

Servomoteur sans sûreté intégrée capable de fonctionner dans le nuage et communiquant pour le réglage des registres des solutions CVCA commerciales.

- Couple du moteur 180 in-lb [20 Nm]
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, Communicative, Hybride, Nuage
- Conversion des signaux du capteur
- Ethernet 10/100 Mbit/s, TCP/IP, serveur Web intégré
- Communication par BACnet/IP, Modbus TCP et le nuage



L'image peut différer du produit



garantie de 5 ans



## 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 W   |
|                                  | Consommation d'énergie en position d'arrêt                 | 3 W   |
|                                  | Dimensionnement du transformateur                          | 8 VA  |
|                                  | Connexion d'alimentation / de commande                     | câble 3 ft. [1 m], 6x 0.5 mm <sup>2</sup>   |
|                                  | Fonctionnement en parallèle                                | Oui (tenir compte des données de rendement)   |
|                                  | Connexion électrique                                       | Câble d'appareil 18 AWG, connecteur de conduit de 1/2 po NPT et prise RJ45 (Ethernet) |
|                                  | Protection contre les surcharges                           | électronique sur toute la rotation de 0...95°   |
| Communication par bus de données | Communicant  | Nuage<br>BACnet/IP<br>Modbus TCP  |
|                                  | Nombre de nœuds  | BACnet / Modbus voir description de l'interface                                       |
| Données fonctionnelles           | Couple du moteur   | 180 in-lb [20 Nm]   |
|                                  | Plage de fonctionnement Y                                  | 2...10 V  |
|                                  | Remarque relative à la plage de fonctionnement Y           | Hybride via 2...10 V  |
|                                  | Impédance d'entrée   | 34 kΩ   |
|                                  | Plage de fonctionnement Y variable                         | 0.5...10 V  |
|                                  | 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  |
|                                  | Précision de la position                                   | ±5%   |
|                                  | Sens de déplacement du moteur à mouvement                  | sélectionnable avec interrupteur 0/1  |
|                                  | Surpassement manuel  | bouton poussoir externe   |

## Données techniques

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| <b>Données fonctionnelles</b> | Angle de rotation                                   | 95°  |
|                               | Remarque relative à l'angle de rotation             | réglable avec butée mécanique  |
|                               | Durée de course (moteur)                            | 150 s / 90°  |
|                               | Durée de course réglable                            | 70...220 s   |
|                               | Niveau sonore, moteur                               | 45 dB(A)   |
|                               | Adaptation de la plage de réglage                   | manuel   |
|                               | Indication de la position                           | Mécanique, enfichable  |
| <b>Données de sécurité</b>    | Classe de protection CEI/EN                         | III, Basse tension de protection (SELV)  |
|                               | Bloc d'alimentation UL                              | Alimentation de classe 2   |
|                               | Indice de protection IEC/EN                         | IP54 lors de l'utilisation d'un capuchon de protection ou d'une bague de protection pour la prise RJ45                         |
|                               | Indice de protection NEMA/UL                        | NEMA 1   |
|                               | Boîtier   | UL Enclosure Type 1  |
|                               | CEM   | CE conformément à la norme 2014/30/EC  |
|                               | 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 pléniums d'air conformément à la section 300.22(C) du NEC et à la section 602 de l'IMC. |
|                               | Type d'action                                       | Type 1   |
|                               | Tension de choc nominale d'alimentation/de commande | 0.8 kV   |
|                               | 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   | 5.2 lb [2.4 kg]  |
| <b>Matériaux</b>              | Matériau de boîtier                                 | UL94-5VA   |

## Notes de sécurité



- L'appareil ne doit pas être utilisé à des fins autres que celles spécifiées, surtout pas dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- Application à l'extérieur : uniquement possible si l'eau (de mer), la neige, la glace, l'insolation ou les gaz agressifs n'interfèrent pas directement avec le servomoteur et si l'on s'assure que les conditions ambiantes restent à tout moment dans les limites indiquées dans la fiche technique.
- L'installation doit être effectuée par des spécialistes agréés. Toutes les réglementations juridiques ou institutionnelles applicables doivent être respectées lors de l'installation.
- L'appareil ne doit être ouvert que dans les ateliers du fabricant. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- Le câble électrique ne doit pas être débranché de l'appareil.
- Pour calculer le couple requis, il est important de respecter les spécifications fournies par les fabricants des registres concernant la section transversale, la conception, le site d'installation et les conditions de ventilation.
- L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Toutes les réglementations et exigences locales en vigueur doivent être respectées.

## Caractéristiques du produit

**Mode de fonctionnement**

Le servomoteur est commandé par le nuage, BACnet/IP ou Modbus TCP et se déplace jusqu'à la position définie par le signal de positionnement. Les différents points de données peuvent être écrits et lus par les mêmes interfaces.

## Mode hybride :

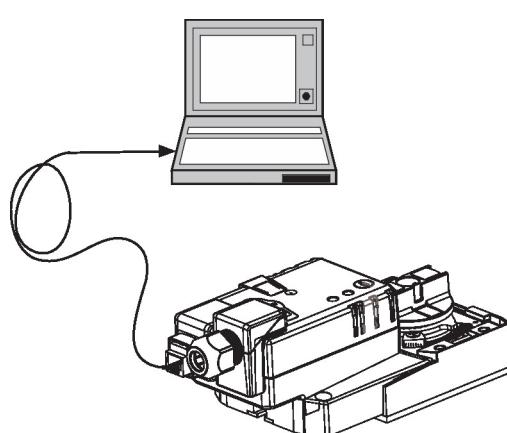
Le servomoteur reçoit son signal de positionnement analogique du régulateur de plus haut niveau et se déplace jusqu'à la position définie. En utilisant le nuage, BACnet/IP ou Modbus TCP, différents points de données peuvent être lus, à l'exception du signal de positionnement écrit.

**Convertisseur pour capteurs**

Option de connexion pour deux capteurs (capteur passif, actif ou contact de commutation). Le servomoteur sert de convertisseur analogique/numérique pour la transmission du signal du capteur au système de niveau supérieur.

**Communication**

La configuration peut être effectuée par l'intermédiaire du serveur Web intégré (connexion RJ45 par un navigateur), par les protocoles de communication ou par l'entremise du Nuage. Pour plus d'informations sur le serveur Web intégré, consultez la documentation séparée.

**Connexion d'égal à égal**

<http://belimo.local:8080>

L'ordinateur doit être en mode DHCP.  
Assurez-vous qu'une seule connexion réseau  
est active.

**Adresse IP standard :**

<http://192.168.0.10:8080>

Adresse IP statique

**Mot de passe (lecture seule) :**

Nom d'utilisateur : « guest »

Mot de passe : « guest »

**Inversion du signal de positionnement**

Le signal de positionnement peut être inversé si un signal analogique est utilisé. L'inversion provoque le renversement du comportement standard, c'est-à-dire que pour le signal de positionnement 0 %, le servomoteur est ouvert au maximum et pour le signal de positionnement 100 %, le servomoteur est fermé.

**Fixation directe simple**

Montage direct sur l'arbre du registre avec une bride d' entraînement universelle, fourni avec un mécanisme antirotation pour empêcher le servomoteur de tourner.

**Enregistrement des données**

Les données enregistrées (enregistrement de données intégré pendant 13 mois) peuvent être utilisées à des fins d'analyse.

Télécharger les fichiers csv par un navigateur Internet.

**Surpassement manuel**

Surpassement manuel possible avec bouton-poussoir (débrayage du train d'engrenages aussitôt longtemps que le bouton est enfoncé ou reste bloqué).

**Angle de rotation réglable**

Angle de rotation réglable avec butées mécaniques.

**Sécurité fonctionnelle élevée**

Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas d'interrupteur de fin de course et s'arrête automatiquement lorsque la butée de fin de course est atteinte.

**Position initiale**

Lors de la première mise sous tension, c'est-à-dire lors de la mise en service, le servomoteur effectue une adaptation, c'est-à-dire que la plage de fonctionnement et le signal d'asservissement de position s'ajustent à la plage de réglage mécanique.

Le servomoteur se déplace par la suite en fonction du signal de positionnement.

**Adaptation et synchronisation**

Une adaptation peut être déclenchée manuellement en appuyant sur le bouton « Adaptation ». Les deux butées de fin de course sont ainsi détectées lors de l'adaptation (plage de réglage complète).

Le servomoteur se déplace par la suite en fonction du signal de positionnement.

## Accessoires

| Outils                  | Description  | Type         |
|-------------------------|--|--------------|
|                         | Simulateur de signaux, Alimentation 120 V c.a.   | PS-100       |
|                         | Câble de connexion 5 m, A : RJ11 6/4 LINK.10, B : 6 broches pour la connexion à la prise de service  | ZK1-GEN      |
|                         | Câble de connexion 3 m, A : RJ11 6/4 LINK.10, B : Weidmüller tripolaire et connexion électrique  | ZK4-GEN      |
|                         | Outil de paramétrage, avec fonction ZIP USB, pour servomoteurs Belimo configurables et communicants / régulateurs VAV et dispositifs d'évaluation du système VAV | ZTH US       |
| Accessoires électriques | Description  | Type         |
|                         | Positionneur pour montage en façade d'armoire  | SGF24        |
|                         | Positionneur pour montage mural  | SGA24        |
|                         | Résistance, Résistance 1/4" avec fils de raccord en tire-bouchon 6"  | ZG-R01       |
|                         | Presse-étoupe<br>(modèles NEMA 4)  | 43442-00001  |
|                         | Connecteur de conduit de câbles 1/2"   | TF-CC US     |
|                         | Transformer, 120 V c.a. à 24 V c.a., 40 VA   | ZG-X40       |
|                         | Potentiomètre d'asservissement 15 kΩ gris  | P15000A-F GR |
|                         | Potentiomètre d'asservissement 10 kΩ enfichable, gris  | P10000A GR   |
|                         | Potentiomètre d'asservissement 5 kΩ enfichable, gris   | P5000A GR    |
|                         | Potentiomètre d'asservissement 2.8 kΩ enfichable, gris   | P2800A GR    |
|                         | Potentiomètre d'asservissement 1 kΩ enfichable, gris   | P1000A GR    |
|                         | Potentiomètre d'asservissement 500 Ω enfichable, gris  | P500A GR     |
|                         | Potentiomètre d'asservissement 140 Ω enfichable, gris  | P140A GR     |
|                         | Contact auxiliaire, sans mercure   | P475-1       |
|                         | Contact auxiliaire, sans mercure   | P475         |
|                         | Contact auxiliaire 2x SPDT module d'extension  | S2A          |
|                         | Contact auxiliaire 1x SPDT module d'extension  | S1A          |
|                         |  | ZS-T         |
| Accessoires mécaniques  | Description  | Type         |
|                         | 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          |
|                         | Bras de levier de registre Largeur fente 8,2 mm, plage de serrage ø14...25 mm  | KH10         |
|                         | Bras de levier de registre Largeur fente 8,2 mm, pour ø1.05 po   | KH12         |
|                         | Rotule approprié pour levier du registre KH8   | KG6          |
|                         | Rotule approprié pour levier du registre KH8   | KG8          |
|                         | Rotule approprié pour levier du registre KH8 / KH10  | KG10A        |
|                         | Tige-poussoir pour joint à rotule KG6 et KG8 (36" L, 5/16" diamètre).  | SH8          |
|                         | Tige-poussoir pour rotule KG10A L 36 po, diamètre 3/8 po   | SH10         |
|                         |  | ZG-DC1       |
|                         |  | ZG-DC2       |
|                         | 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       |
|                         | Rallonge d'axe 240 mm ø20 mm pour arbre de registre ø8...22.7 mm   | AV8-25       |
|                         |  | TF-P         |
|                         | Support de fixation pour AF..  | ZG-100       |
|                         | Support de fixation<br>pour AFB(X) / NFB(X)  | ZG-101       |
|                         | Clé 8 et 10 mm   | TOOL-06      |
|                         | Adaptateur pour contact auxiliaire et potentiomètre d'avertissement, Emballage multiple de 20 pièces.  | Z-SPA        |
|                         | Bras de levier de servomoteur pour noix d'entraînement standard (unilatéral)   | AH-25        |
|                         |  | K-AM25       |
|                         | Bride d'entraînement réservable, plage de serrage ø10...20 mm  | K-SA         |
|                         | Support de fixation  | ZG-109       |

## Accessoires

| Description  | Type      |
|--|-----------|
| Nécessaire d'accouplement  | ZG-110    |
| Support de fixation<br>pour LF..   | ZG-112    |
|  | ZG-JSA-1  |
|  | ZG-JSA-2  |
|  | ZG-JSA-3  |
| Nécessaire de fixation de la tringlerie pour installation à plat   | ZG-NMA    |
| Nécessaire d'accouplement  | ZG-JSL    |
| Tringlerie RetroFIT+ de l'arbre intermédiaire avec servomoteurs rotatifs Belimo  |           |
| 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 |
| Rallonge de socle pour SM..A sur SM../AM../SMD24R  | Z-SMA     |
|  | Z-SGF     |

## Installation électrique



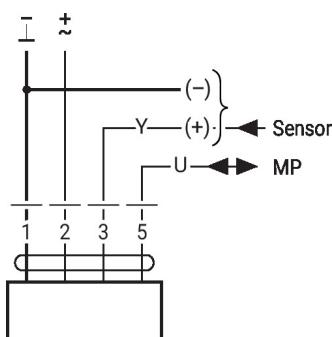
Alimentation par transformateur d'isolement.

Il est possible de raccorder en parallèle d'autres servomoteurs. Il suffit de tenir compte des données de rendement.

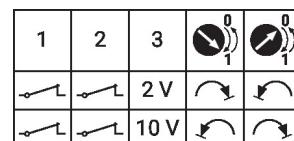
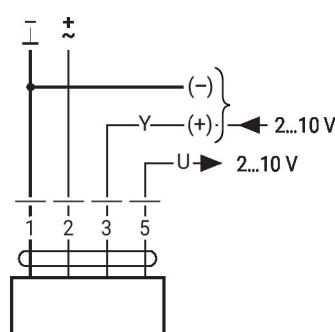
## Couleurs des fils:

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

## MP-Bus



## AC/DC 24 V, modulant



## Autres installations électriques



Le schéma de raccordement montre les connexions du premier capteur à la borne S1, le deuxième capteur peut être connecté de la même manière à la borne S2.

Il est possible d'utiliser en parallèle différents types de capteurs.

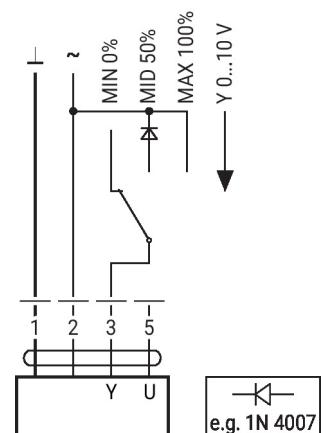
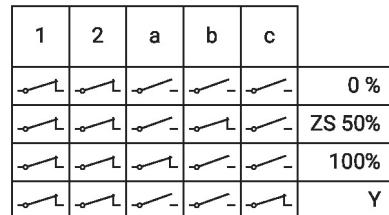
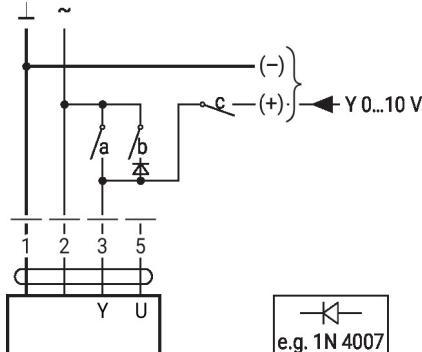
Pour le fonctionnement hybride, la borne S1 est utilisée pour le signal de positionnement Y et doit être configurée en tant que capteur actif.

## Autres installations électriques

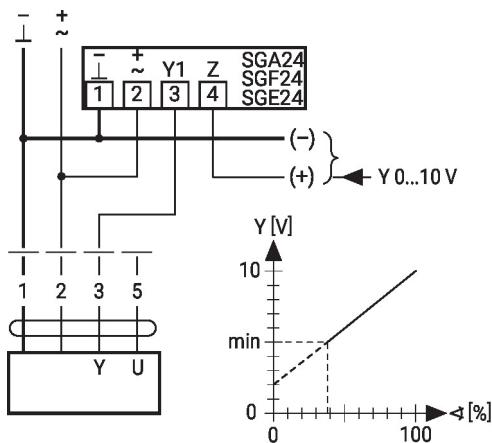
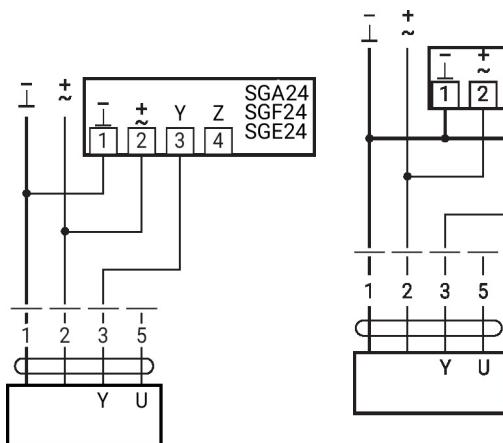
## Fonctions avec valeurs de base (mode conventionnel)

Commande de surpassement manuel avec contacts de relais AC 24 V

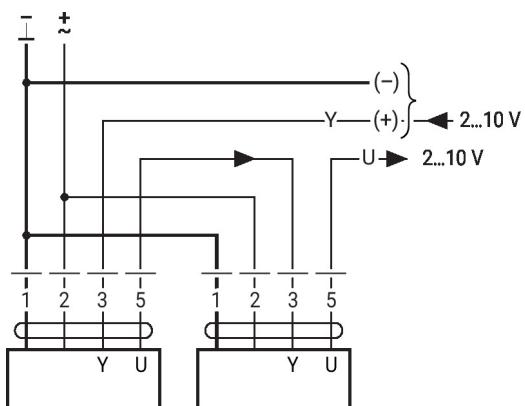
Commande de surpassement avec interrupteur rotatif AC 24 V



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

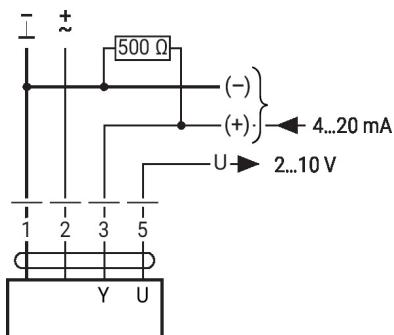


## Fonctionnement primaire/secondaire (dépendant de la position)



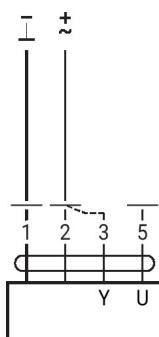
**Autres installations électriques****Fonctions avec valeurs de base (mode conventionnel)**

Commande de 4 à 20 mA avec résistance externe

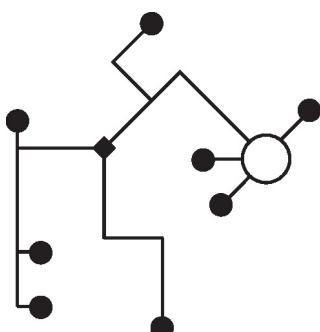


Avertissement :  
la plage de fonctionnement doit  
être réglée à DC 2...10 V.  
La résistance de 500  $\Omega$  convertit  
le signal de courant 4 - 20 mA en  
signal de tension de DC 2 - 10 V.

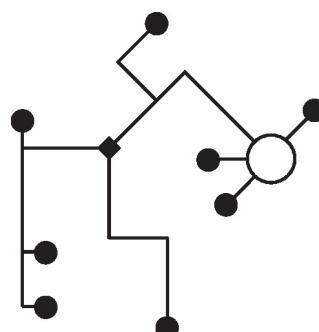
Vérification de fonctionnement

**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 valeurs de base (mode conventionnel)****Topologie du réseau du MP-Bus**

Il n'y a pas de restrictions pour la topologie du réseau (étoile, anneau, arbre ou formes mixtes admises).  
Alimentation et communication par le même câble à 3 fils  
• pas de blindage ou torsion nécessaire  
• pas de bornier ou résistance de terminaison requis

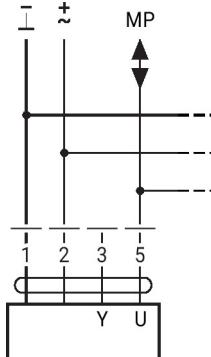
**Topologie du réseau du MP-Bus**

Il n'y a pas de restrictions pour la topologie du réseau (étoile, anneau, arbre ou formes mixtes admises).  
Alimentation et communication par le même câble à 3 fils  
• pas de blindage ou torsion nécessaire  
• pas de bornier ou résistance de terminaison requis

## Autres installations électriques

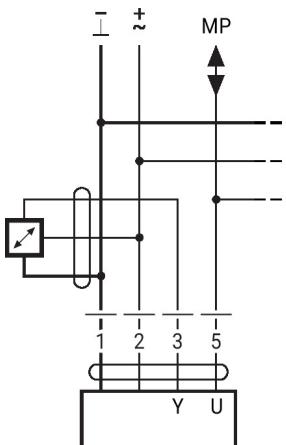
## Fonctions avec valeurs de base (mode conventionnel)

Connexion au MP-Bus



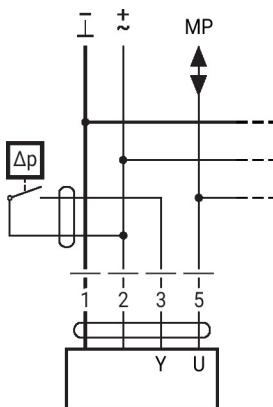
Max. 8 noeuds MP-Bus

Connexion des capteurs actifs



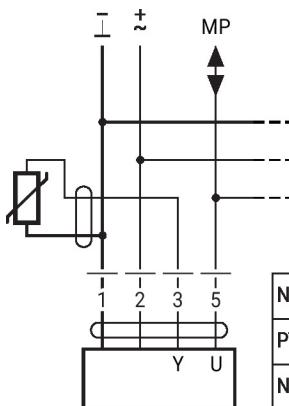
- Alimentation AC / DC 24 V
- Signal de sortie 0...10 V (max. 0...32 V)
- Résolution 30 mV

Connexion d'un contact de commutation externe



- Courant de commutation 16 mA sous 24 V
- Le point de départ de la plage de fonctionnement doit être configuré au servomoteur MP à  $\geq 0.5$  V

Connection of passive sensors



|        |                            |                             |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C                | 850...1600 Ω <sup>2)</sup>  |
| PT1000 | -35...+155°C               | 850...1600 Ω <sup>2)</sup>  |
| NTC    | -10...+160°C <sup>1)</sup> | 200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup> |

1) Depending on the type

2) Resolution 1 Ohm

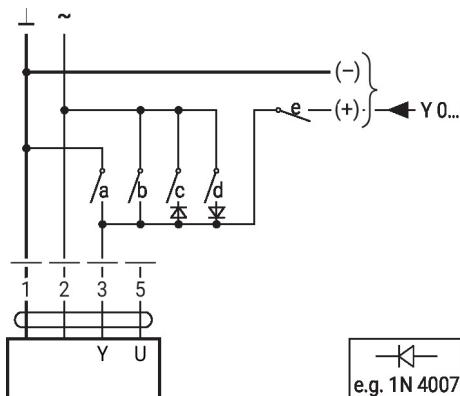
Compensation of the measured value is recommended

## Autres installations électriques

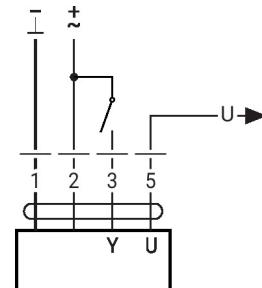
Fonctions selon des paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

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

Commande marche/arrêt

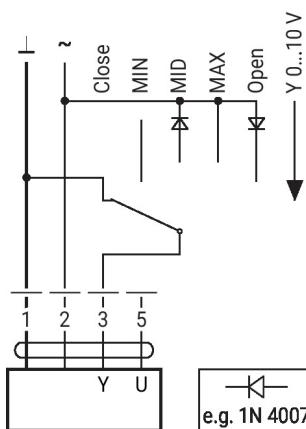


| 1 | 2 | a | b | c | d | e |       |
|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | Close |
| ○ | ○ | - | ○ | - | - | - | MIN   |
| ○ | ○ | - | - | ○ | - | - | ZS    |
| ○ | ○ | - | - | - | ○ | - | MAX   |
| ○ | ○ | - | - | - | - | ○ | Open  |
| ○ | ○ | - | - | - | - | ○ | Y   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

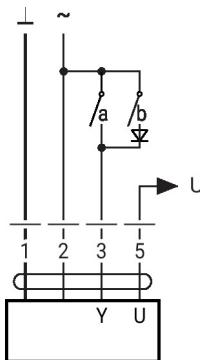


Commande de surpassement et limitation de positionnement avec interrupteur rotatif AC 24 V

Régulation à virgule flottante avec alimentation 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.



| 1 | 2 | 3 (a) | 3 (b) | stop | stop |
|---|---|-------|-------|------|------|
| ○ | ○ | ○     | -     | ○    | ○    |
| ○ | ○ | ○     | -     | ○    | ○    |
| ○ | ○ | -     | -     | ○    | ○    |
| ○ | ○ | -     | -     | ○    | ○    |

## Dimensions

 1/4" to 3/4" [6 to 20] 5/16" to 3/4" [8 to 20]