

Servomoteurs rotatifs à ressort de rappel série M9208

Fiche produit

Edition 11 2009

Les servomoteurs rotatifs avec ressort de rappel de la série M9208 sont conçus pour actionner des volets d'air de 1,5 m² dans les applications de ventilation et de conditionnement d'air. Leur construction symétrique permet de les retourner pour inverser le sens de rotation. Ils sont équipés d'un adaptateur d'axe avec indicateur de position.

Un ressort de rappel intégré se tend quand le servomoteur est sous tension. En cas de défaut d'alimentation, il ramène le volet à la position de sécurité prédéfinie.

Caractéristiques

- Commande tout ou rien, incrémentale ou proportionnelle selon les modèles
- Commande en parallèle de 5 moteurs maximum
- Montage direct par adaptateur universel sur axes ronds de 8 à 16 mm ou axes carrés de 6 à 12 mm
- Kit d'accouplement élargi pour axes ronds de 12 à 19 mm et axes carrés de 10 à 14 mm en option
- Butée de limitation de l'angle de rotation en option
- Positionnement manuel par manivelle

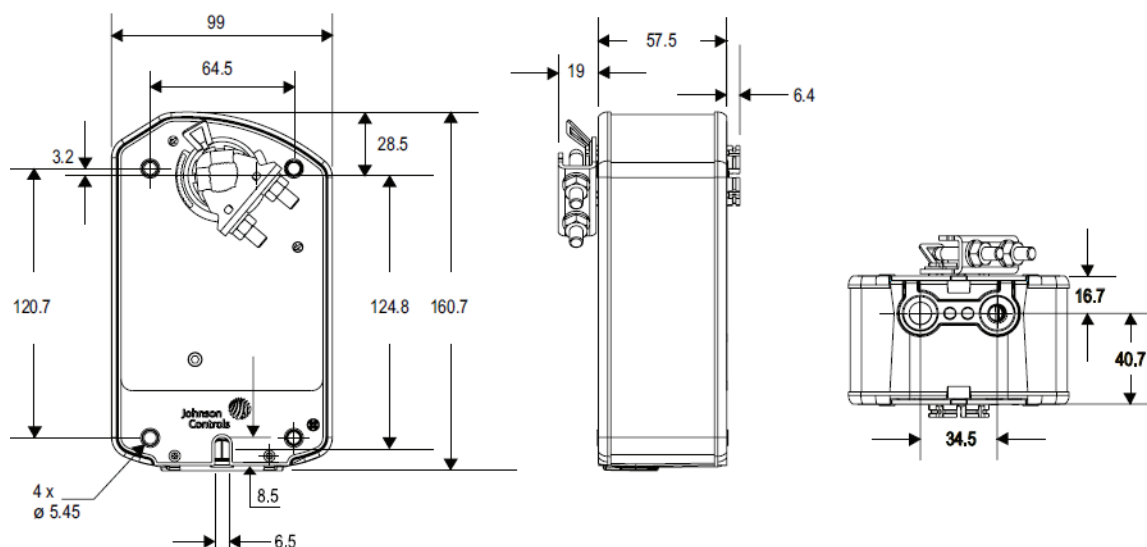


Figure 1 : Dimensions (en mm)

Schémas de câblage

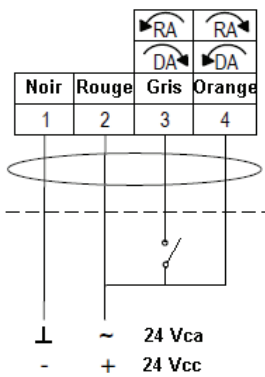


Figure 2 : M9208-AGx-1 (Signal Tout ou Rien)

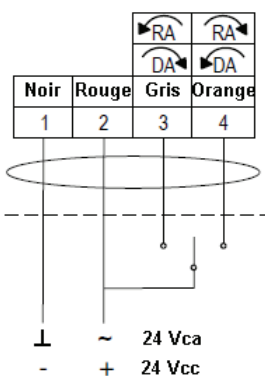


Figure 3 : M9208-AGx-1 (Signal Flottant)

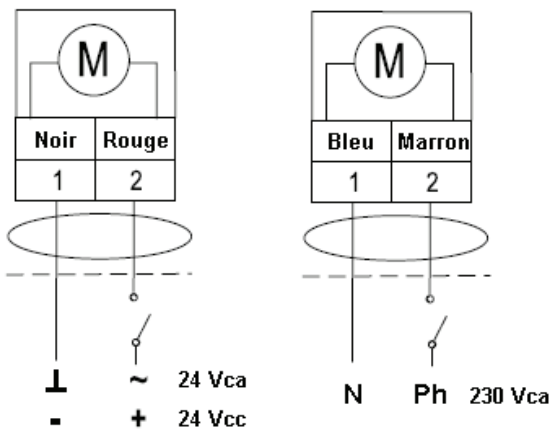


Figure 4 : M9208-BGx-1, M9208-BDx-1

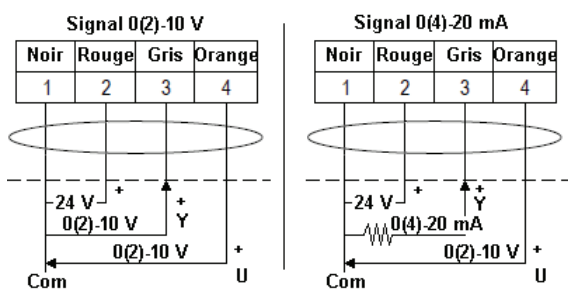


Figure 5 : M9208-GGx-1

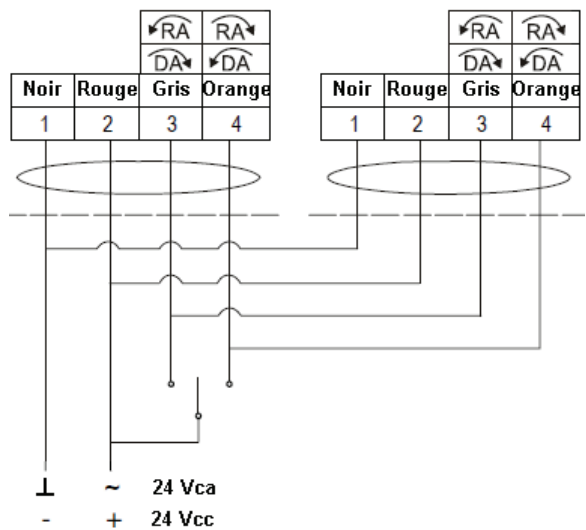


Figure 6 : M9208-AGx-1 en parallèle

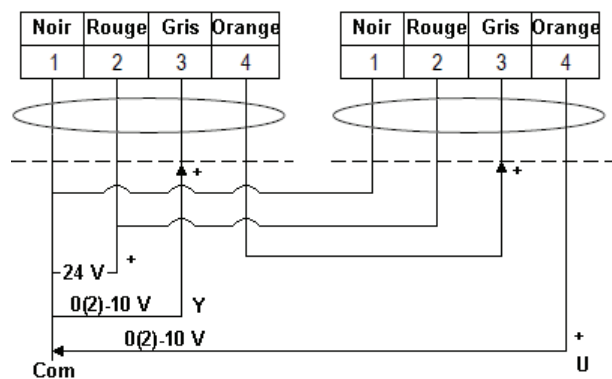


Figure 7 : M9208-GGx-1 en maître/esclave

Contacts auxiliaires

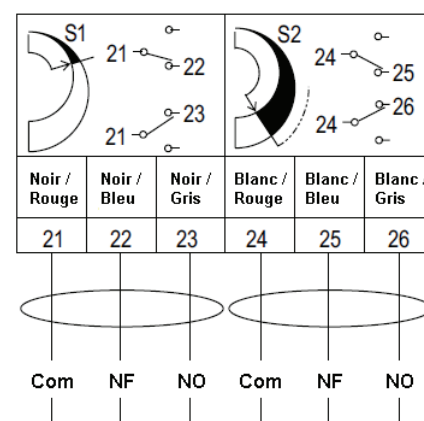


Figure 8 : M9208-AGC, BDC, BGC et GGC

Réglages

Contacts auxiliaires

Les servomoteurs M9208AGC, BDC, BGC et GGC sont équipés de deux contacts auxiliaires intégrés, réglés en usine pour se fermer à 11° (S1) et s'ouvrir à 81° (S2). Si S1 est fixe, S2 peut être ajusté de 20 à 85° en appliquant la méthode suivante :

1. Coupez l'alimentation du servomoteur et attendez que le ressort le ramène à 0.
2. Tournez le potentiomètre placé près de l'adaptateur d'axe (voir Figure 9) de sorte que la flèche pointe sur la valeur souhaitée.
3. Raccordez une charge ou un ohmmètre sur les bornes 24 et 26, puis rétablissez l'alimentation. Le servomoteur parcourt sa course.
4. Observez le point de coupure du contact. Si le réglage n'est pas satisfaisant, répétez les étapes 2 et 3 pour affiner la position du potentiomètre.

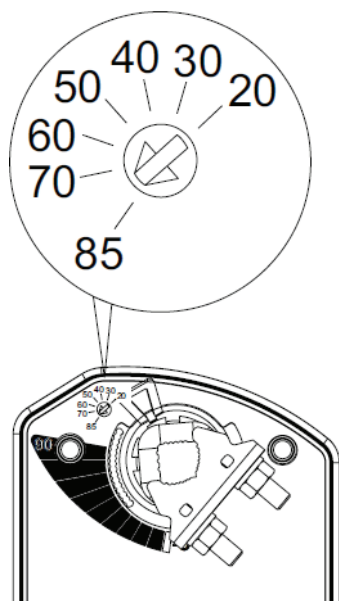


Figure 9 : Réglage du contact S2



Figure 10 : M9208-603

Limitation de l'angle de rotation

La course des servomoteurs M9208 peut être limitée mécaniquement en utilisant une butée M9208-603, à commander séparément. L'angle minimum est de 35° quand la butée est vissée dans le premier cran et chaque cran supplémentaire correspond à 5° de plus (voir Figure 11). Par défaut, en l'absence de butée, l'angle de rotation est de 95°.

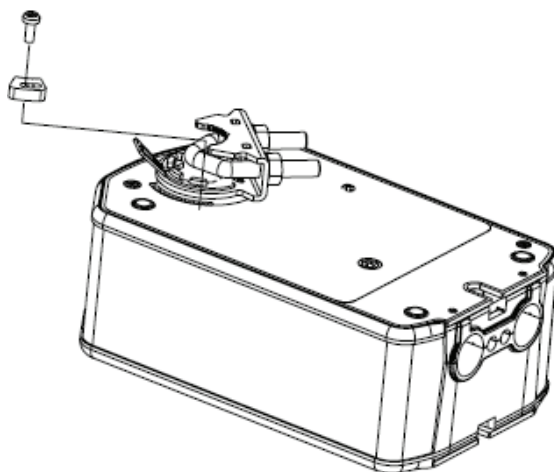


Figure 11 : Placement de la butée

Sens d'action

Les servomoteurs M9208 peuvent être réglés pour fonctionner en action directe (DA), c'est-à-dire que l'angle augmente quand le signal augmente, ou en action inverse (RA), l'angle diminue quand le signal augmente. Pour définir le sens d'action, il suffit de tourner le potentiomètre DA/RA de sorte que la flèche pointe vers le réglage choisi.

Attention : inverser le sens du signal n'inverse pas le sens de rotation du ressort. Si la position de rappel ne convient pas, il faut retourner le servomoteur (voir Figure 13).

Les modèles M9208-GGx-1 disposent de positions supplémentaires qui permettent de choisir également la plage du signal (voir Figure 12).

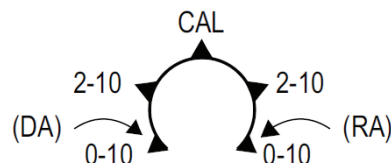
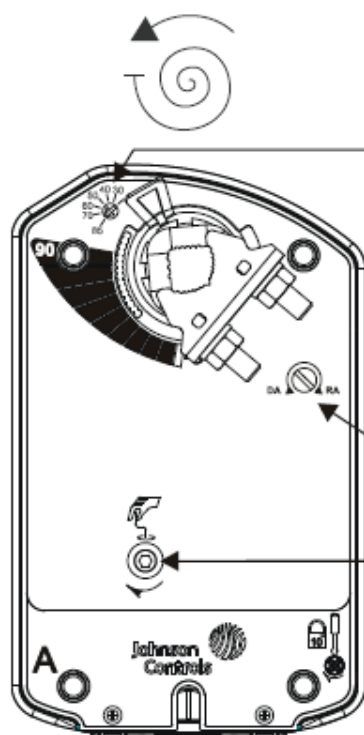


Figure 12 : Potentiomètre de réglage du signal

'0-10' correspond à 0-10 V ou 0-20 mA et '2-10' correspond à 2-10 V ou 4-20 mA.

Côté A

Le ressort tourne dans le sens anti-horaire.



Côté B

Le ressort tourne dans le sens horaire.

Potentiomètre de réglage du contact S2

Potentiomètre de réglage du sens d'action

Commande manuelle

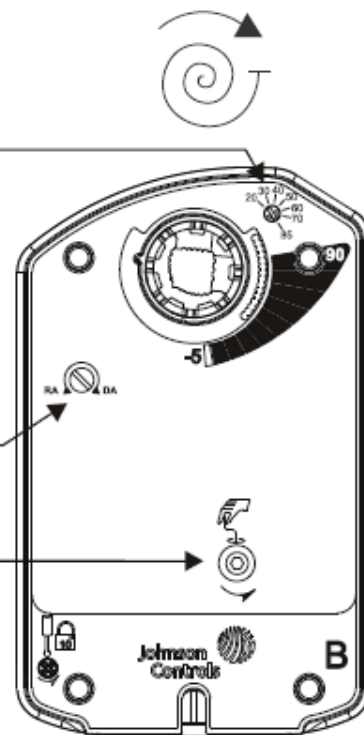


Figure 13 : Côtés A et B des M9208

Fonction Calibrage

Les modèles M9208GGx-1 disposent d'une fonction de calibrage qui permet de redéfinir la plage du signal en fonction de la course. Pour adapter la commande à l'angle, appliquez les instructions suivantes :

1. Placez la butée de limitation d'angle au cran souhaité (voir Figure 11).
2. Coupez et remettez le servomoteur sous tension puis placez le potentiomètre sur 'CAL' (voir Figure 12).
3. Après environ 5 secondes, le servomoteur entame sa rotation pour détecter la position de fin de course.
4. Placez le potentiomètre sur le sens et la plage souhaités. Le signal est alors reconfiguré proportionnellement à la réduction d'angle détectée.
5. Si la position du servomoteur ou de l'accouplement est modifiée, reprenez les étapes 2 à 4. Le potentiomètre doit être basculé dans une autre position pendant au moins 2 secondes avant d'être remis sur 'CAL' pour entamer une nouvelle phase de calibrage.

En fonctionnement normal, le servomoteur se recalibre de lui-même par incréments de $0,5^\circ$ si une augmentation de la course est détectée, à cause d'un écrasement des joints ou d'un jeu dans les fixations par exemple.

Note : si le potentiomètre reste sur la position 'CAL', le servomoteur revient automatiquement en configuration 0-10 V, action directe.

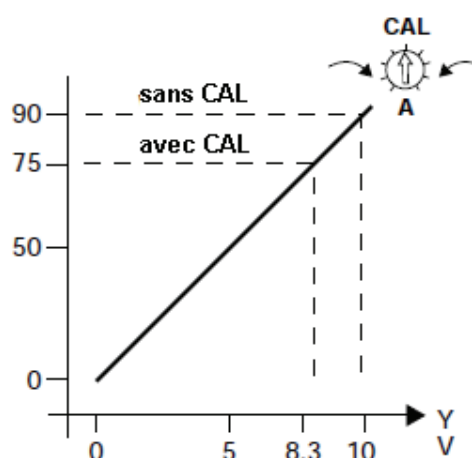


Figure 14 : Signal reconfiguré pour 75°

Codes de commande

Tableau 1 : Servomoteurs

Référence	Description
M9208-AGA-1	Servomoteur 24 Vca/cc, Flottant
M9208-AGC-1	Servomoteur 24 Vca/cc, Flottant, avec contacts auxiliaires
M9208-BDA-1	Servomoteurs 230 Vca, Tout ou Rien
M9208-BDC-1	Servomoteurs 230 Vca, Tout ou Rien, avec contacts auxiliaires
M9208-BGA-1	Servomoteurs 24 Vca/cc, Tout ou Rien
M9208-BGC-1	Servomoteurs 24 Vca/cc, Tout ou Rien, avec contacts auxiliaires
M9208-GGA-1	Servomoteurs 24 Vca/cc, Proportionnels
M9208-GGC-1	Servomoteurs 24 Vca/cc, Proportionnels, avec contacts auxiliaires

Tableau 2 : Accessoires et pièces détachées

Références	Description
M9000-604	Patte anti-rotation de remplacement
M9208-100	Kit de montage déporté, avec support de fixation, bras de levier et rotule
M9208-150	Bras de levier
M9208-600	Kit d'accouplement élargi pour axes ronds de 12 à 19 mm ou axes carrés de 10 à 14 mm
M9208-601	Kit d'accouplement standard pour axes ronds de 8 à 16 mm ou axes carrés de 6 à 12 mm
M9208-603	Butée de limitation d'angle de rotation
M9208-604	Manivelle de positionnement manuel de remplacement (lot de 5 pièces)



Figure 15 : M9208-100



Figure 17 : M9000-604



Figure 16 : M9208-600



Figure 18 : M9208-604

Caractéristiques techniques

Modèles	M9208-AGA-1 M9208-AGC-1	M9208-BDA-1 M9208-BDC-1	M9208-BGA-1 M9208-BGC-1	M9208-GGA-1 M9208-GGC-1
Couple	8 Nm	8 Nm (limité à 6 Nm entre -40 et -20°C)		8 Nm
Taille de registre	1,5 m ² maximum			
Temps de course :				
- ouverture	150 secondes	55 à 71 secondes (60 s. nominal)		150 secondes
- rappel à +20°C	17 à 25 secondes (22 s. nominal)	13 à 26 secondes (21 s. nominal)		17 à 25 secondes (22 s. nominal)
- rappel à -40°C	94 secondes maxi..	108 secondes maximum (39 secondes à -20°C)		94 secondes maxi..
Alimentation	24 Vca ±20%, 50/60 Hz ou 24 Vcc -10%/+20%	230 Vca ±15%, 50/60 Hz	18 à 30 Vca 50/60 Hz ou 24 Vcc -10%/+20%	24 Vca ±20%, 50/60 Hz ou 24 Vcc -10%/+20%
Consommation :				
- en mouvement	7,9 VA / 3,5 W	0,04 A	6,1 VA / 3,5 W	7,9 VA / 3,5 W
- en maintien	5,5 VA / 1,9 W	0,03 A	1,2 VA / 0,5 W	5,5 VA / 1,9 W
Dimensionnement	8,0 VA	---	7,0 VA	8,0 VA
Signal de commande	ToR ou Flottant	ToR		0(2)-10 V ou 0(4)-20 mA
Signal de recopie	aucun			0(2)-10 V
Angle de rotation	95° maximum			
Limitation de rotation	35 à 95°			
Durée de vie	environ 60 000 cycles (1 500 000 rappels)			
Contacts auxiliaires	2x 5(1,5)A, 240 Vca, S1 fixé à 11°, S2 réglable de 20 à 85° (modèles AGC, BDC, BGC et GGC uniquement)			
Niveau sonore :				
- en mouvement	35 dB(A)	47 dB(A)		35 dB(A)
- en maintien	20 dB(A)	20 dB(A)		20 dB(A)
- ressort	52 dB(A)	52 dB(A)		52 dB(A)
Niveau de protection	IP 54			
Câbles intégrés	2 câbles de type AWM sans halogène, longueur 1,2 m ; conducteurs 0,85 mm ² (18 AWG) avec embouts sertis 6 mm			
Conditions ambiantes de fonctionnement	-40 à +60°C 5 à 90% HR sans condensation			
Conditions de stockage	-40 à +85°C 5 à 95% HR sans condensation			
Poids	1,7 kg	1,9 kg	1,7 kg	1,6 kg (GGA) 1,7 kg (GGC)

Conformité 

Directive CEM 2004/108EC, 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