

Servomoteur à sûreté intégrée multifonction personnalisable pour la commande des registres des solutions de CVCA commerciales.

- Couple du moteur 10 Nm [90 in-lb]
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande MFT/programmable
- Signal d'asservissement de position 2...10 V
- NEMA 4X



garantie de 5 ans



MFT

Données techniques

Données électriques

Tension nominale	AC/DC 24 V
Fréquence de tension nominale	50/60 Hz
Plage de tension nominale	AC 19,2...28,8 V/DC 21,6...28,8 V
Consommation d'énergie en service	6.5 W
Consommation d'énergie en position d'arrêt	3 W
Dimensionnement du transformateur	9 VA
Connexion électrique	Câbles pour appareils ménagers 18 AWG, 3 pi [1 m], 10 pi [3 m] ou 16 pi [5 m], avec connecteur de conduit de 1/2 po NPT
Protection contre les surcharges	électronique sur toute la rotation de 0...95°
Protection électrique	les servomoteurs ont une double isolation

Données fonctionnelles

Couple du moteur	10 Nm [90 in-lb]
Plage de fonctionnement Y	2...10 V
Remarque relative à la plage de fonctionnement Y	4...20 mA avec ZG-R01 (résistance de 500 Ω, 1/4 W)
Impédance d'entrée	100 kΩ pour 2...10 V (0.1 mA), 500 Ω pour 4...20 mA, 1500 Ω pour MLI, marche-arrêt et 3 points
Plage de fonctionnement Y variable	Début 0.5...30 V Fin 2.5...32 V
Modes de fonctionnement en option	variable (VDC, PWM, tout ou rien, à virgule flottante)
Signal d'asservissement de position U	2...10 V
Remarque relative au signal d'asservissement de position U	Max. 0.5 mA
Variante du signal d'asservissement de position U	VCC variable
Sens de déplacement du moteur à mouvement	sélectionnable avec interrupteur 0/1
Sens de mouvement de la fonction à sûreté intégrée	réversible avec montage horaire/antihoraire

Données fonctionnelles	Surpassement manuel	Manivelle hexagonale 5 mm (3/16" Allen), fournie
Angle de rotation	95°	
Remarque relative à l'angle de rotation	réglable avec butée de fin de course mécanique, 35...95°	
Durée de course (moteur)	150 s / 90°	
Durée de course réglable	40...150 s	
Durée de course à sûreté intégrée	<20 s @ -4...122°F [-20...50°C], <60 s @ -22°F [-30°C]	
Niveau sonore, moteur	40 dB(A)	
Niveau sonore, sûreté intégrée	62 dB(A)	
Adaptation de la plage de réglage	arrêt (par défaut)	
Commande de surpassement manuel	MIN (position minimale) = 0% MID (position intermédiaire) = 50 % MAX (position maximale) = 100%	
Indication de la position	Mécanique, course 5...20 mm	
Données de sécurité	Bloc d'alimentation UL	Alimentation de classe 2
Indice de protection NEMA/UL	NEMA 4X	
Boîtier	UL Enclosure Type 4X	
Homologations	cULus selon UL60730-1A/-2-14, CAN/CSA E60730-1:02, CE selon 2014/30/UE	
Norme relative à la qualité	ISO 9001	
Humidité ambiante	Max. 100% HR	
Température ambiante	-30...50°C [-22...122°F]	
Remarque relative à la température ambiante	-40...50 °C [104...122°F] pour servomoteur à chauffage intégré	
Température de stockage	-40...80°C [-40...176°F]	
Entretien	sans entretien	
Poids	Poids	9.4 lb [4.3 kg]
Matériaux	Matériau de boîtier	Polycarbonate

Notes de bas de page

*Variable lorsque configuré avec les options MFT.

† Tension d'impulsion nominale 800V, type d'action 1.AA, degré de pollution de contrôle 4.

Caractéristiques du produit

Configuration par défaut	Les paramètres par défaut pour les applications 2...10 V du servomoteur NF..-MFT sont déterminés lors de la fabrication. Si nécessaire, des versions personnalisées de servomoteur peuvent être commandées. Les paramètres sont variables et peuvent être modifiés de trois manières : configuration en usine ou personnalisée, définis par le client à l'aide du logiciel PC-Tool ou du portable ZTH US.
Utilisation	Pour la commande modulante de sécurité des registres dans les systèmes CVC. Le dimensionnement de l'actionneur doit être effectué conformément aux spécifications du fabricant du registre. Un signal de retour est fourni pour l'indication de la position.

Caractéristiques du produit

Fonctionnement	<p>Le servomoteur NF..24-MFT N4 offre une rotation de 95° et est munie d'un indicateur de position gradué de 0...95°. Le servomoteur synchronisera la butée mécanique à 0° ou la butée mécanique du registre ou du robinet physique et utilisera ce point pour sa position zéro pendant les opérations de commande normales. Un surpassement manuel unique permet le réglage de n'importe quelle position du servomoteur dans sa rotation de 95° sans qu'il soit alimenté. Ce mécanisme peut être libéré mécaniquement en utilisant la manivelle fournie avec le servomoteur. Lors de la mise sous tension, le surpassement manuel est libéré et le servomoteur se déplace vers la position à sûreté intégrée. Le servomoteur utilise un moteur à courant continu sans balais, qui est commandé par un circuit intégré spécifique à l'application (ASIC) et un microprocesseur. Le microprocesseur fournit l'intelligence à l'ASIC pour obtenir une vitesse de rotation constante et pour connaître la position exacte du servomoteur. L'ASIC surveille et commande la rotation du moteur à courant continu sans balais et fournit une fonction de détection de rotation numérique (DRS) pour éviter d'endommager le servomoteur en cas de calage. Le signal de réaction de mise en position est généré sans avoir besoin de potentiomètres de réaction mécaniques en utilisant la DRS. Le servomoteur peut être bloqué n'importe où dans sa rotation normale sans interrupteurs de fin de course mécaniques. Le NF..24-MFT N4 est installé directement sur des arbres de commande dont le diamètre peut atteindre 1.05" à l'aide de sa bride universelle et de son support antirotation. Le système à ressort de rappel fournit à l'application le couple minimum spécifié pendant une coupure de courant. Les servomoteurs NF..24-MFT N4 sont livrés à 5° (5° de la position à sûreté intégrée complète) pour fournir une compression automatique sur les joints d'étanchéité du registre pour une fermeture étanche.</p> <p>Pour les températures ambiantes basses, l'élément chauffant complémentaire (-Y) est offert en option.</p>
Spécification typique	Les servomoteurs de registre à ressort de rappel doivent être à accouplement direct ne nécessitant aucune manivelle ni tringlerie et doivent pouvoir être installés directement sur un arbre intermédiaire d'un diamètre jusqu'à 1,05 po. Le servomoteur doit fournir au registre une commande modulante en réponse à un signal de tension de 2 à 10 VCC ou, avec l'ajout d'une résistance de 500 Ω, une entrée de commande de 4 à 20 mA provenant d'un régulateur ou d'un positionneur électronique. Les servomoteurs doivent être conçus de manière à pouvoir être utilisés pour un fonctionnement à sûreté intégrée en sens horaire et antihoraire. Les servomoteurs doivent utiliser un moteur à courant continu sans balais commandé par un microprocesseur et être protégés contre les surcharges à tous les angles de rotation. La durée de course doit être constante et indépendante du couple. Un signal de mise en position de 2 à 10 VCC doit être fourni pour le signal de réaction de mise en position. Les servomoteurs doivent être homologués cULus et avoir une garantie de 5 ans, et être fabriqués conformément aux normes internationales de contrôle de la qualité ISO 9001. Les servomoteurs doivent être tels que fabriqués par Belimo.
Réglages en usine	Les paramètres par défaut pour les applications 2...10 V du servomoteur NF..-MFT sont déterminés lors de la fabrication. Si nécessaire, des versions personnalisées de servomoteur peuvent être commandées. Les paramètres sont variables et peuvent être modifiés de trois manières : configuration en usine ou personnalisée, définis par le client à l'aide du logiciel PC-Tool ou du portable ZTH US.

Accessoires

Outils	Description	Type
	Outil d'entretien pour la configuration avec et sans fil, fonctionnement sur place et dépannage.	Belimo Assistant 2
	Simulateur de signaux, Alimentation 120 V c.a.	PS-100
	Passerelle MP vers LonWorks	UK24LON
	Passerelle MP vers Modbus RTU	UK24MOD
	Câble de connexion 5 m, A : RJ11 6/4 ZTH EU, B : extrémité de fil libre pour le raccordement au bornier MP/PP	ZK2-GEN
	Outil de paramétrage, avec fonction ZIP USB, pour servomoteurs Belimo ZTH US configurables et communicants / régulateurs VAV et dispositifs d'évaluation du système VAV	

Accessoires

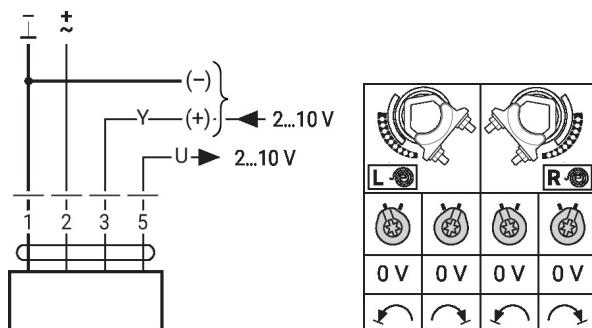
Accessoires électriques	Description	Type
Joint d'étanchéité pour presse-étoupe (modèles NEMA 4)		11097-00001
Presse-étoupe (modèles NEMA 4)		43442-00001
Contact auxiliaire, sans mercure		IRM-100
Contact auxiliaire, sans mercure		P475
		P475-1
		PTA-250
Positionneur pour montage mural		SGA24
Positionneur pour montage en façade d'armoire		SGF24
Passerelle MP à BACnet MS/TP		UK24BAC
Résistance, Résistance 1/4" avec fils de raccord en tire-bouchon 6"		ZG-R01
Ensemble de résistances, Diviseur de tension 50 %		ZG-R02
Transformer, 120 V c.a. à 24 V c.a., 40 VA		ZG-X40
Accessoires mécaniques	Description	Type
Support antirotation, pour AFB(X) / NFB(X)		AF-P
Rotule approprié pour levier du registre KH8 / KH10		KG10A
Bras de levier de registre Largeur fente 8,2 mm, plage de serrage ø14...25 mm		KH10
Tige-poussoir pour rotule KG10A L 36 po, diamètre 3/8 po		SH10
Clé 8 et 10 mm		TOOL-06
Clé 0.512 po [13 mm]		TOOL-07
		ZG-DC1
		ZG-DC2
		ZG-JSA-1
		ZG-JSA-2
		ZG-JSA-3
Option enfichable en usine uniquement	Description	Type
	Réchauffeur, avec thermostat réglable	ACT_PACK_H

Installation électrique

Couleurs des fils:

- 1 = noir
2 = rouge
3 = blanc
5 = orange

AC/DC 24 V, modulant

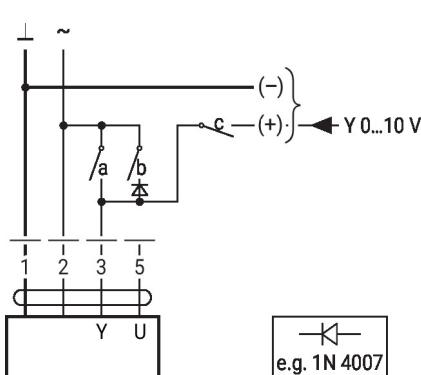


Autres installations électriques

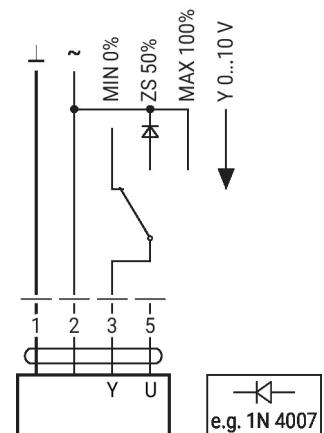
Fonctions avec valeurs de base (mode conventionnel)

Commande de surpassement manuel avec contacts de relais AC 24 V

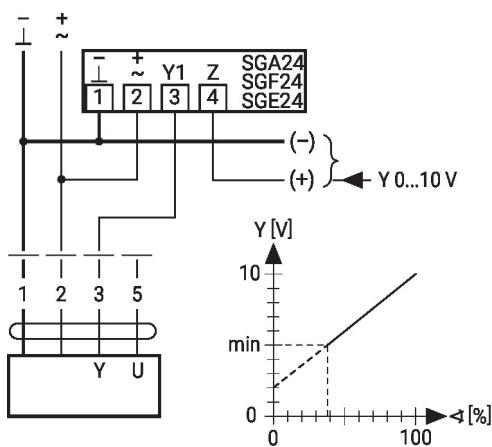
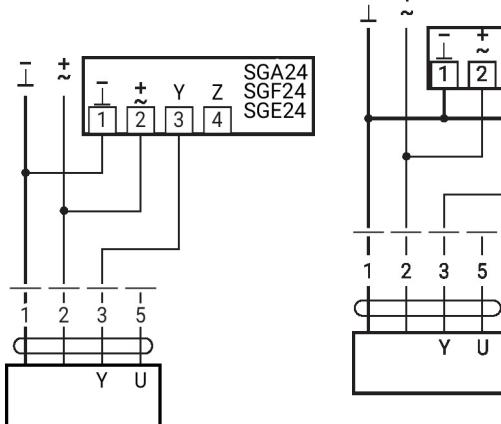
Commande de surpassement avec interrupteur rotatif AC 24 V



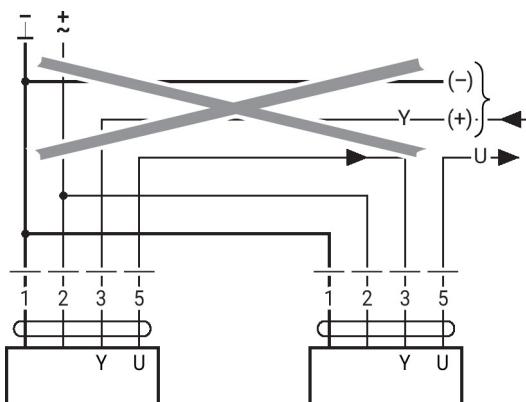
1	2	a	b	c	
—	—	—	—	—	0 %
—	—	—	—	—	ZS 50%
—	—	—	—	—	100 %
—	—	—	—	—	Y



Commande à distance de 0...100 % Limitation minimale avec positionneur SG.. avec positionneur SG..

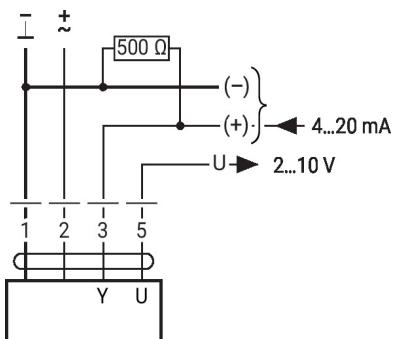


Fonctionnement primaire/secondaire (dépendant de la position)



Fonctions avec valeurs de base (mode conventionnel)

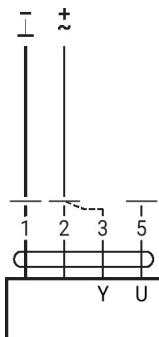
Commande de 4 à 20 mA avec résistance externe



Avertissement :
la plage de fonctionnement doit être réglée à DC 2...10 V.
La résistance de 500 Ω convertit le signal de courant 4 - 20 mA en signal de tension de DC 2 - 10 V.

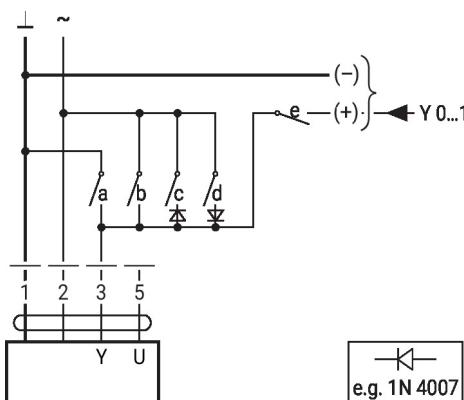
Vérification de fonctionnement**Procédure**

1. Connecter l'alimentation 24 V entre 1 et 2.
2. Déconnecter la connexion 3 :
 - sens de rotation 0 : le servomoteur tourne vers la gauche
 - sens de rotation 1 : le servomoteur tourne vers la droite
3. Court-circuiter les connexions 2 et 3 :
 - Le servomoteur se déplace dans le sens opposé

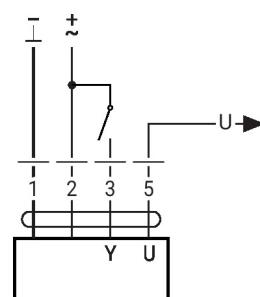
**Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)**

Commande de surpassement et de limitation de positionnement avec contacts de relais AC 24 V

Commande marche/arrêt



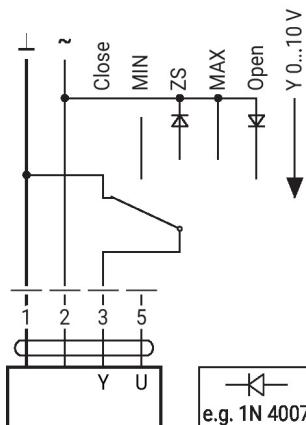
1	2	a	b	c	d	e	
○	○	○	○	○	○	○	Close
○	○	○	○	○	○	○	MIN
○	○	○	○	○	○	○	ZS
○	○	○	○	○	○	○	MAX
○	○	○	○	○	○	○	Open
○	○	○	○	○	○	○	Y



Autres installations électriques

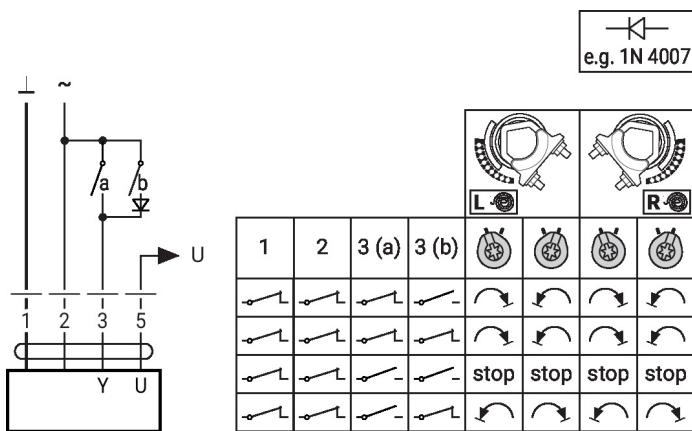
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

Commande de surpassement et limitation de positionnement avec interrupteur rotatif AC 24 V



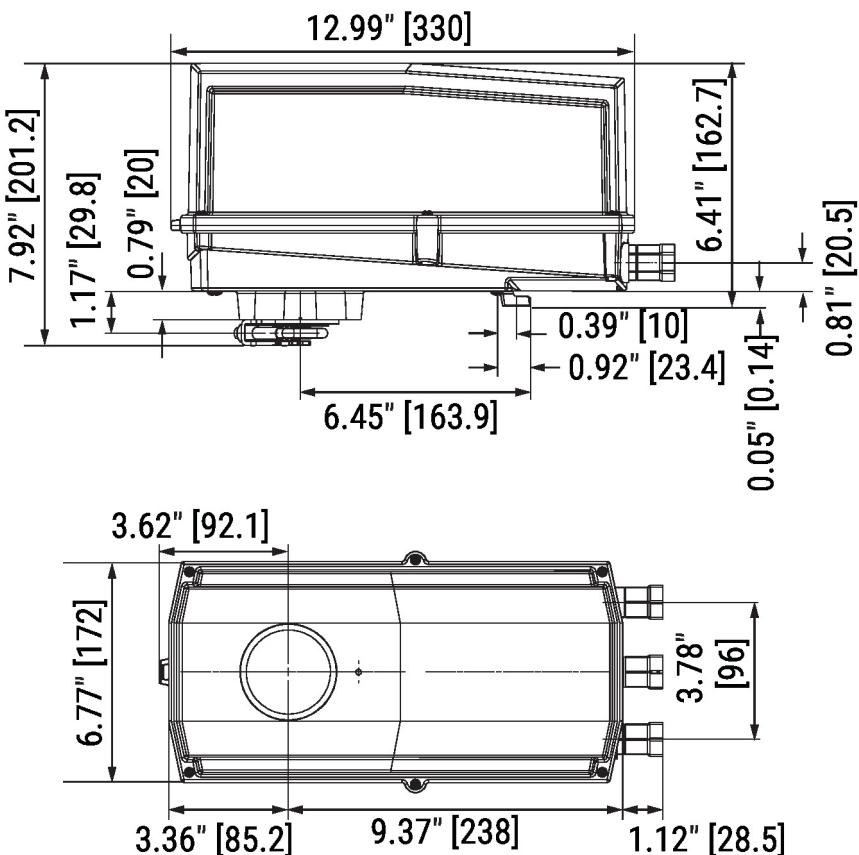
Avertissement :
la fonction « Fermer » n'est
garantie que si le point de
départ minimal de la plage de
fonctionnement a été réglé à 0,5
V.

Régulation à virgule flottante avec alimentation AC 24 V



Dimensions

PC



Documentation complémentaire

Guide de démarrage rapide - Belimo Assistant 2