

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

- Pour clapets jusqu'à environ: 4 m²
- 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



L'image peut différer du produit

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	8.5 W
	Puissance consommée à l'arrêt	3.5 W
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	11 VA
	Racc. d'alim. / commande	Câble 1 m, 4x 0.75 mm ²
	Fonctionnement parallèle	Oui (tenir compte des données de performance)
	Bus de communication de données	Produits communicants
Nombre de nœuds		MP-Bus max. 8
Données fonctionnelles	Couple du moteur	20 Nm
	Couple de fonction de sécurité électrique	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%
	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°	

Données fonctionnelles	Note relative à l'angle de rotation	réglable en commençant à 33% par degré de 2,5% (avec butée mécanique)
	Temps de course	150 s / 90°
	Temps de course réglable	70...220 s
	Temps de course fonction de sécurité	<20 s @ -20...50°C, <60 s @ -30°C
	Niveau sonore, moteur	40 dB(A)
	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
	Mechanical interface	Entraînement du clapet: Noix d'entraînement universelle 10...25.4 mm
	Indication de la position	Mécaniques
	Durée de vie	Min. 60 000 positions de sécurité
	Données de sécurité	Classe de protection CEI/EN
Bloc d'alimentation UL		Class 2 Supply
Indice de protection IEC/EN		IP54
Indice de protection NEMA/UL		NEMA 2
Boîtier		UL Enclosure 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
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

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.
- 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.
- Le câble électrique ne doit pas être démonté.

Caractéristiques du produit

Fonctionnement selon	<p>Mode de commande classique:</p> <p>Le servomoteur est commandé par un signal de commande standard de DC 0...10 V (remarquer la plage de travail) 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.</p> <p>Fonctionnement sur bus :</p> <p>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.</p>
Convertisseur pour capteurs	<p>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.</p>
Appareil paramétrable	<p>Les paramètres usine répondent à la plupart des applications courantes. Les paramètres individuels peuvent être modifiés grâce au ZTH EU ou à Belimo Assistant 2.</p>
Montage simple	<p>Montage simple et direct sur l'axe de registre avec une noix d'entraînement universelle, fournie avec un mécanisme anti-rotation pour empêcher au servomoteur de tourner.</p>
Poignées	<p>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.</p>
Angle de rotation réglable	<p>Angle de rotation réglable avec butées mécaniques.</p>
Sécurité de fonctionnement élevée	<p>Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas de contact de fin de course et s'arrête automatiquement en butée.</p>
Position de départ	<p>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%).</p> <p>Le servomoteur se positionne par la suite en fonction du signal de commande.</p>

Caractéristiques du produit

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.

Vous pouvez mettre en place une plage de paramètres à l'aide de Belimo Assistant 2.

Accessoires

	Outils	Description	Références
		Boîtier de paramétrages, avec fonction ZIP USB, Pour servomoteurs Belimo paramétrables et communicants, régulateurs VAV et dispositifs performants CVC	ZTH EU
		Boîtier de paramétrage pour la configuration avec et sans fil, fonctionnement sur site et dépannage.	Belimo Assistant 2
		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
	Accessoires électriques	Description	Références
		Contacts auxiliaires 2x SPDT	S2A-F
		Potentiomètres d'asservissement 1 kΩ	P1000A-F
		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
	Passerelles	Description	Références
		Passerelle MP vers BACnet MS/TP	UK24BAC
		Passerelle MP vers Modbus RTU	UK24MOD
	Accessoires mécaniques	Description	Références
		Rallonge d'axe 240 mm ø20 mm pour axe de registre ø8...22,7 mm	AV8-25
		Indicateur de position	IND-AFB
		Noix d'entraînement réservable, pour montage central, pour axes de registre ø12,7 / 19,0 / 25,4 mm	K7-2
		Rotule approprié pour levier du registre KH8 / KH10	KG10A
		Rotule approprié pour levier du registre KH8	KG8
		Levier de registre Largeur fente 8,2 mm, plage de serrage ø10...18 mm	KH8
		Levier de servomoteur, pour axes 3/4 po, plage de serrage ø10...22 mm, Largeur fente de 8.2 mm	KH-AFB
		Adaptateurs inserts 10x10 mm, Emballage multiple 20 pièces	ZF10-NSA-F
		Adaptateurs inserts 12x12 mm, Emballage multiple 20 pièces	ZF12-NSA-F
		Adaptateurs inserts 15x15 mm, Emballage multiple 20 pièces	ZF15-NSA-F
		Adaptateurs inserts 16x16 mm, Emballage multiple 20 pièces	ZF16-NSA-F
		Kits de montage (à plat / sur le coté) Montage à plat ou sur le coté	ZG-AFB
		Rallonge de socle	Z-SF
		Mécanisme anti-rotation 230 mm, Emballage multiple 20 pièces	Z-ARS230L
		Clé de manœuvre 63 mm	ZKN2-B

Installation électrique



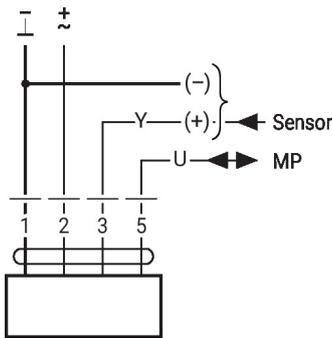
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

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

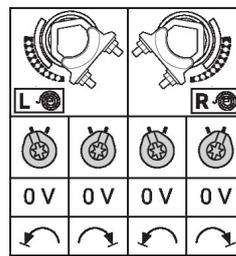
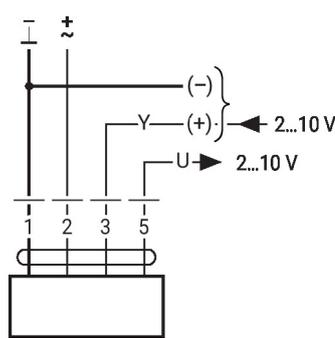
Couleurs de fil:

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

MP-Bus



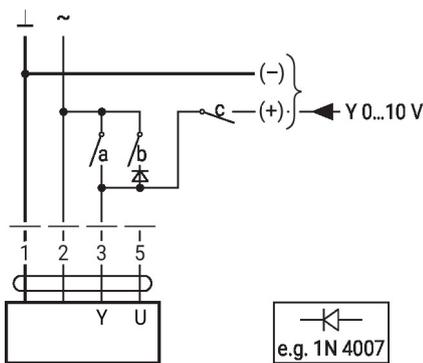
AC/DC 24 V, proportionnel



Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

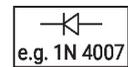
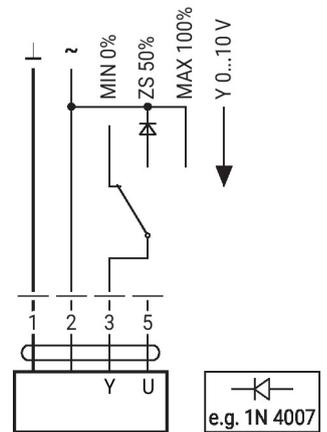
Commande forcée avec contacts relais AC 24 V



1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y



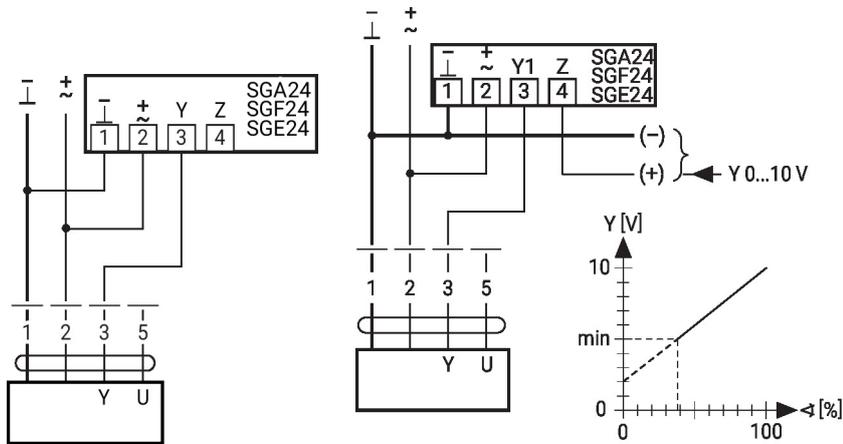
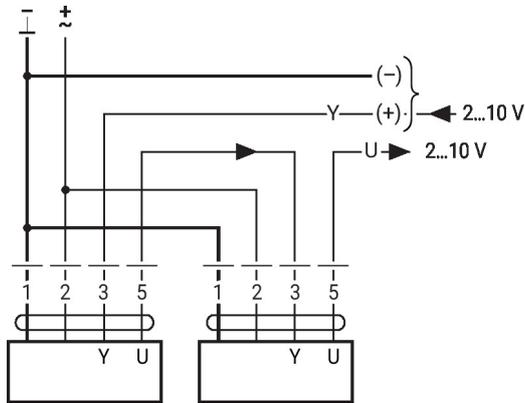
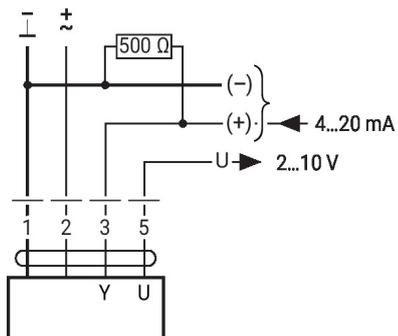
Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V



Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

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

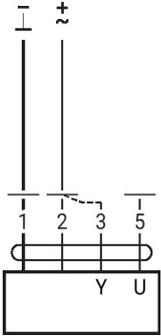
Limitation minimale avec positionneur SG.


Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)

Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe

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.

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

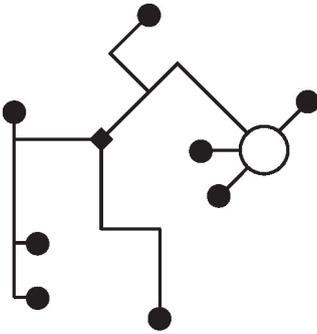
Valeurs fonctionnelles


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

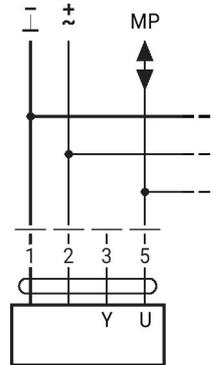
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Topologie du réseau MP-Bus



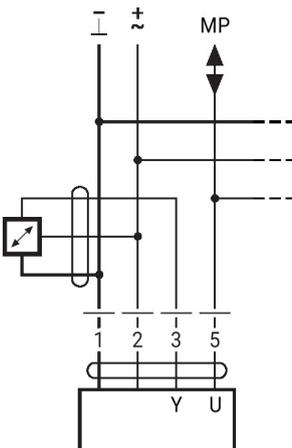
- Il n'y a pas de restrictions dans la façon de câbler (en étoile, en boucle, « arbre », ou formes mixtes admises).
Alimentation et communication par le même câble à 3 fils
- pas de protection ou torsion nécessaire
 - pas de bornier ou résistance terminale requis

Raccordement sur MP-Bus



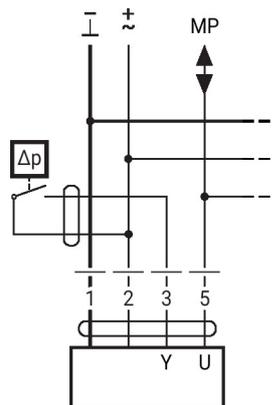
Max. 8 nœuds MP-Bus

Raccordement de sondes actives



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

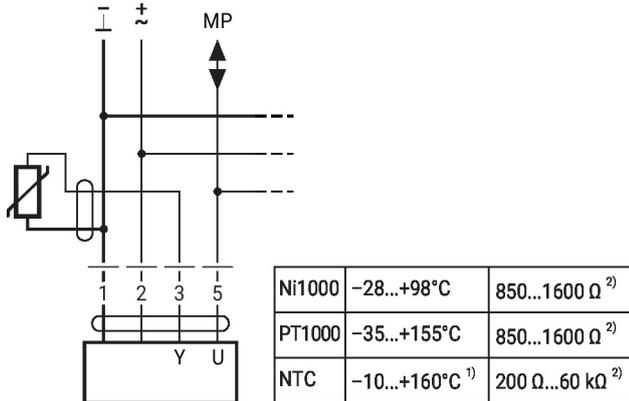
Raccordement d'un contact de commutation externe



- 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

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Connection of passive sensors

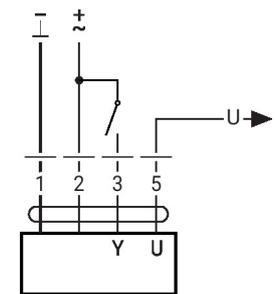
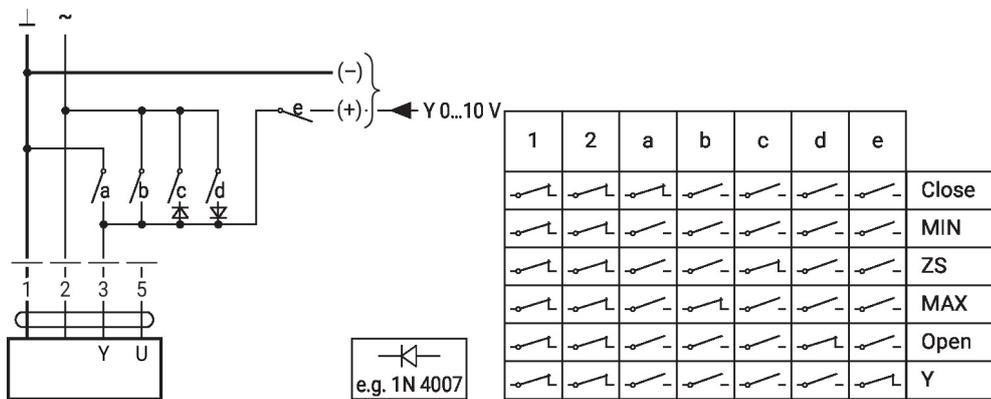


1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

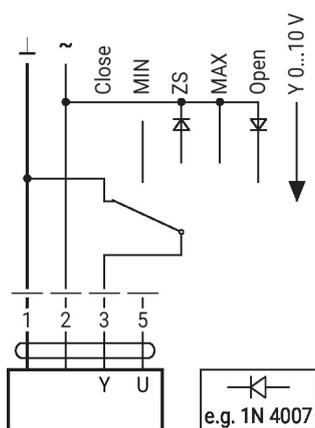
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

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

Commande tout-ou-rien



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

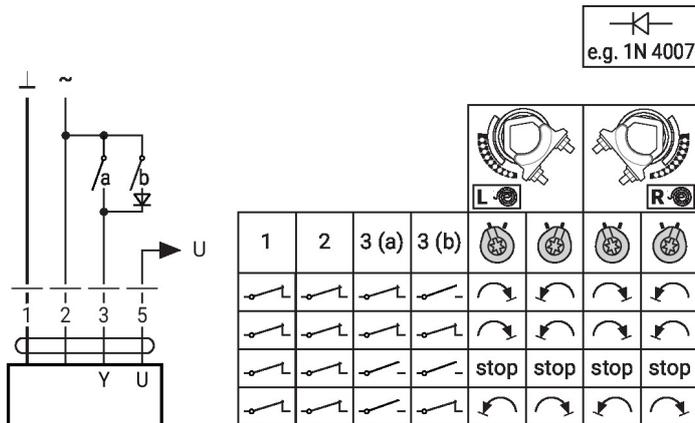


Attention :
la fonction « Fermer » n'est possible que si le début de la plage de travail est fixé à 0,5 V min.

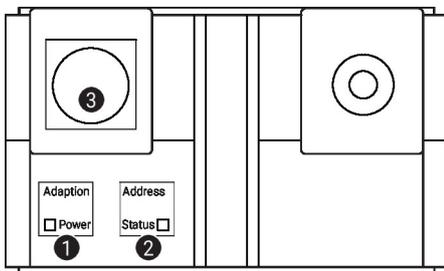
Autres installations électriques

Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

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

On :

2 Clavier à membrane et affichage LED en jaune

Off : Mode standard

On : Adaptation ou synchronisation du processus active

Vacillant : Communication MP-Bus active

Clignotant : Demande d'adressage du MP client

Pression sur le bouton : Confirmation de l'adressage

On :

3 Prise de service

Pour connecter les outils de configuration et de service

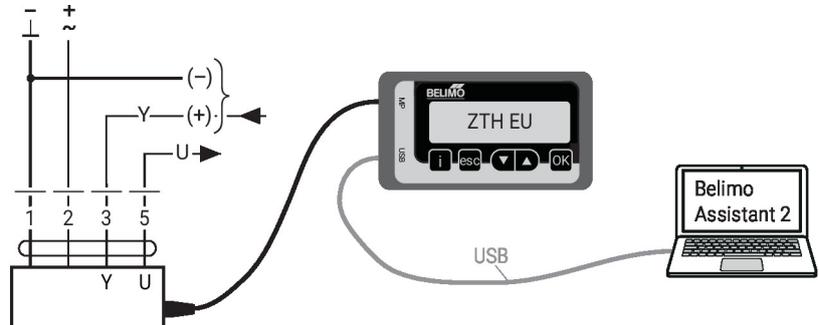
Éléments de commande

La commande manuelle, le commutateur de verrouillage et les éléments du commutateur de sens de rotation sont disponibles des deux côtés

Service

Raccordement avec fil L'appareil peut être configuré avec le ZTH EU via la fiche de service.
 Pour une configuration prolongée, Belimo Assistant 2 peut être raccordé.

Raccordement ZTH-EU/Belimo Assistant 2



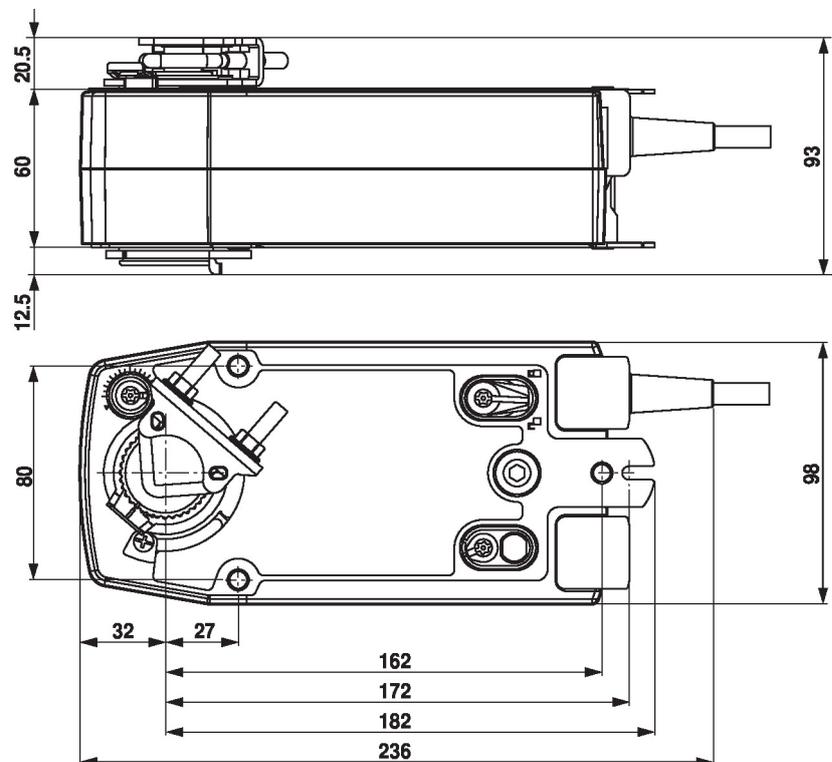
Dimensions

Longueur d'axe

	Min. 85
	Min. 15

Plage de fixation

	10...22	10	14...25.4
	19...25.4	12...18	



Documentation complémentaire

- Aperçu des partenaires de coopération MP
 - Raccordements d'outils
 - Présentation de la technologie MP-Bus
- Guide rapide – Belimo Assistant 2

Remarques sur l'application

- Pour la commande numérique des servomoteurs dans les applications à volume d'air variable, le brevet EP 3163399 doit être pris en compte.