

Servomoteurs électriques de haute capacité FA-3300

Introduction

Les servomoteurs de haute capacité, synchrones, à deux sens de marche et commande électrique de la série FA-3300 sont disponibles pour une régulation à 3 positions (mode flottant) ou avec un positionneur électrique pour une régulation 0...10 V ou 0...20 mA. Ils intègrent des contacts de pression étalonnés en usine pour assurer les valeurs de fermeture spécifiées.

Ces servomoteurs développent une force nominale de 6000 N et sont adaptables aux vannes des séries VG8000 et VBD, selon les pressions de fermeture maximales spécifiées.

Des accessoires montés en usine, tels qu'un potentiomètre de 2 k Ω et des contacts auxiliaires sont disponibles en option. Un volant est prévu en standard sur tous les modèles pour le positionnement manuel de la vanne.



Servomoteur FA-3300 avec vanne VG8000

Caractéristiques et avantages

<input type="checkbox"/> Utilise un moteur synchrone avec des limiteurs de pression étalonnés.	Temps de déplacement constant. Force de fermeture fixe.
<input type="checkbox"/> Étrier spécial.	Permet un montage simple du servomoteur sur les vannes avec tige filetée.
<input type="checkbox"/> Modèles pour régulation 3 positions et proportionnels 0...10 V ou 0...20 mA.	Permettent un choix optimum du signal électrique.
<input type="checkbox"/> Positionneur avec point de départ, durée et action directe / inverse réglables.	Offre une grande souplesse au niveau des applications. Permet une mise en séquence simple à partir d'un seul signal de régulateur.
<input type="checkbox"/> Recopie de position 0...10 V active sur les modèles proportionnels.	Fournit un signal actif pour la surveillance indépendante de la position.
<input type="checkbox"/> Contacts auxiliaires et potentiomètre de recopie disponibles en option.	Fournissent des contacts libres de tension pour la surveillance indépendante de la position du servomoteur.
<input type="checkbox"/> Volant standard sur tous les modèles.	Permet le positionnement manuel indépendamment de l'alimentation électrique.

Données de commande

FA-33□□-741□

Aliment. du servomoteur (*)

- 1 230 Vca, 50 Hz
6 24 Vca, 50 Hz

Accessoires, montés en usine

- 00 Aucun
03 Deux contacts auxiliaires et pot. de recopie 2 kΩ.
04 Pot de recopie 135 Ω.
41 Positionneur électronique intégré 0...10 V / 0...20 mA et deux contacts auxiliaires

(*) Pour d'autres fréquences et tensions d'alimentation, consultez votre agence Johnson Controls locale.

Procédure de commande

Les vannes et servomoteurs peuvent être commandés séparément ou montés en usine. Pour la version montée en usine, ajoutez "+M" après le code de commande du servomoteur.

Par exemple :

Pour une vanne 2 voies, DN 65, k_{VS} 63, PN16 et servomoteur avec positionneur électrique doté d'une entrée 0...10 V et d'une alimentation 24 V / 50 Hz, indiquez :

Article 1 **VG82G1S1N** (corps de vanne)
Article 2 **FA-3341-7416** (servomoteur)

Pour une combinaison montée en usine, indiquez :

Article 1 **VG82G1S1N** (corps de vanne)
Article 2 **FA-3341-7416+M** (servomoteur)

Kits d'accessoires pour installation sur site :

EQ-1003-7101	Deux contacts auxiliaires et potentiomètre de recopie 2 kΩ
EQ-1013-7101	Potentiomètre de recopie 135 Ω

Pièces de rechange :

EQ-1015-7101	Positionneur électronique 0...10 V ou 0...20 mA ; module adaptable pour remplacement sur site.
---------------------	--

Combinaisons servomoteurs-vannes

Les servomoteurs électriques à haut rendement de la série FA-3300 sont particulièrement adaptés aux vannes des séries VG8000 et VBD. Les données de commande de ces corps de vanne sont les suivantes :

● Série VG8000 (vannes à brides PN16)

VG82□□S1N	2 voies PDTC (NO)	DN 100...150
VG88□□S1N	3 voies mélangeuses	DN 100...150
VG89□□S1N	3 voies répartiteuses	DN 100...150

● Série VBD (Vannes à brides PN25)

VBD-□□12-520□	2 voies PDTC (NO)	DN 80...150
VBD-□□18-520□	3 voies mélangeuses	DN 80...150

Consultez les notices techniques "Vannes à bride série VG8000" et "Vannes à brides série VBD" pour des informations de commande complètes.

Fonctionnement

Modèles 3 positions

Raccords	Tige du moteur
1-2	Allongement
1-3	Rétraction

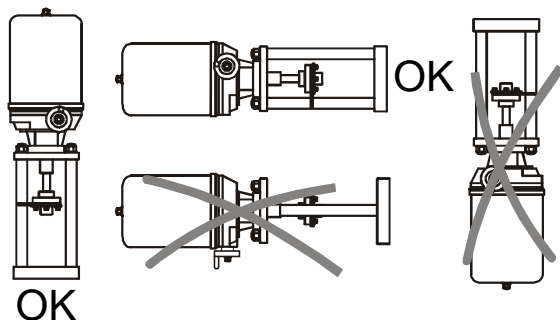
Modèles proportionnels

Cavalier d'action	Signal de commande	Tige du moteur
Action directe	Augmente Diminue	Rétraction Allongement
Action inverse	Augmente Diminue	Allongement Rétraction

Instructions de montage

Pour le montage du servomoteur sur une vanne, Suivez les instructions ci-dessous :

- Il est recommandé de monter les vannes à la verticale, à un emplacement accessible. En configuration horizontale, la chape doit être adaptée de façon que ses tringles soient placées l'une au-dessus de l'autre.



- Maintenez le servomoteur à l'abri des projections d'eau, qui pourraient pénétrer à l'intérieur du boîtier et endommager le mécanisme et le moteur.
- Le servomoteur ne doit pas être recouvert d'un isolant thermique.
- Pour la dépose du servomoteur, il faut prévoir un dégagement suffisant (voir les schémas des dimensions).
- L'écoulement doit être prévu dans le sens indiqué par la flèche sur le corps de vanne, de telle sorte que le clapet s'applique sur son siège contre l'écoulement.

Instructions de câblage

- Le câblage doit être réalisé selon les règles de l'art et les normes en vigueur par un personnel dûment qualifié.
- Vérifiez que l'alimentation secteur soit conforme à celle spécifiée sur le servomoteur.
- Voir également les instructions de la section "Application".

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

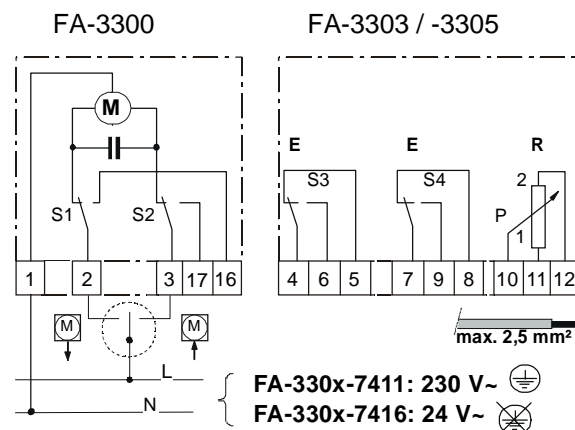
Débranchez l'alimentation avant d'effectuer les raccordements afin d'éviter tout préjudice physique.

Risque de dommage matériel

Effectuez et vérifiez le câblage avant d'alimenter le système. Un court-circuit ou un câblage incorrect peut endommager irrémédiablement l'appareil.

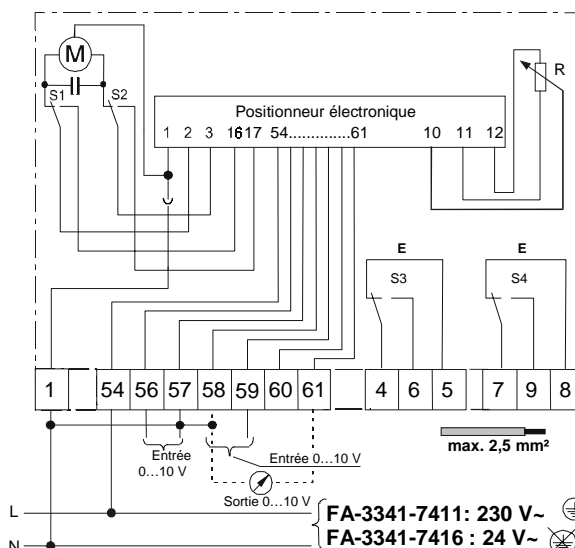
Schémas de câblage

Modèles 3 positions



Modèles proportionnels

FA-3341



Réglages

⚠ AVERTISSEMENT

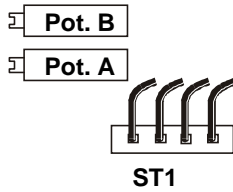
Risque d'électrocution

Prenez les précautions nécessaires avant de déposer le boîtier (opération réservée à un personnel qualifié uniquement) pour des réglages ou des contrôles.

Dans tous les autres cas, il est recommandé de couper le courant avant de retirer le boîtier.

Veillez à couper le courant avant de manipuler les câbles ou d'essayer de les connecter ou de les déconnecter.

Servomoteurs avec positionneur 0-10 V ou 0...20 mA (exemple ci-dessous 0-10 V)



Sélection de l'action du positionneur :

Pour sélectionner l'action, déconnectez la prise "ST1", en la tournant sur 180 degrés puis en la reconnectant, comme dans l'illustration suivante :

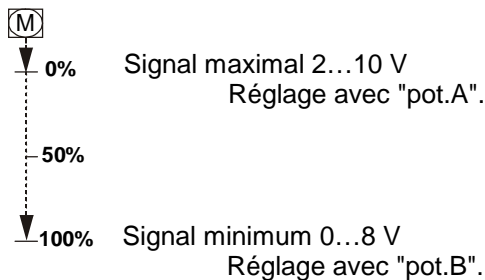


Réglage de la pente :

• **Action directe :**

Au signal **maximum**, réglez la position à 0% avec le "potentiomètre A".

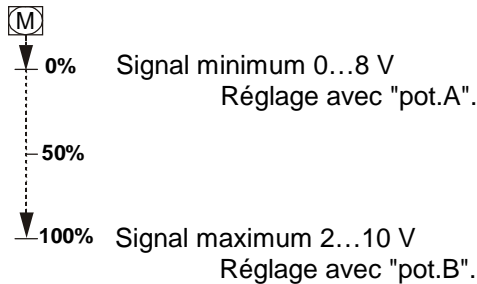
Au signal **minimum**, réglez la position à 100% avec le "potentiomètre B".



• **Action inverse**

Au signal **minimum**, réglez la position à 0% avec le "potentiomètre A".

Au signal **maximum**, réglez la position à 100% avec le "potentiomètre B".



Remarque :

Le signal de commande maximum doit toujours dépasser le signal minimum d'au moins 2 Volts.

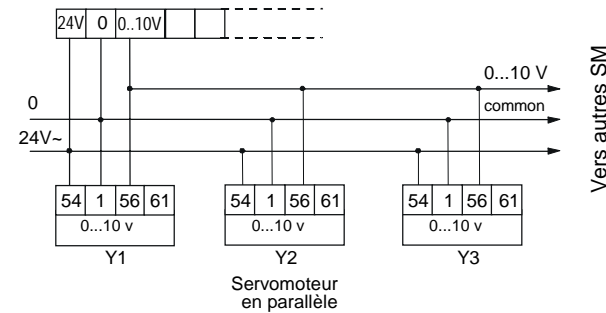
Applications

Fonctionnement en parallèle et en séquence des servomoteurs

ATTENTION

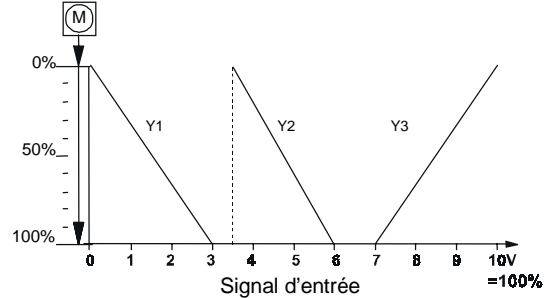
Le raccordement parallèle n'est possible qu'à l'aide de relais isolants. Si les moteurs fonctionnant en parallèle ne disposent pas de circuits d'alimentation commutés distincts, un ou plusieurs moteurs commenceront à effectuer un cyclage à la fin de leur course.

Servomoteurs avec positionneur intégré pour les régulateurs avec une sortie de 0...10 V



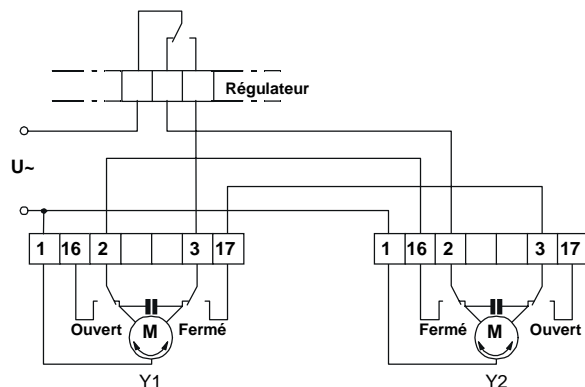
La sortie de régulation 0...10 V peut commander plusieurs servomoteurs dotés d'un positionneur électronique pour une régulation 0...10 V ou 0...20 mA. Le câblage électrique pour le fonctionnement en parallèle et en séquence est identique. La mise en séquence et l'action du servomoteur peuvent être réglées individuellement sur chaque positionneur. Chaque positionneur possède son propre réglage pour le point de départ entre 0...8 V et le point de fin entre 2...10 V. L'utilisation de la plage réglable minimum de 20 % permet de mettre en séquence un maximum de 5 appareils. Une mise en séquence supplémentaire peut être obtenue par l'utilisation de sorties de régulation supplémentaires. Chaque positionneur peut être réglé en fonction d'une action directe ou inverse.

Réglages pour Y1, Y2 et Y3 (exemple)



Servomoteur à deux sens de marche sans positionneur pour le mode flottant.

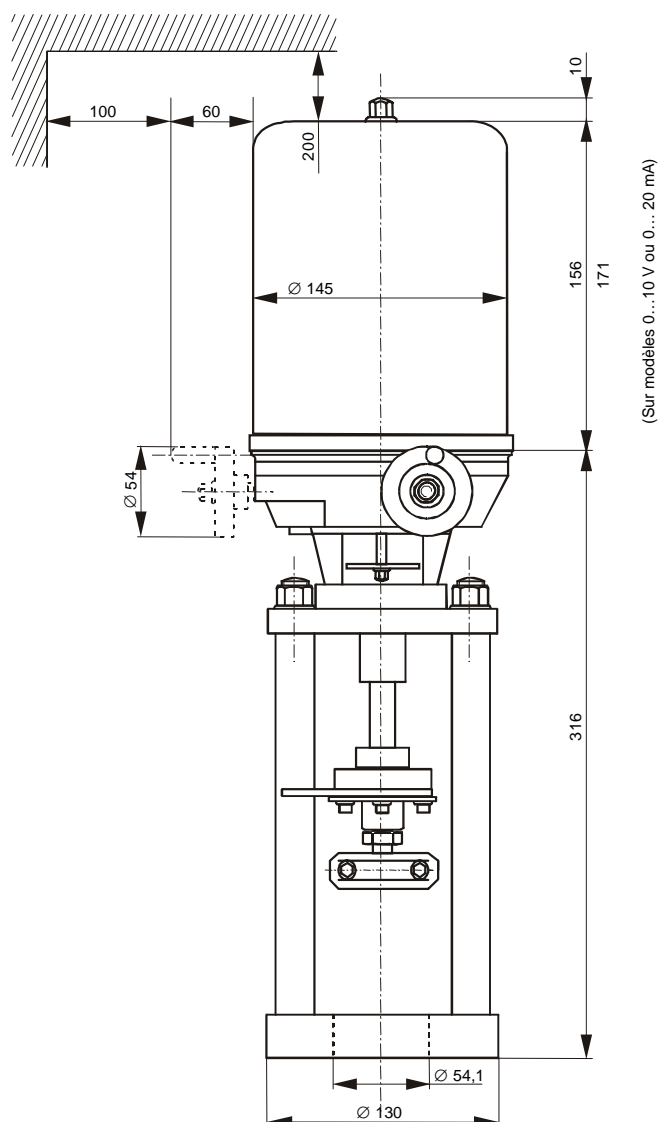
Mise en séquence de deux servomoteurs sans positionneur utilisant des contacts de fin de course.



Fonctionnement en parallèle sans positionneur et avec moteur synchrone, condensateur et contacts de fin de course :

Bien que les moteurs synchrones possèdent la même vitesse de déplacement, l'écart dans le déplacement entre les moteurs peut s'accumuler en raison de la variation de la charge pendant les phases de marche-arrêt. Cet écart dépend du nombre de cycles marche/arrêt et est d'environ 0,5 % par 100 cycles. La commutation périodique des servomoteurs à la fin du déplacement (position normale, par exemple) améliore le fonctionnement synchrone des moteurs.

Dimensions (en mm)



Caractéristiques techniques

Modèles de servomoteurs	FA-33xx-741x
Séries de vannes et corps associés	<ul style="list-style-type: none"> • PN16 : VG8000 DN 100...150 • PN25 : VBD DN 80...150
Type de moteur	Synchrone, à deux sens de marche
Action / Régulation	<ul style="list-style-type: none"> • 3 positions • 3 positions avec contacts auxiliaires 5(3) A / 250 Vca 2 potentiomètres de recopie kΩ ou 135 Ω • Proportionnelle avec positionneur électronique intégré 0...10 V ou 0...20 mA (impédance d'entrée 10 kΩ) et contacts auxiliaires 5(3) A / 250 Vca
Volant	Standard sur tous les modèles
Fréquence et tension d'alimentation*)	24 Vca +10% / -15%, 50 Hz 230 Vca +10% / -15%, 50 Hz
Consommation (avec positionneur)	37 VA (42 VA)
Force nominale	6000 N + 300 N
Course nominale	42 mm ; Max. 45 mm
Vitesse de course nominale	17mm / min
Protection	IP 65
Matériaux :	
Tige	Acier inoxydable (Spécification DIN 1.4305)
Boîtier	Tôle emboutie (vernée)
Temp. de fonctionnement et de stockage	-20...+60 °C H.R. 10...90 %, sans condensation
Raccord électrique	Connecteur à vis 2,5 mm ²
Détendeur de câble	1 x PG 11
Poids net	7,5 kg
Homologations	Directives européennes : EMC (89 / 336 / EEC) LVD (73 / 23 / EEC)

*) Pour d'autres fréquences et tensions d'alimentation, veuillez consulter votre agence Johnson Controls locale.

Notes

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 locale 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 – BP 9

92702 Colombes cedex

Tél. 01 46 13 16 00 - Fax 01 47 80 93 83

Certifié ISO 9001

S.A. au capital de 2 287 500,00 € - R.C.S. Nanterre B 602 062 572

Document non contractuel pouvant être modifié sans préavis

JOHNSON
CONTROLS

www.johnsoncontrols.com

Imprimé en France