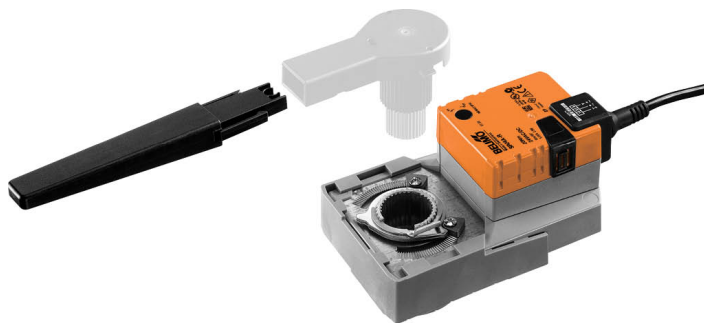


- Couple du moteur 20 Nm
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, Communication 2...10 V variable
- Signal de recopie 2...10 V variable
- Communication via MP-Bus Belimo
- Conversion signaux capteur



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 |
| | Raccordement d'alimentation / de commande | Câble 1 m, 4 x 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 | 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 |
| | Plage de réglage d'adaptation | Manuel (automatique lors de la première mise sous tension) |
| | 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 + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX |
| | Niveau sonore, moteur | 45 dB(A) |
| Indication de la position | Mécanique, intégré, deux sections | |

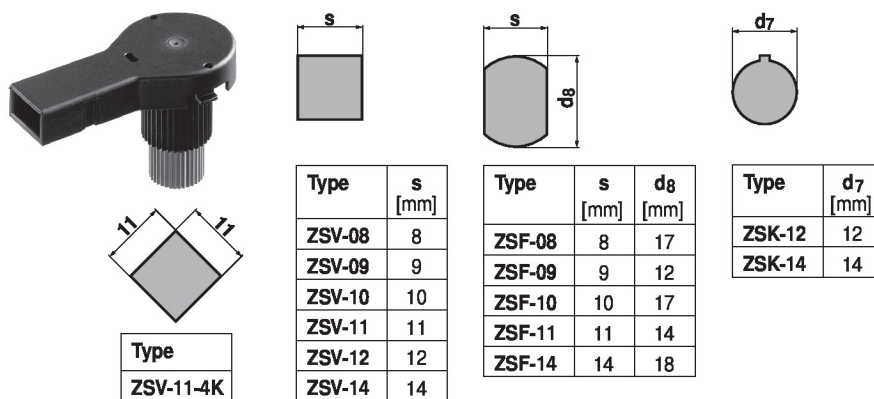
| | | |
|----------------------------|--|--|
| Données de sécurité | Classe de protection CEI/EN | III, Basse Tension de sécurité (SELV) |
| | Bloc d'alimentation UL | Class 2 Supply |
| | Indice de protection IEC/EN | IP54 |
| | Indice de protection NEMA/UL | NEMA 2 |
| | Enclosure | Boîtier UL de type 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 |
| | 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 | 0...50°C [32...122°F] |
| | Température d'entreposage | -40...80°C [-40...176°F] |
| | Entretien | sans entretien |
| Données mécaniques | Bride de raccordement | F03/F04/F05 |
| | Poids | Poids 0.97 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. La réglementation juridique et institutionnelle en vigueur doit être respectée lors de l'installation.
- 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.
- 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.
- 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

- Mode de fonctionnement** 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.
- Servomoteurs paramétrables** Les paramètres usine des servomoteurs répondent à la plupart des applications courantes. Les paramètres simples peuvent être modifiés grâce aux boîtiers de paramétrages Belimo MFT-P ou ZTH UE.
- 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
- Axe rainuré** L'adaptateur insert n'est pas inclus dans l'étendue de la livraison (voir « Accessoires »).



- 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).
- Angle de rotation réglable** Angle de rotation réglable avec butées mécaniques.
- 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.
- Indication de la position** Vous pouvez réduire l'indicateur de position à deux sections (levier) à 70 mm. Vous pouvez relier la partie avant du levier au câble (clip).
- 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 par une pression sur le bouton « Adaptation » ou avec le PC-Tool. Les deux butées de fin de course sont ainsi détectées lors de l'adaptation (page de réglage complète).

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.

Une plage de paramètres peut être adaptée à l'aide du PC-Tool (voir la documentation MFT-P)

Accessoires

| Passerelles | Description | Références |
|-------------------------|---|------------|
| | Passerelle MP vers BACnet MS/TP | UK24BAC |
| | Passerelle MP vers Modbus RTU | UK24MOD |
| Accessoires électriques | Description | Références |
| | Contacts auxiliaires 1 x SPDT adaptable | S1A |
| | Contacts auxiliaires 2 x SPDT adaptable | S2A |
| | Potentiomètres d'asservissement 140 Ω adaptable | P140A |
| | Potentiomètres d'asservissement 200 Ω adaptable | P200A |
| | Potentiomètres d'asservissement 500 Ω adaptable | P500A |
| | Potentiomètres d'asservissement 1 kΩ adaptable | P1000A |
| | Potentiomètres d'asservissement 2.8 kΩ adaptable | P2800A |
| | Potentiomètres d'asservissement 5 kΩ adaptable | P5000A |
| | Potentiomètres d'asservissement 10 kΩ adaptable | P10000A |
| | Alimentation MP-Bus pour servomoteurs MP | ZN230-24MP |
| Accessoires mécaniques | Description | Références |
| | Adaptateur à emboîtement carré 8x8x57 mm (LxlxH) | ZSV-08 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 9x9x57 mm (LxWxH) | ZSV-09 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 10x10x57 mm (LxlxH) | ZSV-10 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 11x11x57 mm (LxlxH) | ZSV-11 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 11x11x57 mm (LxlxH, carré intérieur) | ZSV-11-4K |
| | Adaptateur à emboîtement carré 12x12x57 mm (LxlxH) | ZSV-12 |
| | Adaptateur à emboîtement carré 14x14x57 mm (LxlxH) | ZSV-14 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 8xø17x57 mm (lxøxH) | ZSF-08 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 9xø12x57 mm (lxøxH) | ZSF-09 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 10xø17x57 mm (lxøxH) | ZSF-10 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 11xø14x57 mm (lxøxH) | ZSF-11 |
| | Adaptateur à emboîtement, tête plate 14xø18x57 mm (lxøxH) | ZSF-14 |
| | Adaptateur à emboîtement pour axe rainuré ø12x4x57 mm (øxlxH) | ZSK-12 |
| | Adaptateur à emboîtement pour axe rainuré ø14x5x57 mm (øxlxH) | ZSK-14 |
| Outils | Description | Références |
| | Outil de réglage, avec fonction ZIP USB, pour servomoteurs Belimo paramétrables et communicants, régulateur VAV et dispositifs performants HVAC | ZTH EU |
| | Belimo PC-Tool, Logiciel de paramétrage et diagnostics | MFT-P |
| | 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 |

Installation électrique


Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

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

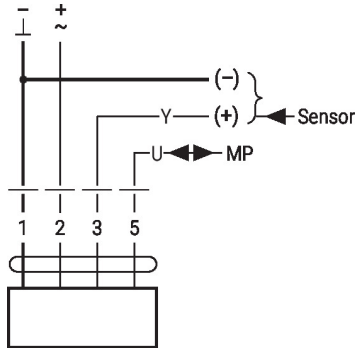
Le sens de rotation du commutateur est défini. Réglage standard: sens de rotation Y2

Couleurs de fil:

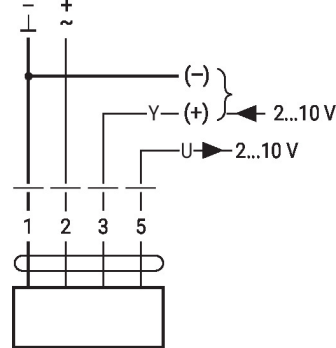
- 1 = noir
- 2 = rouge
- 3 = blanc
- 5 = orange

Schémas de raccordement

Mode de mmande MP-Bus:



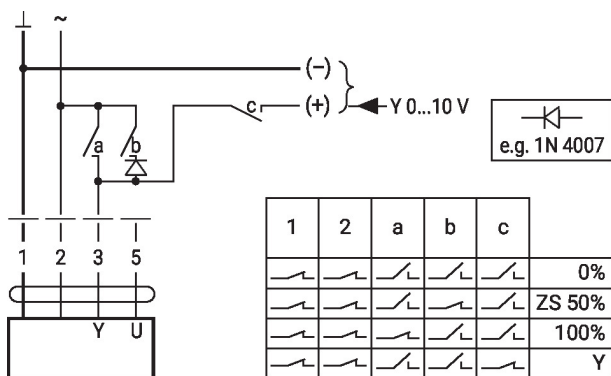
AC/DC 24 V, proportionnel



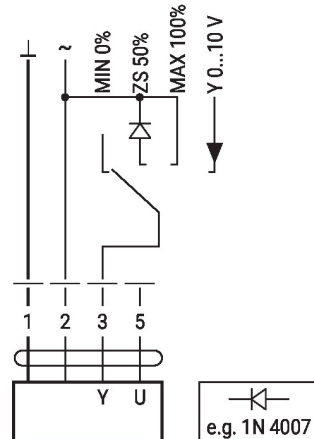
Fonctions

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

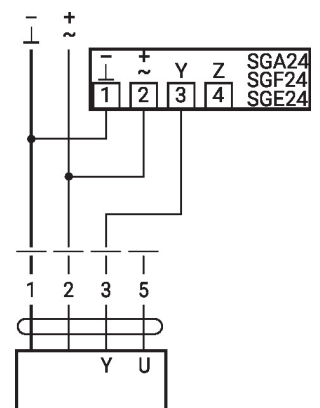
Commande forcée avec contacts relais AC 24 V



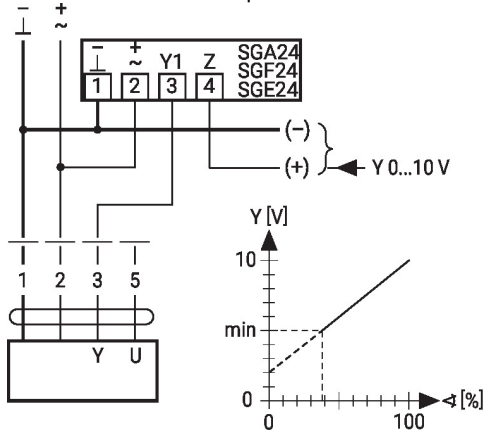
Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V



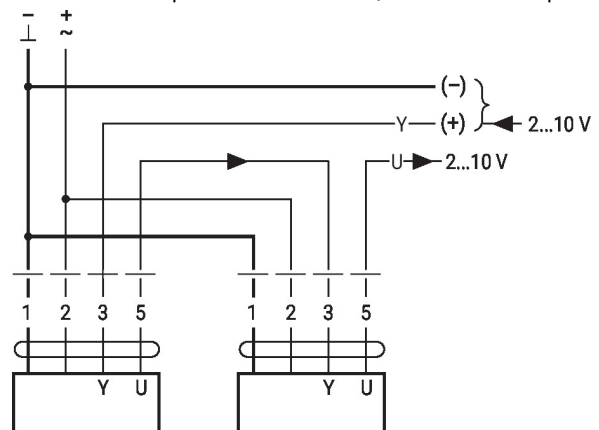
Commande à distance 0...100% avec positionneur SG.



Limitation minimale avec positionneur SG.

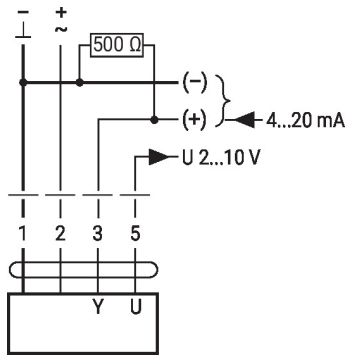


Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)

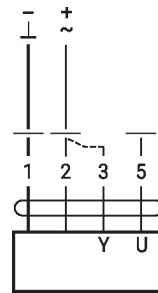


Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe

Valeurs fonctionnelles



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.

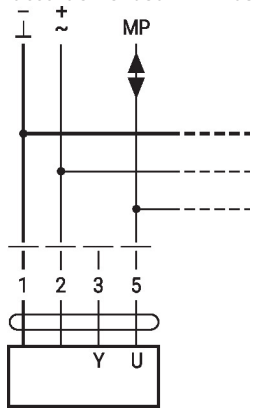


Procédure

- Raccordez l'alimentation 24 V entre 1 et 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
- Court-circuitez les raccords 2 et 3 :
 - Le servomoteur tourne dans le sens opposé

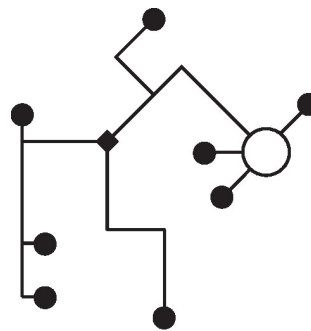
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

Raccordement sur MP-Bus



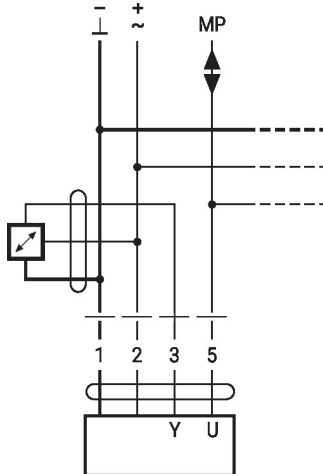
8 nœuds MP-Bus supplémentaires max.

Topologie du réseau MP-Bus



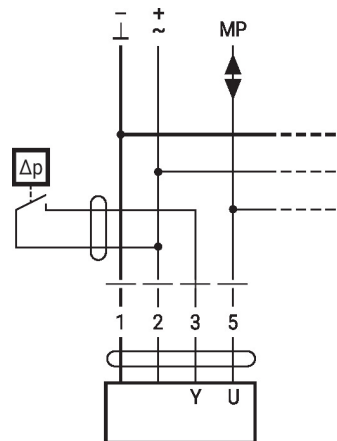
Il n'y a pas de restrictions dans la façon de câbler (en étoile, en boucle, « arbre », ou formes mixtes admises).
 Alimentation et communication par le même câble à 3 fils
 • pas de protection ou torsion nécessaire
 • pas de bornier ou résistance terminale requis

Raccordement de sondes actives



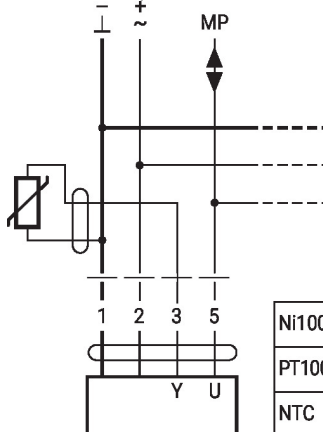
8 nœuds MP-Bus supplémentaires max.
 • Alimentation AC/DC 24 V
 • Signal de sortie 0...10 V (max. 0...32 V)
 • Résolution 30 mV

Raccordement d'un contact de commutation externe



8 nœuds MP-Bus supplémentaires max.
 • Courant de commutation 16 mA @ 24 V
 • 24 V
 • Le début de la plage de travail doit être paramétré sur le servomoteur MP comme ≥ 0.5 V

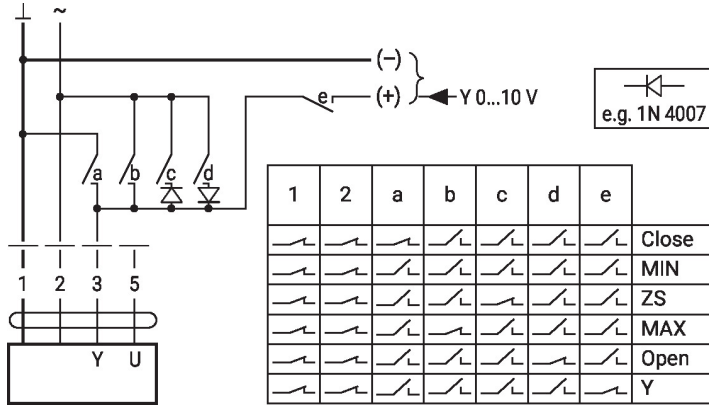
Connection of passive sensors



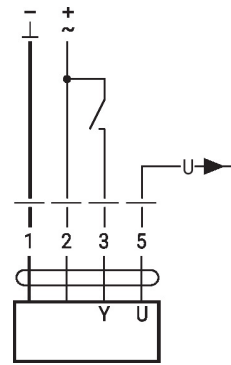
| | | |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω...60 kΩ ²⁾ |

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

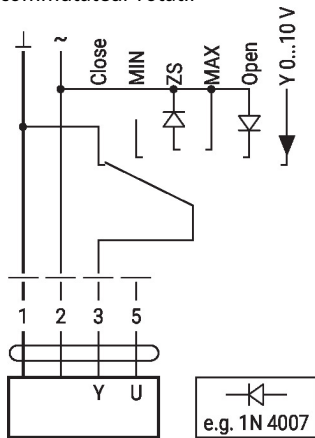
Commande forcée et limitation avec AC 24 V avec contacts de relais



AC 230 V, tout-ou-rien

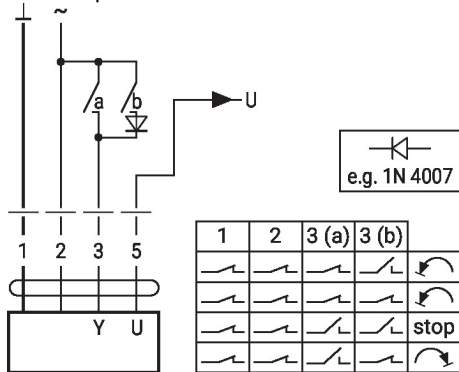


Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par un commutateur rotatif

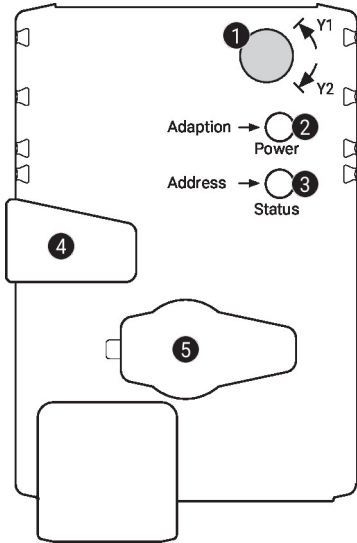


Attention :
la fonction « Fermer » n'est possible que si le début de la plage de travail est fixé à 0,5 V min.

Control 3-point with AC 24 V



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

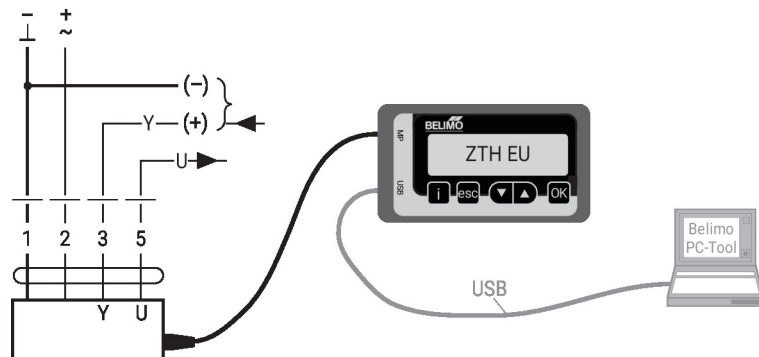
Pour connecter la configuration et le boîtier de paramétrages

Vérifier le raccordement électrique

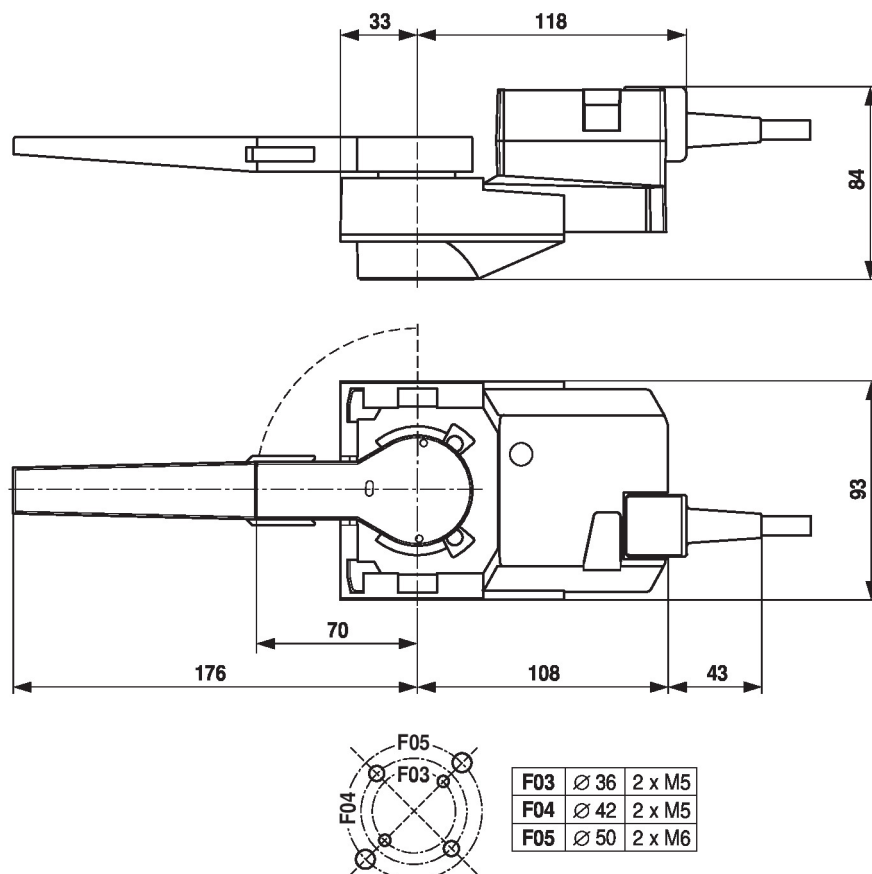
2 Off et **3** On Erreur de câblage possible dans l'alimentation électrique

Service

Raccordement des outils Le servomoteur peut être paramétré par le ZTH EU via la fiche de service. Pour un paramétrage prolongé, le PC-Tool peut être connecté.

Raccordement de ZTH EU / PC-Tool


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