

Servomoteurs rotatifs standards série M9116

Fiche produit

Edition 11 2009

Les servomoteurs rotatifs de la série M9116 sont conçus pour actionner des volets d'air de 3 m² maximum dans les applications de ventilation et de conditionnement d'air. Ils sont équipés d'un adaptateur d'axe qui incorpore une butée de limitation de l'angle de rotation et un indicateur de position.

Caractéristiques

- Commande tout ou rien, incrémentale ou proportionnelle selon les modèles
- Temps de course indépendant de la charge
- Commande en parallèle de 5 moteurs maximum
- Raccordement sur borniers à vis
- Montage direct par adaptateur universel sur axes ronds de 10 à 20 mm ou axes carrés de 10 à 16 mm
- Sens de rotation modifiable
- Butées de limitation de l'angle de rotation
- Bouton de débrayage pour positionnement manuel
- Arrêt automatique en fin de course
- Longueur d'axe : 48 mm minimum

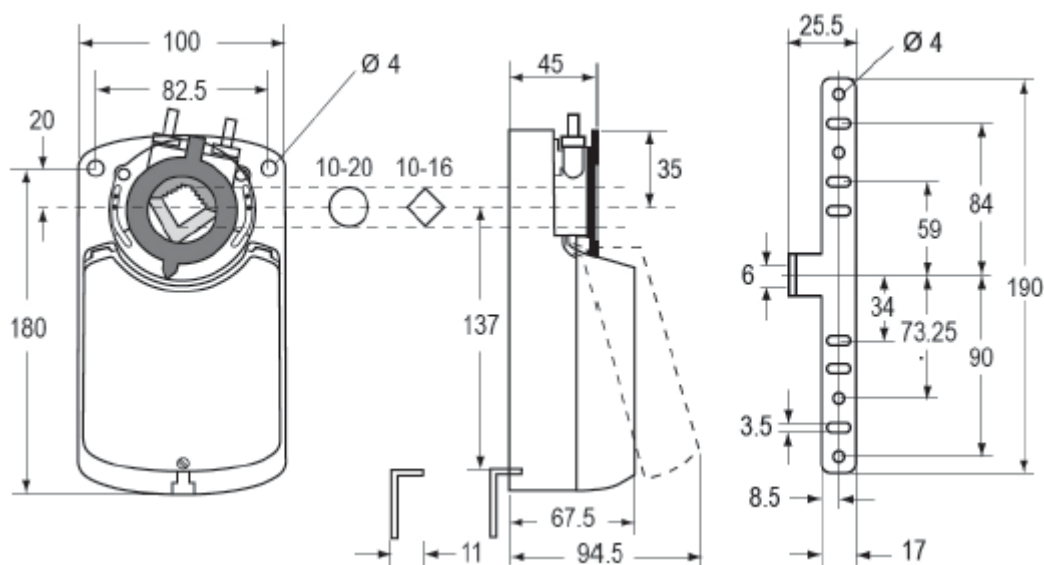


Figure 1 : Dimensions (en mm)

Schémas de câblage

Alimentation et commande

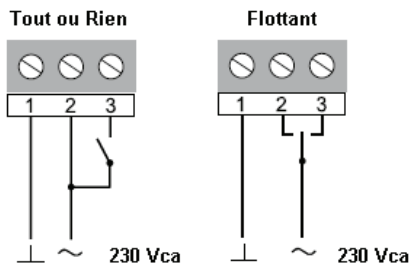


Figure 2 : M9116-ADx-1N

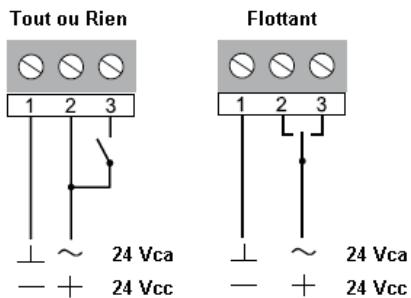


Figure 3 : M9116-AGx-1N

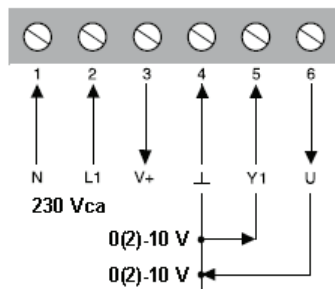


Figure 4 : M9116-GDx-1N

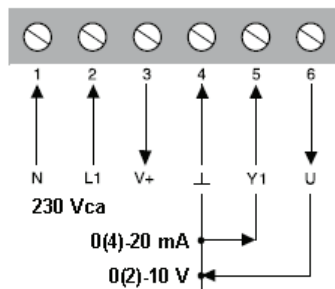


Figure 5 : M9116-GDx-1N1

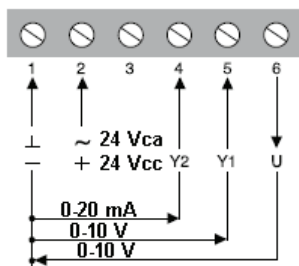


Figure 6 : M9116-GGx-1N

Commande en parallèle

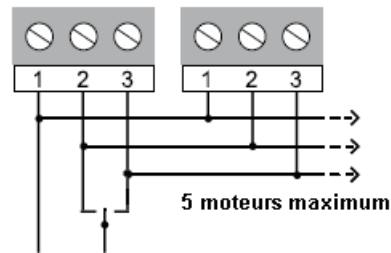


Figure 7 : M9116-ADx et AGx (Signal flottant)

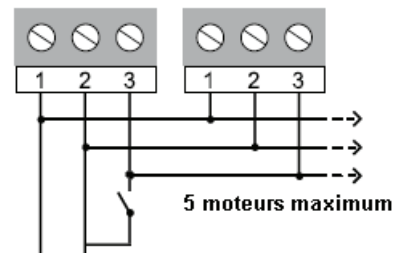


Figure 8 : M9116-ADx et AGx (Signal Tout ou Rien)

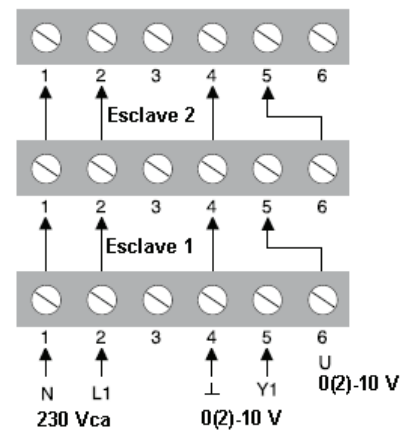


Figure 9 : M9116-GDx-1N

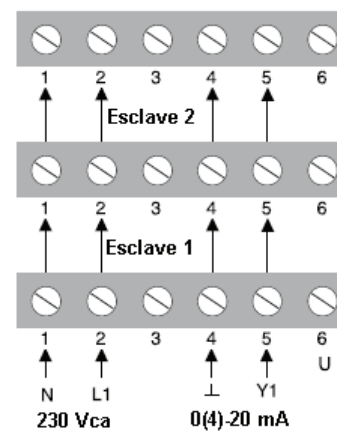


Figure 10 : M9116-GDx-1N1

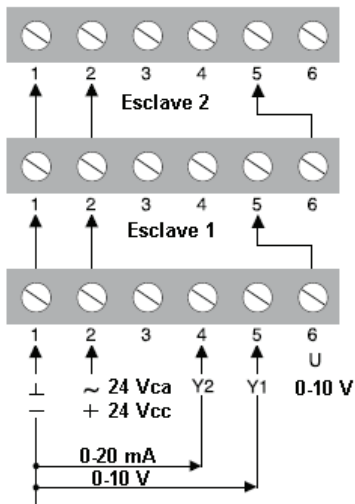


Figure 11 : M9116-GGx-1N

Contacts auxiliaires

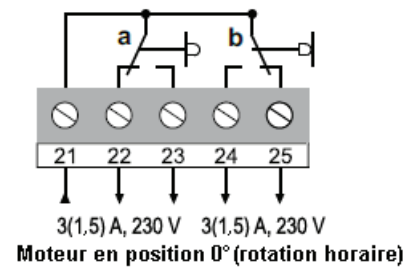


Figure 12 : M9116ADC, AGC, GDC et GGC

Potentiomètres de recopie

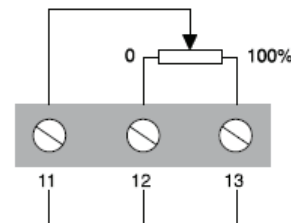


Figure 13 : M9116-ADD, ADE, ADF, AGD, AGE et AGF

Réglages

Sens de rotation

Le sens de rotation peut être modifié en retournant la prise 'c' sur les modèles M9116-A (voir Figures 14 et 16) ou en agissant sur le micro-interrupteur 'd2' pour les M9116-GD et GG (voir Figures 15 et 17). Par défaut, les servomoteurs sont tous réglés en usine pour tourner dans le sens horaire.

Contacts auxiliaires

Par défaut, le contact auxiliaire 'a' est réglé en usine pour s'enclencher à 10° et le contact 'b' à 80°. Ces valeurs peuvent être modifiées de 5° à 85° en agissant simplement sur les cames 'a' et 'b' (voir Figures 16 et 17).

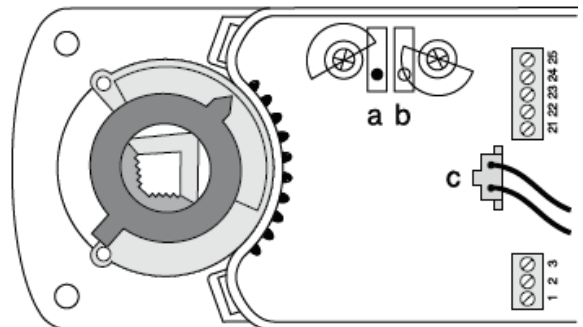


Figure 16 : M9116-A

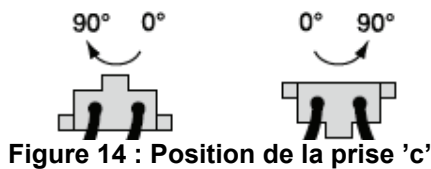


Figure 14 : Position de la prise 'c'

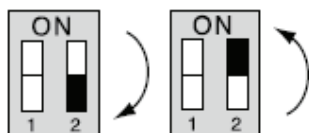


Figure 15 : Réglage du micro-interrupteur 'd2'

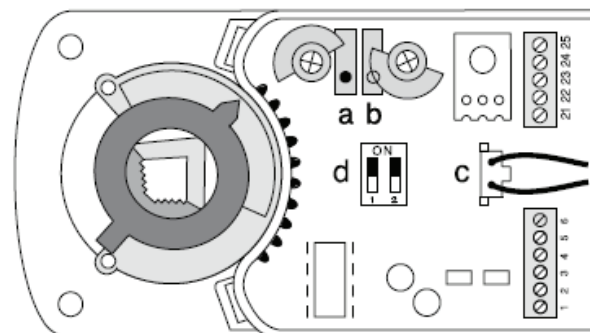


Figure 17 : M9116-G

Angle de rotation

L'angle de rotation peut être limité mécaniquement en déplaçant le clip situé sur la partie inférieure de l'adaptateur d'axe à l'aide d'un tournevis plat.

La couronne est graduée de 5° à 85°, par incréments de 5°. Par défaut, la course n'est pas limitée.

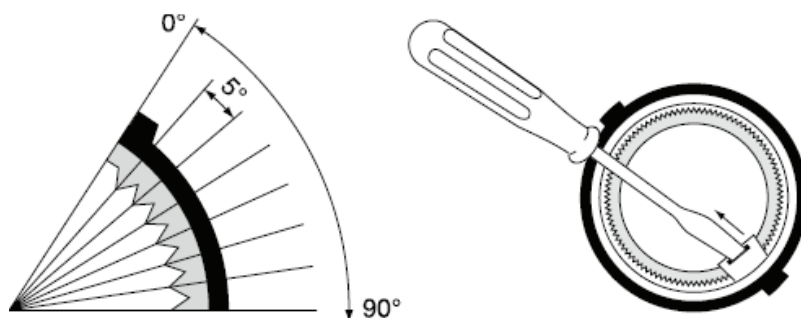


Figure 18 : Réglage de l'angle de rotation

Réglage du signal de commande

Le signal de commande des moteurs proportionnels peut être ajusté pour s'adapter au plus près des besoins de l'installation.

M9116-GDx-1N et M9116-GDx-1N1

Sur les modèles en 230 V, seule la plage du signal de commande est modifiable. Il faut pour cela agir sur le micro-interrupteur 'd1' (voir Figure 19).

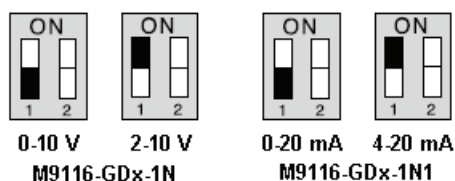


Figure 19 : Réglage du micro-interrupteur 'd1'

M9116-GGx-1N

Sur les modèles en 24 V, le micro-interrupteur 'd1' permet d'activer le mode d'auto-adaptation du signal à l'angle de rotation. Ce mode règle le temps de course et les signaux Y1, Y2 et U de façon à ce qu'ils correspondent à la limite de rotation sélectionnée mécaniquement. La plage de fonctionnement minimale est de 30°. Lors de la procédure d'auto-adaptation, le moteur mémorise les deux positions extrêmes. Si l'angle est modifié, le moteur s'adapte automatiquement à la nouvelle plage de rotation.

D'autre part, le signal de commande utile peut être défini grâce aux potentiomètres 'O' (point de départ) et 'S' (plage). Leur graduation correspond au signal tension et ces valeurs doivent être doublées pour les commandes en mA (voir Figure 20 et Tableau 1).

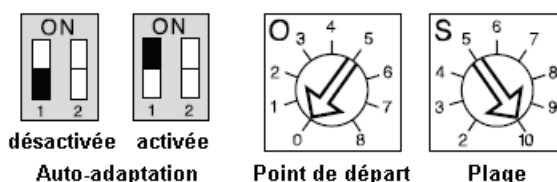


Figure 20 : Micro-interrupteur 'd1' et potentiomètres

Tableau 1 : Exemples de réglage du signal de commande

| Potentiomètre 'O' | Potentiomètre 'S' | Signal de commande |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 0 (valeur par défaut) | 10 (valeur par défaut) | Y1 = 0-10 V Y2 = 0-20 mA |
| 2 | 8 | Y1 = 2-10 V Y2 = 4-20 mA |
| 3 | 6 | Y1 = 3-9 V Y2 = 6-18 mA |



Figure 21 : M9000-ZKA, M9000-ZKG, M9000-ZKH



Figure 22 : M9000-152, M9000-158

Codes de commande

Tableau 2 : Codes de commande des servomoteurs ToR ou Flottants en 230 Vca

| Référence | Description |
|--------------|--|
| M9116-ADA-1N | Servomoteur sans recopie |
| M9116-ADC-1N | Servomoteur avec 2 contacts auxiliaires 3(1,5)A, 230 Vca, réglables de 5 à 85° |
| M9116-ADD-1N | Servomoteur avec potentiomètre de recopie 140 Ω |
| M9116-ADE-1N | Servomoteur avec potentiomètre de recopie 1000 Ω |
| M9116-ADF-1N | Servomoteur avec potentiomètre de recopie 2000 Ω |

Tableau 3 : Codes de commande des servomoteurs ToR ou Flottants en 24 Vca/cc

| Référence | Description |
|--------------|--|
| M9116-AGA-1N | Servomoteur sans recopie |
| M9116-AGC-1N | Servomoteur avec 2 contacts auxiliaires 3(1,5)A, 230 Vca, réglables de 5 à 85° |
| M9116-AGD-1N | Servomoteur avec potentiomètre de recopie 140 Ω |
| M9116-AGE-1N | Servomoteur avec potentiomètre de recopie 1000 Ω |
| M9116-AGF-1N | Servomoteur avec potentiomètre de recopie 2000 Ω |

Tableau 4 : Codes de commande des modèles proportionnels en 230 Vca

| Référence | Description |
|---------------|---|
| M9116-GDA-1N | Servomoteur 0(2)-10 V avec recopie 0-10 Vcc (charge >50 kΩ) |
| M9116-GDC-1N | Servomoteur 0(2)-10 V avec recopie 0-10 Vcc (charge >50 kΩ) et 2 contacts auxiliaires 3(1,5)A, 230 Vca, réglables de 5 à 85° |
| M9116-GDA-1N1 | Servomoteur 0(4)-20 mA avec recopie 0-10 Vcc (charge >50 kΩ) |
| M9116-GDC-1N1 | Servomoteur 0(4)-20 mA avec recopie 0-10 Vcc (charge >50 kΩ) et 2 contacts auxiliaires 3(1,5)A, 230 Vca, réglables de 5 à 85° |


Tableau 5 : Codes de commande des modèles proportionnels en 24 Vca/cc

| Référence | Description |
|--------------|--|
| M9116-GGA-1N | Servomoteur avec recopie 0-10 Vcc (charge >50 kΩ) |
| M9116-GGC-1N | Servomoteur avec recopie 0-10 Vcc (charge >50 kΩ) et 2 contacts auxiliaires 3(1,5)A, 230 Vca, réglables de 5 à 85° |

Tableau 6 : Accessoires et pièces détachées

| Référence | Description |
|-----------|--|
| 20072S | Patte anti-rotation (lot de 50 pièces) |
| M9000-152 | Plaque de renfort pour montage sur structure en métal fin |
| M9000-158 | Kit de montage en tandem |
| M9000-ZKA | Levier de commande pour axe de registre |
| M9000-ZKG | Jeu de 2 rotules pour tige filetée M8 (non fournie) |
| M9000-ZKH | Levier de commande pour axe moteur avec goujon de centrage |
| ZE-20031 | Indicateur de position de remplacement (lot de 5 pièces) |

Caractéristiques techniques

| Modèles | M9116-ADx-1N | M9116-AGx-1N | M9116-GDx-1N | M9116-GDx-1N1 | M9116-GGx-1N |
|--|--|--|------------------------------|-----------------------------|--|
| Couple | 16 Nm | | | | |
| Taille de registre | 3 m ² maximum | | | | |
| Temps de course | 80 secondes | | | | |
| Alimentation | 230 Vca ±10%, 50/60 Hz | 24 Vca ±20%, 50/60 Hz ou 24 Vcc ±10% | 230 Vca ±10%, 50/60 Hz | | 24 Vca ±20%, 50/60 Hz ou 24 Vcc ±10% |
| Consommation : | | | | | |
| - en mouvement | 3,0 W | 2,5 W | 5,5 W | | 2,5 W |
| - au repos | 0,5 W | 0,5 W | 0,6 W | | 0,3 W |
| Dimensionnement | 3,6 VA / 0,5 A à 2 ms | 5,0 VA / 3,4 A à 2 ms | 6,0 VA / 0,1 A à 2 ms | | 6,0 VA / 3,6 A à 2 ms |
| Signal de commande | ToR ou Flottant | | 0(2)-10 Vcc, entrée 100 Ω | 0(4)-20 mA, entrée 100 Ω | 0-10 Vcc, entrée 250 Ω ou 0-20 mA, entrée 388 Ω |
| Signal de recopie | voir Tableaux 2 à 5 | | | | |
| Angle de rotation | 90° (93° mécanique) | | | | |
| Limitation de rotation | 5° à 85° par incréments de 5° | | | | |
| Durée de vie | environ 60 000 cycles | | | | |
| Contacts auxiliaires | voir Tableaux 2 à 5 | | | | |
| Niveau sonore | 45 dB(A) | | | | |
| Niveau de protection | IP 54 | | | | |
| Conditions ambiantes de fonctionnement | -20 à +50°C 5 à 95% HR sans condensation | | | | |
| Conditions de stockage | -30 à +60°C 5 à 95% HR sans condensation | | | | |
| Poids | 1,2 kg | 1,1 kg | 1,2 kg | 1,2 kg | 1,1 kg |
| Conformité  | Directive CEM 89/336 EEC, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 ; EN 60730-2-14 | | | | |

Les spécifications se rapportant à la performance sont nominales et conformes aux normes généralement admises dans l'industrie. Pour des applications dans d'autres conditions, consultez votre agence Johnson Controls. Johnson Controls France n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une utilisation inappropriée de ses produits.



Johnson Controls France

46/48 avenue Kléber - BP9 - 92702 Colombes cedex
Tél : 01 46 13 16 00 - Fax : 01 47 80 93 83

Metasys® est une marque déposée de Johnson Controls, Inc.
Les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.
© 2006 Johnson Controls, Inc