

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

- Couple du moteur 40 Nm [360 in-lb]
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande MFT/programmable
- Position feedback 2...10 V



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	11 W
Consommation d'énergie en position d'arrêt	3 W
Dimensionnement du transformateur	21 VA
Connexion électrique	Câbles 18 GA pour appareils ménagers ou câbles 18 GA ignifugés, 1 m, 3 m ou 5 m, avec ou sans 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	40 Nm [360 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 VCC variable U	
Réglage de la position à sûreté intégrée	0...100 %, réglable avec un bouton rotatif ou un outil par palier de 10 %
Délai d'attente de la panne d'alimentation (PF)	2 s
Délai d'attente de la panne d'alimentation (PF)	0...10 s variable
Temps de préchargement	5...26 s
Sens de déplacement du moteur à mouvement	sélectionnable avec interrupteur 0/1
Sens de mouvement de la fonction à sûreté intégrée	réversible avec interrupteur
Surpassement manuel	bouton poussoir externe
Angle de rotation	Max. 95°
Remarque relative à l'angle de rotation	réglable avec butée mécanique
Durée de course (moteur)	150 s / 90°
Durée de course réglable	90...150 s
Durée de course à sûreté intégrée	<35 s

<b>Données fonctionnelles</b>	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	52 dB(A)
	Niveau sonore, sûreté intégrée	61 dB(A)
	Indication de la position	Mécanique, course 30...65 mm
<b>Données de sécurité</b>	Bloc d'alimentation UL	Alimentation de classe 2
	Indice de protection IEC/EN	IP54
	Indice de protection NEMA/UL	NEMA 2
	Boîtier de protection	Boîtier UL de type 2
	Homologations	cULus selon UL60730-1A/-2-14, CAN/CSA E60730-1:02, CE selon 2014/30/UE
	Norme relative à la qualité	ISO 9001
	UL 2043 Compliant	Convient pour une utilisation dans les plénuns 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	4.2 lb [2.0 kg]
<b>Matériaux</b>	Matériau de boîtier	UL94-5VA

**Notes explicatives** \*Variable lorsque configuré avec les options MFT.

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

## Caractéristiques du produit

<b>Configuration par défaut</b>	Les paramètres par défaut pour les applications 2 à 10 VCC du servomoteur GK..-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.
<b>Utilisation</b>	Pour commande de modulation à sûreté intégrée des registres de systèmes CVCA. Le dimensionnement du servomoteur devrait être fait selon les spécifications du fabricant du registre. Un signal d'asservissement est fourni pour l'indication de la position ou pour le fonctionnement primaire/secondaire. Un maximum de deux GK peuvent être superposés pour des charges de couple allant jusqu'à 720 po-lb. Arbre de diamètre minimal de 1 po et câblage primaire et secondaire.

**Fonctionnement**

Le servomoteur GK..24-MFT offre une rotation de 95° et un indicateur visuel indique la position du servomoteur. Lorsqu'il atteint la position de fin de course du registre ou du servomoteur, le servomoteur s'arrête automatiquement. L'engrenage peut être débrayé manuellement en appuyant sur le bouton situé sur le couvercle du servomoteur. Le servomoteur GK..24-MFT utilise un moteur à courant continu sans balais, qui est commandé par un circuit intégré spécifique à l'application (ASIC). L'ASIC surveille et commande la rotation du servomoteur et fournit une fonction de détection de rotation numérique (DRS) pour éviter d'endommager le servomoteur en cas de calage. La consommation d'énergie est réduite en mode d'attente. Le servomoteur est muni d'une protection électronique contre les surcharges. La bande antirotation livrée avec le servomoteur empêchera le mouvement latéral. Des commutateurs auxiliaires ou des potentiomètres de réaction complémentaires peuvent facilement être fixés directement sur le corps du servomoteur afin d'assurer les fonctions de signalisation et de commutation.

Indication de sûreté intégrée

Séquence des voyants d'états à DEL :

Jaune éteint/Vert allumé : fonctionnement normal, pas de problème

Jaune éteint/Vert clignotant : mécanisme de sûreté intégrée actif

Jaune allumé/Vert éteint : problème détecté

Jaune éteint/Vert éteint : non fonctionnel/Charge des condensateurs

Jaune allumé/Vert allumé : adaptation en cours

Jaune clignotant/Vert allumé : communication avec l'outil de programmation

**Spécification typique**

Les servomoteurs électriques de registre à commande de modulation à sûreté intégrée doivent être de type à accouplement direct électronique, qui ne nécessitent ni bras de manivelle ni tringlerie et doivent pouvoir être installés directement sur un arbre jusqu'à 1.05 po de diamètre. Les servomoteurs doivent fournir une commande de registre de modulation en réponse à un signal de tension de 2 à 10 V c.c. 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 avoir une technologie de moteur à courant continu sans balais et être protégés contre les surcharges à tous les angles de rotation. Les servomoteurs doivent être munis d'un inverseur et d'un surpassement manuel sur le couvercle. La durée de course doit être constante et indépendante du couple. Un signal d'asservissement de 2 à 10 V c.c. est fourni pour l'indication de la position ou le fonctionnement primaire et secondaire. Les servomoteurs doivent être homologués cULus, 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.

**Temps de chevauchement**

Les pannes de courant peuvent être pontées pour une durée maximale de 10 secondes.

Lors d'une panne de courant, le servomoteur demeure stationnaire conformément au temps de chevauchement. Si la durée de la panne de courant est supérieure au temps de chevauchement, le servomoteur se déplacera vers la position à sûreté intégrée sélectionnée.

Le temps de chevauchement défini à la sortie d'usine est de 2 secondes. Ce paramètre peut être modifié sur place à l'aide de l'outil d'entretien Belimo MFT-P.

Réglages : le bouton rotatif ne doit pas être réglé à la position «PROG FAIL-SAFE»!

Pour les réglages rétroactifs du temps de chevauchement à l'aide de l'outil d'entretien MFT-P ou du dispositif de réglage et de diagnostic ZTH-EU de Belimo, vous devez entrer uniquement les valeurs.

**Réglages en usine**

Les paramètres par défaut pour les applications 2 à 10 VCC du servomoteur GK..-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 électriques	Description	Type
Potentiomètre d'asservissement 10 kΩ enfichable, gris	IRM-100	
Potentiomètre d'asservissement 1 kΩ enfichable, gris	P10000A GR	
Potentiomètre d'asservissement 140 Ω enfichable, gris	P1000A GR	
Potentiomètre d'asservissement 2.8 kΩ enfichable, gris	P140A GR	
Interrupteur auxiliaire, sans mercure	P2800A GR	
Interrupteur auxiliaire, sans mercure	P475	
Potentiomètre d'asservissement 5 kΩ enfichable, gris	P475-1	
Potentiomètre d'asservissement 500 Ω enfichable, gris	P5000A GR	
Simulateur de signaux, Alimentation 120 V c.a.	P500A GR	
PS-100	PTA-250	
Interrupteur auxiliaire 1 x SPDT module d'extension	S1A	
Interrupteur auxiliaire 2 x SPDT module d'extension	S2A	
Positionneur pour montage mural	SGA24	
Positionneur pour montage en façade d'armoire	SGF24	
Connecteur de conduit de câbles 1/2"	TF-CC US	
Passerelle MP à BACnet MS/TP	UK24BAC	
Passerelle MP vers LonWorks	UK24LON	
Passerelle MP vers Modbus RTU	UK24MOD	
Résistance, Résistance 1/4" avec fils de raccord en tire-bouchon 6"	ZG-R01	
Ensemble de résistances, Diviseur de tension 50 %	ZG-R02	
Accessoires mécaniques	Description	Type
Bras de levier de servomoteur pour noix d'entraînement standard	AH-GMA	
Rallonge d'axe 240 mm ø20 mm pour axe de registre ø8...22,7 mm	AV8-25	
Rotule approprié pour levier du registre KH8 / KH10, Emballage multiple de 10 pièces.	KG10A	
	K-GM20	
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	
Support de fixation pour AF..	ZG-100	
Support de fixation	ZG-101	
	ZG-102	
Support de fixation	ZG-103	
Support de fixation	ZG-104	
Support de fixation	ZG-109	
Nécessaire d'accouplement	ZG-110	
	ZG-DC1	
	ZG-DC2	
Nécessaire de fixation de la tringlerie pour installation à plat	ZG-GMA	
	ZG-JSA-1	
	ZG-JSA-2	
	ZG-JSA-3	
Rallonge de socle pour GM..A to GM..	Z-GMA	
Boîtier extérieur 13x8x6" [330x203x152 mm] (LxWxH)	ZS-100	
Socle, pour ZS-100	ZS-101	
Boîtier extérieur 406 x 213 x 102 mm (L x l x H)	ZS-150	
Boîtier antidéflagrant 16x10x6.435" [406x254x164 mm] (LxWxH), UL et CSA, Classe I, zones 1 et 2, groupes B, C, D, (NEMA 7), Classe III, emplacements dangereux (classés)	ZS-260	
Boîtier extérieur 17-1/4x8-3/4x5-1/2" [438x222x140 mm] (LxWxH), NEMA 4X, avec supports de fixation	ZS-300	
Boîtier extérieur 17-1/4x8-3/4x5-1/2" [438x222x140 mm] (LxWxH), NEMA 4X, avec supports de fixation	ZS-300-5	
Rallonge d'axe 1/2"	ZS-300-C1	
Rallonge d'axe 3/4"	ZS-300-C2	
Rallonge d'axe 1"	ZS-300-C3	
	EF-P	
	ZG-120	

Outils	Description	Type
	Câble de connexion 5 m, A : RJ11 6/4 ZTH EU, B : 6 broches pour la connexion à la prise de service	ZK1-GEN
	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

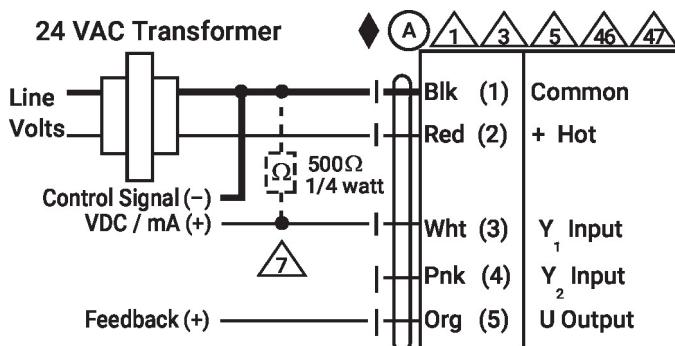
## Installation électrique



## 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.

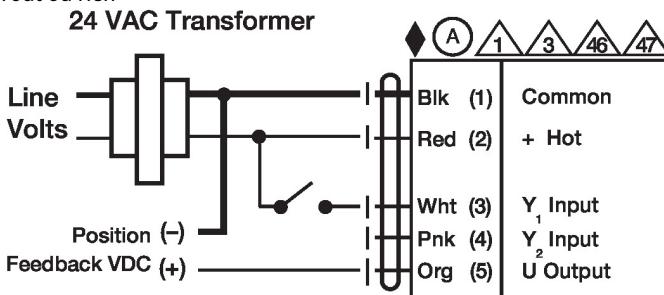
- ◆ Conforme aux exigences du cULus sur les appareils qui ne nécessitent aucune mise à la terre.
- ▲ 1 Installer un dispositif de protection contre les surcharges et déconnecter si nécessaire.
- ▲ 3 Les servomoteurs peuvent également être alimentés par une source de DC 24 V.
- ▲ 5 Ne raccorder le commun qu'à une borne négative (-) des circuits de commande.
- ▲ 7 Une résistance de  $500\ \Omega$  (ZG-R01) assure la conversion du signal de commande de 4...20 mA à 2...10 V.
- ▲ 8 Le signal de commande peut être émis par impulsions soit à partir du vivant (impulsion positive) ou du commun (impulsion négative) d'un circuit de 24 V
- ▲ 10 En présence d'un triac à impulsion négative, le commun du servomoteur doit être connecté au vivant du régulateur. Le signal d'asservissement de position ne peut être utilisé en présence d'un contrôleur à triac à impulsion négative ; la référence du commun interne du servomoteur n'est pas compatible.
- ▲ 12 Diode IN4004 ou IN4007. (IN4007 fournie, numéro de référence Belimo 40155).
- ▲ 46 Les actionneurs peuvent être contrôlés en parallèle. La consommation de courant et l'impédance d'entrée doivent être respectées.
- ▲ 47 Le câblage des servomoteurs superposés doit être en maître-esclave. Le ou les servomoteur(s) esclave(s) doivent être commandés par le signal d'asservissement du servomoteur maître.



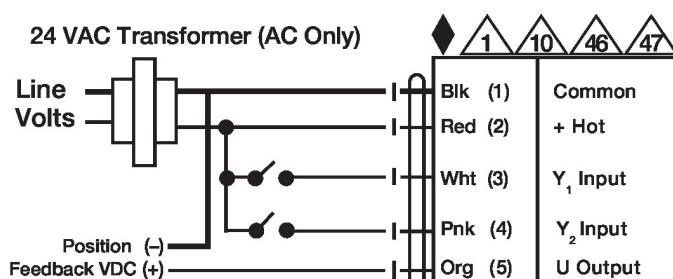
VDC/mA Commande

## Schémas de câblage

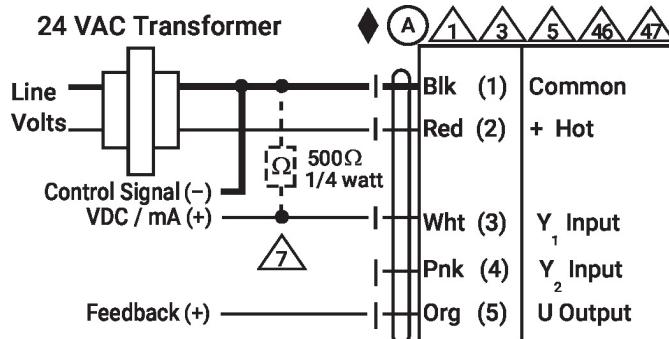
Tout ou rien



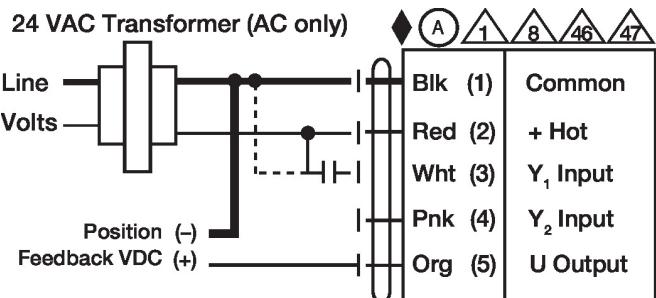
à 3 points



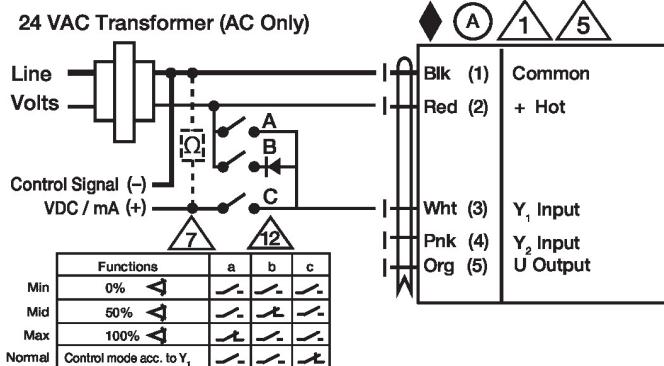
VDC/mA Commande



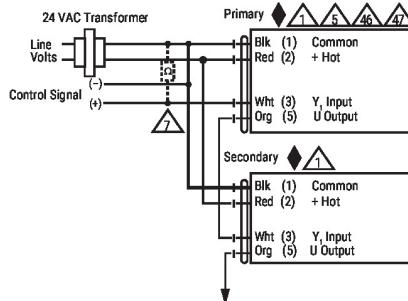
Commande PWM



Application de contrôle ...



Primaire - Secondaire



## Dimensions

