

Servomoteur modulant à sûreté intégrée de base pour la commande des registres des solutions de CVCA commerciales.

- Couple du moteur 2.5 Nm [22 in-lb]
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande modulant
- Position feedback 2...10 V
- 1 x SPDT



garantie de 5 ans



## 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	2.5 W	
Consommation d'énergie en position d'arrêt	1 W	
Dimensionnement du transformateur	4 VA	
Commutateur auxiliaire	1 x SPDT, 1 mA...3 A (0.5 A inductif), CC 5 V...CA 250 V, 0 à 95°, réglable	
Puissance de commutation du commutateur auxiliaire	1 mA...3 A (0.5 A inductif), CC 5 V...CA 250 V	
Connexion électrique	(2) Câble pour appareils ménagers 18 GA, 1 m, avec connecteurs 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	2.5 Nm [22 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	
Signal d'asservissement de position U	2...10 V	
Remarque relative au signal d'asservissement de position U	Max. 0.5 mA	
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	
Angle de rotation	Max. 95°	
Remarque relative à l'angle de rotation	réglable avec butée mécanique	
Durée de course (moteur)	95 s /	
Remarque relative à la durée de course du moteur	constante, indépendante de la charge	
Durée de course à sûreté intégrée	<25 s @ -20...50°C [-4...122°F], <60 s @ -30°C [-22°F]	
Niveau sonore, moteur	35 dB(A)	
Niveau sonore, sûreté intégrée	62 dB(A)	
Indication de la position	Mécaniques	
Données de sécurité		
Bloc d'alimentation UL	Alimentation de classe 2	
Indice de protection IEC/EN	IP42	
Indice de protection NEMA/UL	NEMA 2	
Boîtier de protection	Boîtier UL de type 2	

<b>Données de sécurité</b>	Homologations	ULus 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
	UL 2043 Compliant	Convient pour une utilisation dans les plénums d'air conformément à la section 300.22(C) du NEC et à la section 602 de l'IMC.
	Humidité ambiante	95% max. humidité relative, sans condensation
	Température ambiante	-30...50°C [-22...122°F]
	Température de stockage	-40...80°C [-40...176°F]
	Entretien	sans entretien
<b>Poids</b>	Poids	1.8 lb [0.83 kg]
<b>Matériaux</b>	Matériau de boîtier	UL94-5VA

**Notes explicatives** †Tension de choc nominale 800 V, Type d'action 1.AA.B, Contrôle du degré de pollution 3.

## Caractéristiques du produit

<b>Utilisation</b>	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. L'actionneur est monté directement sur un arbre de registre de 1/4 "à 1/2" de diamètre au moyen de son collier universel, arbre de 1/2 "centré à la livraison. Un bras de manivelle et plusieurs supports de montage sont disponibles pour les applications où l'actionneur ne peut pas être directement couplé à l'arbre du volet. L'actionneur fonctionne en réponse à une tension de 2 à 10 V, ou avec l'ajout d'une résistance de 500 Ω, une entrée de commande de 4 à 20 mA provenant d'un contrôleur ou d'un positionneur électronique. Un signal de retour 2...10 V est fourni pour l'indication de la position.
<b>Fonctionnement</b>	Les actionneurs de la série TF offrent un véritable fonctionnement à ressort de rappel pour une application fiable et une fermeture positive sur les registres étanches à l'air. Le système de rappel par ressort fournit un couple constant à l'amortisseur avec et sans alimentation appliquée à l'actionneur. La série TF offre une rotation de 95° et est équipée d'un indicateur de position gradué de 0 à 95°. Le TF utilise un moteur à courant continu sans balais qui est contrôlé par un circuit intégré spécifique à l'application (ASIC) et un microprocesseur. Le microprocesseur fournit l'intelligence à l'ASIC pour fournir une vitesse de rotation constante et pour connaître la position de sécurité exacte de l'actionneur. L'ASIC surveille et contrôle la rotation du moteur CC sans balais et fournit une fonction de détection de rotation numérique pour éviter d'endommager l'actionneur en cas de décrochage. L'actionneur peut être calé n'importe où dans sa rotation normale sans avoir besoin d'interrupteurs finaux mécaniques. La consommation d'énergie est réduite en mode de maintien. Les versions TF-S sont fournies avec un interrupteur auxiliaire intégré. Cet interrupteur SPDT est prévu pour l'interfaçage ou la signalisation de sécurité, par exemple pour le démarrage du ventilateur. La fonction de commutation est réglable entre 0° et 95°.  Note de sécurité: vissez un raccord de conduit dans la douille de l'actionneur. Gainez le câblage d'entrée et de sortie de l'actionneur avec un conduit flexible approprié. Terminez correctement le conduit dans une boîte de jonction appropriée.

**Spécification typique**

Les actionneurs de registre à ressort de rappel doivent être de type à accouplement direct qui ne nécessitent pas de bras de manivelle ni de tringlerie et doivent pouvoir être montés directement sur un arbre jusqu'à un diamètre de 1/2 po et centrer sur un arbre de 1/2 po. L'actionneur doit fournir une commande de registre modulant en réponse à une tension de 2 à 10 V CC ou, avec l'ajout d'une résistance de 500 Ω, une entrée de commande de 4 à 20 mA provenant d'un contrôleur ou d'un positionneur électronique. L'actionneur doit être conçu de manière à pouvoir être utilisé pour un fonctionnement à sécurité intégrée dans le sens horaire ou antihoraire. Les actionneurs doivent utiliser un moteur à courant continu 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 de 2 à 10 V CC doit être fourni pour le retour de position. Si nécessaire, un interrupteur auxiliaire SPDT doit être fourni, pouvant être ajusté. Les actionneurs avec interrupteur auxiliaire doivent être construits pour répondre aux exigences de double isolation, de sorte qu'une mise à la terre électrique n'est pas requise pour répondre aux listes d'agences. Les actionneurs doivent être répertoriés cULus, 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.

**Accessoires**

Accessoires électriques	Description	Type
	Interruuteur auxiliaire, sans mercure	IRM-100
	Interruuteur auxiliaire, sans mercure	P475
	Simulateur de signaux, Alimentation 120 V c.a.	P475-1
		PS-100
		PTA-250
	Positionneur pour montage mural	SGA24
	Positionneur pour montage en façade d'armoire	SGF24
	Connecteur de conduit de câbles 1/2"	TF-CC US
	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
Rallonge d'axe 170 mm ø10 mm pour axe de registre ø6...16 mm	AV6-20	
Indicateur de position pour TFB(X)	IND-TF	
Bride d'entraînement pour TFB(X)	K8 US	
Rotule approprié pour levier du registre KH8 / KH10, Emballage multiple de 10 pièces.	KG10A	
Rotule approprié pour levier du registre KH8, Emballage multiple de 10 pièces.	KG6	
Rotule approprié pour levier du registre KH8, Emballage multiple de 10 pièces.	KG8	
Bras de levier de registre Largeur fente 8,2 mm, pour ø1.05"	KH12	
Bras de levier de registre Largeur fente 6,2 mm, plage de serrage ø10...18 mm	KH6	
Bras de levier de registre Largeur fente 8,2 mm, plage de serrage ø10...18 mm	KH8	
Trousse de vis et d'accessoires de fixation	KH-TF US	
Tige-pousoir pour rotule KG10A 36 po L, diamètre 3/8 po	KH-TF-1 US	
Tige-pousoir pour joint à rotule KG6 et KG8 (36" L, 5/16" diameter).	SB-TF	
Clé 8 et 10 mm	SH10	
Limiteur d'angle de rotation, avec butée de fin de course	SH8	
Support de fixation pour TFB(X)	TF-P	
<p>Rallonge d'arbre pour arbres de 1/2" de diamètre (5" L).</p>	TOOL-06	
Nécessaire de fixation pour TFB(X)	ZDB-TF	
Boîtier extérieur 13x8x6" [330x203x152 mm] (LxWxH)	ZG-113	
Socle, pour ZS-100	ZG-DC1	
Boîtier extérieur 406 x 213 x 102 mm (L x l x H)	ZG-DC2	
<p>Rallonge d'arbre pour arbres de 1/2" de diamètre (5" L).</p>	ZG-LMSA-1	
Nécessaire de fixation pour TFB(X)	ZG-LMSA-1/2-5	
Boîtier extérieur 13x8x6" [330x203x152 mm] (LxWxH)	ZG-TF112	
Socle, pour ZS-100	ZG-TF2	
Boîtier extérieur 406 x 213 x 102 mm (L x l x H)	ZG-TF3	
<p>Rallonge d'arbre pour arbres de 1/2" de diamètre (5" L).</p>	ZS-100	
Nécessaire de fixation pour TFB(X)	ZS-101	
Boîtier extérieur 406 x 213 x 102 mm (L x l x H)	ZS-150	

## 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.



Uniquement appliquer une tension de ligne CA ou une tension de classe UL 2 aux borniers des contacts auxiliaires. Le fonctionnement mixte ou combiné de tension de ligne/très basse tension de sécurité n'est pas autorisé.



Les servomoteurs dotés d'un câble d'alimentation sont numérotés.



1 Installer un dispositif de protection contre les surcharges et déconnecter si nécessaire.



3 Les servomoteurs peuvent également être alimentés par une source de DC 24 V.



5 Ne raccorder le commun qu'à une borne négative (-) des circuits de commande.



7 Une résistance de 500 Ω (ZG-R01) assure la conversion du signal de commande de 4...20 mA à 2...10 V.



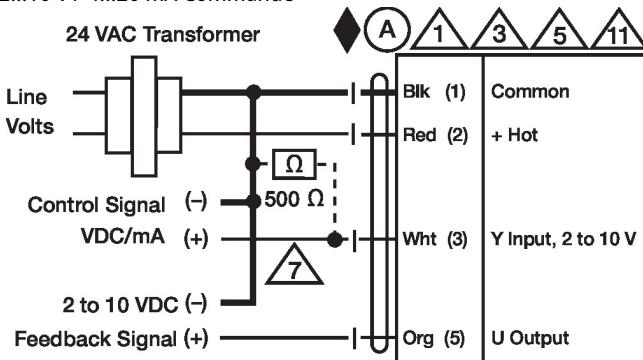
11 Les servomoteurs peuvent être raccordés en parallèle s'ils ne sont pas mécaniquement liés. Il faut respecter la puissance consommée et l'impédance d'entrée.



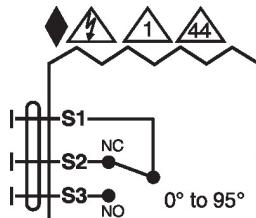
44 Un contact auxiliaire intégré (1x SPDT), pour l'indicateur de position de fin, commande de verrouillage, démarrage de ventilateur, etc.

**Schémas de câblage**

2...10 V / 4...20 mA Commande



Interrupteurs auxiliaires

**Dimensions**