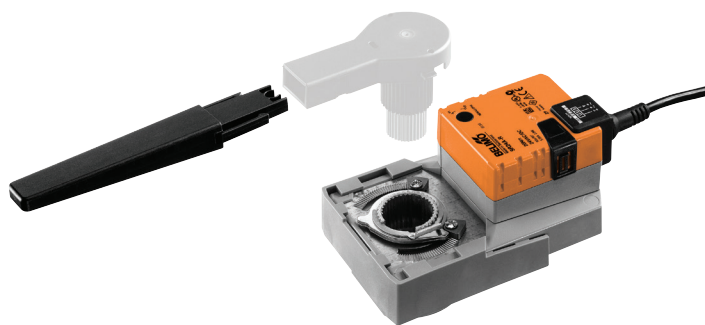


Servomoteur rotatif Retrofit communicant pour vannes rotatives et papillon

- Couple du moteur 20 Nm
- 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	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 <sup>2</sup>	
	Fonctionnement parallèle	Oui (tenir compte des données de performance)	
	<b>Caractéristiques fonctionnelles</b>	Couple du moteur	20 Nm
		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		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 du servomoteur	
Commande forcée		MAX (position maximale) = 100% MIN (position minimale) = 0% ZS (position intermédiaire, AC uniquement) = 50%	
Application de contrôle réglable		MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX	
Niveau sonore, moteur		45 dB(A)	
Indication de la position		Mécanique, intégré, en deux sections	
<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		

## Caractéristiques techniques

<b>Sûreté</b>	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	
	Tension d'impulsion assignée d'alimentation/de commande	0.8 kV	
	Contrôle du degré de pollution	3	
	Température ambiante	0...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	F03/F04/F05
	<b>Poids</b>	Poids	0.90 kg

## Consignes de sécurité



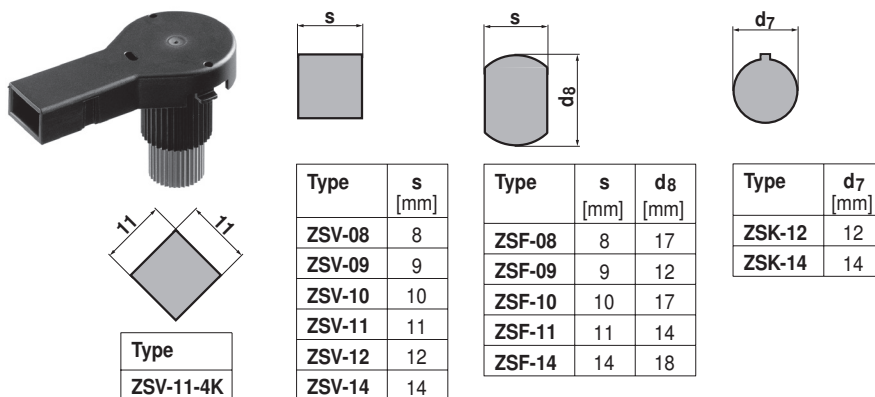
- Cet appareil a été conçu pour une utilisation dans les systèmes fixes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Par conséquent, elle ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles spécifiées, en particulier dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- Application 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 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.
- 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>	<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 afficher la position électrique de la vanne 0...100% ou comme signal de commande 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.</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>Climatisation</b>	<p>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)</p> <p>– ISO 5211 : tête plate à quatre côtés ou géométrie de tête de tige cunéiforme</p>

## Caractéristiques du produit

**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°.

**Commande manuelle** Actionnement manuel possible avec bouton-poussoir (débrayage temporaire / permanent)

**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** 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).

**Adaptation et synchronisation** 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)

## 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	

## Accessoires

	Description	Type
	Potentiomètres d'asservissement 10 k $\Omega$ 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 mécaniques	Description	Type
	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 pour axe avec deux méplats 8x $\varnothing$ 17x57 mm (lx $\varnothing$ xH)	ZSF-08
	Adaptateur pour axe avec deux méplats 9x $\varnothing$ 12x57 mm (lx $\varnothing$ xH)	ZSF-09
	Adaptateur pour axe avec deux méplats 10x $\varnothing$ 17x57 mm (lx $\varnothing$ xH)	ZSF-10
	Adaptateur pour axe avec deux méplats 11x $\varnothing$ 14x57 mm (lx $\varnothing$ xH)	ZSF-11
	Adaptateur pour axe avec deux méplats 14x $\varnothing$ 18x57 mm (lx $\varnothing$ xH)	ZSF-14
	Adaptateur à emboîtement pour axe rainuré $\varnothing$ 12x4x57 mm ( $\varnothing$ xlxH)	ZSK-12
	Adaptateur à emboîtement pour axe rainuré $\varnothing$ 14x5x57 mm ( $\varnothing$ xlxH)	ZSK-14
Outils de paramétrage	Description	Type
	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

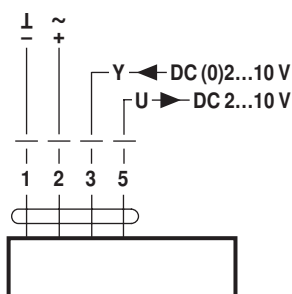


## Notes

- Raccordement sécurisé par transformateur d'isolement
- Un raccordement simultané d'autres servomoteurs est possible. Tenir compte des données de performance.
- Le sens de rotation du commutateur est défini. Réglage standard: sens de rotation Y2

## Schémas de raccordement

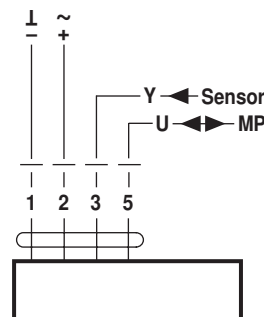
AC/DC 24 V, proportionnel



## Couleurs des câbles :

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

Mode de commande MP-Bus



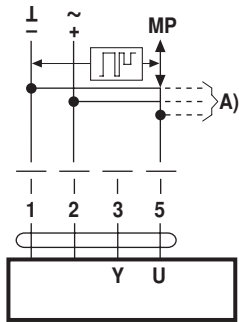
## Couleurs des câbles :

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

Fonctions

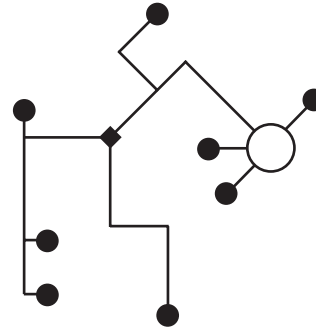
Fonctions lors d'une utilisation avec MP-Bus

Raccordement sur MP-Bus



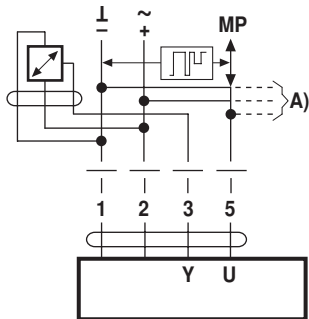
A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)

Topologie de réseau



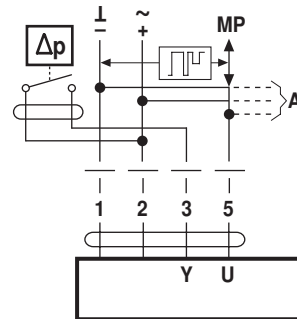
Aucune restriction en ce qui concerne la topologie du réseau (les formes en étoile, en anneau, arborescente ou mixtes sont permises).  
Alimentation et communication par le même câble à 3 fils  
• pas de protection ni torsion nécessaires  
• pas de résistances terminales requises

Raccordement de sondes actives



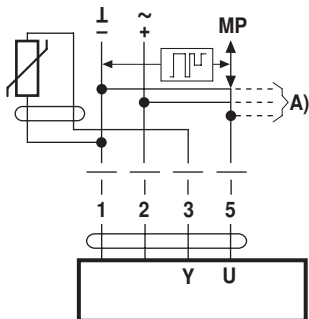
A) more actuators and sensors (max.8)  
• Supply AC/DC 24 V  
• Output signal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)  
• Resolution 30 mV

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

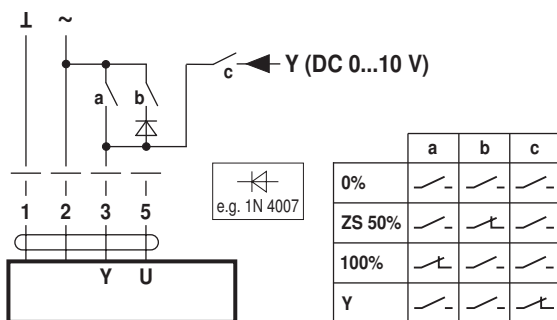


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

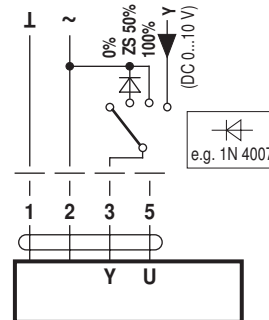
A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)  
1) En fonction du type  
2) Résolution - 1 Ohm

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais

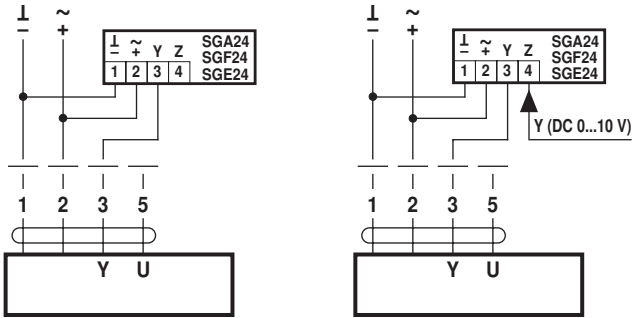


Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais

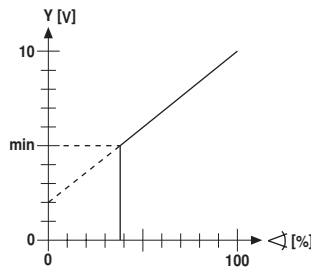


**Fonctions**

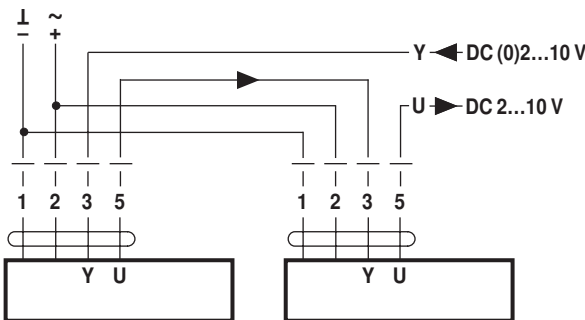
Commande à distance 0 - 100 % Limitation minimale avec positionneur SG. avec positionneur SG.



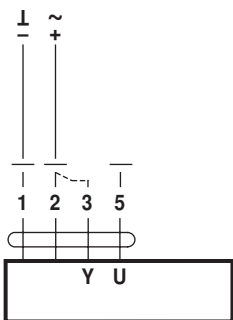
Commande de suivi (selon la position)



Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe

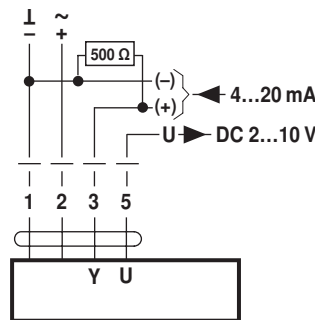


Valeurs fonctionnelles



**Procédure**

1. Appliquez une tension 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

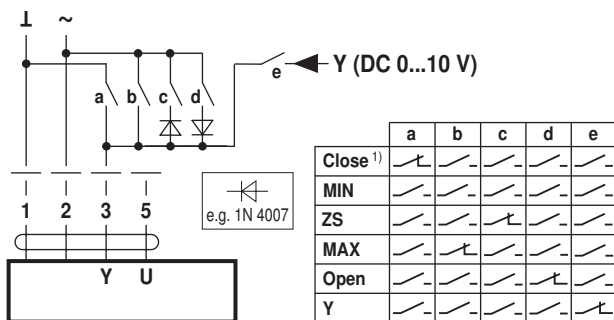


**Mise en garde :**

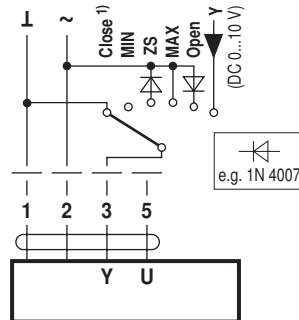
La plage de fonctionnement doit être comprise entre 2 et 10 V DC. La résistance de 500 Ω convertit le signal de courant de 4 - 20 mA en signal de tension de 2 - 10 V DC.

**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

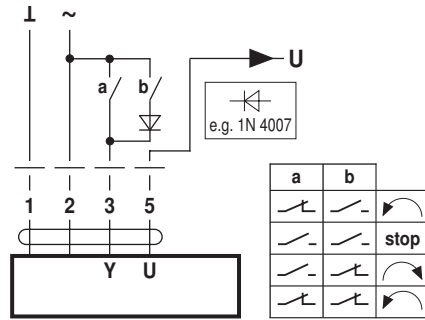
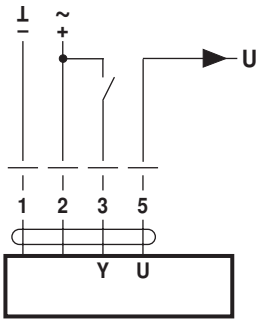


1) **Mise en garde :** Cette fonction est active uniquement si le point de départ de la plage de fonctionnement est défini sur une valeur minimale de 0,5 V.

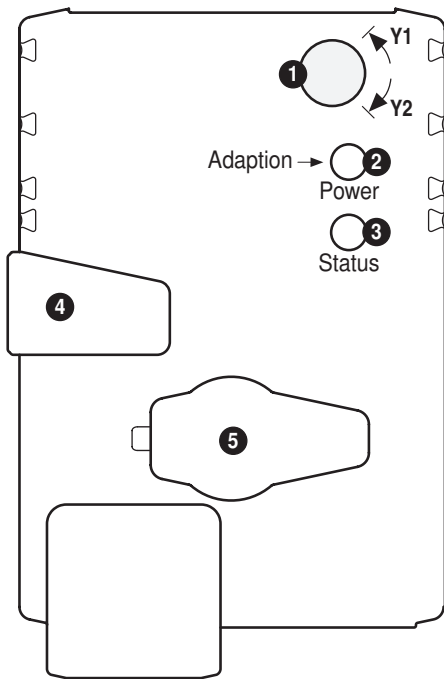
Fonctions

Commande - tout-ou-rien

Commande à 3 points avec AC 24 V



Éléments d'affichage et de commande

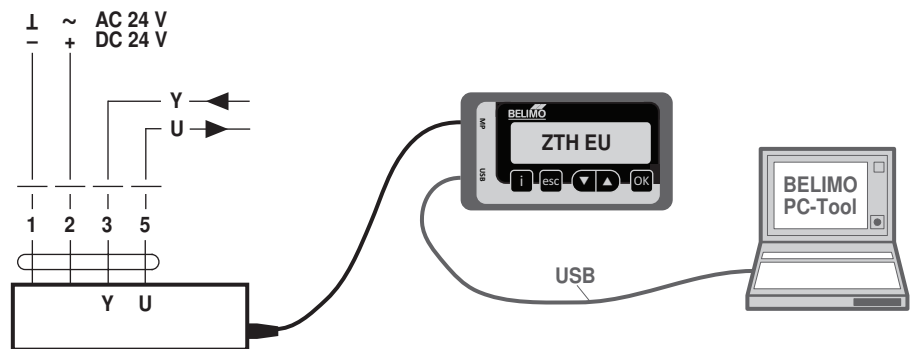


Service

Outils de paramétrage

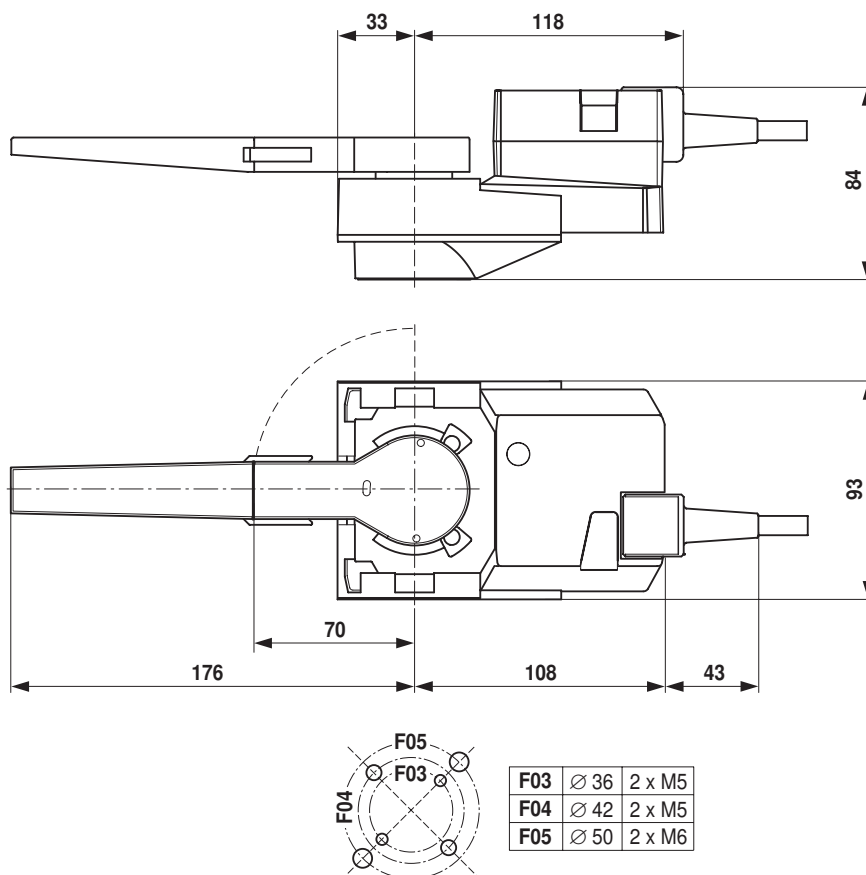
Le servomoteur peut être paramétré par le ZTH EU via la fiche de service. Pour un paramétrage prolongé, le PC-Tool peut être connecté.

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