

Servomoteur de registre paramétrable dans un boîtier de protection IP66/67 pour le réglage des clapets dans les installations CVC, les installations industrielles et les installations techniques du bâtiment.

- Pour clapets jusqu'à environ: 3.2 m<sup>2</sup>
- Couple du moteur 16 Nm
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant 2...10 V variable
- Signal de recopie 2...10 V variable
- Temps de course 7 s variable
- Protection optimale contre les intempéries pour une utilisation en extérieur (pour une utilisation dans des températures ambiantes allant jusqu'à -40 °C, un servomoteur séparé est disponible avec chauffage intégré)



### Caractéristiques techniques

<b>Valeurs 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	15 W
	Puissance consommée à l'arrêt	2 W
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	26 VA
	Note sur la puissance consommée pour dimensionnement des câbles	I <sub>max</sub> 20 A @ 5 ms
	Racc. d'alim. / commande	Câble 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup> (sans halogène)
	Fonctionnement parallèle	Oui (tenir compte des données de performance)
	<b>Données fonctionnelles</b>	Couple du moteur
Couple 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 avec interrupteur 0/1
Sens de déplacement réglable		Sélectionnable à travers l'attribution de contact
Note relative au sens de déplacement		Y.. (5 Nm)
Commande manuelle		avec bouton-poussoir, verrouillable (sous le boîtier de protection)
Angle de rotation		Max. 95°
Note relative à l'angle de rotation	peut être limité des deux côtés à l'aide des butées mécaniques réglables	

**Caractéristiques techniques**

<b>Données fonctionnelles</b>	Angle de rotation minimum	Min. 30°
	Temps de course	7 s / 90°
	Temps de course réglable	7...35 s
	Niveau sonore, moteur	63 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
	Mechanical interface	Entraînement du clapet: Noix d'entraînement universelle 12...26.7 mm
	Indication de la position	Mécanique, enfichable
<b>Données de sécurité</b>	Classe de protection CEI/EN	III, Basse Tension de sécurité (SELV)
	Bloc d'alimentation UL	Class 2 Supply
	Indice de protection IEC/EN	IP66/67
	Indice de protection NEMA/UL	NEMA 4X
	Boîtier	UL Enclosure Type 4X
	CEM	CE according to 2014/30/EU
	Directive basse tension	CE conforme 2006/95/EC
	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	4
	Humidité ambiante	Max. 100 % RH
	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
<b>Poids</b>	Poids	3.6 kg

## Consignes de sécurité



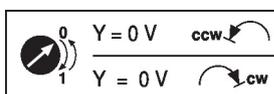
- Cet appareil a été conçu pour une utilisation dans les systèmes fixes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Par conséquent, elle ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles spécifiées, en particulier dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- L'installation est effectuée uniquement par des spécialistes agréés. Toutes réglementations légales ou institutionnelles relatives au montage doivent être observées durant l'installation.
- Les boîtiers de raccordement doivent au minimum correspondre au degré de protection IP du boîtier !
- Le couvercle du boîtier de protection peut être ouvert à des fins de réglage et d'entretien. Une fois refermé, vérifiez l'étanchéité du boîtier (voir les instructions d'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.
- Les câbles ne doivent pas être retirés du dispositif installé à l'intérieur.
- Une auto-adaptation est nécessaire lors de la mise en marche ou après un réglage de l'angle de rotation (appuyez sur le bouton poussoir d'adaptation une fois).
- Pour calculer le couple requis, on prendra en compte les spécifications fournies par les fabricants de registres concernant la section transversale et la conception ainsi que la situation d'installation et les conditions de ventilation.
- 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.
- L'appareil n'est pas conçu pour des applications dans lesquelles les influences chimiques (gaz, fluides) sont présentes ou pour une utilisation dans des environnements corrosifs en général.
- Le servomoteur ne doit pas être utilisé en positionnement absolu (comme sur les faux-plafonds ou sur les planchers surélevés).
- Les matériaux utilisés peuvent être soumis à des influences extérieures (température, pression, fixation des éléments de conception, effet des substances chimiques, etc.), qui ne peuvent être simulées lors des tests en laboratoire ou des essais sur le terrain. En cas de doute, nous vous recommandons vivement de procéder à des tests. Ces informations n'ont pas de valeur légale. Belimo n'est en aucun cas tenu responsable et n'est tenu de fournir aucune garantie.
- Les conduits de câble métallique flexibles ou les conduits de câble filetés de même valeur doivent être utilisés pour les applications UL (NEMA) de type 4X.
- En cas d'utilisation sous charges UV élevées (p. ex., fort ensoleillement), il est recommandé d'utiliser des conduits de câbles métalliques souples ou équivalents.

## Caractéristiques du produit

<b>Domaines d'applications</b>	Le servomoteur est particulièrement approprié pour une utilisation dans les applications extérieures et est protégé contre les conditions atmosphériques suivantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rayons UV ;</li> <li>- Pluie / neige</li> <li>- Saleté / poussière</li> <li>- Humidité</li> <li>- Climat changeant / fluctuations de température fréquentes et importantes (recommandation : utilisez le servomoteur avec chauffage intégré installé en usine que vous pouvez commander séparément pour empêcher une condensation interne)</li> </ul>
<b>Fonctionnement selon</b>	Le servomoteur est actionné à l'aide d'un signal de commande standard de 0...10 V 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>Servomoteurs paramétrables</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.

## Caractéristiques du produit

<b>Montage simple</b>	Montage simple et direct sur l'axe de registre avec une noix d'entraînement universelle, fournie avec un dispositif anti-rotation pour empêcher au servomoteur de tourner.
<b>Poignées</b>	Commande manuelle possible avec bouton poussoir (débrayage aussi longtemps que le bouton est enfoncé ou reste bloqué). Le couvercle de boîtier doit être retiré pour régler l'angle de rotation.
<b>Angle de rotation réglable</b>	Angle de rotation réglable avec butées mécaniques. Un angle de rotation minimum admissible de 30 ° doit être prévu à cet effet. Le capot de protection doit être retiré pour régler l'angle de rotation
<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.
<b>Position de départ</b>	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'extrémité, protégeant ainsi le mécanisme du servomoteur. Le servomoteur se positionne par la suite en fonction du signal de commande.



<b>Adaptation et synchronisation</b>	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, régulateur VAV et dispositifs performants HVAC	ZTH EU
	Outil de réglage pour la configuration avec et sans fil, fonctionnement sur site et dépannage.	Belimo Assistant 2
	Adaptateur pour outil de réglage ZTH	MFT-C
Accessoires électriques	Description	Références
	Contacts auxiliaires 2x SPDT adaptable, gris	S2A GR
	Potentiomètres d'asservissement 140 Ω adaptable	P140A
	Potentiomètres d'asservissement 1 kΩ adaptable	P1000A
	Potentiomètres d'asservissement 10 kΩ adaptable	P10000A
	Adaptateur pour commutateur auxiliaire et potentiomètre d'avertissement, Emballage multiple 20 pièces	Z-SPA
	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
	Presse-étoupe pour diamètre de câble ø4...10 mm	Z-KB-PG11

### Accessoires

Options hors usine uniquement	Description	Références
	Chauffage, avec thermostat réglable	HT24-MG
	Chauffage, avec hygrostat mécanique	HH24-MG

### Installation électrique



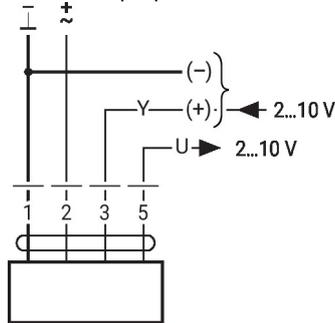
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

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

#### Couleurs de fil:

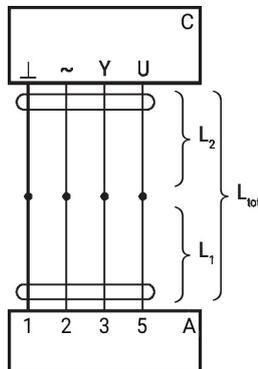
- 1 = noir
- 2 = rouge
- 3 = blanc
- 5 = orange

AC/DC 24 V, proportionnel



1	2	3		
		2 V		
		10 V		

Longueurs de câble de signal

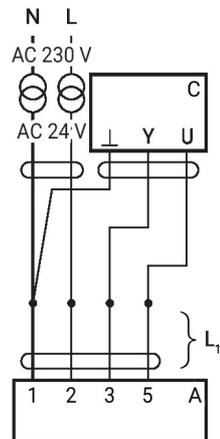


L <sub>2</sub>	L <sub>tot</sub> = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>		
	⊥ / ~	AC	DC
0.75 mm <sup>2</sup>	≤30 m	≤5 m	
1.00 mm <sup>2</sup>	≤40 m	≤8 m	
1.50 mm <sup>2</sup>	≤70 m	≤12 m	
2.50 mm <sup>2</sup>	≤100 m	≤20 m	

- 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

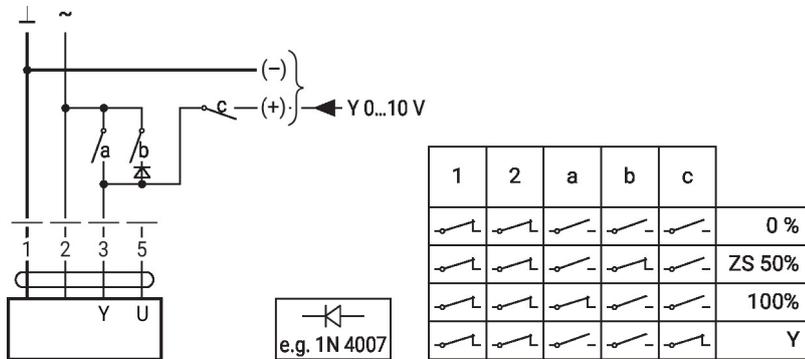
#### Remarque:

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

**Autres installations électriques**

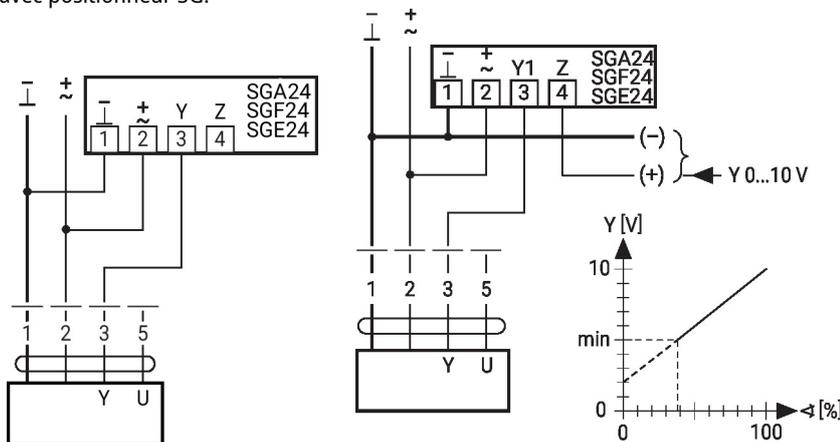
**Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)**

Commande forcée avec contacts relais AC 24 V

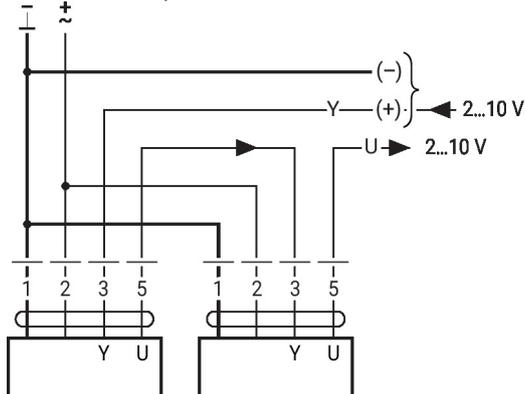


Commande à distance 0...100% avec positionneur SG.

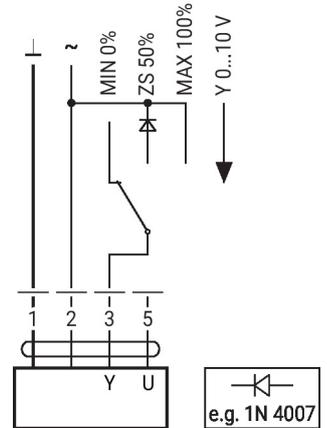
Limitation minimale avec positionneur SG.



Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)

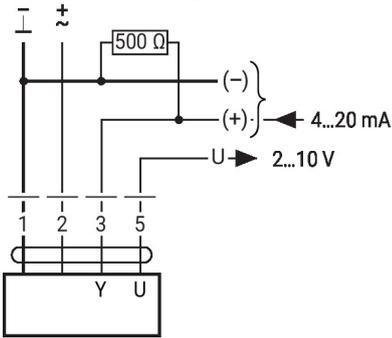


Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V



**Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)**

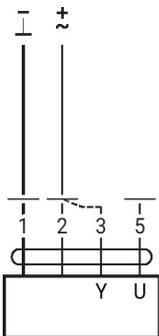
Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



**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

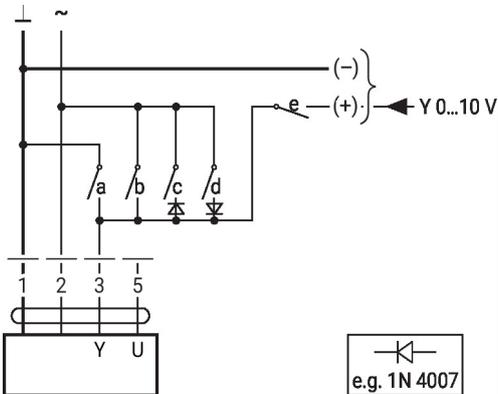


**Procédure**

1. Raccordez l'alimentation 24 V 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

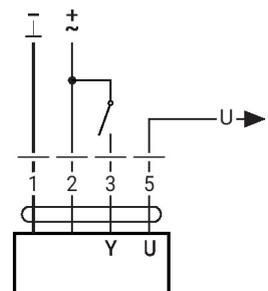
**Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)**

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

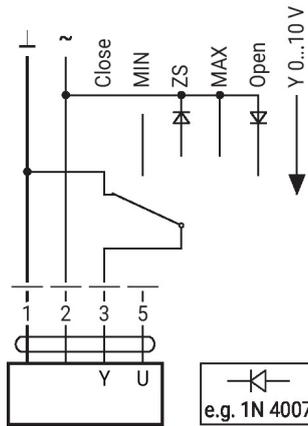
Commande tout-ou-rien



## Autres installations électriques

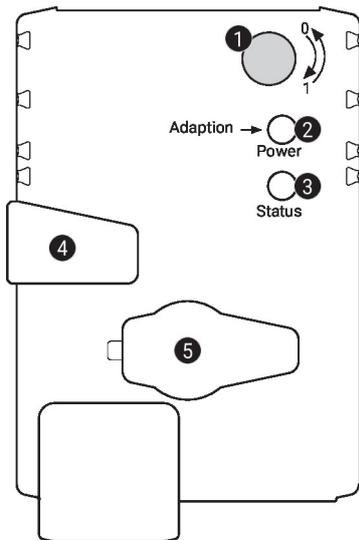
**Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)**

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


**1 Commutateur de sens de rotation**

Commutation : Le sens de rotation s'inverse

**2 Bouton-poussoir et affichage LED en vert**

Off : Pas d'alimentation ou panne

On : en fonctionnement

Appuyer sur ce bouton : déclenche l'angle de rotation, suivi du mode standard

**3 Bouton-poussoir et affichage LED en jaune**

Off : Mode standard

On : Adaptation or synchronisation process active

Appuyer sur ce bouton : Aucun fonctionnement

**4 Bouton de débrayage manuel**

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

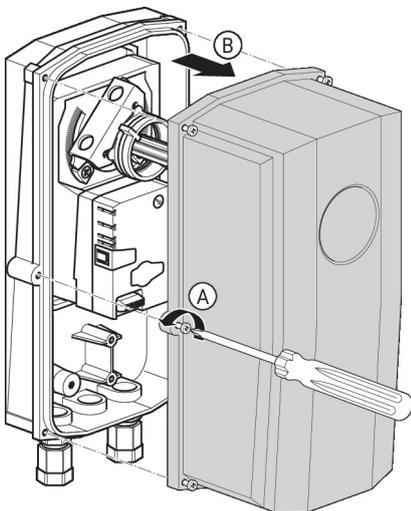
Relâcher le bouton : Le moteur embraille, la synchronisation démarre, suivi du mode standard

**5 Prise de service**

Pour connecter les outils de configuration et de service

**Contrôler le raccordement électrique**

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



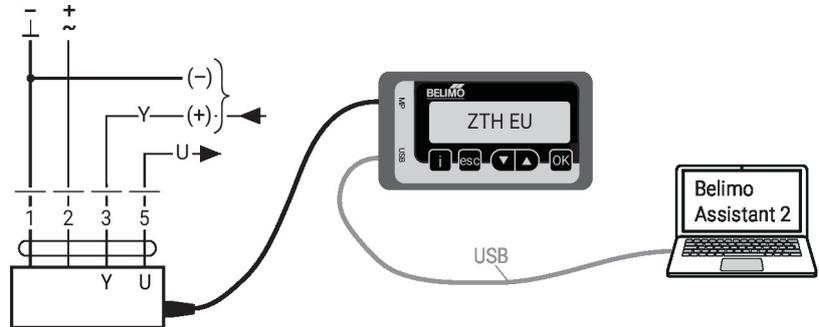
## Notes d'installation

**Couple négatif** 50% max. du couple (Mise en garde : application uniquement possible des restrictions. Contactez votre fournisseur.)

## Service

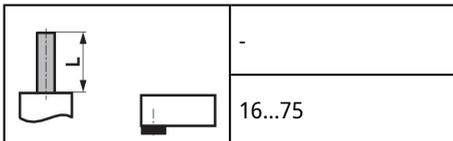
**Raccordement avec fil** L'appareil peut être paramétré par le ZTH EU via la fiche de service. Pour un paramétrage prolongé, Belimo Assistant 2 peut être raccordé.

Connexion ZTH EU / Belimo Assistant 2



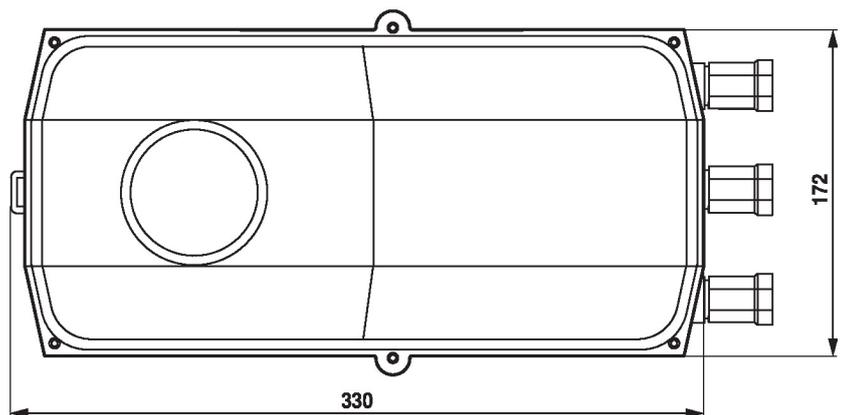
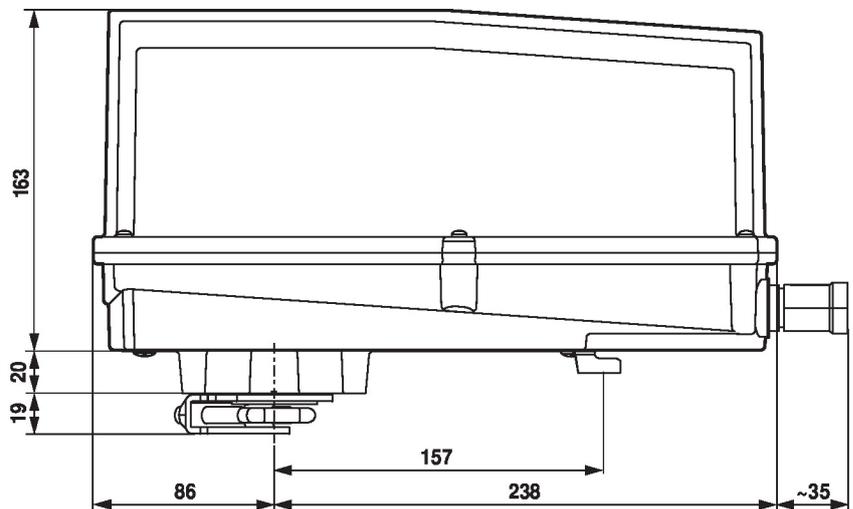
## Dimensions

## Longueur d'axe



## Plage de fixation

	12...22	12...18
	22...26.7	12...18



## Documentation complémentaire

- Guide rapide – Belimo Assistant 2