

Servomoteur de registre communicant servant au réglage des registres dans des bâtiments techniques

- Pour clapets jusqu'à environ: 1 m²
- Couple du moteur 5 Nm
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, Communication 2...10 V variable
- Signal de recopie 2...10 V variable
- Communication via MP-Bus Belimo
- Conversion signaux capteur



L'image peut différer du produit

Caractéristiques techniques

| | | |
|--|---|--|
| Valeurs électriques | Tension nominale | AC/DC 24 V |
| | Fréquence nominale | 50/60 Hz |
| | Plage de tension nominale | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V |
| | Puissance consommée en service | 2.5 W |
| | Puissance consommée à l'arrêt | 1.3 W |
| | Puissance consommée pour dimensionnement des câbles | 5 VA |
| | Racc. d'alim. / commande | Câble 1 m, 4x 0.75 mm ² |
| | Fonctionnement parallèle | Oui (tenir compte des données de performance) |
| Bus de communication de données | Produits communicants | MP-Bus |
| | Nombre de nœuds | MP-Bus max. 8 |
| Données fonctionnelles | Couple du moteur | 5 Nm |
| | Couple réglable | Réduction 25%, 50%, 75% |
| | Plage de service Y | 2...10 V |
| | Impédance d'entrée | 100 kΩ |
| | Plage de service Y variable | Début 0.5...30 V Fin 2.5...32 V |
| | Modes de fonctionnement en option | Tout-ou-rien 3 points (uniquement AC) Proportionnel (DC 0 ... 32V) |
| | Signal de recopie U | 2...10 V |
| | Info. sur le signal de recopie U | Max. 0.5 mA |
| | Signal de recopie U variable | Début 0.5...8 V Fin 2.5...10 V |
| | Précision de la position | ±5% |
| | Sens de déplacement du moteur à mouvement | sélectionnable avec interrupteur 0/1 |
| | Sens de déplacement réglable | Sélectionnable à travers l'attribution de contact |
| | Note relative au sens de déplacement | Y.. (5 Nm) |
| | Commande manuelle | avec bouton-poussoir, verrouillable |
| | Angle de rotation | Max. 95° |
| | Note relative à l'angle de rotation | peut être limité des deux côtés à l'aide des butées mécaniques réglables |
| | Temps de course | 150 s / 90° |
| Temps de course réglable | 35...150 s | |
| Niveau sonore, moteur | 35 dB(A) | |
| Plage de réglage d'adaptation | manuel | |

Caractéristiques techniques

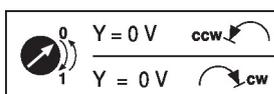
| | | |
|-------------------------------|--|--|
| Données fonctionnelles | Variable de plage de réglage d'adaptation | Aucune action Adaptation lors de la mise sous tension Adaptation après avoir appuyé sur le bouton de débrayage manuel |
| | Commande forcée | MAX (position maximale) = 100% MIN (position minimale) = 0% ZS (position intermédiaire, AC uniquement) = 50% |
| | Commande forcée réglable | MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX |
| | Mechanical interface | Entraînement du clapet: Noix d'entraînement universelle 6...20 mm |
| | Indication de la position | Mécanique, enfichable |
| Données de sécurité | Classe de protection CEI/EN | III, Basse Tension de sécurité (SELV) |
| | Bloc d'alimentation UL | Class 2 Supply |
| | Indice de protection IEC/EN | IP54 |
| | Indice de protection NEMA/UL | NEMA 2 |
| | Boîtier | UL Enclosure Type 2 |
| | CEM | CE according to 2014/30/EU |
| | Certification CEI/EN | IEC/EN 60730-1 et IEC/EN 60730-2-14 |
| | UL Approval | cULus selon UL 60730-1A, UL 60730-2-14 et CAN/CSA E60730-1.02 Le marquage UL sur le servomoteur dépend du site de production, le dispositif est conforme UL dans tous les cas |
| | Test d'hygiène | According to VDI 6022 Part 1 |
| | Type d'action | Type 1 |
| | Tension d'impulsion assignée d'alimentation/ de commande | 0.8 kV |
| | Degré de pollution | 3 |
| | Humidité ambiante | Max. 95% RH, sans condensation |
| | Température ambiante | -30...50°C [-22...122°F] |
| | Température d'entreposage | -40...80°C [-40...176°F] |
| Entretien | sans entretien | |
| Poids | Poids | 0.50 kg |

Consignes de sécurité


- Cet appareil a été conçu pour une utilisation dans les systèmes fixes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Par conséquent, elle ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles spécifiées, en particulier dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- Application extérieure : possible uniquement lorsqu'aucun(e) eau (de mer), neige, glace, gaz d'isolation ou agressif n'interfère directement avec le dispositif et lorsque les conditions ambiantes restent en permanence dans les seuils, conformément à la fiche technique.
- L'installation est effectuée uniquement par des spécialistes agréés. Toutes réglementations légales ou institutionnelles relatives au montage doivent être observées durant l'installation.
- Il est uniquement possible d'ouvrir l'appareil sur le site du fabricant. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- Le câble électrique ne doit pas être démonté.
- Pour calculer le couple requis, on prendra en compte les spécifications fournies par les fabricants de registres concernant la section transversale et la conception ainsi que la situation d'installation et les conditions de ventilation.
- L'appareil contient des composants électriques et électroniques, par conséquent, ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. La législation et les exigences en vigueur dans le pays concerné doivent absolument être respectées.

Caractéristiques du produit

| | |
|--|---|
| Fonctionnement selon | <p>Mode de commande classique:</p> <p>Le servomoteur est commandé par un signal de commande standard de DC 0...10 V (voir la plage de travail) et se positionne en fonction du signal de commande. La mesure de tension U est utilisée pour l'affichage électrique de la position du servomoteur 0...100 % ou comme signal de commande pour d'autres servomoteurs.</p> <p>Fonctionnement sur bus :</p> <p>Le servomoteur reçoit la commande de positionnement du régulateur, via MP-Bus, et bouge jusqu'à atteindre la position définie. La sortie U sert d'interface de communication et ne fournit pas de mesure de tension analogique.</p> |
| Convertisseur pour capteurs | <p>Le servomoteur dispose d'une entrée capteur (passive, active ou commutateur). Le servomoteur de la gamme MP sert de convertisseur analogique/numérique pour la transmission des signaux du capteur via MP-Bus au système de niveau supérieur.</p> |
| Appareil paramétrable | <p>The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.</p> |
| Montage simple | <p>Montage simple et direct sur l'axe de registre avec une noix d'entraînement universelle, fournie avec un mécanisme anti-rotation pour empêcher au servomoteur de tourner.</p> |
| Poignées | <p>Commande manuelle possible avec bouton poussoir (débrayage aussi longtemps que le bouton est enfoncé ou reste bloqué).</p> |
| Angle de rotation réglable | <p>Angle de rotation réglable avec butées mécaniques.</p> |
| Sécurité de fonctionnement élevée | <p>Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas de contact de fin de course et s'arrête automatiquement en butée.</p> |
| Position de départ | <p>Lors de la première mise sous tension, c'est-à-dire lors de la mise en service, le servomoteur effectue une synchronisation. La synchronisation est à la position de départ (0%).</p> <p>Le servomoteur se positionne par la suite en fonction du signal de commande.</p> |



Caractéristiques du produit

- Adaptation et synchronisation** Une adaptation peut être déclenchée manuellement en appuyant sur le bouton « Adaptation » ou avec Belimo Assistant 2. Les deux butées mécaniques de fin de course externes du système sont détectées pendant l'adaptation (sur l'ensemble de la plage de réglage).
- La synchronisation automatique est configurée après avoir appuyé sur le bouton de débrayage manuel. La synchronisation est à la position de départ (0%).
- Le servomoteur se positionne par la suite en fonction du signal de commande.
- Vous pouvez mettre en place une plage de paramètres à l'aide de Belimo Assistant 2.

Accessoires

| Outils | Description | Références |
|-------------------------|---|--------------------|
| | Boîtier de paramétrage pour la configuration avec et sans fil, fonctionnement sur site et dépannage. | Belimo Assistant 2 |
| | Belimo Assistant Link Bluetooth et USB vers NFC et convertisseur MP-Bus pour les appareils paramétrables et communicants | LINK.10 |
| | Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B : prise de service 6 pôles pour appareil Belimo | ZK1-GEN |
| | Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B : extrémité de fil libre pour le raccordement au bornier MP/PP | ZK2-GEN |
| Accessoires électriques | Description | Références |
| | Contacts auxiliaires 1x SPDT adaptable | S1A |
| | Contacts auxiliaires 2x SPDT adaptable | S2A |
| | Potentiomètres d'asservissement 140 Ω adaptable | P140A |
| | Potentiomètres d'asservissement 1 kΩ adaptable | P1000A |
| | Potentiomètres d'asservissement 10 kΩ adaptable | P10000A |
| | Convertisseur de signal tension/courant 100 kΩ 4...20 mA, alimentation AC/DC 24 V | Z-UIC |
| | Positionneur pour montage mural | SGA24 |
| | Positionneur pour montage encastré | SGE24 |
| | Positionneur pour montage en façade d'armoire | SGF24 |
| | Positionneur pour montage mural | CRP24-B1 |
| | Alimentation MP-Bus pour servomoteurs MP | ZN230-24MP |
| Passerelles | Description | Références |
| | Passerelle MP vers BACnet MS/TP | UK24BAC |
| | Passerelle MP vers Modbus RTU | UK24MOD |
| Accessoires mécaniques | Description | Références |
| | Rallonge d'axe 170 mm ø10 mm pour axe de registre ø6...16 mm | AV6-20 |
| | Noix d'entraînement unilatéral, plage de serrage ø6...20 mm, Emballage multiple 20 pièces | K-ELA |
| | Noix d'entraînement unilatéral, plage de serrage ø6...10 mm, Emballage multiple 20 pièces | K-ELA10 |
| | Noix d'entraînement unilatéral, plage de serrage ø6...13 mm, Emballage multiple 20 pièces | K-ELA13 |
| | Noix d'entraînement unilatéral, plage de serrage ø6...16 mm, Emballage multiple 20 pièces | K-ELA16 |
| | Mécanisme anti-rotation 180 mm, Emballage multiple 20 pièces | Z-ARS180 |
| | Adaptateurs inserts 8x8 mm, Emballage multiple 20 pièces | ZF8-LMA |
| | Adaptateurs inserts 10x10 mm, Emballage multiple 20 pièces | ZF10-LMA |
| | Adaptateurs inserts 12x12 mm, Emballage multiple 20 pièces | ZF12-LMA |
| | Adaptateurs inserts 8x8 mm, avec limitation de l'angle de rotation et indication de la position, Emballage multiple 20 pièces | ZFRL8-LMA |
| | Adaptateurs inserts 10x10 mm, avec limitation de l'angle de rotation et indication de la position, Emballage multiple 20 pièces | ZFRL10-LMA |
| | Adaptateurs inserts 12x12 mm, avec limitation de l'angle de rotation et indication de la position, Emballage multiple 20 pièces | ZFRL12-LMA |
| | Indicateur de position, Emballage multiple 20 pièces | Z-PI |

Installation électrique



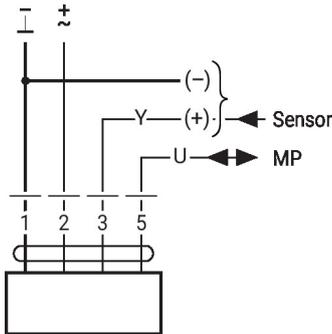
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

Un raccordement simultané d'autres servomoteurs est possible. Tenir compte des données de performance.

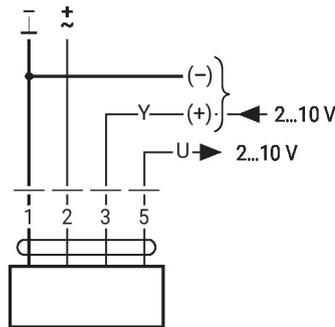
Couleurs de fil:

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

MP-Bus



AC/DC 24 V, proportionnel

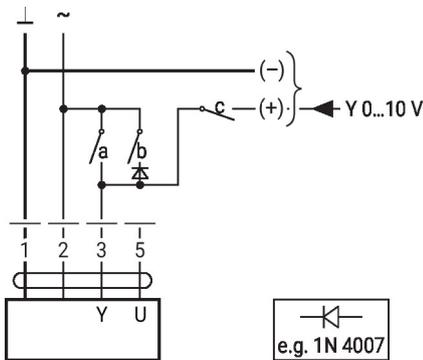


| | | | | |
|---|---|------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | | |
| | | 2 V | | |
| | | 10 V | | |

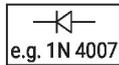
Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

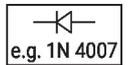
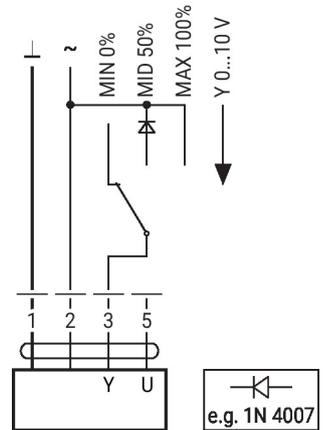
Commande forcée avec contacts relais AC 24 V



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--------|
| 1 | 2 | a | b | c | |
| | | | | | 0 % |
| | | | | | ZS 50% |
| | | | | | 100% |
| | | | | | Y |



Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V

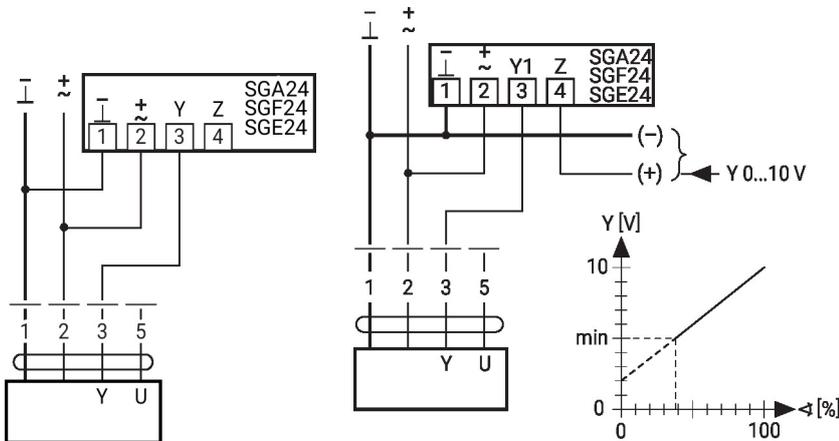


Autres installations électriques

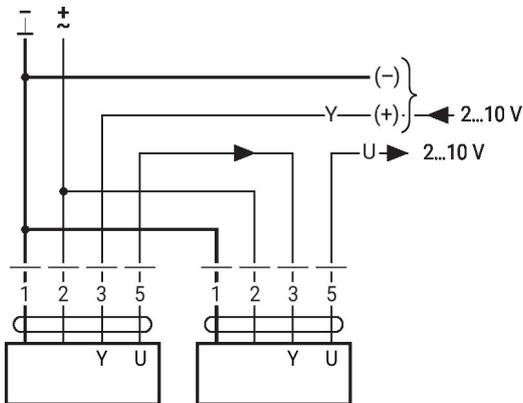
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande à distance 0...100% avec positionneur SG.

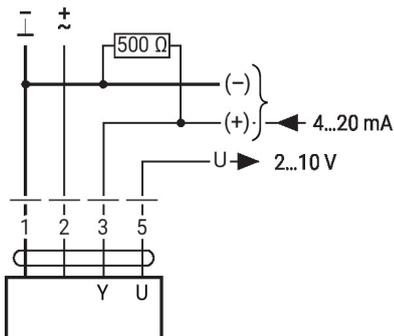
Limitation minimale avec positionneur SG.



Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)



Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



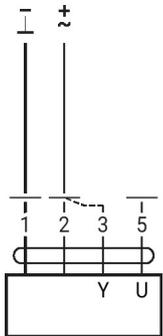
Mise en garde :

La plage de fonctionnement doit être comprise entre DC 2...10 V.
La résistance de 500 Ω convertit le signal de courant de 4...20 mA en signal de tension de 2...10 V DC.

Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

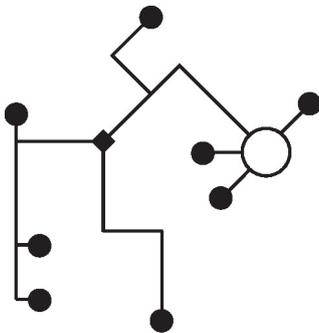
Valeurs fonctionnelles


Procédure

1. Raccordez l'alimentation 24 V à 1 et 2
2. Débranchez le raccordement 3
 - Avec un sens de rotation sur 0 : le servomoteur tourne vers la gauche
 - Avec un sens de rotation 1 : le servomoteur tourne vers la droite
3. Court-circuitez les raccordements 2 et 3 :
 - Le servomoteur tourne dans le sens opposé

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

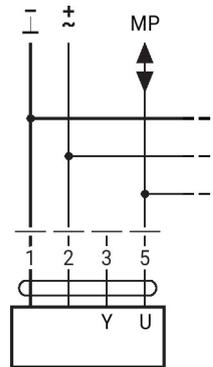
Topologie du réseau MP-Bus



Il n'y a pas de restrictions dans la façon de câbler (en étoile, en boucle, « arbre », ou formes mixtes admises).
Alimentation et communication par le même câble à 3 fils

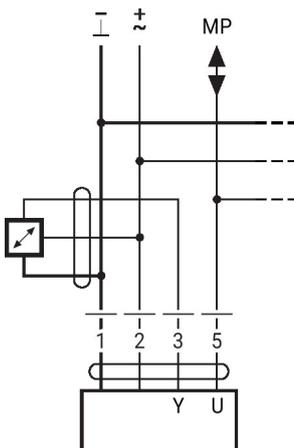
- pas de protection ou torsion nécessaire
- pas de bornier ou résistance terminale requis

Raccordement sur MP-Bus



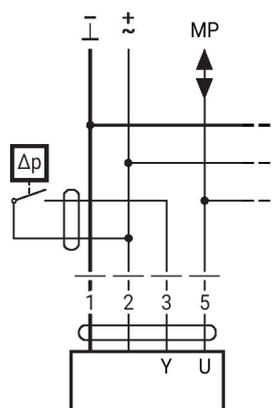
Max. 8 nœuds MP-Bus

Raccordement de sondes actives



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

Raccordement d'un contact de commutation externe

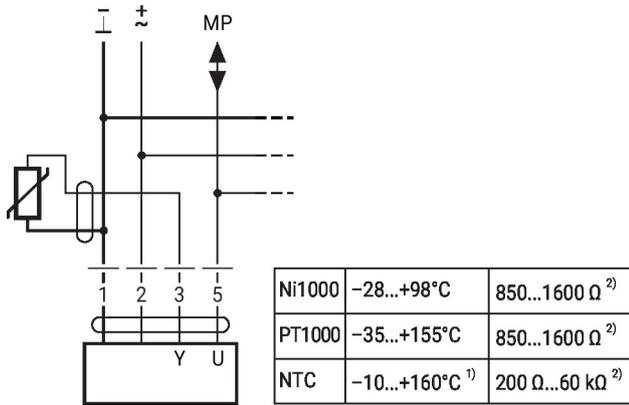


- Courant de commutation 16 mA à 24 V
- Le point de départ de la plage de travail doit être configuré sur le servomoteur MP à $\geq 0,5$ V

Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Connection of passive sensors

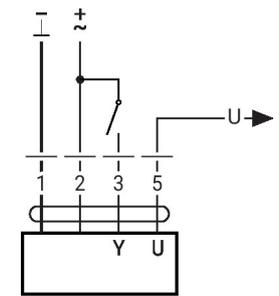
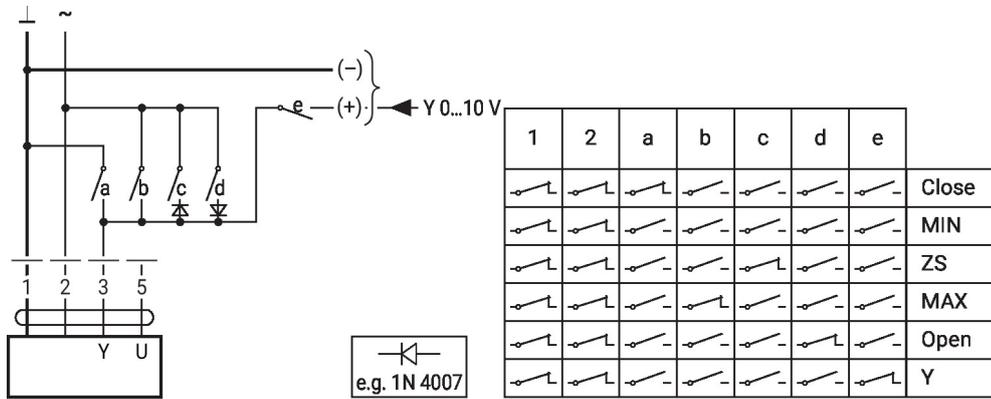


1) Depending on the type
 2) Resolution 1 Ohm
 Compensation of the measured value is recommended

Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

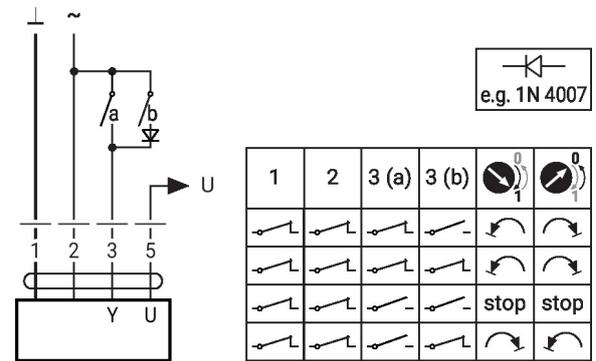
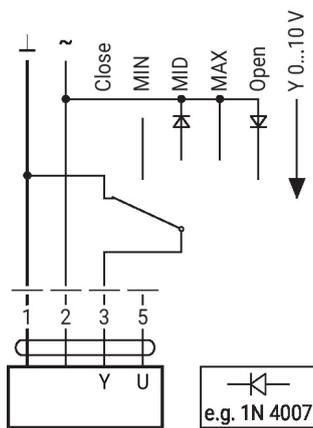
Commande forcée et limitation avec AC 24 V avec contacts de relais

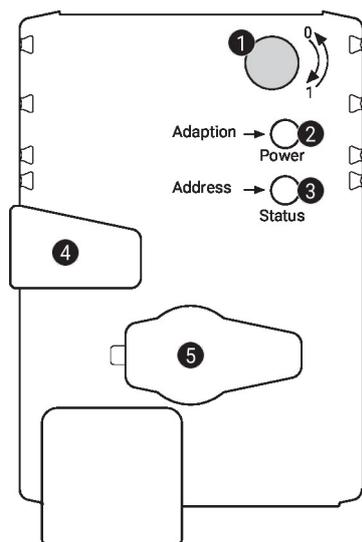
Commande tout-ou-rien



Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par un commutateur rotatif

Commande 3 points avec AC 24 V



Éléments d'affichage et de commande

1 Commutateur de sens de rotation

Commutation : Le sens de rotation s'inverse

2 Bouton-poussoir et affichage LED en vert

Éteint : Pas d'alimentation ou panne

Allumé : En fonctionnement

Appui sur le bouton : Déclenche l'adaptation de l'angle de rotation, suivi du mode standard

3 Bouton-poussoir et affichage LED en jaune

Éteint : Mode standard

Allumé : Processus d'adaptation ou de synchronisation actif

Vacillant : Communication MP-Bus active

Clignotant : Demande d'adressage du MP client

Appui sur le bouton : Confirmation de l'adressage

4 Bouton de débrayage manuel

Appui sur le bouton : Le servomoteur débraie, le moteur s'arrête, commande manuelle possible

Relâcher le bouton : Le servomoteur embraye, la synchronisation démarre, suivi du mode standard

5 Prise de service

Pour connecter la configuration et le boîtier de paramètres

Vérifier le raccordement électrique
2 Éteint et **3** Allumé Erreur de câblage possible dans l'alimentation électrique

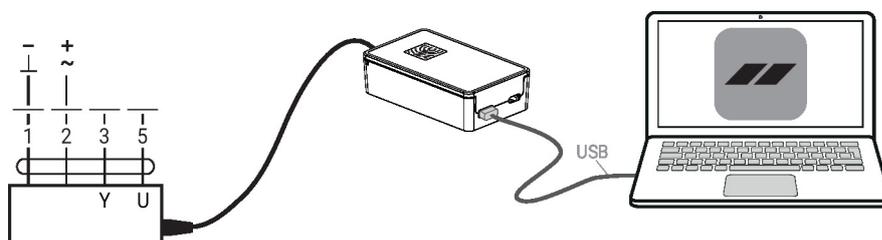
Service

Les paramètres individuels peuvent être modifiés avec l'application Belimo Assistant 2. Il est possible de l'utiliser à partir d'un smartphone, une tablette ou un ordinateur de bureau. Les options disponibles de connexion varient en fonction du matériel sur lequel Belimo Assistant 2 est installé.

Pour plus d'informations sur Belimo Assistant 2, reportez-vous au guide rapide de Belimo Assistant 2.


Raccordement avec fil

Belimo devices can be accessed by connecting Belimo Assistant Link to the USB port on a PC or laptop and to the Service Socket or MP-Bus wire on the device.



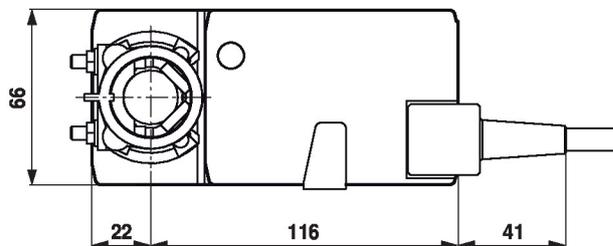
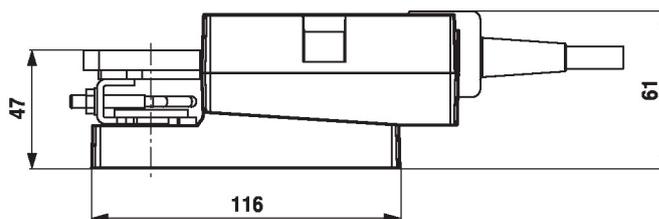
Dimensions

Longueur d'axe

| | |
|--|---------|
| | Min. 37 |
| | - |

Plage de fixation

| | | |
|--------|----------|-----------|
| | | |
| 6...20 | ≥ 6 | ≤ 20 |



Documentation complémentaire

- Aperçu des partenaires de coopération MP
 - Raccordements d'outils
 - Présentation de la technologie MP-Bus
- Guide rapide – Belimo Assistant 2

Remarques sur l'application

- Pour la commande numérique des servomoteurs dans les applications à volume d'air variable, le brevet EP 3163399 doit être pris en compte.