

Servomoteur linéaire paramétrable servant au réglage des registres et des vannes à piston dans des services techniques du bâtiment

- Pour clapets jusqu'à environ: 1.3 m<sup>2</sup>
- Couple 200 N
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant 2...10 V variable
- Signal de recopie 2...10 V variable
- Longueur de course Max. 100 mm, réglable dans un palier de 20 mm
- Temps de course 7 s variable



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	13 W
Puissance consommée à l'arrêt	2 W
Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	23 VA
Courant d'appel (Imax)	20.0 A @ 5 ms
Racc. d'alim. / commande	Câble 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
Fonctionnement parallèle	Oui (tenir compte des données de performance)

#### Données fonctionnelles

Force d'actionnement du moteur	200 N
Force de positionnement réglable	Réduction 25%, 50%, 75%
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 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
Sens de déplacement réglable	Sélectionnable à travers l'attribution de contact
Note relative au sens de déplacement	Y = 0 V : avec commutateur 0 (rétracté) / 1 (prolongé)
Commande manuelle	avec bouton-poussoir, verrouillable
Course	100 mm
Longueur de course	Max. 100 mm, réglable dans un palier de 20 mm
Course minimale	40 mm
Limitation de la course	peut être limité des deux côtés à l'aide des butées mécaniques

Données fonctionnelles		
Temps de course	7 s / 100 mm	
Temps de course réglable	7...30 s / 100 mm	
Niveau sonore, moteur	56 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	
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	
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	
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	
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...40°C [-22...104°F]	
Note relative à la température ambiante	Mise en garde : plage d'utilisation définie à + 40...+ 50 °C [104...122°F] possible uniquement avec certaines restrictions. Contactez votre fournisseur.	
Température d'entreposage	-40...80°C [-40...176°F]	
Entretien	sans entretien	
Poids	Poids	1.2 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 : 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.
- Le câble électrique ne doit pas être démonté.
- 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 d'installation »).
- 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 de débrayage manuel peut uniquement être activé lorsqu'aucune pression n'est exercée sur la tige.
- Pour calculer la force de positionnement nécessaire pour les registres d'air et les vannes à piston, on tiendra compte des spécifications fournies par les fabricants de registres concernant la section transversale, la conception, ainsi que la situation 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'auto-adaptation est nécessaire lorsque le système est mis en service ou lorsque la limitation de course est réglée (appuyez sur le bouton-poussoir d'adaptation).
- 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>Fonctionnement selon</b>	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.
<b>Appareil paramétrable</b>	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.
<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>Poignées</b>	Commande manuelle possible avec bouton poussoir (débrayage aussi longtemps que le bouton est enfoncé ou reste bloqué).
<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. Une course minimale admissible de 40 mm doit être prévue à cet effet.
<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.

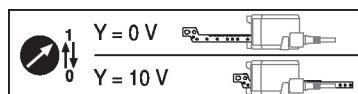
## Caractéristiques du produit

## 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.

La détection des butées mécaniques permet une approche en douceur des positions d'extrême, protégeant ainsi le mécanisme du servomoteur.

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



## 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.

## 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 LINK.10, B : prise de service 6 pôles pour appareil Belimo	ZK1-GEN
	Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B : extrémité de fil libre pour le raccordement au bornier MP/PP	ZK2-GEN
	Belimo Assistant Link Bluetooth et USB vers NFC et convertisseur MP-Bus pour appareils Belimo paramétrables et communicants	LINK.10
Accessoires électriques	Description	Références
	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
Accessoires mécaniques	Description	Références
	Kit d'arrêt, Emballage multiple 20 pièces	Z-AS1
	Support de rotation, pour servomoteur linéaire, pour compensation des forces transversales	Z-DS1
	Pièce de raccordement M8	Z-KS1

## Installation électrique



Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

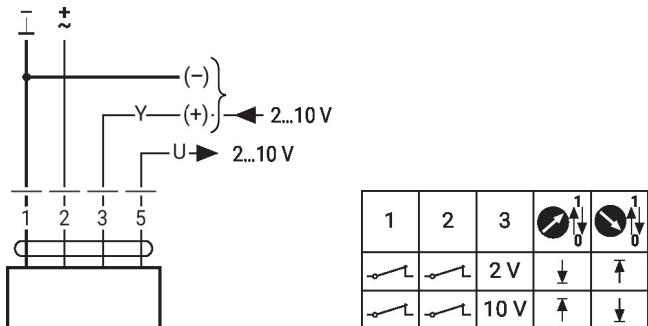
Un raccordement simultané d'autres servomoteurs est possible. Tenir compte des données de performance.

## Installation électrique

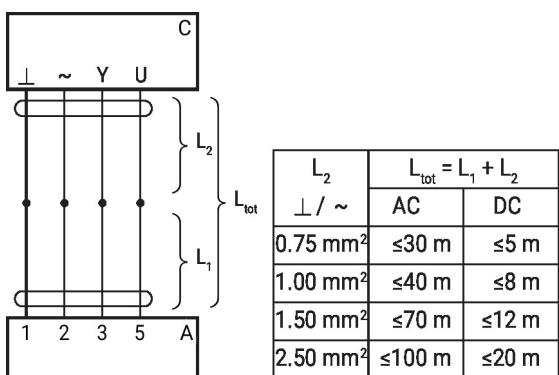
## Couleurs de fil:

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

AC/DC 24 V, proportionnel



Longueurs de câble de signal



A = servomoteur

C = unité de commande

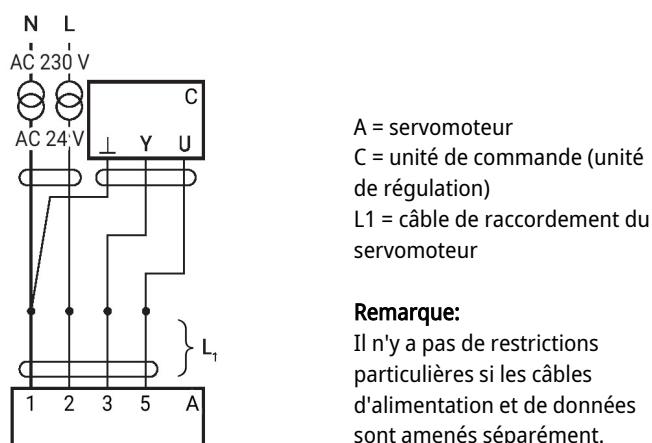
L1 = Câble de raccordement du servomoteur

L2 = Câble du client

Ltot = Longueur maximum du câble de signal

## Remarque:

Lorsque plusieurs servomoteurs sont commutés en parallèle, la longueur maximale de câble de signal doit être divisée par le nombre de servomoteurs.



A = servomoteur

C = unité de commande (unité de régulation)

L1 = câble de raccordement du servomoteur

## Remarque:

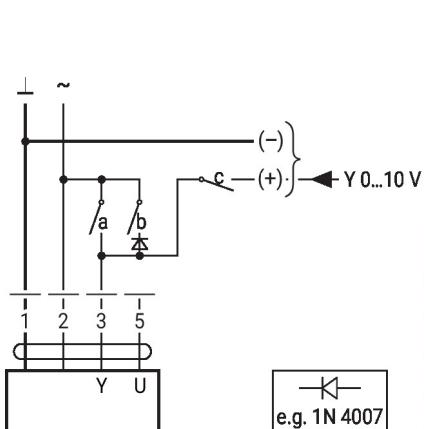
Il n'y a pas de restrictions particulières si les câbles d'alimentation et de données sont amenés séparément.

## Autres installations électriques

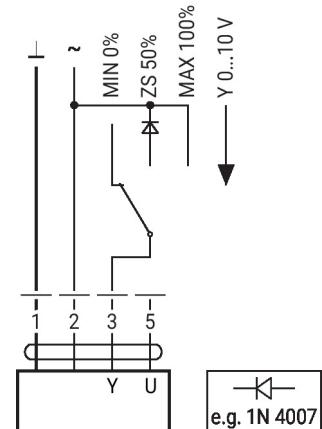
## Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande forcée avec contacts relais AC 24 V

Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V

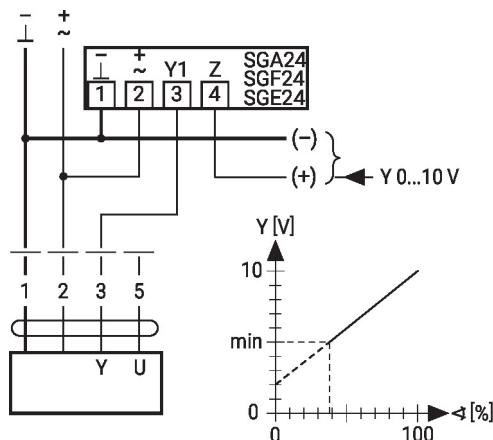
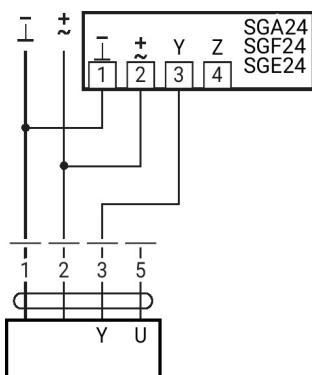


1	2	a	b	c	
—	—	—	—	—	0 %
—	—	—	—	—	ZS 50%
—	—	—	—	—	100 %
—	—	—	—	—	Y

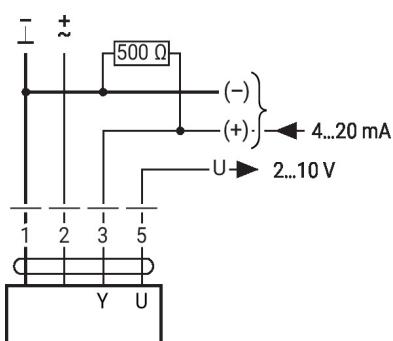


Commande à distance 0...100% avec positionneur SG.

Limitation minimale avec positionneur SG.



Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



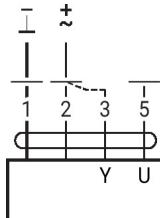
## Mise en garde :

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

## Autres installations électriques

## Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Valeurs fonctionnelles

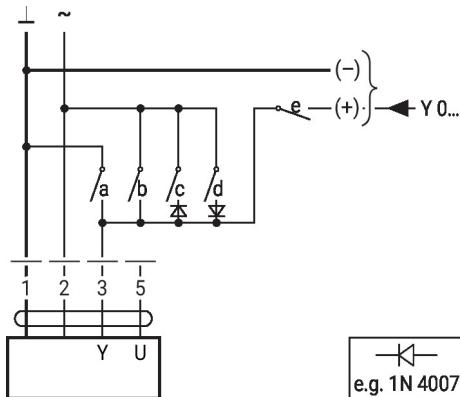


## Procédure

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

## Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

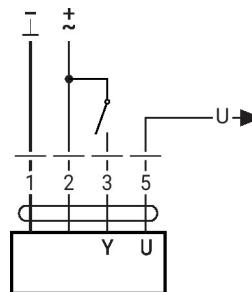
Commande forcée et limitation avec AC 24 V avec contacts de relais



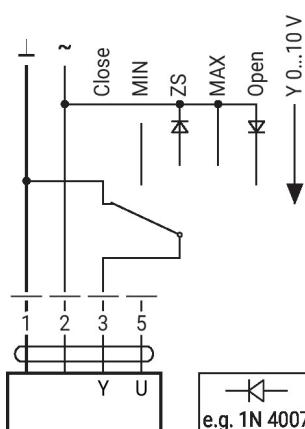
1	2	a	b	c	d	e	
—	—	—	—	—	—	—	Close
—	—	—	—	—	—	—	MIN
—	—	—	—	—	—	—	ZS
—	—	—	—	—	—	—	MAX
—	—	—	—	—	—	—	Open
—	—	—	—	—	—	—	Y

e.g. 1N 4007

Commande tout-ou-rien



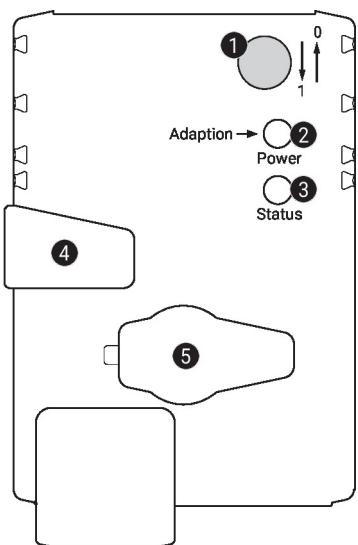
Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par un commutateur rotatif



## Attention :

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

## Éléments d'affichage et de commande



## ① Commutateur de sens de la course

Commutation : Le sens de rotation s'inverse

## ② Bouton-poussoir et affichage LED en vert

Éteint : Pas d'alimentation ou panne

Allumé : en fonctionnement

Appui sur le bouton : déclenche l'adaptation de la course, suivi du mode standard

## ③ Bouton-poussoir et affichage LED en jaune

Éteint : Mode standard

Allumé : Processus d'adaptation ou de synchronisation actif

Appui sur le bouton : Aucun fonctionnement

## ④ Bouton de débrayage manuel

Appui sur le bouton : Le servomoteur débraie, le moteur s'arrête, commande manuelle possible

Relâcher ce bouton : Le moteur embraye, la synchronisation démarre, suivi du mode standard

## ⑤ Prise de service

Pour connecter les outils de configuration et du boîtier de paramétrages

## Contrôler le raccordement électrique

② Éteint et ③ Allumé Erreur de câblage possible dans l'alimentation électrique

## Notes d'installation



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 forces transversales

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 forces transversales

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.

## Force négative

50% max. de la force d'actionnement (Mise en garde :application uniquement possible sous certaines restrictions. Contactez votre fournisseur.)

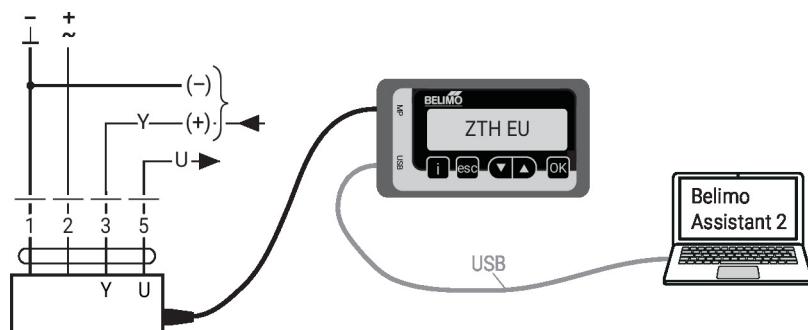
## Service

## Raccordement avec fil

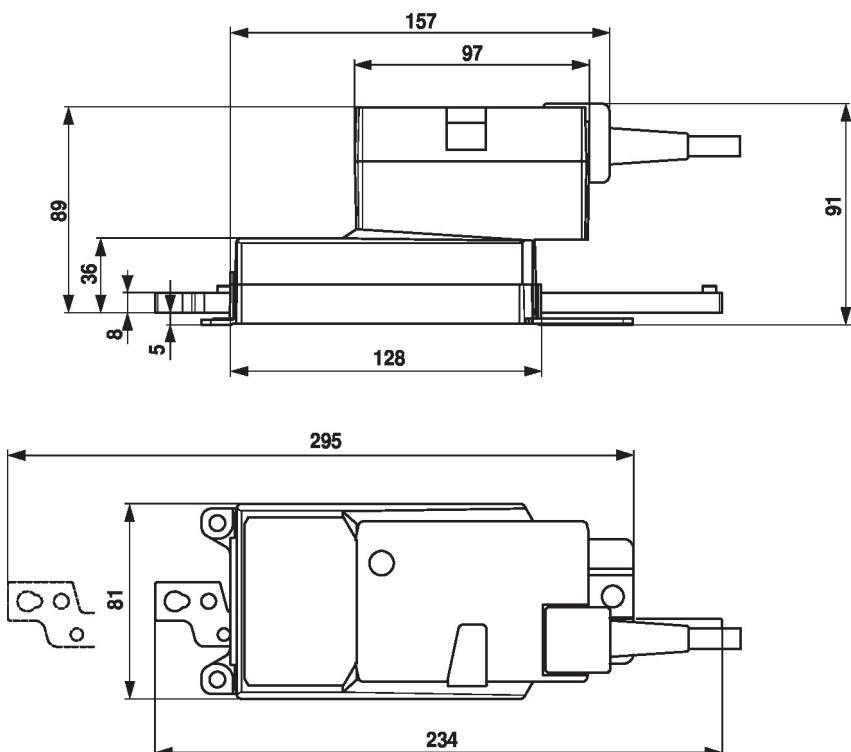
L'appareil peut être configuré avec le ZTH EU via la fiche de service.

Pour une configuration prolongée, Belimo Assistant 2 peut être raccordé.

Raccordement ZTH-EU/Belimo Assistant 2



## Dimensions



## Documentation complémentaire

Guide rapide – Belimo Assistant 2