

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

- Couple du moteur 30 Nm [270 in-lb]
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande MFT/programmable
- Signal d'asservissement de position 2...10 V
- 2 x SPDT
- NEMA 4



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 | 9.5 W |
| | Consommation d'énergie en position d'arrêt | 4.5 W |
| | Dimensionnement du transformateur | 16 VA |
| | Consommation d'énergie en mode Chauffage | 21 W |
| | Commutateur auxiliaire | 2 x SPDT, 1 mA...3 A (0.5 A inductif), CC 5 V...CA 250 V, 1 x 10° / 1 x 85° |
| | Puissance de commutation du commutateur auxiliaire | 1 mA...3 A (0.5 A inductif), CC 5 V...CA 250 V |
| | Connexion électrique | Bornier(s) à l'intérieur de la boîte de fonction doté(s) de débouchures |
| | 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 | 30 Nm [270 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 | |
| | 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 | Max. 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 | 60...150 s | |
| Durée de course à sûreté intégrée | <20 s @ -30...50°C [-22...122°F], <60 s @ -40°C [-40°F] | |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| Données fonctionnelles | 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 | 45 dB(A) |
| | Niveau sonore, sûreté intégrée | 71 dB(A) |
| | Indication de la position | Mécaniques |
| Données de sécurité | Bloc d'alimentation UL | Alimentation de classe 2 |
| | Indice de protection IEC/EN | IP66 |
| | Indice de protection NEMA/UL | NEMA 4 |
| | Boîtier de protection | Boîtier UL de type 4 |
| | 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 | -40...50°C [-40...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 |
| | Poids | Poids |
| Matériaux | Matériau de boîtier | Boîtier en aluminium moulé sous pression et plastique |

Notes explicatives *Variable lorsque configuré avec les options MFT.
† Tension d'impulsion nominale 800 V, type d'action 1.AA.B, degré de pollution de contrôle 4.

Caractéristiques du produit

| | |
|---------------------------------|---|
| Configuration par défaut | Les paramètres par défaut pour les applications 2...10 V de l'actionneur EF ..- MFT sont affectés lors de la fabrication. Si nécessaire, des versions personnalisées de l'actionneur peuvent être commandées. Les paramètres sont variables et peuvent être modifiés de trois manières: Configuration d'usine ou personnalisée, définie 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 ou les applications maître-esclave. Deux EF peuvent être superposés pour des charges de couple allant jusqu'à 540 lb-po. Arbre de diamètre minimum de 3/4". OU Un maximum de trois EF peut être superposé pour des charges de couple allant jusqu'à 810 livres-pouce. Arbre de diamètre minimum de 1". Câblage maître-esclave pour l'une ou l'autre configuration. Le réchauffeur doit rester alimenté en tout temps pour assurer le bon fonctionnement de l'actionneur à des températures plus froides. |

Fonctionnement L'actionneur EF..24-MFT N4 offre une rotation de 95° et est livré avec un indicateur de position gradué indiquant 0...95°. L'actionneur synchronisera la butée mécanique à 0° ou la butée mécanique de l'amortisseur physique et l'utilisera comme position zéro pendant les opérations de commande normales. Une commande manuelle unique permet le réglage de n'importe quelle position de l'actionneur dans ses 95° de rotation sans alimentation appliquée. Ce mécanisme peut être libéré physiquement par l'utilisation d'une manivelle fournie avec l'actionneur. Lors de la mise sous tension, la commande manuelle est libérée et l'actionneur se déplace vers la position de sécurité. L'actionneur 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 contrôle l'ASIC pour fournir une vitesse de rotation constante et connaître la position exacte de l'actionneur. L'ASIC surveille et contrôle la rotation du moteur à courant continu sans balais et fournit une fonction de détection de rotation numérique (DRS) pour éviter d'endommager l'actionneur en cas de calage. Le signal de retour de position est généré sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des potentiomètres de retour mécaniques utilisant le DRS. L'actionneur peut être calé n'importe où dans sa rotation normale sans avoir besoin d'interrupteurs finaux mécaniques. L'EF..24-MFT N4 est monté directement sur les arbres de commande jusqu'à 1.05" de diamètre avec son collier universel et son support anti-rotation. Un bras de manivelle et plusieurs supports de montage sont disponibles pour les applications d'amortisseur où l'actionneur ne peut pas être directement couplé au Le système de rappel par ressort fournit le couple minimum spécifié à l'application pendant une coupure de courant. L'actionneur EF..24-MFT N4 est expédié à 5° (5° de la sécurité intégrale) pour fournir une compression automatique contre les joints du registre pour une fermeture étanche -de.

Remarque pour l'installation: utilisez un conducteur en cuivre à 60° C / 75° C, plage de taille de fil 12-26 AWG, toronné ou solide. Si un conduit est utilisé, utilisez un conduit métallique flexible; Décharge de traction ou raccord de conduit homologué UL et certifié CSA adapté aux applications extérieures, classé NEMA type 4, 4X, 6, 6X ou étanche.

Spécification typique Les servomoteurs de registre de commande 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 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 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 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 avec commutateurs auxiliaires doivent être fabriqués pour répondre aux exigences de double isolation afin qu'une mise à la terre ne soit pas requise pour répondre aux certifications d'organismes. 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 de l'actionneur EF..- MFT sont affectés lors de la fabrication. Si nécessaire, des versions personnalisées de l'actionneur peuvent être commandées. Les paramètres sont variables et peuvent être modifiés de trois manières: Configuration d'usine ou personnalisée, définie par le client à l'aide du logiciel PC-Tool ou du portable ZTH US.

Accessoires

| Accessoires électriques | Description | Type |
|-------------------------|---|----------|
| | Interrupteur auxiliaire, sans mercure | IRM-100 |
| | Interrupteur 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 |
| | 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 |
| | Transformer, 120 V c.a. à 24 V c.a., 40 VA | ZG-X40 |
| Accessoires mécaniques | Description | Type |
| | Rallonge d'axe 240 mm ø20 mm pour arbre de registre ø8...22.7 mm | AV8-25 |
| | | EF-P |
| | Indicateur de fin de course | IND-EFB |
| | Bride d'entraînement réservable, plage de serrage ø12...26.7 mm | K9-2 |
| | 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 |
| | Bras de levier de servomoteur Largeur fente 8,2 mm | KH-EFB |
| | Tige-poussoir pour rotule KG10A 36 po L, diamètre 3/8 po | SH10 |
| | Clé 0.512 po [13 mm] | TOOL-07 |
| | Support de fixation pour AF.. | ZG-100 |
| | | ZG-120 |
| | | ZG-DC1 |
| | | ZG-DC2 |
| | Nécessaire de fixation de la tringlerie pour installation à plat ou sur le coté | ZG-EFB |
| | | ZG-JSA-3 |
| 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 |
| | Belimo PC-Tool, Logiciel de paramétrage et diagnostics | MFT-P |
| | Simulateur de signaux, Alimentation 120 V c.a. | PS-100 |

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.

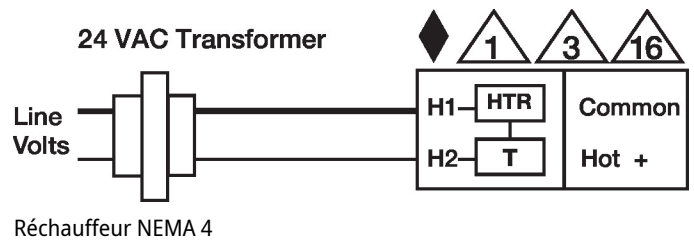
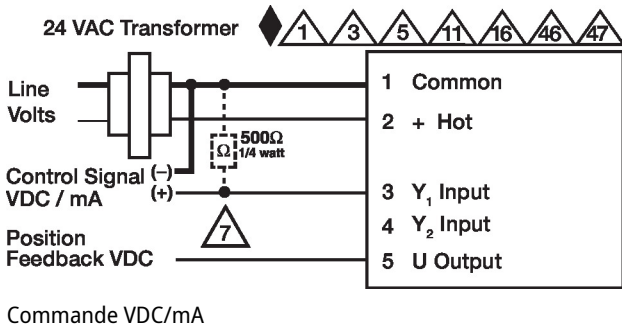


3 Les servomoteurs peuvent également être alimentés par une source de DC 24 V.



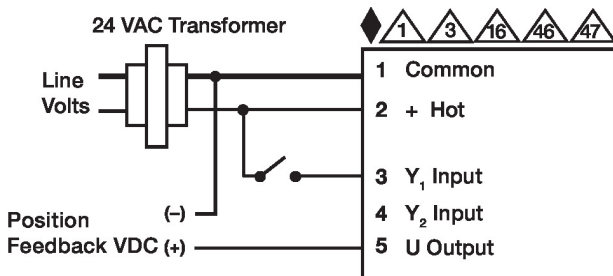
4 Deux interrupteurs auxiliaires intégrés (2x SPDT), pour l'indication de la position finale, la commande de verrouillage, le démarrage du ventilateur, etc.

- ⚠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.
- ⚠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).
- ⚠¹⁶ Les servomoteurs sont dotés d'une plaquette à bornes à visser numérotées au lieu d'un câble.
- ⚠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.

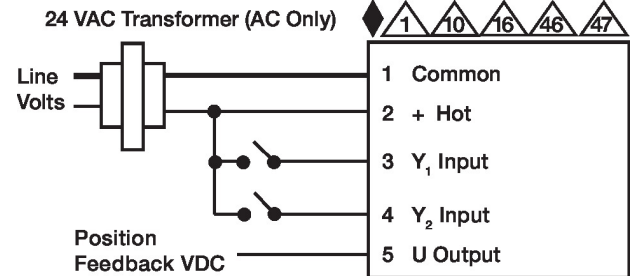


Schémas de câblage

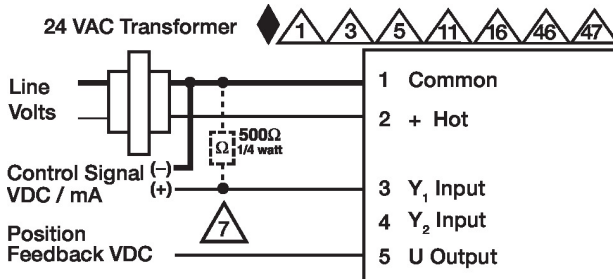
Tout ou rien



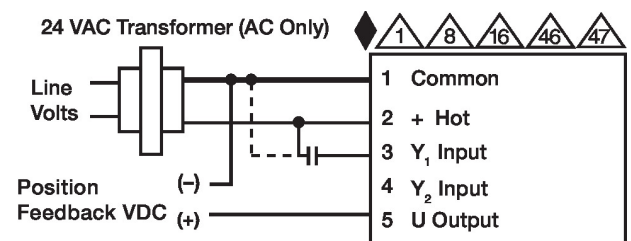
Virgule flottante



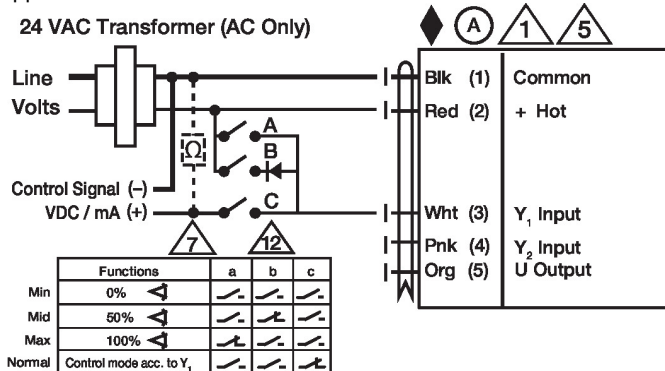
Commande VDC/mA



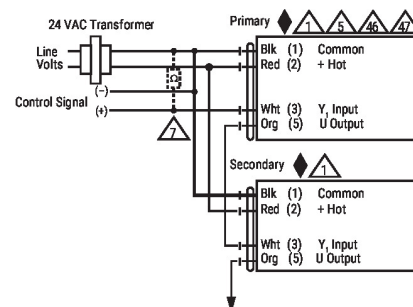
Commande PWM



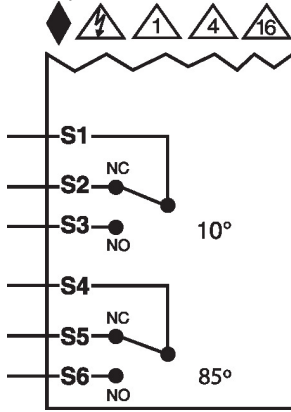
Application de contrôle ...



Primaire - Secondaire



Interrupteurs auxiliaires



Dimensions

