

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

- Couple du moteur 20 Nm [180 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**

### Caractéristiques 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	7,5 W	
Consommation d'énergie en position d'arrêt	3 W	
Dimensionnement du transformateur	10 VA	
Connexion électrique	Câble ignifuge 18 GA, 1 m, avec connecteur de conduit de 13 mm [½ po]	
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	20 Nm [180 in-lb]	
Plage de fonctionnement Y	0...135 Ω	
Remarque relative à la plage de fonctionnement Y	Honeywell Electronic Series 90, entrée 0...135 Ω	
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 VCC variable U		
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	
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	70...220 s	
Durée de course à sûreté intégrée	<20 s @ -20...50°C [-4...122°F], <60 s @ -30°C [-22°F]	
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%	
Niveau sonore, moteur	40 dB(A)	
Niveau sonore, sûreté intégrée	62 dB(A)	
Indication de la position	Mécanique, course 5...20 mm	
Données de sécurité		
Bloc d'alimentation UL	Alimentation de classe 2	
Indice de protection IEC/EN	IP66	
Indice de protection NEMA/UL	NEMA 4X	

**Données de sécurité**

Boîtier de protection	Boîtier UL de type 4X
Homologations	cULus selon UL60730-1A/-2-14, CAN/CSA E60730-1:02, CE selon 2014/30/UE et 2014/35/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 pour servomoteur à chauffage intégré
Température de stockage	-40...80°C [-40...176°F]
Entretien	sans entretien
<b>Poids</b>	Poids
	8.5 lb [3.9 kg]
<b>Matériaux</b>	Matériau de boîtier
	Polycarbonate

**Notes explicatives**

\*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 d'entrée de 0...135 Ω du servomoteur AF..-MFT95 sont déterminés lors de la fabrication. Si nécessaire, des versions personnalisées de servomoteur peuvent être commandées, mais l'entrée de commande ne peut pas être modifiée avec le logiciel PC-Tool MFT. Les autres 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 position pour les applications maître-esclave. Deux AF peuvent être superposés pour des charges de couple allant jusqu'à 360 in-lbs. Arbre de diamètre minimum de 3/4". OU Un maximum de trois AF peut être superposé pour des charges de couple allant jusqu'à 432 livres-pouce. Arbre de diamètre minimum de 3/4". Câblage maître-esclave pour l'une ou l'autre configuration.

**Fonctionnement**

Le servomoteur AF..24-MFT95 N4 offre une rotation de 95° et est muni d'un indicateur de position gradué de 0° à 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 AF..24-MFT95 N4 est installé directement sur des arbres de commande dont le diamètre peut atteindre 1,05 po 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 AF..24-MFT95 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.

Remarque concernant l'installation : utilisez un conduit métallique flexible approprié ou son équivalent avec le raccord de conduit. Ne convient pas aux applications de plenum.

Pour les températures ambiantes basses, un élément chauffant (-Y) complémentaire est offert en option.

**Spécification typique**

Les actionneurs de registre à ressort de rappel doivent être de type à accouplement direct qui ne nécessitent ni bras de manivelle ni tringlerie et doivent pouvoir être montés directement sur un arbre de transmission jusqu'à un diamètre de 1,05 po. L'actionneur doit fournir une commande de registre modulant en réponse à une entrée de commande de 0 à 135 ohms d'un contrôleur Honeywell Série 90 ou équivalent. Les actionneurs doivent être conçus de manière à pouvoir être utilisés pour un fonctionnement à sécurité intégrée dans le sens horaire ou antihoraire. Les actionneurs doivent utiliser un moteur CC sans balais contrôlé par un microprocesseur et être protégés contre les surcharges à tous les angles de rotation. Le temps de fonctionnement doit être constant et indépendant du couple. Un signal de retour 2...10 V doit être fourni pour le retour de position ou les applications maître-esclave. Les actionneurs doivent être listés cULus et avoir une garantie de 5 ans et être fabriqués selon les normes internationales de contrôle de qualité ISO 9001. Les actionneurs doivent être tels que fabriqués par Belimo.

**Réglages en usine**

Les paramètres par défaut pour les applications d'entrée de 0...135 Ω du servomoteur AF..-MFT95 sont déterminés lors de la fabrication. Si nécessaire, des versions personnalisées de servomoteur peuvent être commandées, mais l'entrée de commande ne peut pas être modifiée avec le logiciel PC-Tool MFT. Les autres 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**

Accessoires électriques	Description	Type
	Joint d'étanchéité pour presse-étoupe (modèles NEMA 4)	11097-00001
	Presse-étoupe (modèles NEMA 4)	43442-00001
	Interrupteur auxiliaire, sans mercure	P475
	Interrupteur auxiliaire, sans mercure	P475-1
	Simulateur de signaux, Alimentation 120 V c.a.	PS-100
	Ensemble de résistances, pour servomoteur -MFT95 dans des applications de commande 0...135 Ω	ZG-R03
	Transformer, 120 V c.a. à 24 V c.a., 40 VA	ZG-X40

Accessoires mécaniques	Description	Type
	Support antirotation, pour AF / NF	AF-P
	Rotule approprié pour levier du registre KH8 / KH10, Emballage multiple de 10 pièces.	KG10A
	Bras de levier de registre Largeur fente 8,2 mm, plage de serrage ø14...25 mm	KH10
	Tige-poussoir pour rotule KG10A 36 po L, 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
Outils	Description	Type
	Belimo PC-Tool, Logiciel de paramétrage et diagnostics	MFT-P
	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 paramétrables et communicants / régulateurs VAV et dispositifs performants CVCA	ZTH US
Option enfichable en usine uniquement	Description	Type
	Réchauffeur, avec thermostat réglable	N4 Heater Add-on 24V (-H)

## Installation électrique



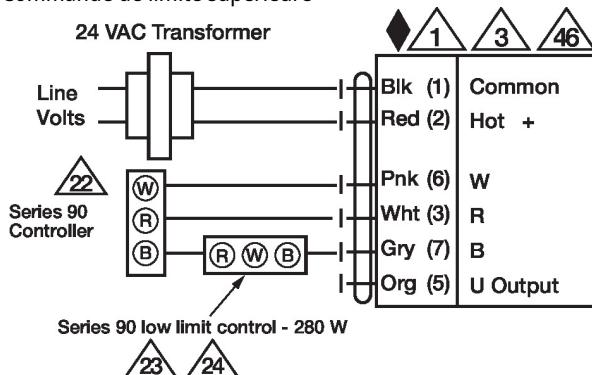
### Avertissement! Composants électriques sous tension!

Lorsqu'on procède à l'installation, aux essais, à l'entretien et au dépannage de ce produit, Il peut arriver que des composants électriques soient toujours sous tension. Il est recommandé de confier cette tâche à un électricien agréé qui a reçu la formation appropriée pour manipuler des composants électriques sous tension. Le non-respect des mesures de sécurité électrique lorsqu'on est exposé à des composants électriques sous tension peut causer la mort ou des blessures graves.

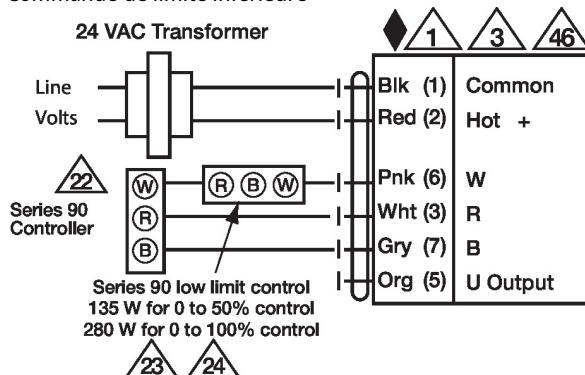
- ◆ Conforme aux exigences du cULus sur les appareils qui ne nécessitent aucune mise à la terre.
- ▲ Installer un dispositif de protection contre les surcharges et déconnecter si nécessaire.
- ▲ Les servomoteurs peuvent également être alimentés par une source de DC 24 V.
- ▲ Le servomoteur et le régulateur doivent être munis d'un transformateur séparé.
- ▲ Pour plus de détails, consulter les données d'instructions du régulateur.
- ▲ La valeur de la résistance dépend du type de régulateur et du nombre de servomoteurs. Aucune résistance n'est utilisée pour un servomoteur. Les jeux de résistances Honeywell® peuvent également être utilisés.
- ▲ Pour inverser la rotation des commandes, utilisez l'interrupteur de sens de rotation.
- ▲ Les actionneurs peuvent être contrôlés en parallèle. La consommation de courant et l'impédance d'entrée doivent être respectées.

## Schémas de câblage

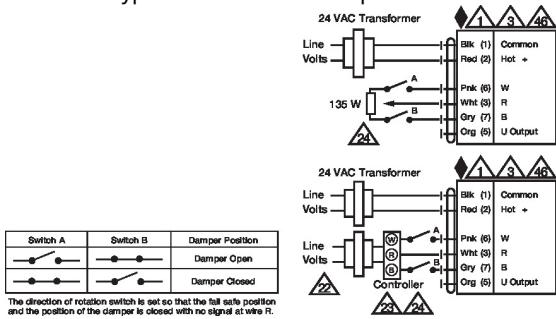
### Commande de limite supérieure



### Commande de limite inférieure

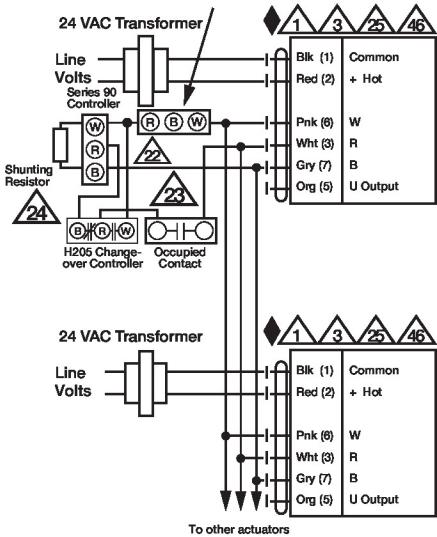


## Commande type et commande de surpassement manuel



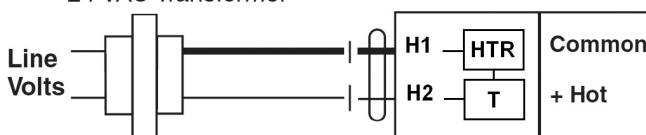
## Servomoteurs multiples à potentiomètre de position minimale

## S963A Minimum Position Potentiometer

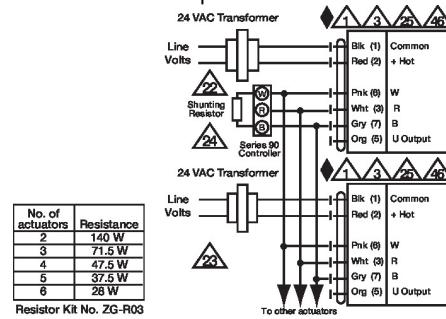


#### Élément chauffant du boîtier NEMA 4

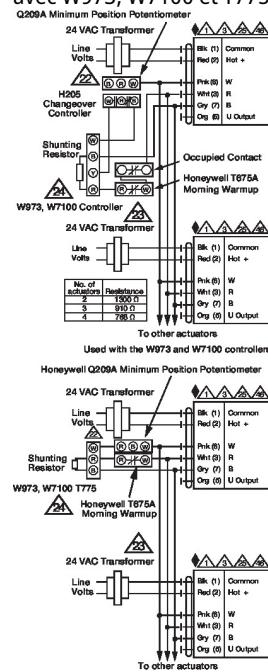
## 24 VAC Transformer



## Servomoteurs multiples



## Servomoteurs multiples utilisés avec W973, W7100 et T775



## Dimensions

