Servomoteur rotatif communicant pour vannes papillon

- **Couple du moteur Max. 90 Nm (Pas constant)**
- **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	9 W
	Puissance consommée à l'arrêt	2 W
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	12 VA
	Racc. d'alim. / commande	Câble 1 m, 4x 0.75 mm²
	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	Max. 90 Nm (Pas constant) (Pas constant)
	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%
	Commande manuelle	avec bouton-poussoir, verrouillable
	Temps de course	150 s / 90°
	Temps de course réglable	75...290 s
	Niveau sonore, moteur	45 dB(A)
	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 manuel
	Indication de la position	Mécanique, intégré

Caractéristiques techniques

Données de sécurité	Classe de protection CEI/EN	III, Basse Tension de sécurité (SELV)
	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
	Type d'action	Type 1
	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
Données mécaniques	Bride de raccordement	F07
Poids	Poids	3.7 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.
- 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.
- Le câble électrique ne doit pas être démonté.
- 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

Mode de commande classique:

Le servomoteur est commandé par un signal de commande standard de DC 0...10 V (voir 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 servomoteur 0.5...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. 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.

Appareil paramétrable

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.

Montage simple

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).

Poignées

Commande manuelle possible avec bouton poussoir (débrayage aussi longtemps que le bouton est enfoncé ou reste bloqué).

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 activation de la tension d'alimentation, c.-à-d. lors de la mise en service, le servomoteur effectue une adaptation, c'est-à-dire que la plage de travail et le signal de recopie s'ajustent à la plage de réglage mécanique.

Le servomoteur se positionne par la suite en fonction du signal de commande.

Réglage d'usine :Y2 (rotation antihoraire).

Adaptation et synchronisation

Une adaptation peut être déclenchée manuellement en appuyant sur le bouton « Adaptation » ou avec Belimo Assistant 2. Les deux butées mécaniques de fin de course externes du système sont détectées pendant l'adaptation (sur l'ensemble de la plage de réglage).

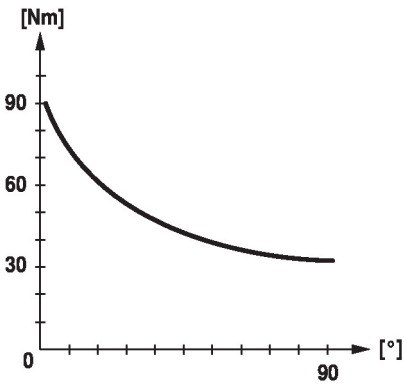
La synchronisation automatique est configurée après avoir appuyé sur le bouton de débrayage manuel. La synchronisation est à la position de départ (0%).

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.

Couple non constant

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

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 1x SPDT adaptable	S1A
	Contacts auxiliaires 2x SPDT adaptable	S2A
	Potentiomètres d'asservissement 140 Ω adaptable	P140A
	Potentiomètres d'asservissement 1 kΩ adaptable	P1000A
	Potentiomètres d'asservissement 10 kΩ adaptable	P10000A
	Alimentation MP-Bus pour servomoteurs MP	ZN230-24MP

Passerelles	Description	Références
	Passerelle MP vers BACnet MS/TP	UK24BAC
	Passerelle MP vers Modbus RTU	UK24MOD

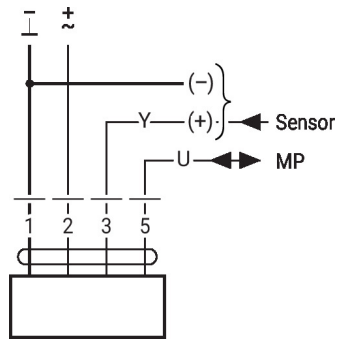
Installation électrique

Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

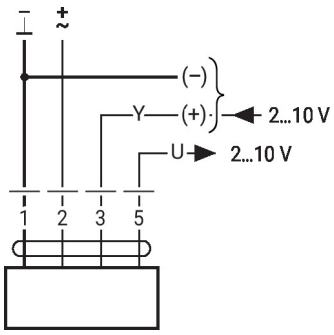
Un raccordement simultané d'autres servomoteurs est possible. Tenir compte des données de performance.

Couleurs de fil:
1 = noir
2 = rouge
3 = blanc
5 = orange

MP-Bus



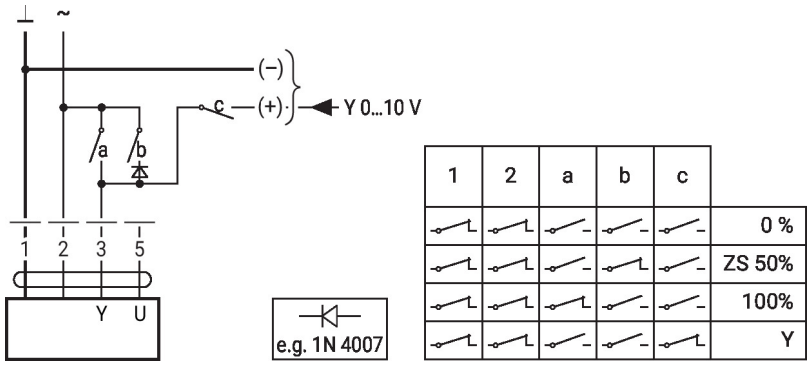
AC/DC 24 V, proportionnel



Autres installations électriques

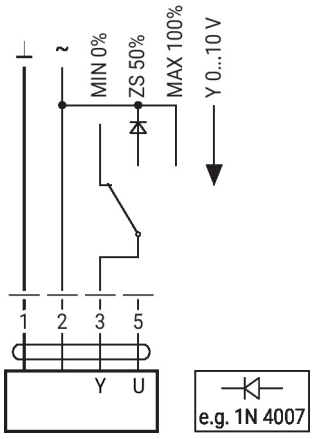
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande forcée avec contacts relais AC 24 V

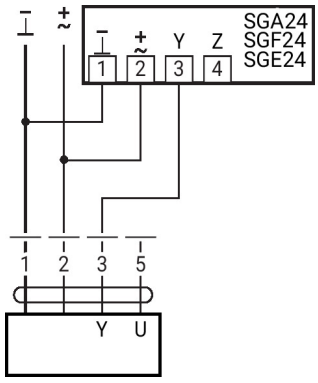


1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

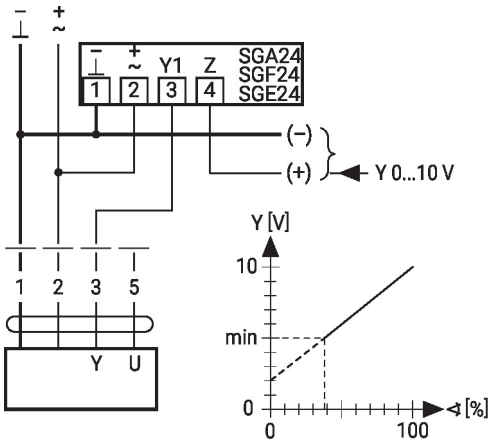
Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V



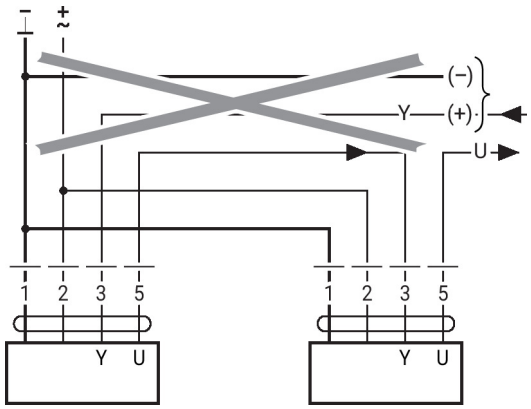
Commande à distance 0...100% avec positionneur SG.



Limitation minimale avec positionneur SG.

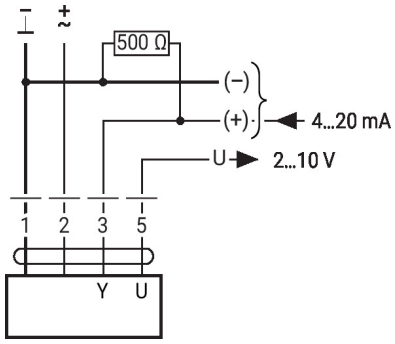


Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)



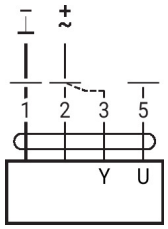
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



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.

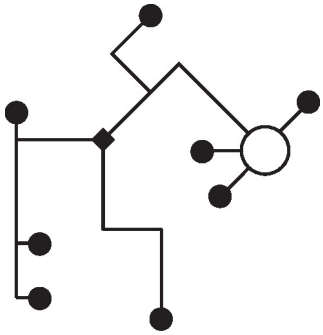
Valeurs fonctionnelles



Procédure
1. Raccordez l'alimentation 24 V entre 1 et 2
2. Débranchez le fil 3
- avec un sens de rotation sur L : le servomoteur tourne vers la gauche
- avec un sens de rotation sur R : le servomoteur tourne vers la droite
3. Court-circuitez les raccordements 2 et 3 :
- Le servomoteur tourne dans le sens opposé

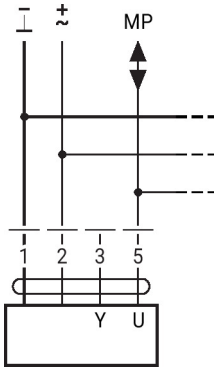
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

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

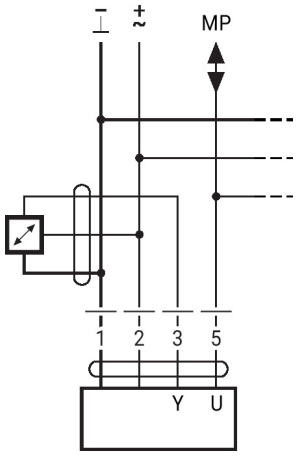
Raccordement sur MP-Bus



Max. 8 nœuds MP-Bus

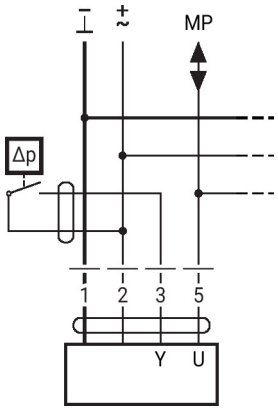
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Raccordement de sondes actives



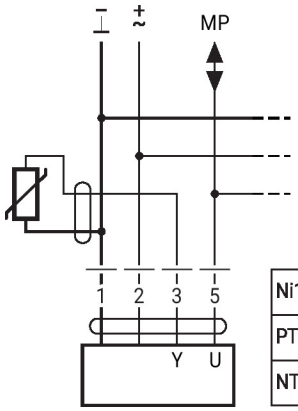
- Alimentation AC / DC 24 V
- Signal de sortie 0...10 V (max. 0...32 V)
- Résolution 30 mV

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

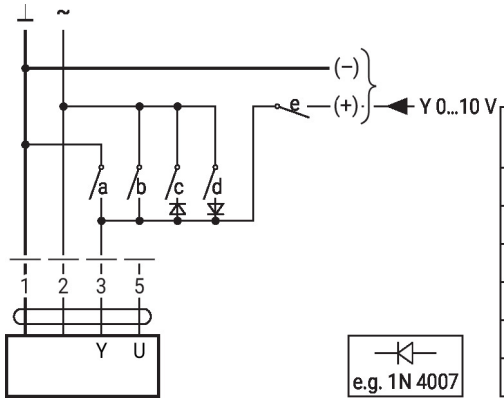


Ni1000	−28...+98°C	850...1600 Ω 2)
PT1000	−35...+155°C	850...1600 Ω 2)
NTC	−10...+160°C 1)	200 Ω...60 kΩ 2)

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

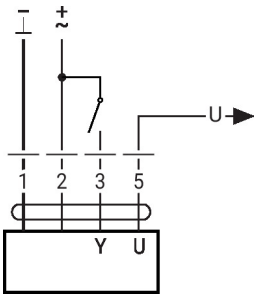
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

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



1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

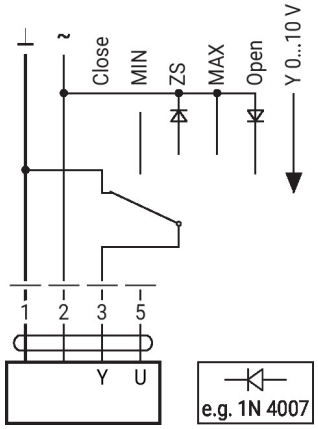
Commande tout-ou-rien



Autres installations électriques

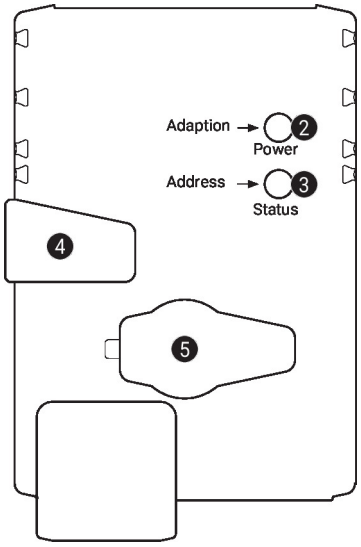
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

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.

Éléments d'affichage et de commande



2 Bouton-poussoir et affichage LED vert

Off:	Pas d'alimentation ou panne
On:	En fonctionnement
Appuyer sur le bouton:	Déclenche l'adaptation de l'angle de rotation, suivie du mode standard

3 Bouton-poussoir et affichage LED jaune

Off:	Mode standard
On:	Processus d'adaptation ou de synchronisation actif
Clignotant:	Communication MP-Bus active
Clignotant:	Demande d'adressage du MP client
Appuyer sur le bouton:	Confirmation de l'adressage

4 Bouton de débrayage manuel

Appuyer sur le bouton:	Le servomoteur débraie, le moteur s'arrête, la commande manuelle est possible
Bouton déclencheur:	Le servomoteur embraie, mode standard

5 Prise de service

Pour la connexion des outils de configuration et de service

Contrôle du raccordement électrique

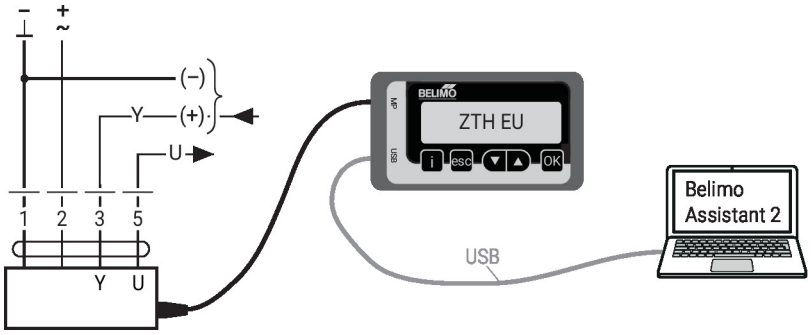
2 Off et 3 On	Erreur de câblage possible dans l'alimentation électrique

Service

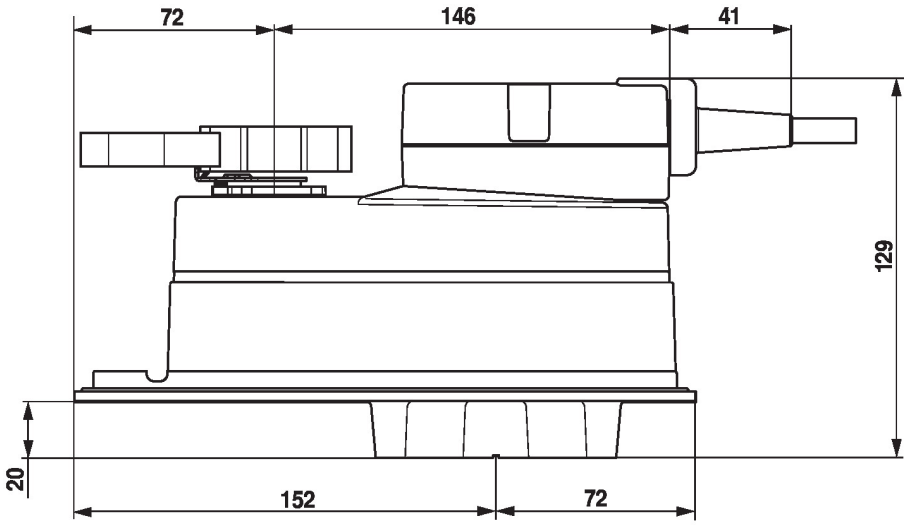
Raccordement avec fil

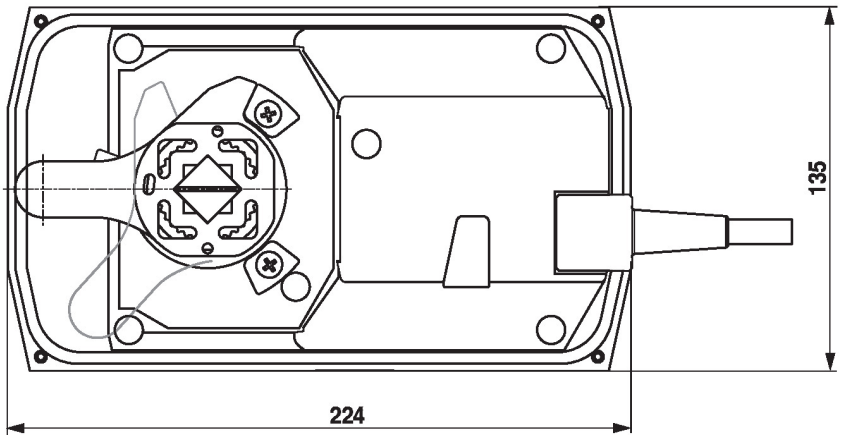
L'appareil peut être configuré avec le ZTH EU via la fiche de service.
Pour une configuration prolongée, Belimo Assistant 2 peut être raccordé.

Raccordement ZTH-EU/Belimo Assistant 2



Dimensions





Documentation complémentaire

- Aperçu des partenaires de coopération MP
- Raccordements d'outils
- Présentation de la technologie MP-Bus
- Gamme de produits complète pour applications hydrauliques
- Fiches techniques pour vannes papillon
- Instructions d'installation des servomoteurs et/ou des vannes papillon
- Remarques générales pour la planification du projet

Guide rapide – Belimo Assistant 2