14 | 16 | 28 |
| Pression de service max. | bar | Orifices P, A, B: 315 | | | | |
| Pression max. | bar | Orifice T: 250 | | | | |
| Fuites internes/arête de distribution $I_m = 0$ ($\Delta p = 100 \text{ bar}$) | |  | A → T = 80 cm ³ /min B → T = 80 cm ³ /min | | | |
| Drainage de fuites internes ($\Delta p = 5 \text{ bar}$) | |  | A → T = 0,8...1,6 l/min B → T = 0,8...1,6 l/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, M16 x 1,5 (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/dynamiques³⁾

| | | |
|---|----|-------|
| Hystérésis | % | ≤ 0,3 |
| Seuil d'inversion | % | ≤ 0,2 |
| Dispersion pour Q_{max} | % | ≈ 5 |
| Temps de réponse pour une course de 100 % | ms | ≈ 30 |
| 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 $q_x = q_{\text{nom}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{5}}$

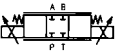
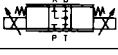
³⁾ Toutes les caractéristiques techniques en liaison avec l'amplificateur proportionnel : **0 811 405 119**

Caractéristiques techniques (type 4WRP 10 ..)

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 | 8,0 |
| Vibrations, condition du test | max. 25 g, 3 dimensions (24 h) | |

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

| | | |
|---|---|--|
| 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 $\Delta p = 5 \text{ bar}$ par arête ²⁾ | l/min | 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 ($\Delta p = 100 \text{ bar}$) | $I_m = 0$ |  A → T = 80 cm ³ /min B → T = 80 cm ³ /min |
| Drainage de fuites internes ($\Delta p = 5 \text{ bar}$) | |  A → T = 0,4...0,8 l/min B → T = 0,4...0,8 l/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, M16 x 1,5 (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 | % | ≤ 0,75 |
| Seuil d'inversion | % | ≤ 0,5 |
| Dispersion pour Q_{max} | % | ≈ 10 |
| Temps de réponse pour une course de 100 % | ms | ≈ 50 |
| Temps de réponse pour une course de 10 % | ms | ≈ 20 |

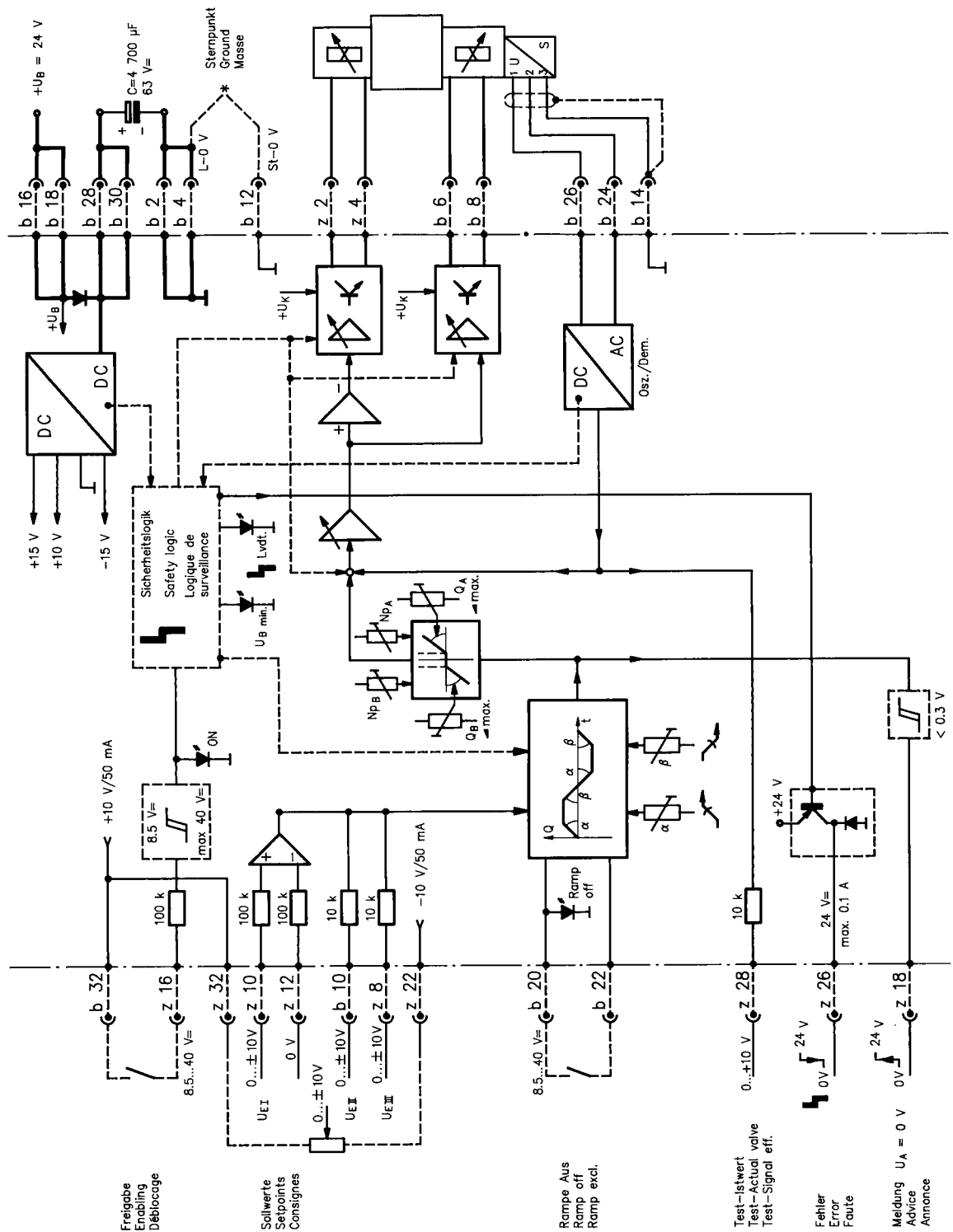
¹⁾ Les classes de pureté indiquées pour les composants doivent être respectées dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace empêche des défaillances et augmente simultanément la durée de vie des composants. Pour la sélection des filtres, voir feuilles de catalogue RF 50070, RF 50076 et RF 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 : **0 811 405 120**

Distributeur avec amplificateur de pilotage externe (standard avec rampes, RF 30048)

Schéma synoptique/affectation des bornes

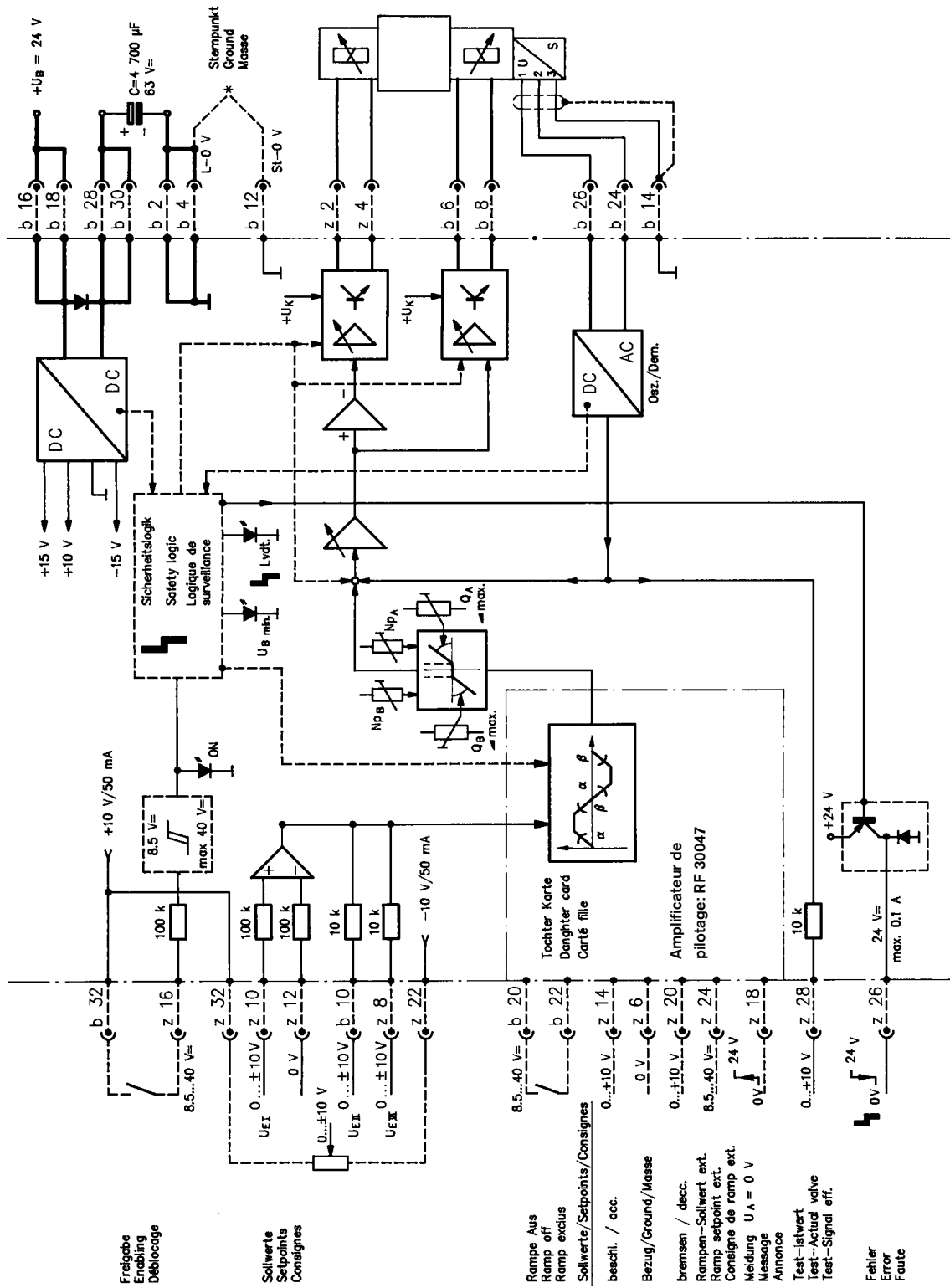


Variantes de l'amplificateur de pilotage:

- Avec rampes commandées par tension, voir page 8 et RF 30047

Distributeur avec amplificateur de pilotage externe (avec rampes commandées par tension, RF 30047)

Schéma synoptique/affectation des bornes



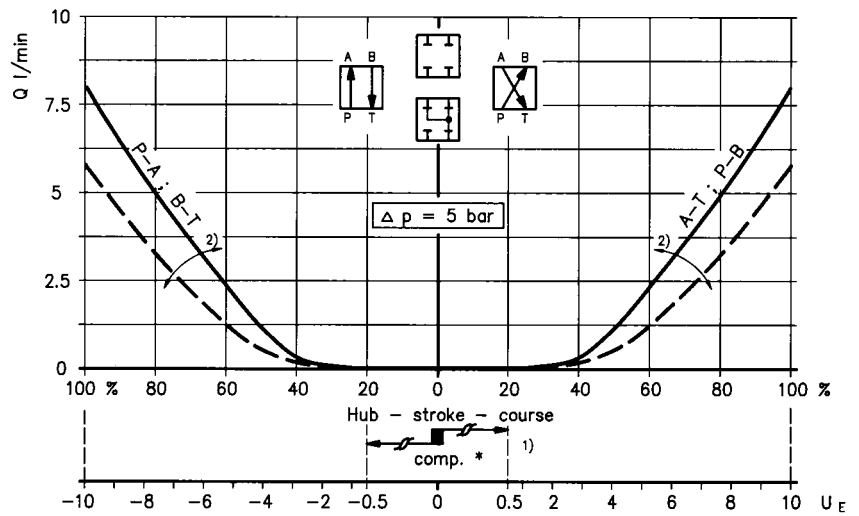
Variantes de l'amplificateur de pilotage:
 - Avec rampes, voir page 7 et RF 30048

Courbes caractéristiques type 4WRP 6 E .. / W.. (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

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

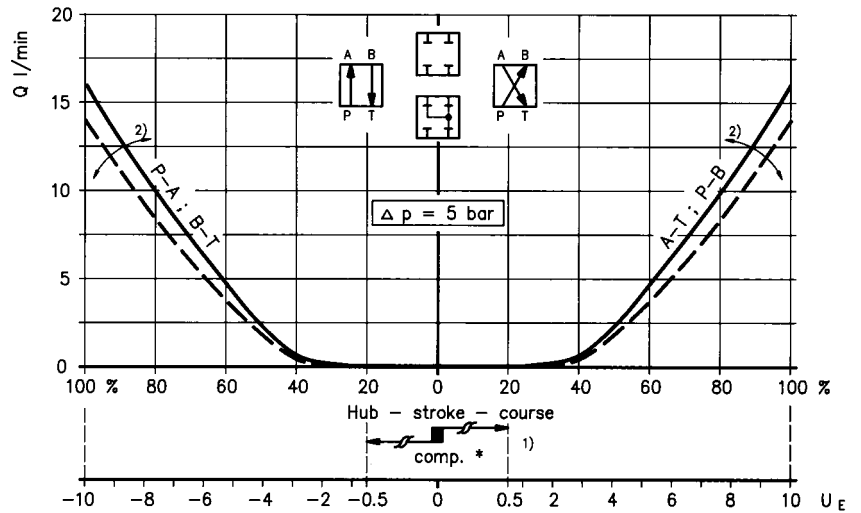
$Q_{\text{nom}} = 5,8/8 \text{ l/min}$

— $Q_N = 8 \text{ l/min}$
 - - - $Q_N = 5,8 \text{ l/min}$

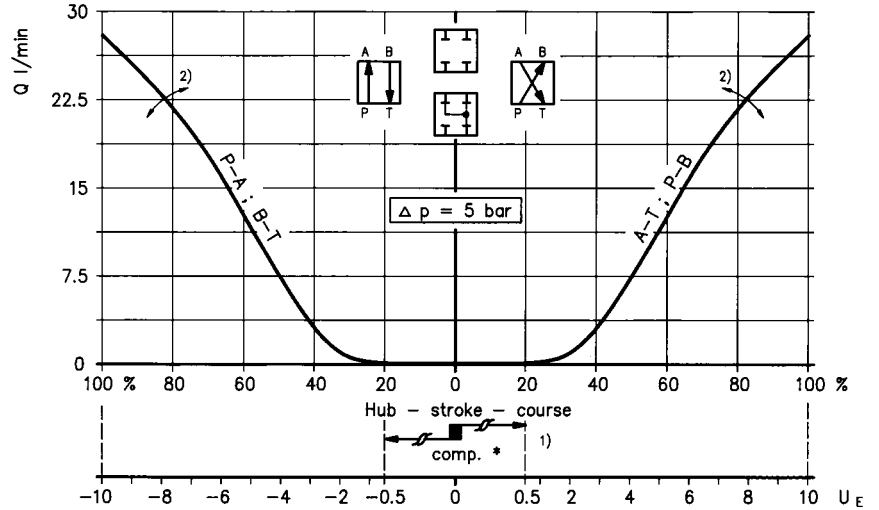


$Q_{\text{nom}} = 14/16 \text{ l/min}$

— $Q_N = 16 \text{ l/min}$
 - - - $Q_N = 14 \text{ l/min}$



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



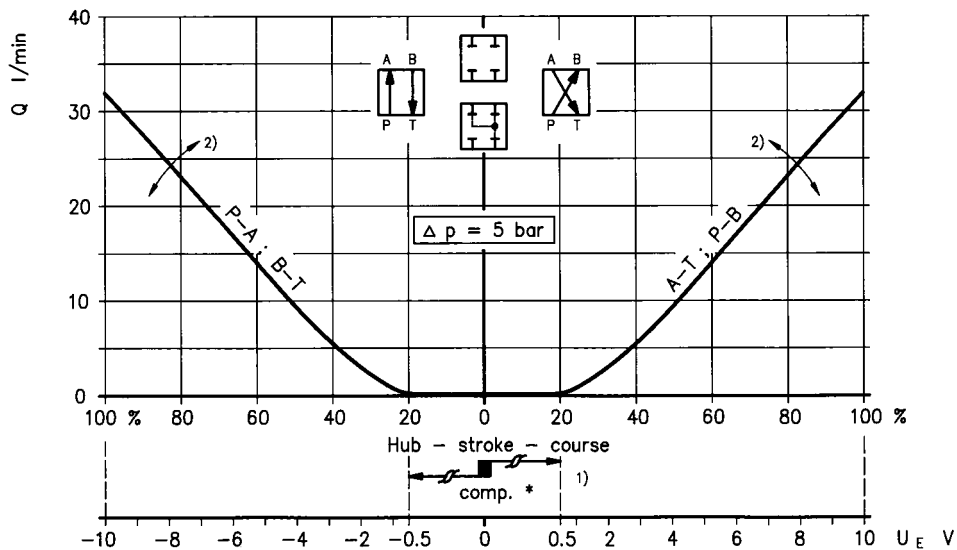
Amplificateur de valve

- 1) Tarage du zéro → ±0,5 V
- 2) Tarage du gain

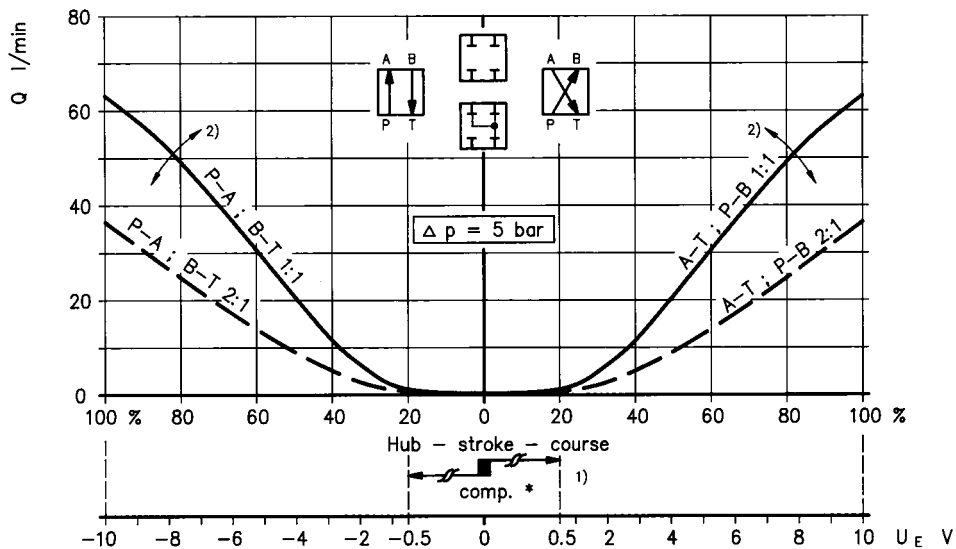
Courbes caractéristiques type 4WRP 10 E.. / W.. (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

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

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



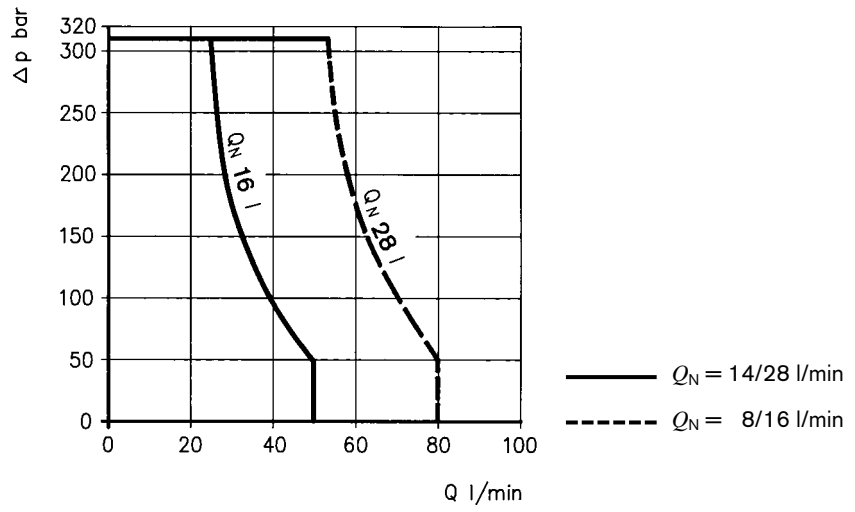
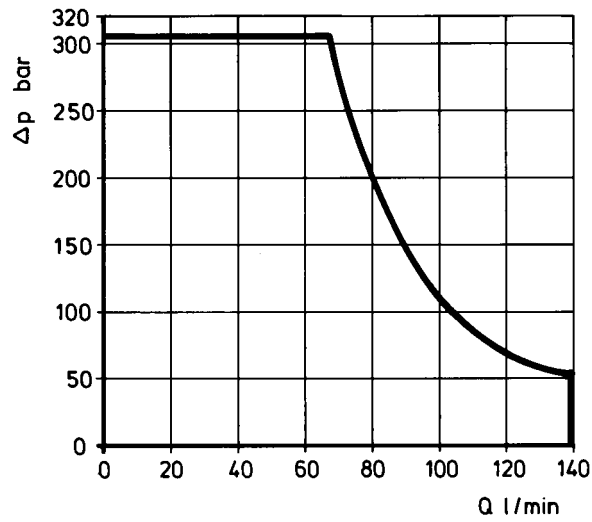
$Q_{\text{nom}} = 63 \text{ l/min}$



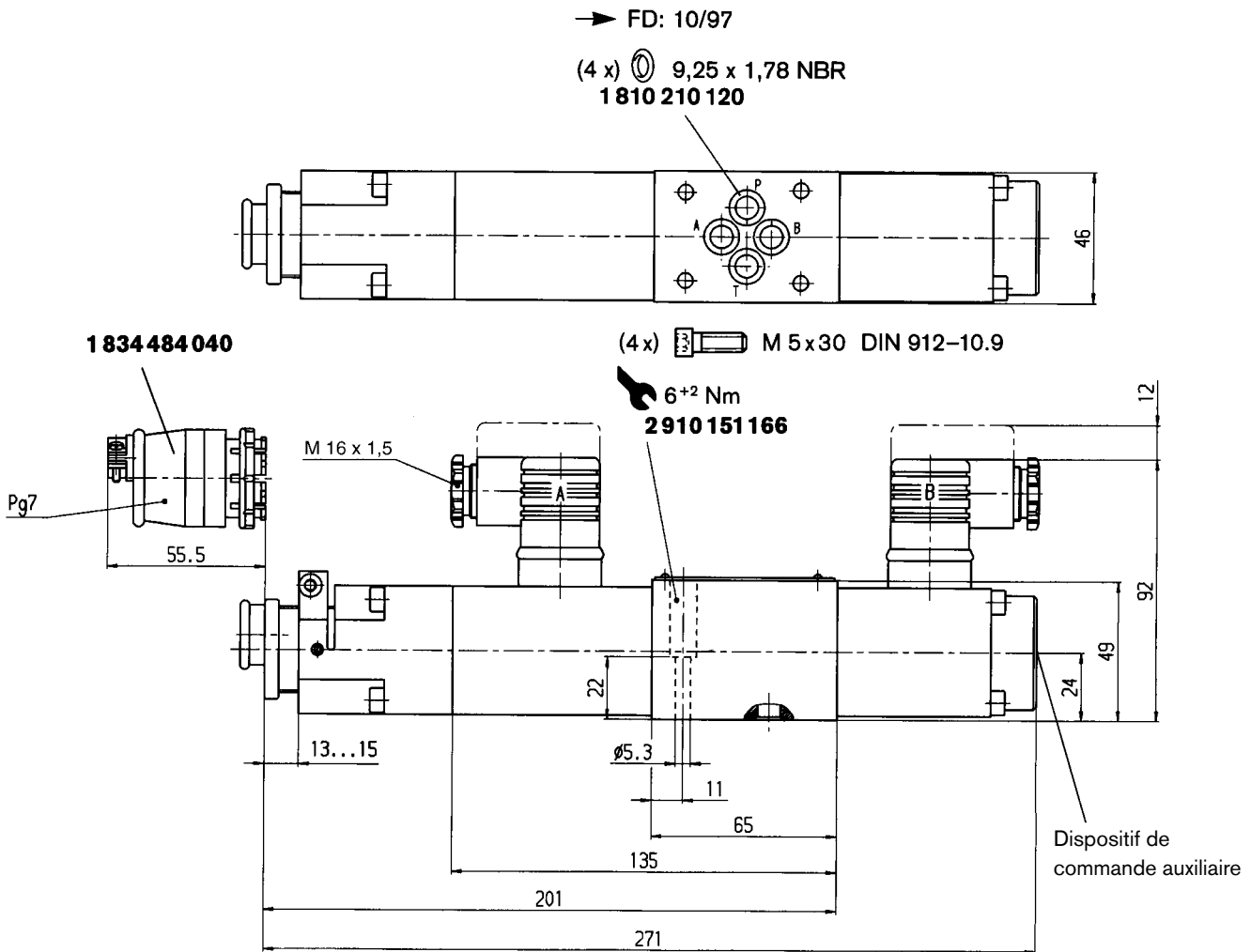
Amplificateur de valve

1) Tarage du zéro $\rightarrow \pm 0,5 \text{ V}$

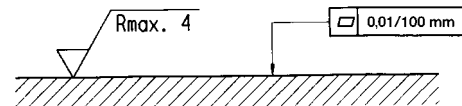
2) Tarage du gain

Limites d'utilisation (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)**Type 4WRP 6 E.. / W..****Type 4WRP 10 E.. / W..**

Cotes d'encombrement type 4WRP 6 E.. / W.. (cotes nominales en mm)

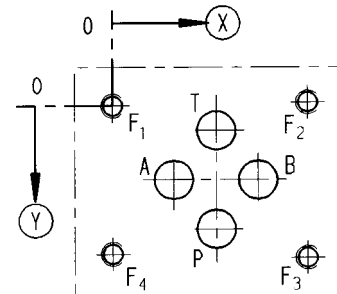


Qualité de surface exigée de la contre-pièce



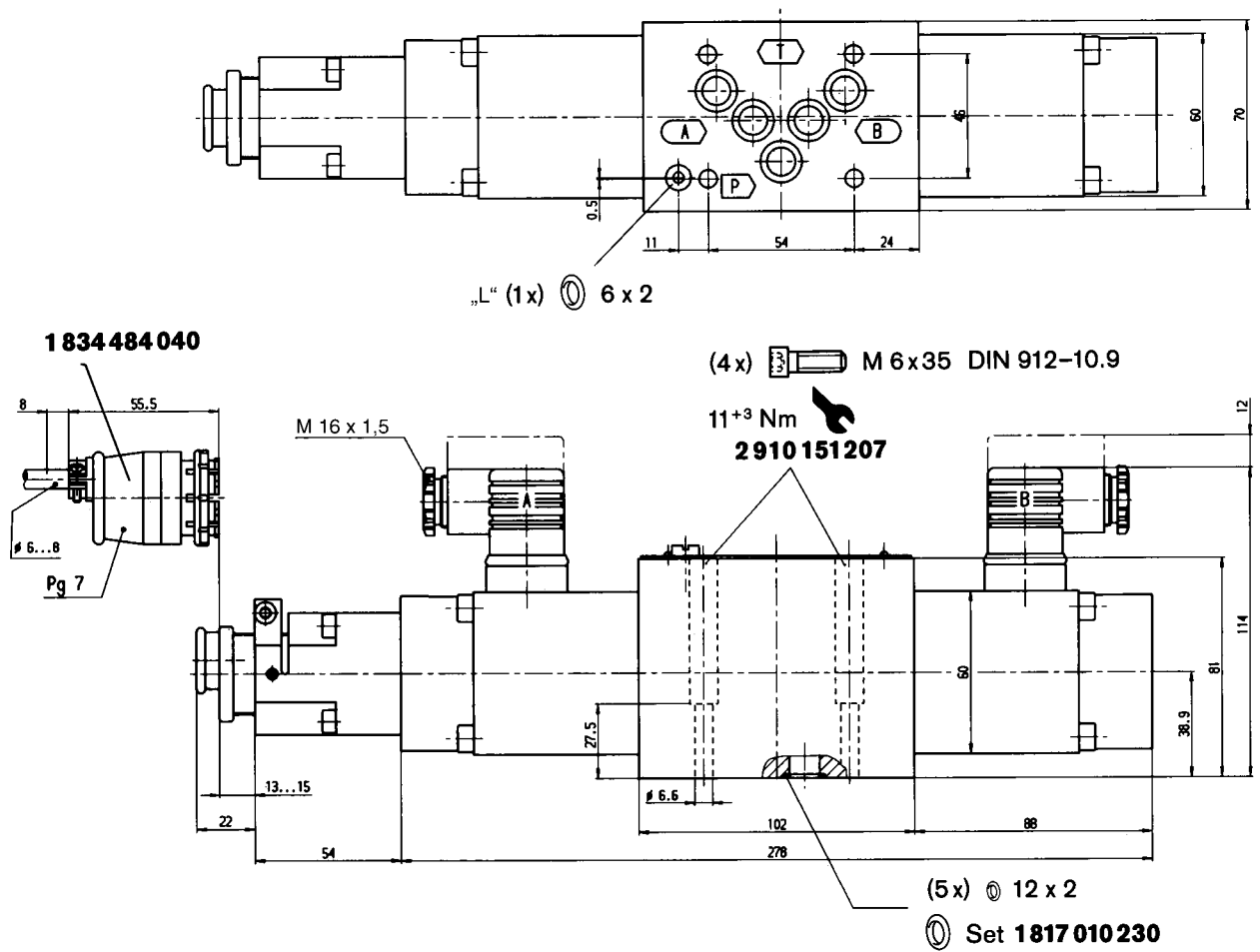
Plan de pose: NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)
 Embases, voir feuille de catalogue RF 45053

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

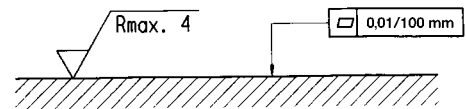


| | P | A | T | B | F ₁ | F ₂ | F ₃ | F ₄ |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| \otimes | 21,5 | 12,5 | 21,5 | 30,2 | 0 | 40,5 | 40,5 | 0 |
| \odot | 25,9 | 15,5 | 5,1 | 15,5 | 0 | -0,75 | 31,75 | 31 |
| \circ | 8 ¹⁾ | 8 ¹⁾ | 8 ¹⁾ | 8 ¹⁾ | M5 ²⁾ | M5 ²⁾ | M5 ²⁾ | M5 ²⁾ |

Cotes d'encombrement type 4WRP 10 E.. / W.. (cotes nominales en mm)

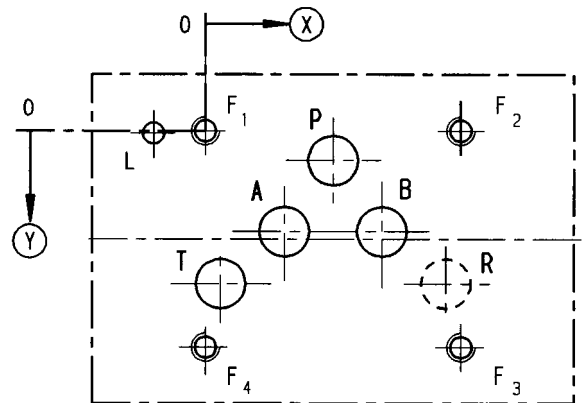


Qualité de surface exigée de la contre-pièce



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 Ø*
non ferreux 2 x Ø
- * (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

Notes

Notes
