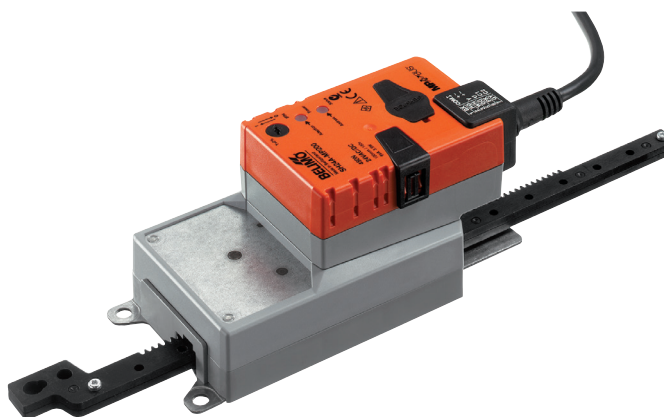


Servomoteur linéaire communicant servant au réglage des clapets et des vannes à piston dans des bâtiments techniques

- Pour clapets jusqu'à environ: 3 m<sup>2</sup>
- Couple 450 N
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, communicant 2...10 V variable
- Signal de recopie 2...10 V variable
- Longueur de course Max. 300 mm, réglable dans un palier de 20 mm
- Conversion signaux sonde
- Communication via MP-Bus Belimo


**Caractéristiques techniques**

<b>Caractéristiques électriques</b>	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	1.4 W	
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	6 VA	
	Raccordement d'alimentation / de commande	Câble 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
	Fonctionnement parallèle	Oui (tenir compte des données de performance)	
	<b>Caractéristiques fonctionnelles</b>	Force d'actionnement du moteur	450 N
		Actuating force variable	25%, 50%, 75% reduziert
Produits communicants		MP-Bus	
Plage de service Y		2...10 V	
Impédance d'entrée		100 kΩ	
Options positioning signal		Tout-ou-rien 3 points (AC only) Modulant (DC 0...32 V)	
Plage de service Y variable		Début 0.5...30 V Fin 2.5...32 V	
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	
Note relative au sens de déplacement		Y = 0 V : avec commutateur 0 (rétracté) / 1 (prolongé)	
Sens de déplacement réglable		Sélectionnable à travers l'attribution de contact	
Commande manuelle		avec bouton-poussoir, verrouillable	
Plage de positionnement		300 mm	
Longueur de course		Max. 300 mm, réglable dans un palier de 20 mm	
Limitation de la course		peut être limité des deux côtés à l'aide des butées mécaniques	
Temps de course		150 s / 100 mm	
Temps de course réglable		150...600 s / 100 mm	
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 appuyé sur le bouton de débrayage du servomoteur		
Commande forcée	MAX (position maximale) = 100% MIN (position minimale) = 0% ZS (position intermédiaire, AC uniquement) = 50%		
Application de contrôle réglable	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX		

## Caractéristiques techniques

<b>Caractéristiques fonctionnelles</b>	Niveau sonore, moteur	52 dB(A)	
	<b>Sûreté</b>	Classe de protection CEI/EN	III Safety Extra-Low Voltage (SELV)
		Classe de protection - Standard UL	Alimentation UL de classe 2
		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
		Certification UL	cULus selon UL60730-1A, UL60730-2-14 et CAN/CSA E60730-1.02
		Remarque sur la certification UL	The UL marking on the actuator depends on the production site, the device is UL-compliant in any case
		Mode de fonctionnement	Type 1
	Tension d'impulsion assignée d'alimentation/de commande	0.8 kV	
	Contrôle du degré de pollution	3	
	Température ambiante	-30...50 °C	
	Température d'entreposage	-40...80 °C	
	Humidité ambiante	Max. 95 % r.H., sans condensation	
	Nom du bâtiment/projet	sans entretien	
<b>Poids</b>	Poids	1.3 kg	

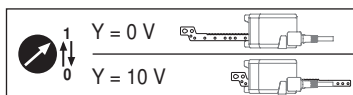
## Consignes de sécurité



- 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 extérieure : elle est uniquement possible lorsqu'aucun(e) eau de mer, neige, glace, gaz d'isolation ou agressif n'interfère directement avec le servomoteur 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.
- 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.
- Évitez de déconnecter les câbles de l'appareil.
- Les supports rotatifs et pièces de raccordement sont disponibles comme accessoires et doivent toujours être utilisés en cas de présence d'éventuelles forces transversales. De plus, le servomoteur doit être parfaitement fixé sur l'application. Il doit rester mobile sur le support rotatif (voir « Notes relatives au montage »).
- Si le servomoteur est exposé à l'air ambiant sévèrement infesté, des précautions appropriées doivent être prises relativement au système. Des dépôts excessifs de poussière, de suie, etc. peuvent empêcher l'extension ou la rétraction appropriée de la tige d'engrenage.
- En cas de non installation à l'horizontale, le bouton-poussoir de débrayage peut uniquement être activé lorsqu'aucune pression n'est exercée sur la tige d'engrenage.
- Pour calculer la force d'actionnement nécessaire pour les clapets d'air et vannes à piston, respectez les spécifications fournies par les fabricants de clapets concernant la section transversale, la conception, le site d'installation et les conditions de ventilation.
- En cas d'utilisation d'un support rotatif et/ou de la pièce de raccordement, des pertes de force d'actionnement sont à prévoir.
- 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

<b>Mode de fonctionnement</b>	<p>Mode de commande classique: Le servomoteur est actionné par un signal de commande DC 0...10 V et se positionne proportionnellement à la valeur de ce signal. La tension de mesure U peut être utilisée pour l'affichage électrique de la position du clapet 0 à 100 % et comme signal de commande esclave pour d'autres servomoteurs.</p> <p>Fonctionnement sur bus : Le servomoteur reçoit la commande de positionnement du régulateur, via MP-Bus, et bouge jusqu'à atteindre la position définie. Le raccordement en U sert d'interface de communication et ne fournit pas de tension de mesure analogique. The actuator has a seal closing function. The mechanical end stop is actively approached as soon as the control signal &lt; DC 2.1 V or &gt; DC 9.9 V. As soon as the control signal is again &gt; DC 2.2 V or &lt; DC 9.8 V, the actuator drives to the position defined by the positioning signal in the adapted range.</p>
<b>Valeur de sonde</b>	Le servomoteur dispose d'une entrée sonde (passive, active ou commutateur). Le servomoteur de la gamme MP sert de convertisseur analogique/numérique pour la transmission des signaux sonde via MP-Bus au système de niveau supérieur.
<b>Servomoteurs paramétrables</b>	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.
<b>Montage simple</b>	Le servomoteur peut être directement raccordé à l'application à l'aide des vis fournies. La tête de la tige d'engrenage est reliée individuellement à la partie mobile de l'application de ventilation sur le côté de montage ou à la pièce de raccordement Z-KS1 prévue à cet effet.
<b>Commande manuelle</b>	Actionnement manuel possible avec bouton-poussoir (débrayage temporaire / permanent)
<b>Course réglable</b>	Si une limite de course est réglée, la plage de fonctionnement de ce côté de la tige d'engrenage peut être utilisée à une longueur d'extension initiale de 20 mm et peut être respectivement réduite par paliers de 20 mm, au moyen des butées mécaniques Z-AS1.
<b>Sécurité de fonctionnement élevée</b>	Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas de contact de fin de course et s'arrête automatiquement en butée.
<b>Position de départ</b>	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 déplace alors dans la position définie par le signal de positionnement.



<b>Adaptation et synchronisation</b>	<p>Une adaptation peut être déclenchée manuellement par une pression sur le bouton « Adaptation » ou avec le PC-Tool. Les butées de fin de course sont ainsi détectées lors de l'adaptation (plage de fonctionnement complète). Après avoir appuyé sur le bouton de débrayage de la boîte de vitesses, la synchronisation automatique est configurée. La synchronisation est à la position de départ (0%). Le servomoteur se déplace alors dans la position définie par le signal de positionnement. Une plage de paramètres peut être adaptée à l'aide du PC-Tool (voir la documentation MFT-P)</p>
--------------------------------------	--

## Accessoires

	Description	Type
<b>Passerelles</b>	Passerelle MP vers Modbus RTU	UK24MOD
	Passerelle MP vers BACnet MS/TP	UK24BAC
	Passerelle MP vers LonWorks	UK24LON
	Passerelle MP vers KNX	UK24EIB
<b>Accessoires électriques</b>	<b>Description</b>	<b>Type</b>
	Convertisseur de signal tension/courant 100 k $\Omega$ Alimentation AC/DC 24 V	Z-UIC
	Régulateur de plage pour montage mural	SBG24
	Positionneur pour montage mural	SGA24
	Positionneur pour montage encastré	SGE24
	Positionneur pour montage en façade d'armoire	SGF24
	Positionneur pour montage mural	CRP24-B1
	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
	Panneau de raccordement MP-Bus pour boîtiers de raccordement EXT-WR-FP...-MP	ZFP2-MP
Alimentation MP-Bus pour servomoteurs MP	ZN230-24MP	
<b>Accessoires mécaniques</b>	<b>Description</b>	<b>Type</b>
	Kit d'arrêt, Emballage multiple 20 pièces	Z-AS1
	Support de rotation, pour servomoteur linéaire	Z-DS1
	Pièce de raccordement M8	Z-KS1
<b>Outils de paramétrage</b>	<b>Description</b>	<b>Type</b>
	Outil de réglage, with ZIP-USB fonction	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Logiciel de paramétrage et diagnostics	MFT-P
	Adaptateur pour outil de réglage ZTH	MFT-C

## Installation électrique

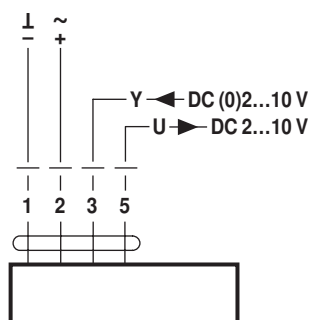


## Notes

- Raccordement sécurisé par transformateur d'isolement
- Un raccordement simultanée d'autres servomoteurs est possible. Tenir compte des données de performance.

## Schémas de raccordement

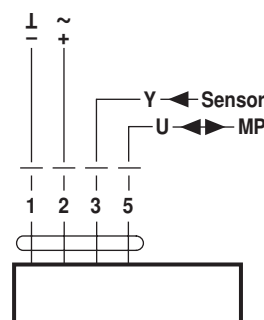
AC/DC 24 V, proportionnel



## Couleurs des câbles :

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

Mode de commande MP-Bus



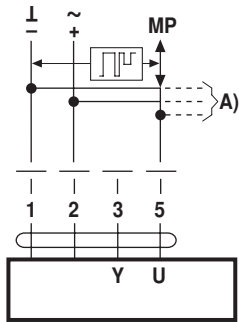
## Couleurs des câbles :

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

Fonctions

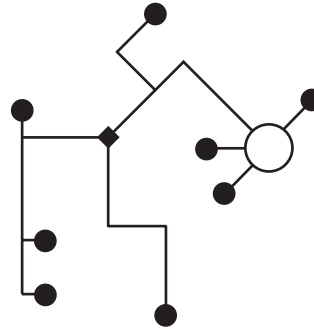
Fonctions lors d'une utilisation avec MP-Bus

Raccordement sur MP-Bus



A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)

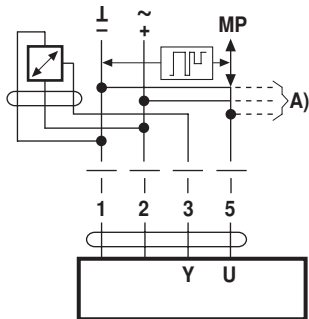
Topologie de réseau



Aucune restriction en ce qui concerne la topologie du réseau (les formes en étoile, en anneau, arborescente ou mixtes sont permises).  
Alimentation et communication par le même câble à 3 fils

- pas de protection ni torsion nécessaires
- pas de résistances terminales requises

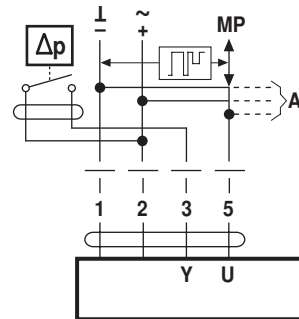
Raccordement de sondes actives



A) more actuators and sensors (max.8)

- Supply AC/DC 24 V
- Output signal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
- Resolution 30 mV

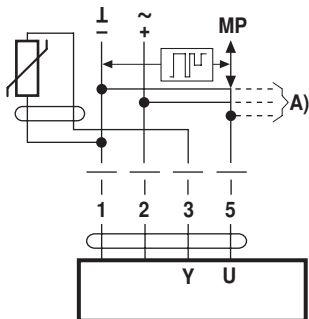
Raccordement d'un contact de commutation externe



A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)

- Courant de commutation 16 mA @ 24 V
- Le point de départ de la plage de service doit être paramétré sur le servomoteur MP comme  $\geq 0.5$  V

Raccordement de sondes passives



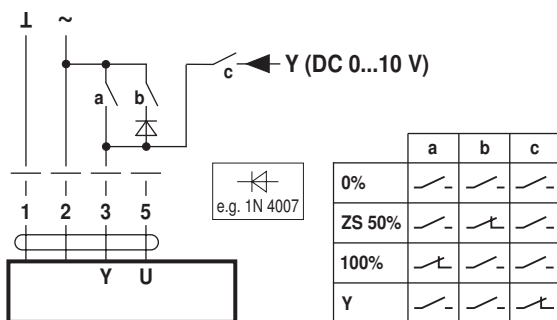
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)

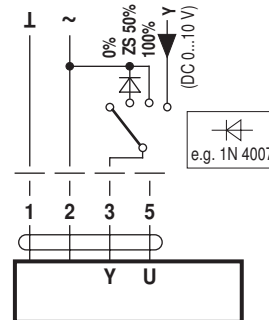
- 1) En fonction du type
- 2) Résolution - 1 Ohm

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais

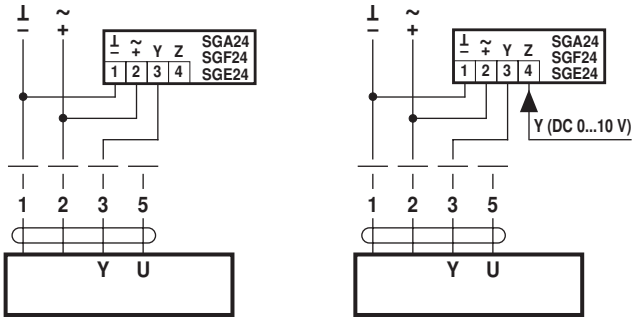


Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais

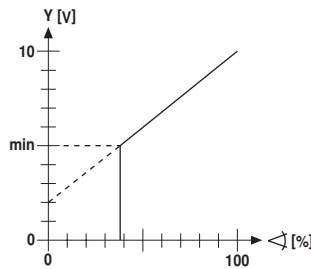


Fonctions

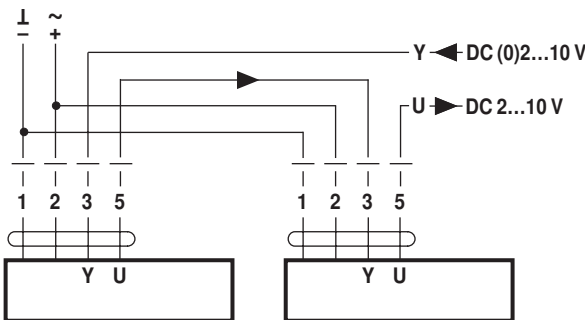
Commande à distance 0 - 100 % Limitation minimale avec positionneur SG. avec positionneur SG.



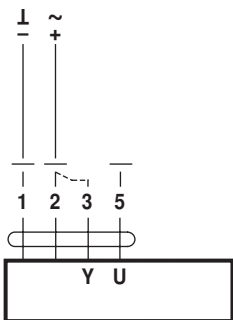
Commande de suivi (selon la position)



Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe

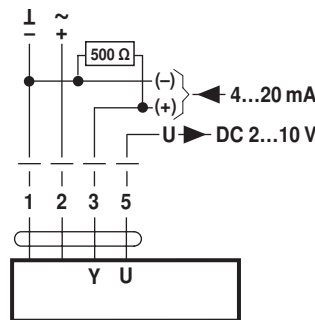


Valeurs fonctionnelles



Procédure

1. Appliquez une tension AC 24 V sur 1 et 2
2. Débranchez le raccordement 3 :
  - pour le sens de la course 0 : le servomoteur se déplace dans le sens « rétracté »
  - pour le sens de la course 1 : le servomoteur se déplace dans le sens « prolongé »
3. Court-circuitez les raccordements 2 et 3 :
  - Le servomoteur tourne dans le sens opposé

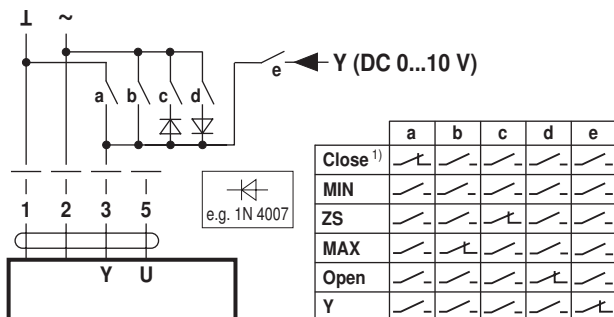


Mise en garde :

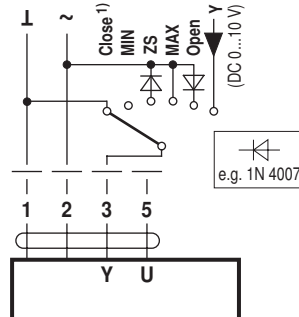
La plage de fonctionnement doit être comprise entre 2 et 10 V DC. La résistance de 500 Ω convertit le signal de courant de 4 - 20 mA en signal de tension de 2 - 10 V DC.

Fonctions des servomoteurs avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration via PC-Tool)

Application de contrôle et limitation avec AC 24 V avec contacts de relais



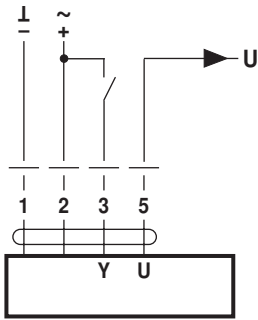
Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par un commutateur rotatif



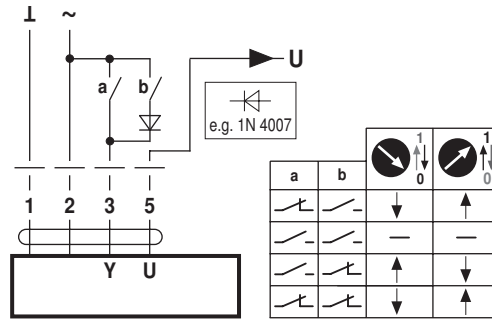
1) **Mise en garde :** Cette fonction est active uniquement si le point de départ de la plage de fonctionnement est défini sur une valeur minimale de 0,5 V.

## Fonctions

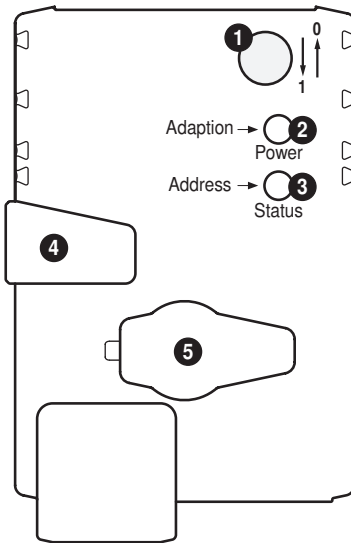
Commande - tout-ou-rien



Commande à 3 points



## Éléments d'affichage et de commande



### 1 Commutateur du sens de la course

Commutation: Changement de la direction de la course

### 2 Bouton-poussoir et LED vert

Éteint: Pas d'alimentation ou défaut

Allumé: En marche

Bouton poussoir: Déclenchement de l'adaptation d'angle, puis marche normale

### 3 Bouton-poussoir et LED jaune

Éteint: Mode standard

Vacillant: Communication MP active

Allumé: Procédure d'adaptation ou de synchronisation active

Clignotant: Demande pour l'adressage du maître MP

Bouton poussoir: Confirmation de l'adressage

### 4 Débrayage du servomoteur

Bouton poussoir: Réducteur débrayé, arrêt du moteur, actionnement manuel possible

Relâchement du bouton: Réducteur embrayé, démarrage de la synchronisation, puis marche normale

### 5 Prise de service

Pour le raccordement des appareils de paramétrage et outils de paramétrages

### Vérifier le raccordement de l'alimentation électrique

2 Éteint et 3 Allumé: Possible erreur de câblage de l'alimentation électrique

## Instructions d'installation



### Notes

- En cas d'utilisation d'un support rotatif et/ou de la pièce de raccordement, des pertes de force d'actionnement sont à prévoir.

### Applications sans force transversale

Vissez le servomoteur linéaire directement sur le boîtier en trois points. Puis, fixez la tête de la tige d'engrenage sur la partie mobile de l'application de ventilation (par exemple le clapet ou la vanne à piston).

### Applications avec force transversale

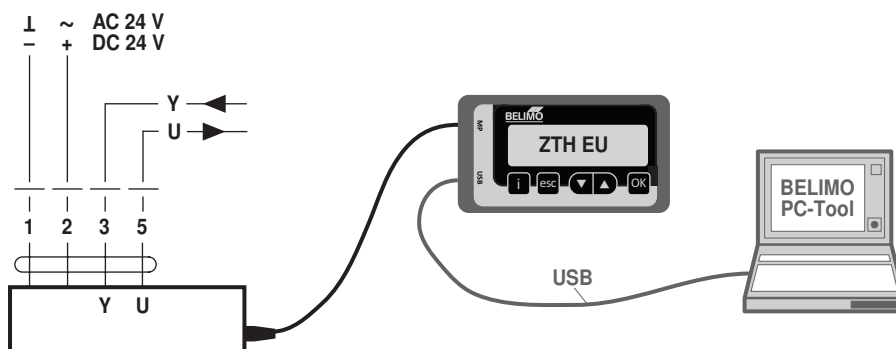
Une pièce d'adaptation supplémentaire est à visser sur le haut de la tige (Z-KS1) Le support rotatif (Z-DS1) est à fixer sur l'application. Ensuite, le servomoteur linéaire doit être fixé sur le support rotatif avec les vis fournies. Puis, fixez la pièce de raccordement, déjà montée sur la tête de la tige d'engrenage, sur la partie mobile de l'application de ventilation (par exemple le clapet ou la vanne à piston). Les forces transversales peuvent être compensées jusqu'à un certain point par le support rotatif et/ou la pièce de raccordement. L'angle d'oscillation maximal admissible du support rotatif et de la pièce de raccordement est de 10°, latéralement et verticalement.

## Service

## Outils de paramétrage

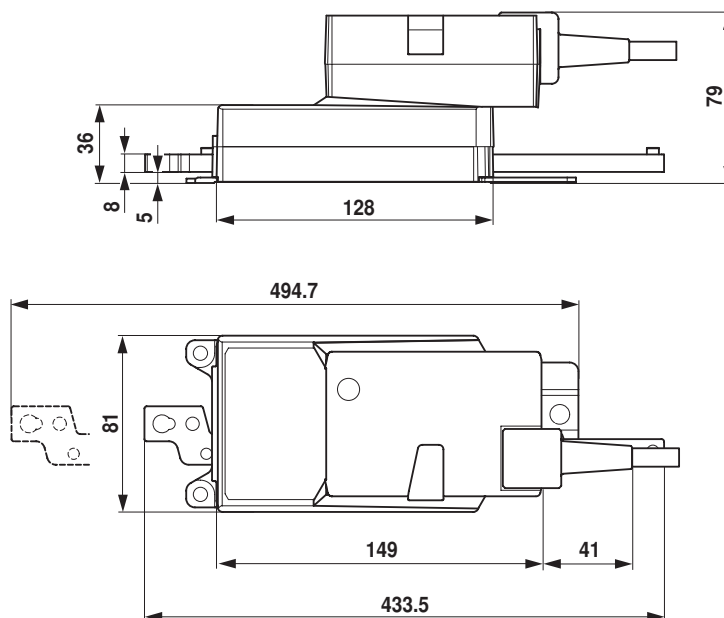
Le servomoteur peut être paramétré par le ZTH EU via la fiche de service. Pour un paramétrage prolongé, le PC-Tool peut être connecté.

Raccordement de ZTH EU / PC-Tool



## Dimensions [mm]

## Schémas dimensionnels



## Documentation complémentaire

- Aperçu des partenaires de coopération MP
- Tool Connection Guide
- Présentation de la technologie MP-Bus