

Servomoteur rotatif communicant avec fonction de sécurité servant au réglage des registres dans des services techniques du bâtiment

- Pour clapets jusqu'à environ: 6 m²
- Couple du moteur 30 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	9.5 W
	Puissance consommée à l'arrêt	4.5 W
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	16 VA
	Raccordement d'alimentation / de 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	MP-Bus
	Nombre de nœuds	MP-Bus max. 8
Données fonctionnelles	Couple du moteur	30 Nm
	Couple de fonction de sécurité électrique	30 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%
	Sens de déplacement du moteur à mouvement	sélectionnable à l'aide du commutateur G / D
	Sens de déplacement réglable	Sélectionnable à travers l'attribution de contact
	Sens de déplacement de la fonction de sécurité électrique	sélectionnable grâce au montage G / D
	Commande manuelle	au moyen de la clé de manœuvre et du commutateur de verrouillage
	Angle de rotation	Max. 95°
	Note relative à l'angle de rotation	réglable en commençant à 33% par degré de 5% (avec butée mécanique)

Caractéristiques techniques

Données fonctionnelles	Temps de course	150 s / 90°
	Temps de course réglable	60...150 s
	Temps de course fonction de sécurité	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C
	Plage de réglage d'adaptation	manuel
	Variable de plage de réglage d'adaptation	Aucune action Adaptation lors de la mise sous tension Adaptation après avoir utilisé la manivelle à main
	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
	Niveau sonore, moteur	45 dB(A)
	Niveau de puissance sonore, avec fonction de sécurité	71 dB(A)
	Mechanical interface	Entraînement du clapet: Noix d'entraînement universelle 12...26.7 mm
	Indication de la position	Mécaniques
	Durée de vie	Min. 60 000 positions de sécurité
Données de sécurité	Classe de protection CEI/EN	III, Basse Tension de sécurité (SELV)
	Indice de protection IEC/EN	IP54
	CEM	CE according to 2014/30/EU
	Certification CEI/EN	IEC/EN 60730-1 et IEC/EN 60730-2-14
	Test d'hygiène	Conformément à la norme VDI 6022 Partie 1 / SWKI VA 104-01, nettoyable et désinfectable, faibles émissions
	Type d'action	Type 1.AA
	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	4.6 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 Le servomoteur amène le clapet jusqu'à sa position d'exploitation en tendant simultanément le ressort de rappel. Le clapet est retourné vers la position de sécurité par l'énergie du ressort lorsque la tension d'alimentation est interrompue.

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 registre 0...100 % et 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.

Montage simple Montage simple et direct sur l'axe de registre avec une noix d'entraînement universelle, fournie avec un dispositif anti-rotation pour empêcher au servomoteur de tourner.

Stabilisateur d'axe La noix d'entraînement du servomoteur à ressort de rappel est équipée en usine d'un stabilisateur d'axe pour la combinaison registre, axe de registre et servomoteur. Elle est constituée de deux bagues de support en matière plastique qui ne doivent être ni partiellement ni complètement retirées, compte tenu des situations d'installation et du diamètre d'axe.

Poignées Grâce à la clé de manœuvre, il est possible d'activer le clapet manuellement et l'enclencher à l'aide du commutateur de verrouillage à une position quelconque. Le déverrouillage est effectué manuellement ou automatiquement par l'application de la tension de fonctionnement.

Angle de rotation réglable Angle de rotation réglable avec butées mécaniques.

Caractéristiques du produit

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 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%). Le servomoteur se positionne par la suite en fonction du signal de commande.
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 (plage de réglage complète). Une adaptation est automatiquement programmée après avoir actionné le servomoteur avec une poignée. 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
	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
Accessoires mécaniques	Description	Références
	Indicateur de position	IND-EFB
	Noix d'entraînement réservable, plage de serrage Ø12...26,7 mm	K9-2
	Levier de registre Largeur fente 8,2 mm, plage de serrage Ø14...25 mm	KH10
	Levier de servomoteur Largeur fente 8,2 mm	KH-EFB
	Kits de montage (à plat / sur le coté) Montage à plat ou sur le coté	ZG-EFB
	Mécanisme anti-rotation 230 mm, Emballage multiple 20 pièces	Z-ARS230
	Clé de manœuvre 63 mm	ZKN2-B
Outils	Description	Références
	Boîtier de paramétrages, 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.

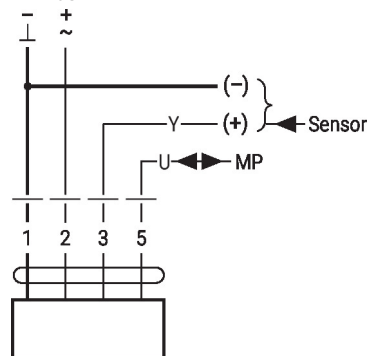
Installation électrique

Couleurs de fil:

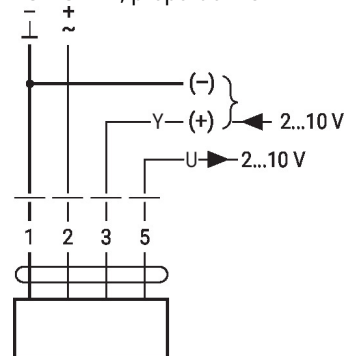
- 1 = noir
- 2 = rouge
- 3 = blanc
- 5 = orange

Schémas de raccordement

MP-Bus



AC/DC 24 V, proportionnel

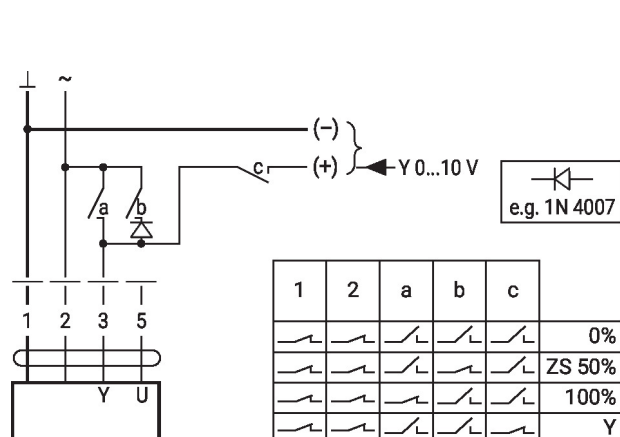


1	2	3	4	5
—	—	2 V	↺	↺
—	—	10 V	↺	↺

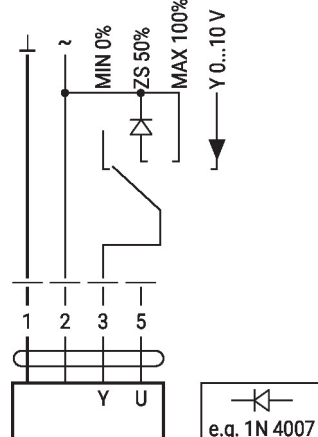
Fonctions

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

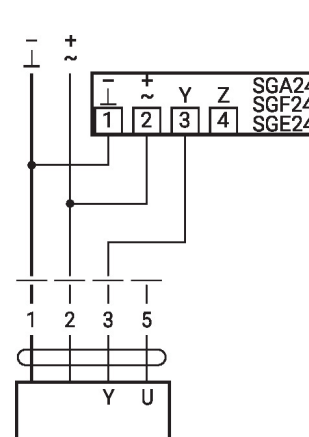
Commande forcée avec contacts relais AC 24 V



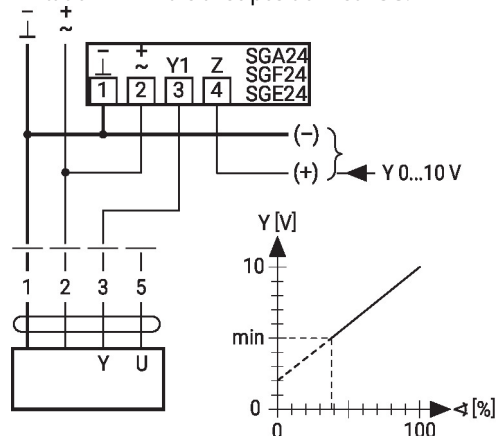
Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V



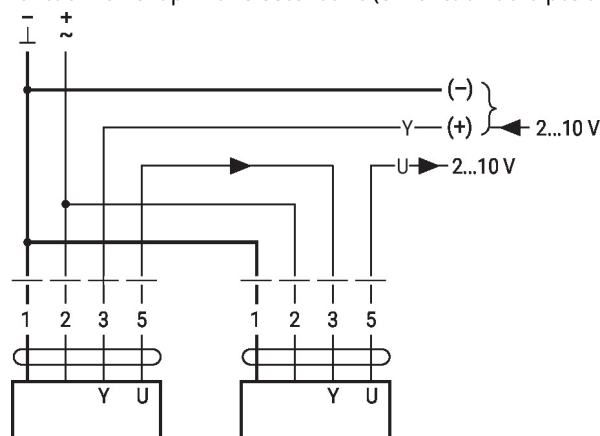
Commande à distance 0...100% avec positionneur SG.



Limitation minimale avec positionneur SG.

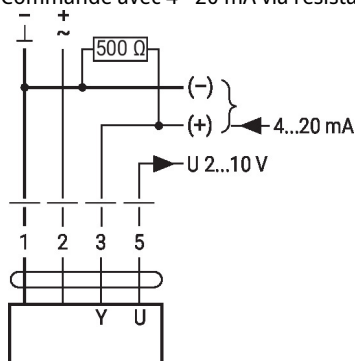


Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)



Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



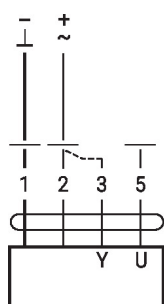
Valeurs fonctionnelles

Mise en garde :

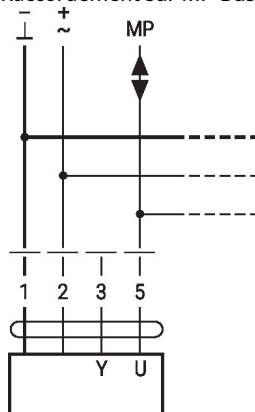
La plage de fonctionnement doit être comprise entre DC 2...10 V.
La résistance de 500 Ω convertit le signal de courant de 4...20 mA en signal de tension de 2...10 V DC.

Procédure

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

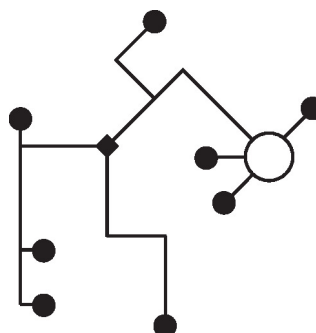

Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

Raccordement sur MP-Bus



Max. 8 nœuds MP-Bus

Topologie du réseau MP-Bus



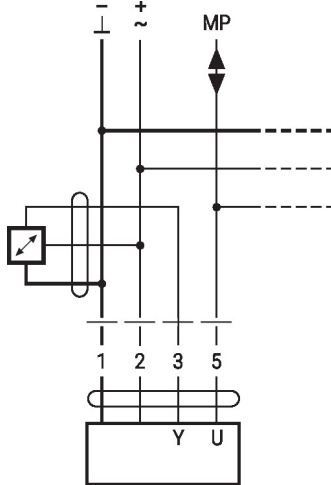
Il n'y a pas de restrictions dans la façon de câbler (en étoile, en boucle, « arbre », ou formes mixtes admises).

Alimentation et communication par le même câble à 3 fils

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

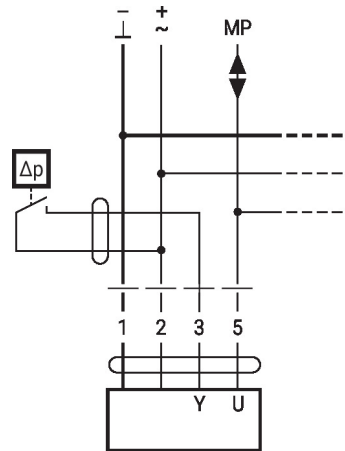
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

Raccordement de sondes actives



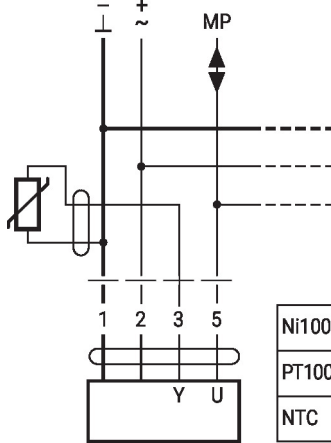
- Alimentation AC / DC 24 V
- Signal de sortie 0...10 V (max. 0...32 V)
- Résolution 30 mV

Raccordement d'un contact de commutation externe



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

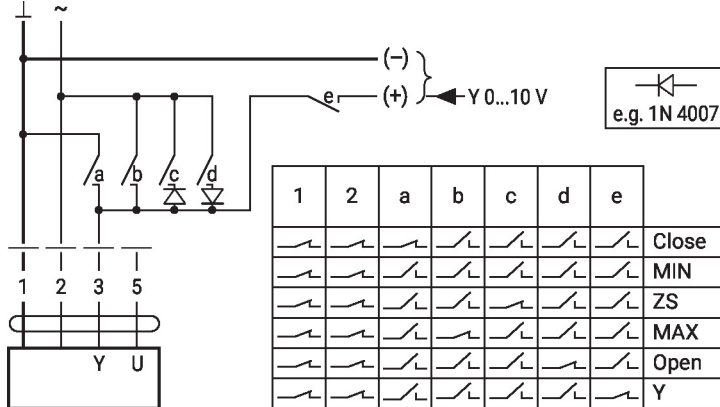
Connection of passive sensors



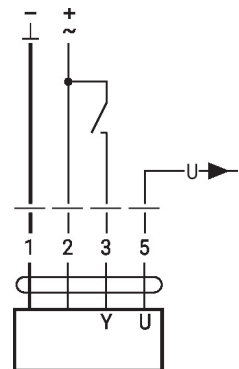
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

- 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



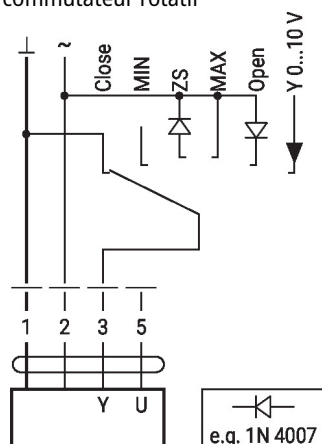
Commande tout-ou-rien



Fonctions

Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

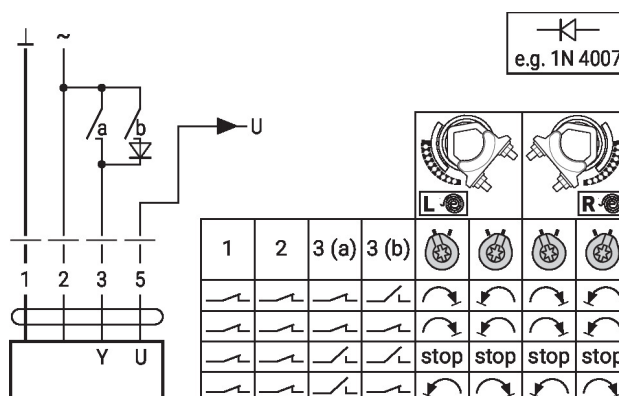
Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par un commutateur rotatif



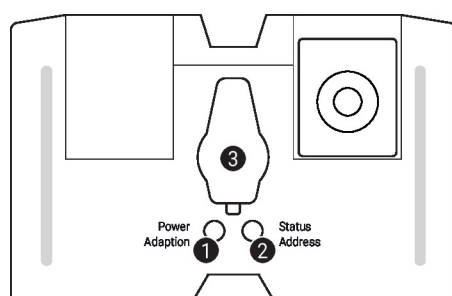
Attention :

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

Commande 3 points avec AC 24 V



Éléments d'affichage et de commande



1 Clavier à membrane et affichage LED en vert

Off : Pas d'alimentation ni panne

On : En fonctionnement

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

2 Clavier à membrane 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

Pression sur le bouton : Confirmation de l'adressage

3 Prise de service

Pour connecter les outils de configuration et de service

Contrôler le raccordement électrique

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

Notes d'installation



Le stabilisateur d'axe doit néanmoins être utilisé avec l'installation du dispositif anti-rotation du côté opposé de la noix d'entraînement pour un diamètre d'axe < 20 mm.

Stabilisateur d'axe axe long

En cas d'installation d'un axe long, l'utilisation du stabilisateur d'axe d'un diamètre d'axe

• 12...20 mm est nécessaire

• 21...26.7 mm n'est pas nécessaire et peut être retiré

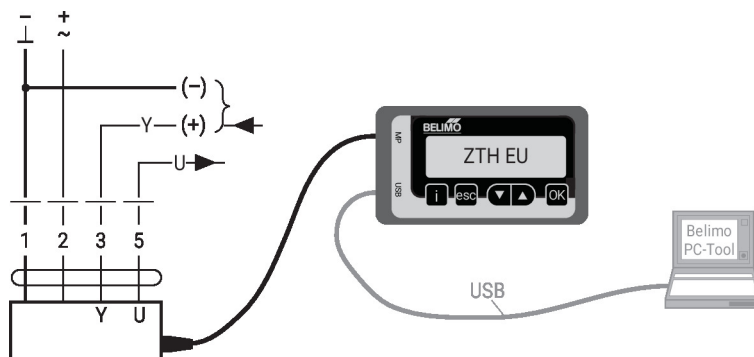
Stabilisateur d'axe axe court

En cas d'installation d'axe court, l'utilisation d'un stabilisateur d'axe est facultative. Il peut être retiré ou – si la longueur d'axe le permet – maintenu sur la noix d'entraînement.

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.

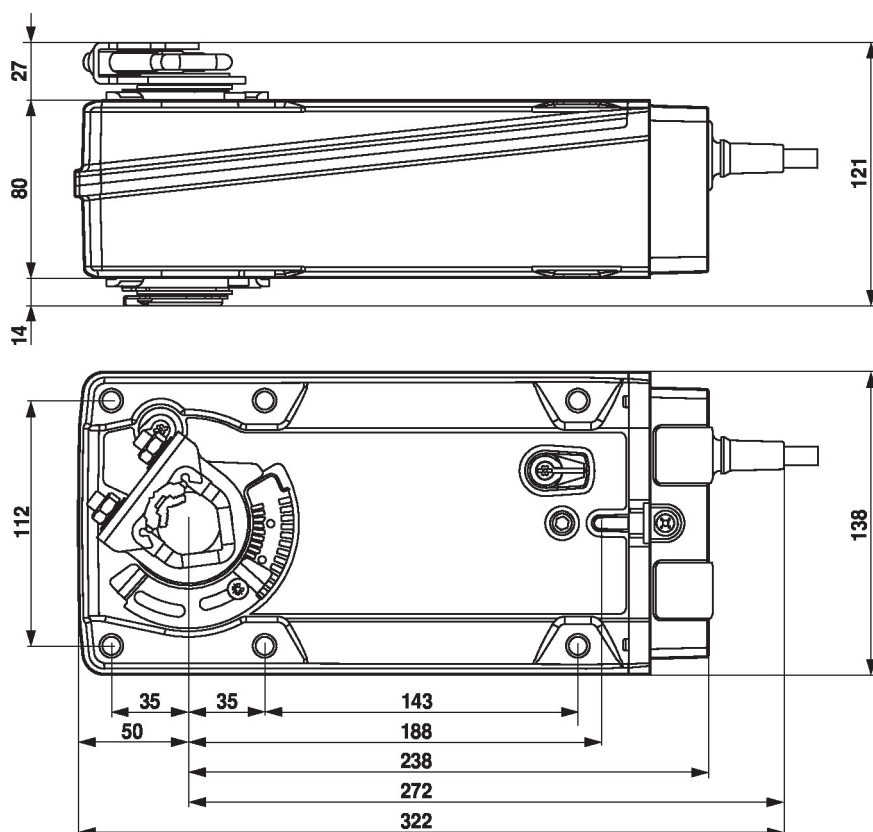
Raccordement de ZTH EU / PC-Tool


Dimensions
Longueur d'axe

		Min. 117
		Min. 20

Plage de fixation

		12...22	12...18
		22...26.7	12...18


Documentation complémentaire

- Aperçu des partenaires de coopération MP
- Raccordements d'outils
- Présentation de la technologie MP-Bus