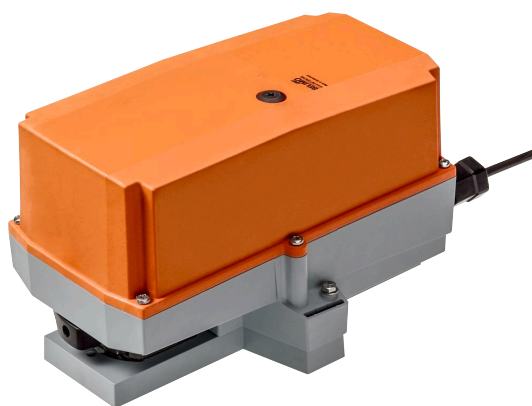


Servomoteur rotatif RobustLine pour vannes rotatives et vannes papillon, pour les applications RetroFIT+

- Couple du moteur 20 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
- Protection optimale contre la corrosion et les influences chimiques, les rayons UV, l'humidité et la condensation




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 | 3.5 W |
| | Puissance consommée à l'arrêt | 1.25 W |
| | Puissance consommée pour dimensionnement des câbles | 6 VA |
| | Racc. d'alim. / commande | Câble 1 m, 4x 0.75 mm ² (sans halogène) |
| | Fonctionnement parallèle | Oui (tenir compte des données de performance) |
| | Bus de communication de données | Produits communicants |
| Nombre de nœuds | | MP-Bus max. 8 |
| Données fonctionnelles | Couple du moteur | 20 Nm |
| | 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% |
| | Commande manuelle | avec bouton-poussoir, verrouillable |
| | Temps de course | 90 s / 90° |
| | Temps de course réglable | 90...350 s |
| | Niveau sonore, moteur | 45 dB(A) |
| | Plage de réglage d'adaptation | Manuel (automatique lors de la première mise sous tension) |
| | 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 | IP66/67 |
| | Indice de protection NEMA/UL | NEMA 4X |

Caractéristiques techniques

| | | | |
|----------------------------|--|--|-------------|
| Données de sécurité | Boîtier | UL Enclosure Type 4X | |
| | 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 | |
| | Type d'action | Type 1 | |
| | Tension d'impulsion assignée d'alimentation/ de commande | 0.8 kV | |
| | Degré de pollution | 4 | |
| | Humidité ambiante | Max. 100 % RH | |
| | Température ambiante | -30...50°C [-22...122°F] | |
| | Température d'entreposage | -40...80°C [-40...176°F] | |
| | Entretien | sans entretien | |
| | Données mécaniques | Bride de raccordement | F03/F04/F05 |
| | Poids | Poids | 1.8 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.
- L'installation est effectuée uniquement par des spécialistes agréés. Toutes réglementations légales ou institutionnelles relatives au montage doivent être observées durant l'installation.
- Les boîtiers de raccordement doivent au minimum correspondre au degré de protection IP du boîtier !
- Le sens de rotation du commutateur peut uniquement être modifié par des spécialistes agréés. Le sens de rotation ne doit être modifié, notamment dans les circuits antigel.
- Assurez-vous que la température de surface entre le servomoteur et le raccord n'est pas supérieure à 50 °C.
- Le couvercle du boîtier de protection peut être ouvert à des fins de réglage et d'entretien. Une fois refermé, vérifiez l'étanchéité du boîtier (voir les instructions d'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.
- Les câbles ne doivent pas être retirés du dispositif installé à l'intérieur.
- 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.
- Les informations relatives à la résistance chimique se rapportent à des essais en laboratoire avec des matières premières et des produits finis, ainsi qu'à des essais sur le terrain dans les domaines d'application définis.
- Les matériaux utilisés peuvent être soumis à des influences extérieures (température, pression, appareil de construction, effet des substances chimiques, etc.), qui ne peuvent être simulées dans les tests de laboratoire ou les essais sur le terrain.
- Les informations concernant les domaines d'application et la résistance ne peuvent donc servir que de guide. En cas de doute, nous vous recommandons vivement de procéder à des tests. Ces informations n'ont pas de valeur légale. Belimo n'est en aucun cas tenu responsable et n'est tenu de fournir aucune garantie. La résistance chimique ou mécanique des matériaux utilisés n'est pas suffisante pour juger de l'aptitude d'un produit. La réglementation relative aux liquides inflammables tels que des solvants, etc. doit être prise en compte, eu égard en particulier à la protection contre les explosions.
- En cas d'utilisation sous charges UV élevées (p. ex., fort ensoleillement), il est recommandé d'utiliser des conduits de câbles métalliques souples ou équivalents.

Caractéristiques du produit

Fonctionnement selon Mode de commande classique:

Le servomoteur est actionné à l'aide d'un signal de commande standard de 0...10 V 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 0.5...100 % ou comme signal de commande pour d'autres servomoteurs.

Fonctionnement sur bus :

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.

Convertisseur pour capteurs 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.


Application Pour vannes rotatives et vannes papillon présentant les caractéristiques mécaniques suivantes :

- ISO 5211 :- F03, F04, F05 (diamètre d'embase sur la bride pour le montage du raccord)
- ISO 5211 : tête plate à quatre côtés ou géométrie de tête d'axe cunéiforme


Caractéristiques du produit

Servomoteurs paramétrables Les paramètres usine répondent à la plupart des applications courantes. Les paramètres individuels peuvent être modifiés grâce au ZTH EU ou à Belimo Assistant 2.

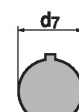
Axe rainuré L'adaptateur insert n'est pas inclus dans l'étendue de la livraison (voir « Accessoires »).
adaptateurs pour axes supplémentaires

ZPV-..


| Typ | s [mm] |
|--------|--------|
| ZPV-08 | 8 |
| ZPV-09 | 9 |
| ZPV-10 | 10 |
| ZPV-11 | 11 |
| ZPV-12 | 12 |
| ZPV-14 | 14 |

ZPF-..


| Typ | s [mm] | d ₈ [mm] |
|--------|--------|---------------------|
| ZPF-08 | 8 | 17 |
| ZPF-09 | 9 | 12 |
| ZPF-10 | 10 | 17 |
| ZPF-11 | 11 | 14 |
| ZPF-14 | 14 | 18 |

ZSK-..


| Typ | d ₇ [mm] |
|--------|---------------------|
| ZPK-12 | 12 |
| ZPK-14 | 14 |

Montage simple Montage simple et direct sur la vanne rotative ou la vanne papillon avec bride de montage. La position de montage par rapport au raccordement peut être choisie par paliers de 90°.

Poignées Commande manuelle possible avec bouton poussoir (débrayage aussi longtemps que le bouton est enfoncé ou reste bloqué).
Le couvercle de boîtier doit être retiré pour régler l'angle de rotation.

Angle de rotation réglable Angle de rotation réglable avec butées mécaniques. Paramètres standard 0 ...90°. Le capot de protection doit être retiré pour régler l'angle de rotation.

Sécurité de fonctionnement élevée Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas de contact de fin de course et s'arrête automatiquement en butée.

Position de départ Lors de la première activation de la tension d'alimentation, c.-à-d. lors de la mise en service, le servomoteur effectue une adaptation, c'est-à-dire que la plage de travail et le signal de recopie s'ajustent à la plage de réglage mécanique.
Le servomoteur se positionne par la suite en fonction du signal de commande.
Réglage d'usine :Y2 (rotation antihoraire).

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 paramétrages, avec fonction ZIP USB, pour servomoteurs Belimo paramétrables et communicants, régulateur VAV et dispositifs performants HVAC | ZTH EU |
| | Outil de réglage pour la configuration avec et sans fil, fonctionnement sur site et dépannage. | Belimo Assistant 2 |
| | Adaptateur pour outil de réglage ZTH | MFT-C |
| | Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B : prise de service 6 pôles pour appareil Belimo | ZK1-GEN |
| | Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B : extrémité de fil libre pour le raccordement au bornier MP/PP | ZK2-GEN |

Accessoires

| Accessoires électriques | Description | Références |
|-------------------------|---|------------|
| | Contacts auxiliaires 2x SPDT adaptable, gris | S2A GR |
| | Potentiomètres d'asservissement 140 Ω adaptable | P140A |
| | Potentiomètres d'asservissement 1 kΩ adaptable | P1000A |
| | Potentiomètres d'asservissement 10 kΩ adaptable | P10000A |
| | 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 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 8x8x57 mm (LxIxH) | ZPV-08 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 9x9x57 mm (LxWxH) | ZPV-09 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 10x10x57 mm (LxIxH) | ZPV-10 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 11x11x57 mm (LxIxH) | ZPV-11 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 12x12x57 mm (LxIxH) | ZPV-12 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 14x14x57 mm (LxIxH) | ZPV-14 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 8xø17x57 mm (IxøxH) | ZPF-08 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 9xø12x57 mm (IxøxH) | ZPF-09 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 10xø17x57 mm (IxøxH) | ZPF-10 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 11xø14x57 mm (IxøxH) | ZPF-11 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 14xø18x57 mm (IxøxH) | ZPF-14 |
| | Adaptateur à emboîtement pour axe rainuré ø12x4x57 mm (øxIxH) | ZPK-12 |
| | Adaptateur à emboîtement pour axe rainuré ø14x5x57 mm (øxIxH) | ZPK-14 |

Installation électrique



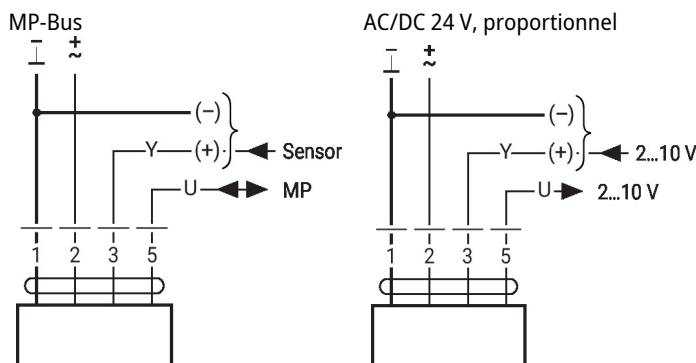
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

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

Le sens de rotation du commutateur est défini. Réglage standard: sens de rotation Y2

Couleurs de fil:

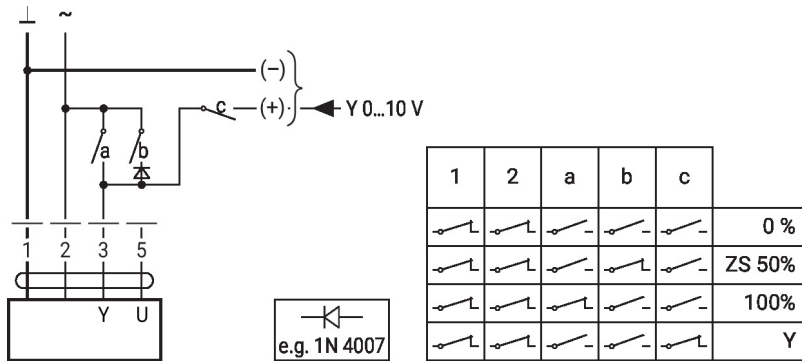
- 1 = noir
- 2 = rouge
- 3 = blanc
- 5 = orange



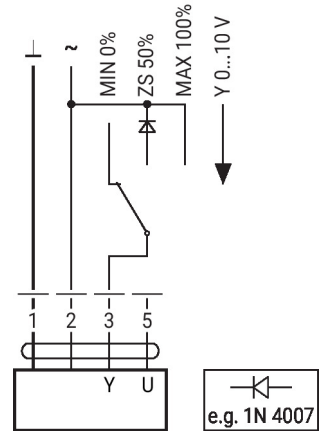
Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande forcée avec contacts relais AC 24 V

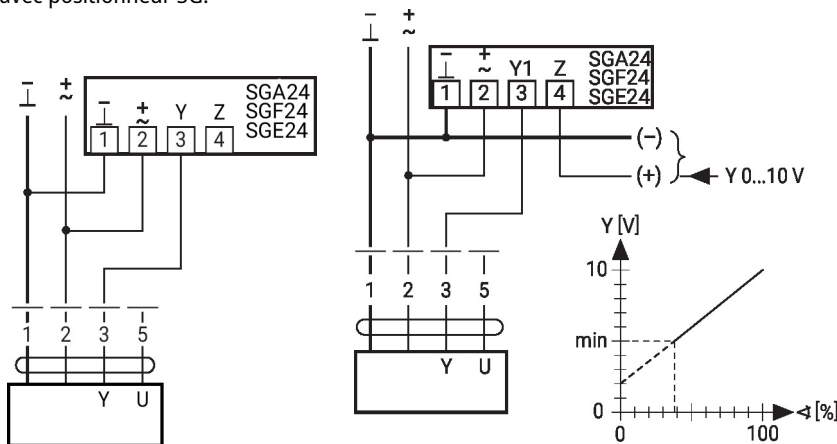


Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V

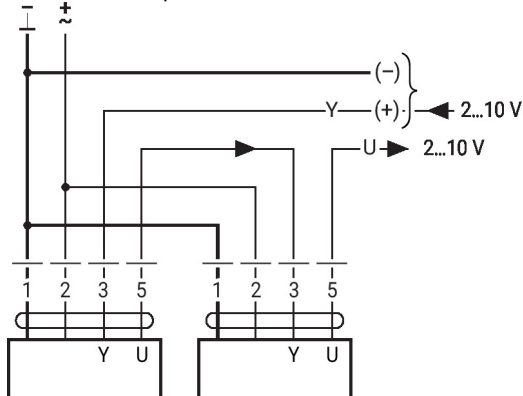


Commande à distance 0...100% avec positionneur SG.

Limitation minimale avec positionneur SG.

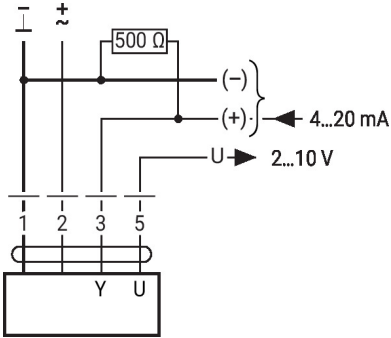


Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)

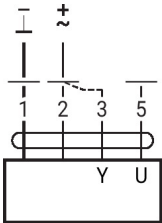


Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



Valeurs fonctionnelles


Procédure

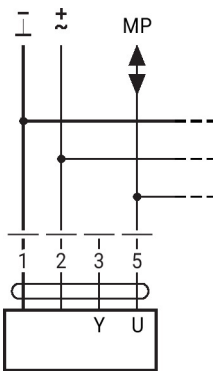
1. Raccordez l'alimentation 24 V entre 1 et 2
2. Débranchez le fil 3
 - avec un sens de rotation sur L : le servomoteur tourne vers la gauche
 - avec un sens de rotation sur R : le servomoteur tourne vers la droite
3. Court-circuitez les raccords 2 et 3 :
 - Le servomoteur tourne dans le sens opposé

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.

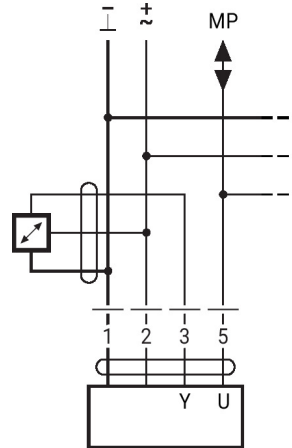
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Raccordement sur MP-Bus



Max. 8 nœuds MP-Bus

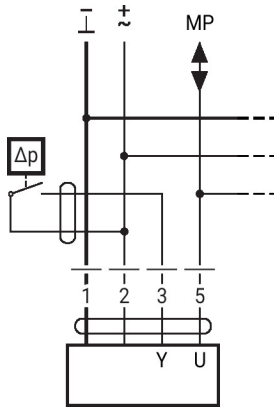
Raccordement de sondes actives



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

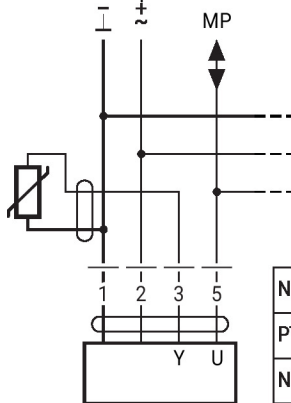
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Raccordement d'un contact de commutation externe



- Courant de commutation
16 mA à 24 V
- Le début de la plage de fonctionnement doit être paramétré sur le servomoteur
MP à ≥ 0.5 V

Connection of passive sensors

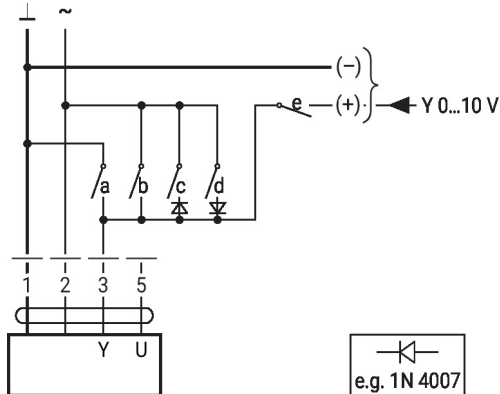


| | | |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω...60 kΩ ²⁾ |

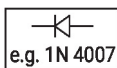
- 1) Depending on the type
 - 2) Resolution 1 Ohm
- Compensation of the measured value is recommended

Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

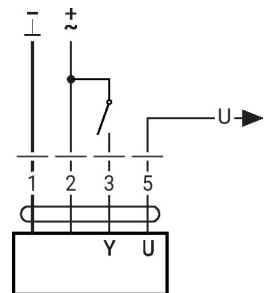
Commande forcée et limitation avec AC 24 V avec contacts de relais



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



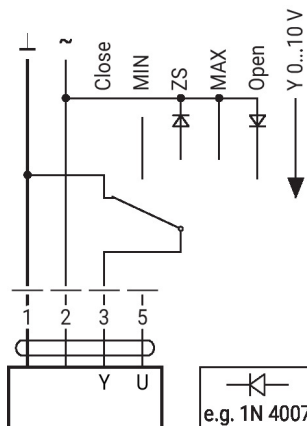
Commande tout-ou-rien



Autres installations électriques

Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

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

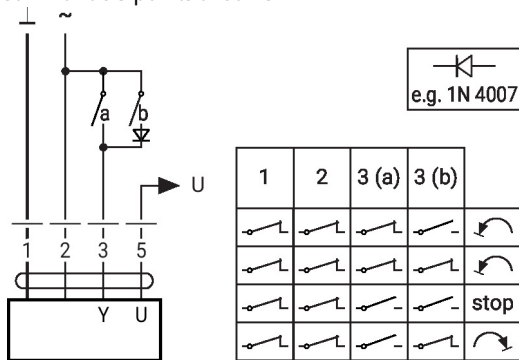


e.g. 1N 4007

Attention :

la fonction « Fermer » n'est possible que si le début de la plage de travail est fixé à 0,5 V min.

Commande 3 points avec AC 24 V

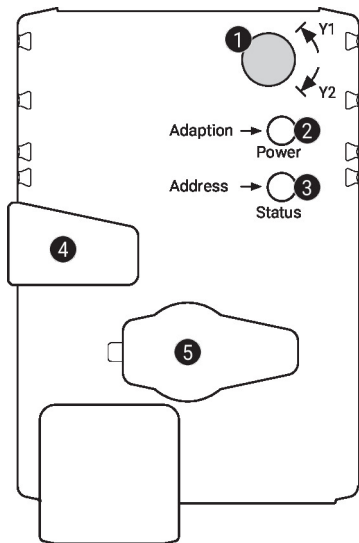


e.g. 1N 4007

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

Commande de position : 90 = 100 s
 Contrôle de débit : Vmax = 100 s

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

Off : Pas d'alimentation ou panne

On : En fonctionnement

Appuyer sur ce bouton: Déclenche l'adaptation de l'angle de rotation, suivi du mode standard

3 Bouton-poussoir et affichage LED en jaune

Off : Mode standard

On: Processus d'adaptation ou de synchronisation actif

Vacillant : Communication MP-Bus active

Clignotant : Demande d'adressage du MP client

Appuyer sur ce bouton: Confirmation de l'adressage

4 Bouton de débrayage manuel

Appuyer sur ce 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 paramétrages

Vérifier le raccordement électrique

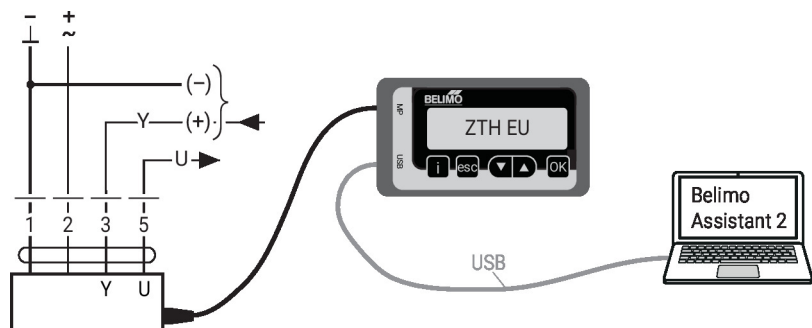
2 Off et **3** On Erreur de câblage possible dans l'alimentation électrique

Service

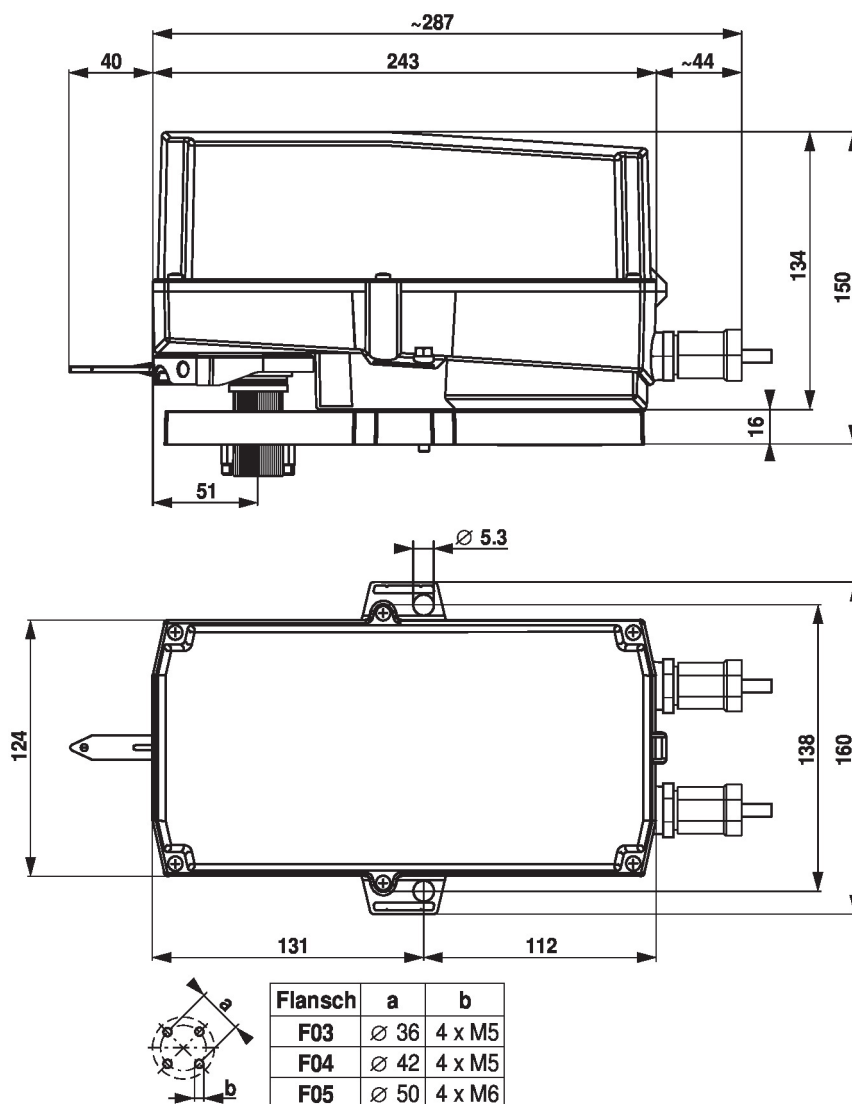
Raccordement avec fil

L'appareil peut être paramétré par le ZTH EU via la fiche de service. Pour un paramétrage prolongé, Belimo Assistant 2 peut être raccordé.

Connexion ZTH EU / Belimo Assistant 2



Dimensions



Documentation complémentaire

- Aperçu des partenaires de coopération MP
- Raccordements d'outils
- Présentation de la technologie MP-Bus
- Gamme de produits complète pour applications hydrauliques
- Fiches techniques pour vannes à boisseau sphérique
- Instructions d'installation des servomoteurs et/ou des vannes à boisseau sphérique
- Remarques générales pour la planification du projet
- Guide rapide – Belimo Assistant 2