

Servomoteur rotatif communicant pour vannes papillon

- Couple du moteur Max. 90 Nm (Pas constant)
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, communicant 2...10 V variable
- Signal de recopie 2...10 V variable
- 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	9 W	
	Puissance consommée à l'arrêt	2 W	
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	12 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>	Couple du moteur	Max. 90 Nm (Pas constant)
		Produits communicants	MP-Bus
Plage de service Y		2...10 V	
Impédance d'entrée		100 kΩ	
Options positioning signal		Marche-Arrêt 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%	
Commande manuelle		avec bouton-poussoir, verrouillable	
Temps de course		150 s / 90°	
Temps de course réglable		75...290 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 du servomoteur	
Niveau sonore, moteur		45 dB(A)	
Indication de la position		Mécanique (intégré)	
<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	
	Certification UL note	The UL marking on the actuator depends on the production site, the device is UL-compliant in any case	
	Mode de fonctionnement	Type 1	

### Caractéristiques techniques

<b>Sûreté</b>	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>Données mécaniques</b>	Bride de raccordement	F05
<b>Poids</b>	Poids	4.2 kg

### Consignes de sécurité



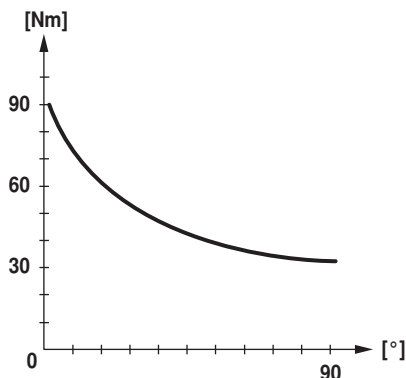
- Cet appareil a été conçu pour une utilisation dans les systèmes fixes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Par conséquent, elle ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles spécifiées, en particulier dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- Application extérieure : 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.
- Le commutateur de changement de sens de rotation ne doit pas être ajusté.
- Il n'est pas permis de soumettre l'angle de rotation à une limitation mécanique. Il est interdit de changer les butées mécaniques.
- 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.
- 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>	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 afficher la position électrique de la vanne 0...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. Le raccordement en U sert d'interface de communication et ne fournit pas de tension de mesure analogique.
<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>	Montage simple et direct sur la vanne papillon. La position de montage par rapport à la vanne papillon peut être choisie par paliers de 90° (angle).
<b>Commande manuelle</b>	Actionnement manuel possible avec bouton-poussoir (débrayage temporaire / permanent)
<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.

## Caractéristiques du produit

<b>Combinaison vanne/servomoteur</b>	Pour les vannes disposant des caractéristiques mécaniques suivantes, conformément à la norme ISO 5211 F05 :- Tête de tige carrée SW = 14 mm pour le couplage de du servomoteur rotatif par emboîtement. - Embase d =50 mm
<b>Position de départ</b>	À la première mise sous tension (mise en service) le servomoteur procède à une adaptation consistant en l'ajustement de la plage de fonctionnement et du potentiomètre d'asservissement à la plage de réglage mécanique. Le servomoteur se déplace alors dans la position définie par le signal de positionnement. Réglage d'usine :Y2 (rotation antihoraire).
<b>Adaptation et synchronisation</b>	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)
<b>Couple non constant</b>	En raison de la caractéristique de couple non linéaire, le servomoteur peut uniquement être utilisé sur les vannes papillon et pas sur d'autres armatures.



## Accessoires

	Description	Type
<b>Passerelles</b>	Passerelle MP vers BACnet MS/TP	UK24BAC
	Passerelle MP vers Modbus RTU	UK24MOD
	Passerelle MP vers LonWorks	UK24LON
	Passerelle MP vers KNX	UK24EIB
<b>Accessoires électriques</b>	<b>Description</b>	<b>Type</b>
	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
	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 câblage EXT-WR-FP..-MP	ZFP2-MP
Alimentation MP-Bus pour servomoteurs MP	ZN230-24MP	

Accessoires

	Description	Type
Outils de paramétrage	Service Tool, Boîtier de paramétrages avec fonction ZIP-USB	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Logiciel de paramétrage et diagnostics	MFT-P
	Adaptateur pour outil de réglage ZTH	MFT-C

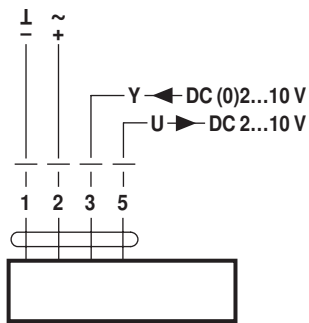
Installation électrique



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

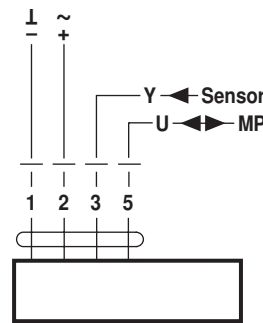
Schémas de raccordement

AC/DC 24 V, proportionnel



**Couleurs des câbles :**  
 1 = noir  
 2 = rouge  
 3 = blanc  
 5 = orange

Mode de commande MP-Bus

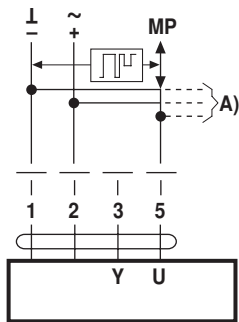


**Couleurs des câbles :**  
 1 = noir  
 2 = rouge  
 3 = blanc  
 5 = orange

Fonctions

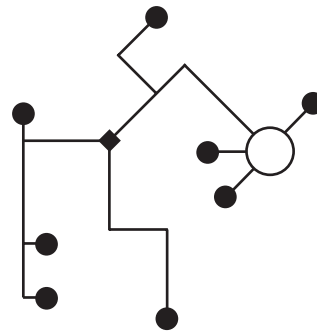
Fonctions lors d'une utilisation avec MP-Bus

Raccordement sur MP-Bus



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

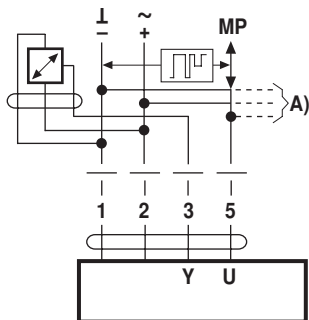
Topologie de réseau



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

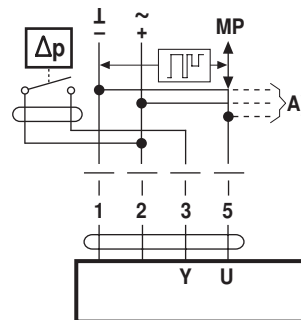
Raccordement de sondes actives



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

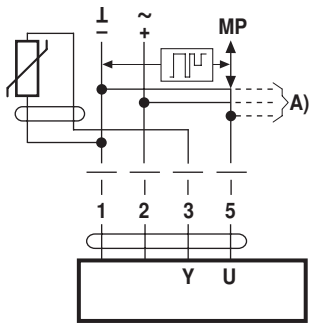


A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)

- 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

Fonctions

Raccordement de sondes passives

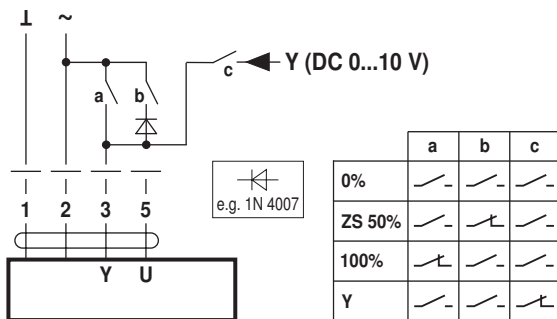


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

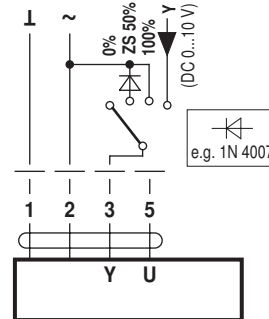
A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)  
1) En fonction du type  
2) Résolution - 1 Ohm

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

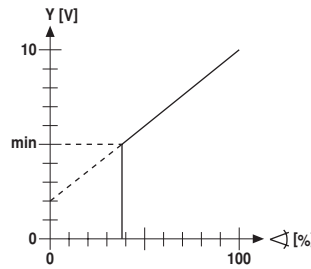
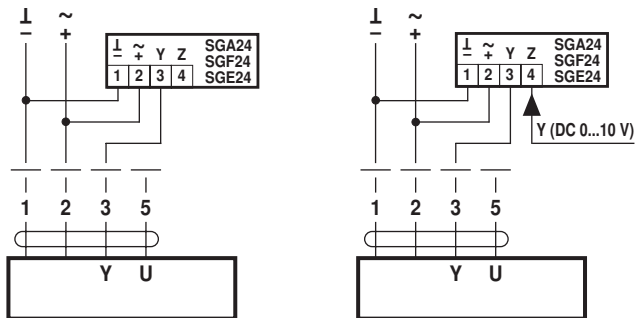
Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais



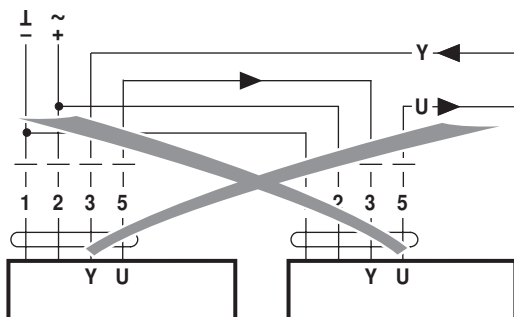
Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais



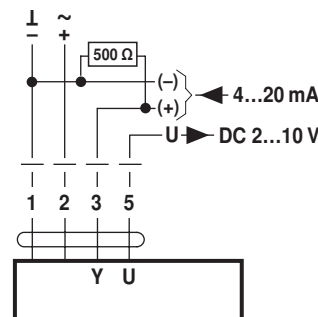
Commande à distance 0 - 100% Limitation minimale avec positionneur SG.  
avec positionneur SG.



Commande de suivi (selon la position)



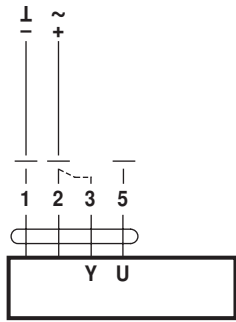
Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



**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

Valeurs fonctionnelles

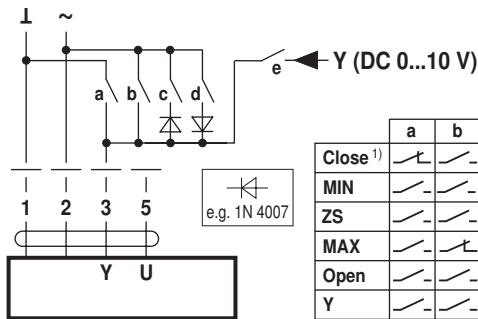


Procédure

1. Appliquez une tension 24V aux raccords 1 et 2
2. Débranchez le raccordement 3 :
  - avec sens de rotation Y1 :
  - avec sens de rotation Y2. Le servomoteur tourne vers la droite
3. Court-circuitez les raccords 2 et 3 :
  - Le servomoteur tourne dans le sens opposé

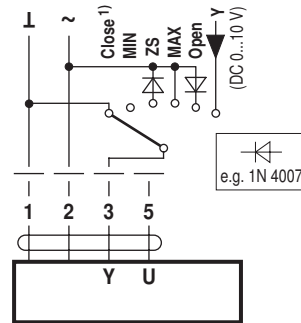
Fonctions des servomoteurs avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration via PC-Tool)

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



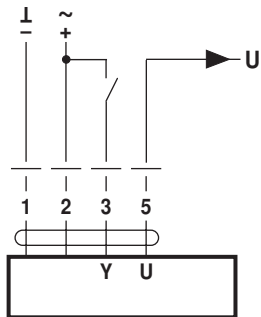
	a	b	c	d	e
Close 1)					
MIN					
ZS					
MAX					
Open					
Y					

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

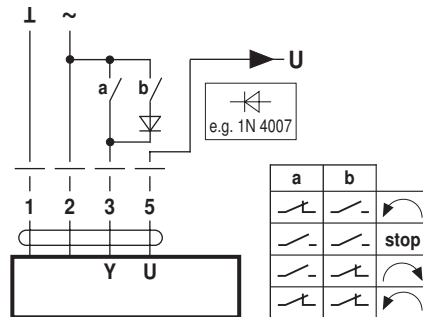


1) **Mise en garde** : Cette fonction est active uniquement si le point de départ de la plage de fonctionnement est défini sur une valeur minimale de 0,5 V.

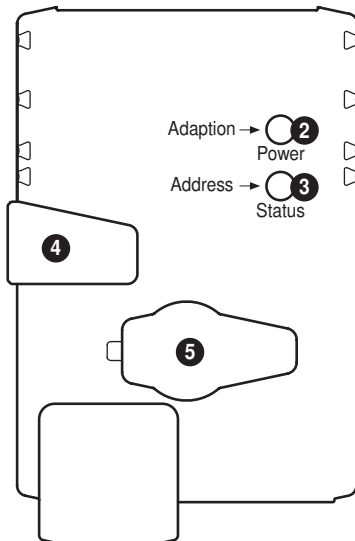
Commande - tout-ou-rien



Commande à 3 points avec AC 24 V



## Éléments d'affichage et de commande

**2 Bouton-poussoir et LED vert**

Éteint:	Pas d'alimentation ou défaut
Allumé:	En marche
Appui sur le bouton:	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
Appui sur le bouton:	Confirmation de l'adressage

**4 Débrayage du servomoteur**

Appui sur le bouton:	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**

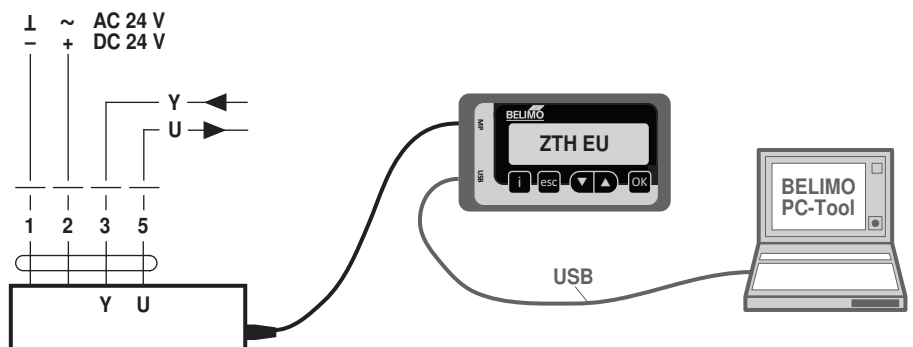
**2** Éteint et **3** Allumé: Possible erreur de câblage de l'alimentation électrique

## Service

**Outils de paramétrage**

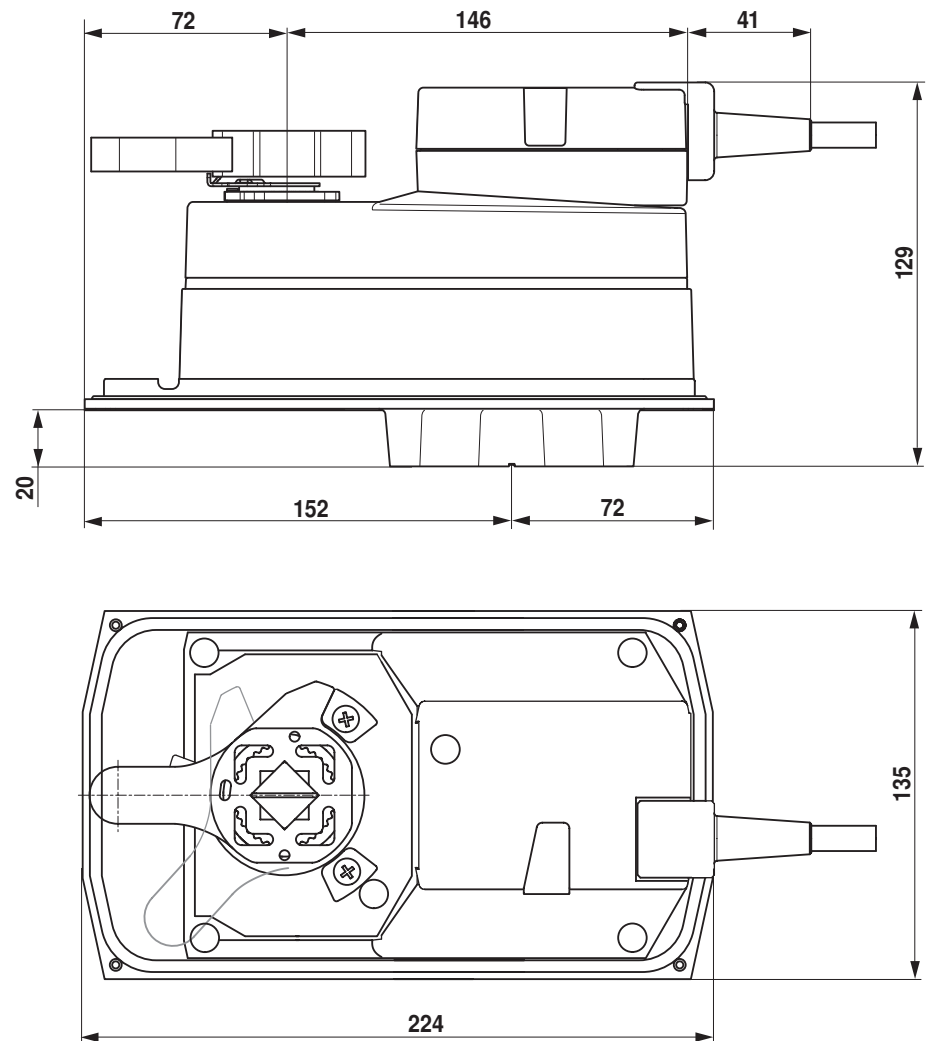
Le servomoteur peut être paramétré par le ZTH EU via la fiche de service. Pour un paramétrage prolongé, le PC-Tool peut être connecté.

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
- Gamme complète pour les applications hydrauliques
- Fiches techniques pour vannes à boisseau sphérique
- Instructions d'installation des servomoteurs et/ou des vannes à boisseau sphérique
- Notes générales pour la planification du projet