

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

- Pour clapets jusqu'à environ: 2 m²
- Couple du moteur 10 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
- 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)



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	5.5 W	
Puissance consommée à l'arrêt	3.5 W	
Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	8 VA	
Racc. d'alim. / commande	Câble 1 m, 4x 0.75 mm ² (sans halogène)	
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	10 Nm
Couple de fonction de sécurité électrique	10 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	L (ccw)
Note relative au sens de déplacement	Y.. (5 Nm)
Commande manuelle	au moyen de la clé de manœuvre et du commutateur de verrouillage
Angle de rotation	Max. 95°
Note relative à l'angle de rotation	réglable en commençant à 33% par degré de 2,5% (avec butée mécanique)

Caractéristiques techniques

Données fonctionnelles		
Temps de course	150 s / 90°	
Temps de course réglable	40...150 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 12...26.7 mm	
Indication de la position	Mécanique, enfichable	
Durée de vie	Min. 60 000 positions de sécurité	
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	IP66/67	
Indice de protection NEMA/UL	NEMA 4X	
Boîtier	UL Enclosure Type 4X	
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.AA	
Tension d'impulsion assignée d'alimentation/ de commande	0.8 kV	
Degré de pollution	4	
Humidité ambiante	Max. 100 % RH	
Température ambiante	-30...50°C [-22...122°F]	
Note relative à la température ambiante	-40...50 °C [-40...122°F] pour le servomoteur avec chauffage intégré	
Température d'entreposage	-40...80°C [-40...176°F]	
Entretien	sans entretien	
Poids	Poids	4.3 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.
- 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

Domaines d'applications	Le servomoteur est particulièrement approprié pour une utilisation dans les applications extérieures et est protégé contre les conditions atmosphériques suivantes: - rayons UV ; - Pluie / neige - Saleté / poussière - Humidité - 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)
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 déplace le registre jusqu'à sa position de fonctionnement en tendant simultanément le ressort de rappel. Par l'interruption de la tension d'alimentation, le clapet est ramené en position de sécurité par l'énergie du ressort. 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.

Caractéristiques du produit

Appareil paramétrable	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
Montage simple	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.
Poignées	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. Le couvercle de boîtier doit être retiré pour régler l'angle de rotation.
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.
Position de départ	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%). Le servomoteur se positionne par la suite en fonction du signal de commande.
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.
Signalisation flexible	Si une combinaison avec les accessoires électriques suivants est nécessaire, merci de contacter votre représentant commercial Belimo ! Contact auxiliaire S2A-F 2 x SPDT Potentiomètre d'asservissement P200A-F 200 Ω Potentiomètre d'asservissement P1000A-F 1 kΩ

Accessoires

Accessoires	Outils	Description	Références
		Boîtier de paramétrage pour la configuration avec et sans fil, fonctionnement sur site et dépannage.	Belimo Assistant 2
		Belimo Assistant Link Bluetooth et USB vers NFC et convertisseur MP-Bus pour les appareils paramétrables et communicants	LINK.10
		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
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
		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
		Presse-étoupe pour diamètre de câble ø4...10 mm	Z-KB-PG11

Accessoires

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

Installation électrique



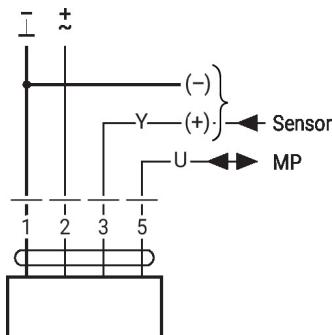
Alimentation par transformateur d'isolation de sécurité.

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

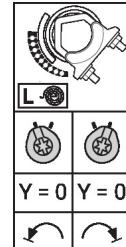
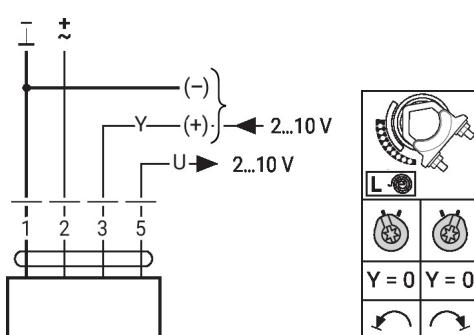
Couleurs de fil:

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

MP-Bus



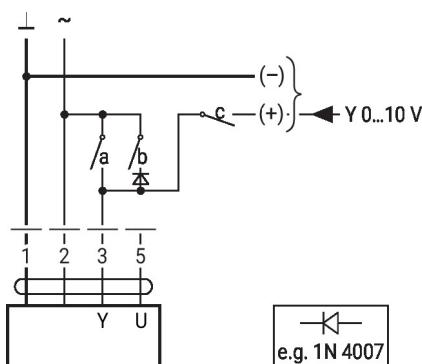
AC/DC 24 V, proportionnel



Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

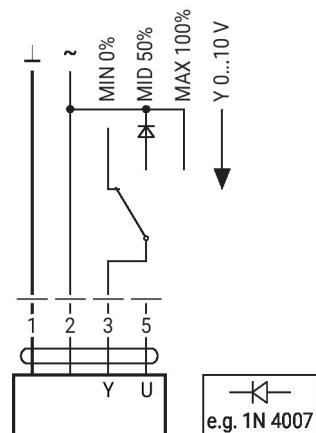
Commande forcée avec contacts relais AC 24 V



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

e.g. 1N 4007

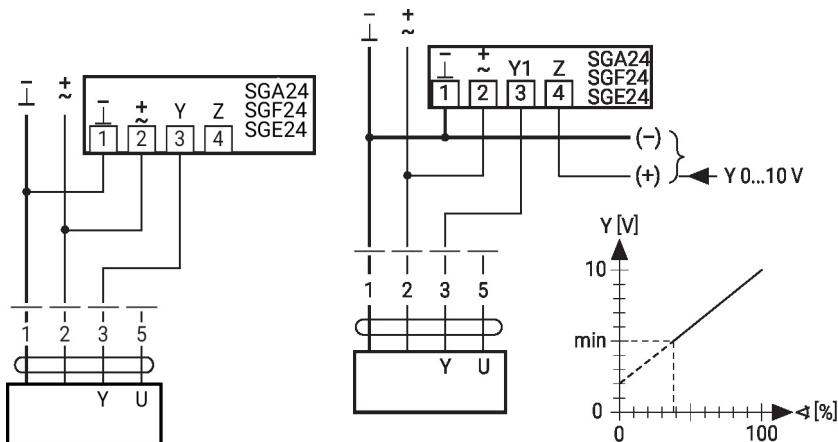
Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V



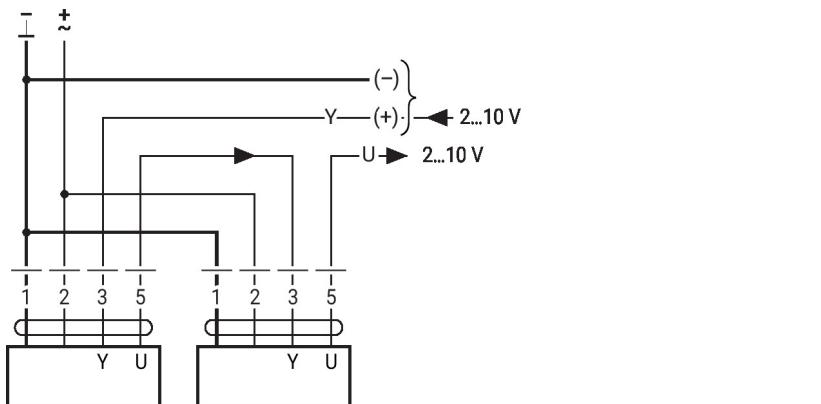
Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

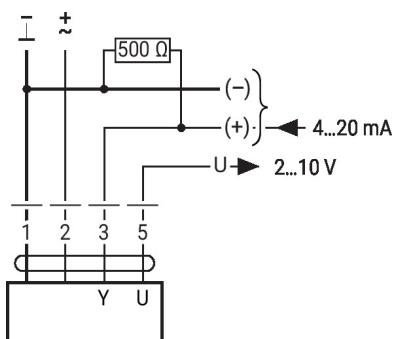
Commande à distance 0...100% Limitation minimale avec positionneur SG.



Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)



Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



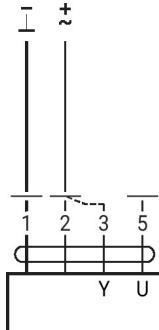
Mise en garde :

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.

Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Valeurs fonctionnelles

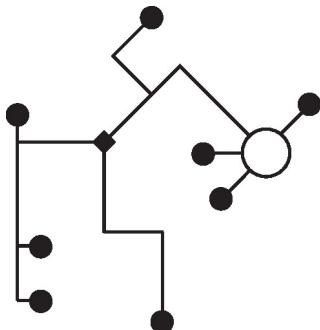


Procédure

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

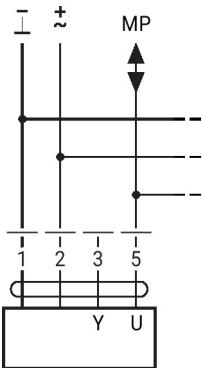
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Topologie du réseau MP-Bus



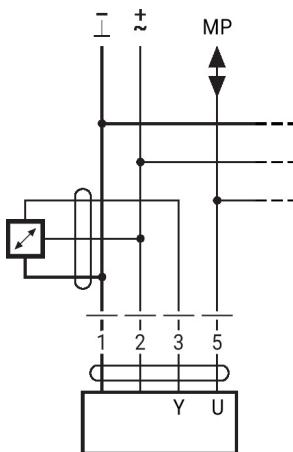
- Il n'y a pas de restrictions dans la façon de câbler (en étoile, en boucle, « arbre », ou formes mixtes admises).
 Alimentation et communication par le même câble à 3 fils
- pas de protection ou torsion nécessaire
 - pas de bornier ou résistance terminale requis

Raccordement sur MP-Bus



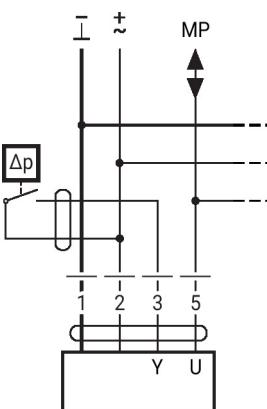
Max. 8 nœuds MP-Bus

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

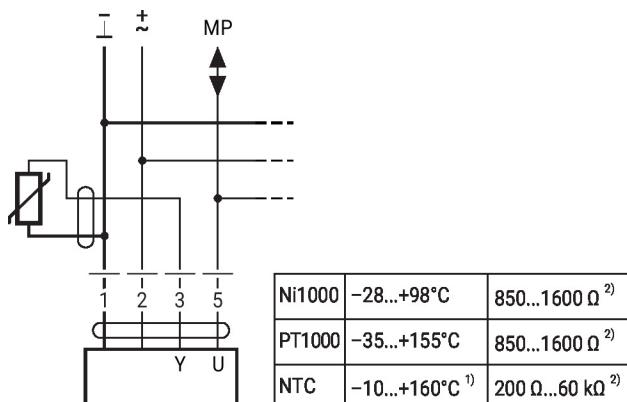


- Courant de commutation 16 mA à 24 V
- Le point de départ de la plage de travail doit être configuré sur le servomoteur MP à $\geq 0,5$ V

Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Connection of passive sensors



1) Depending on the type

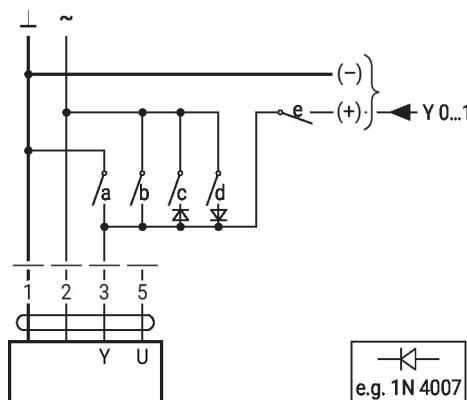
2) Resolution 1 Ohm

Compensation of the measured value is recommended

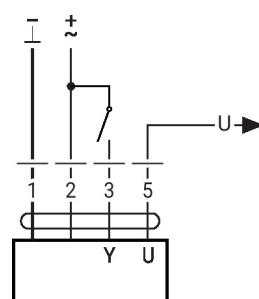
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

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

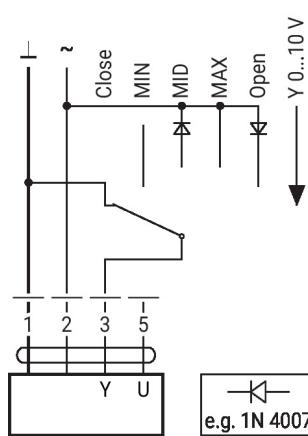
Commande tout-ou-rien



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



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



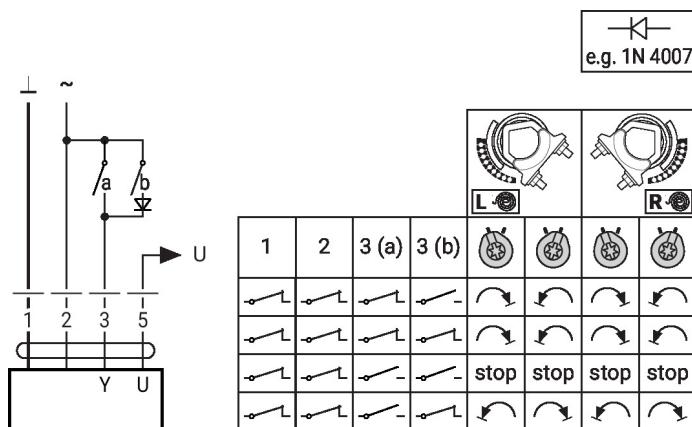
Attention :

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

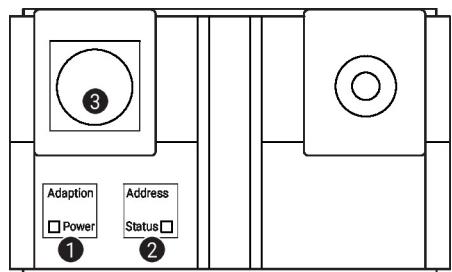
Autres installations électriques

Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

Commande 3 points avec AC 24 V



Éléments d'affichage et de commande



① Clé à membrane et affichage LED en vert

Éteint : Pas d'alimentation ou panne

Allumé : En fonctionnement

Appuyer sur le bouton Déclenche l'adaptation de l'angle de rotation, suivie du mode standard

② Clé à membrane et affichage LED en jaune

Éteint : Mode standard

Allumé : Adaptation ou synchronisation du processus active

Vacillant : Communication MP-Bus active

Clignotant : Demande d'adressage du MP client

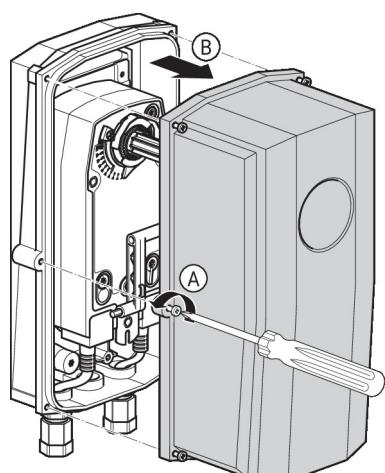
Appuyer sur le bouton : Confirmation de l'adressage

③ Prise de service

Pour connecter les outils de configuration et le boîtier de paramétrages

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

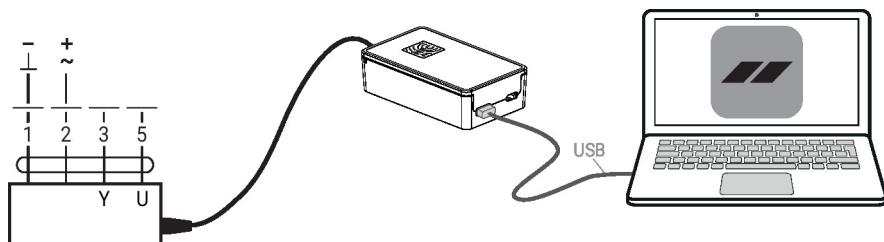
Les paramètres individuels peuvent être modifiés avec l'application Belimo Assistant 2. Il est possible de l'utiliser à partir d'un smartphone, une tablette ou un ordinateur de bureau. Les options disponibles de connexion varient en fonction du matériel sur lequel Belimo Assistant 2 est installé.

Pour plus d'informations sur Belimo Assistant 2, reportez-vous au guide rapide de Belimo Assistant 2.



Raccordement avec fil

Belimo devices can be accessed by connecting Belimo Assistant Link to the USB port on a PC or laptop and to the Service Socket or MP-Bus wire on the device.



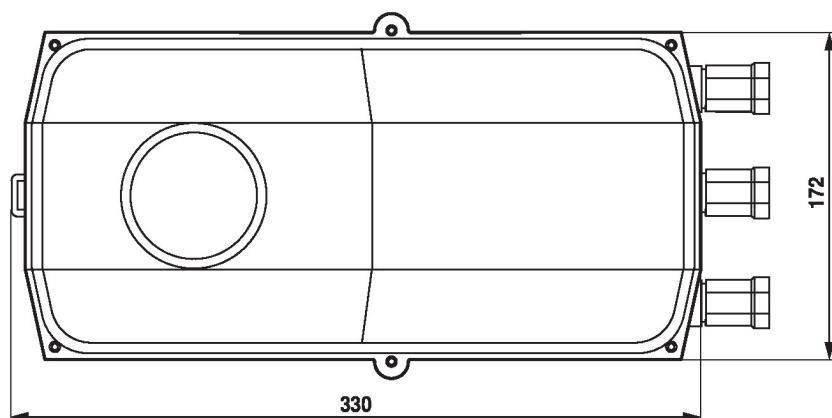
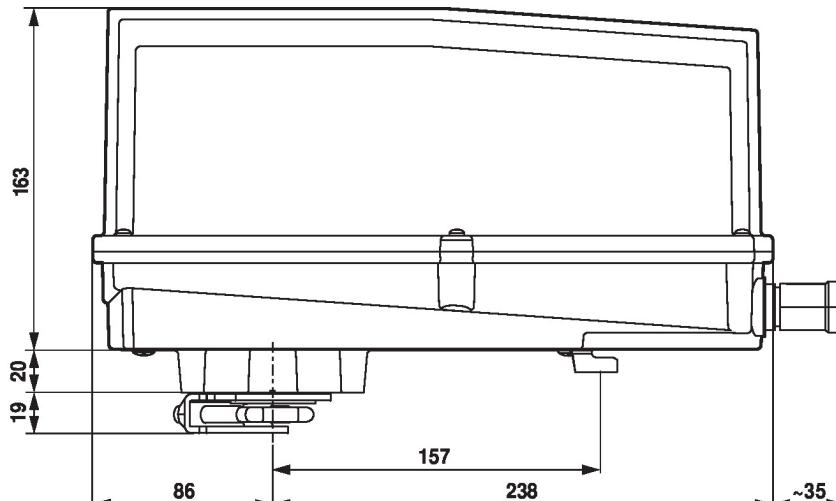
Dimensions

Longueur d'axe

	-
	16...105 (Ø12...19)
	16...45 (Ø19...26.7)

Plage de fixation

	12...22	12...18
	22...26.7	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 é volume d'air variable, le brevet EP 3163399 doit être pris en compte.