

Servomoteur de registre communicant avec boîtier de protection IP66/67 pour le réglage des registres dans les installations de CVC, installations industrielles et installations techniques du bâtiment

- Pour clapets jusqu'à environ: 8 m²
- Couple du moteur 40 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	4.5 W	
Puissance consommée à l'arrêt	1.6 W	
Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	7 VA	
Courant d'appel (I _{max})	20.0 A @ 5 ms	
Racc. d'alim. / commande	Borniers 4 mm ² (câble à 4 fils de 4 à 10 mm de diamètre)	

Bus de communication de données	Produits communicants	MP-Bus
Données fonctionnelles	Nombre de nœuds	MP-Bus max. 8
	Couple du moteur	40 Nm
	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 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 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

Données fonctionnelles		
	Temps de course	150 s / 90°
	Temps de course réglable	90...150 s
	Niveau sonore, moteur	45 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 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 14...26.7 mm
	Indication de la position	Mécanique, enfichable
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
	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...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	3.5 kg

Consignes de sécurité

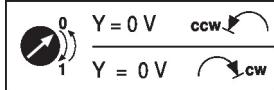


- Cet appareil a été conçu pour une utilisation dans les systèmes fixes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Par conséquent, elle ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles spécifiées, en particulier dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- L'installation 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.
- 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.
- Si des câbles non autorisés pour les applications UL (NEMA) Type 4X sont utilisés, vous devez utiliser des conduits de câble métalliques flexibles ou des conduits de câble filetés adéquats d'égales valeurs.
- 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 (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. 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	Les paramètres usine répondent à la plupart des applications courantes. Chaque paramètre peut être modifié avec 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	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.
Angle de rotation réglable	Angle de rotation réglable avec butées mécaniques. Paramètres standard 0 ...90 °. Le capot de protection doit être retiré pour régler l'angle de rotation.
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 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 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
	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
	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
Options hors usine uniquement	Description	Références
	Chauffage, avec thermostat réglable	HT24-MG
	Chauffage, avec hygrostat mécanique	HH24-MG

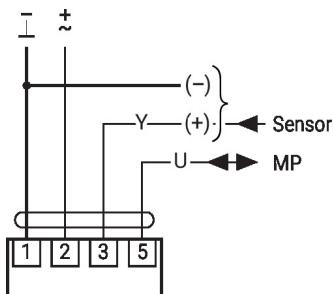
Installation électrique



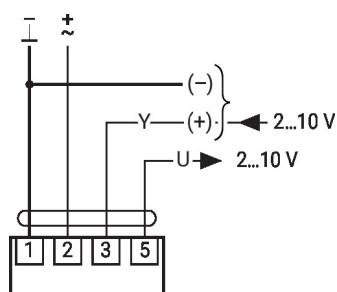
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

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

MP-Bus



AC/DC 24 V, proportionnel

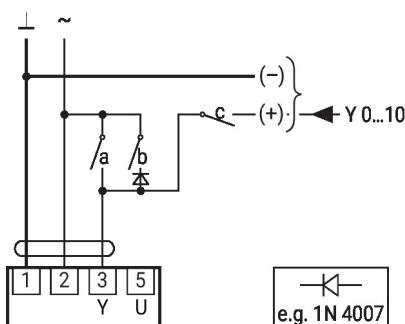


1	2	3		
			2 V	
			10 V	

Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

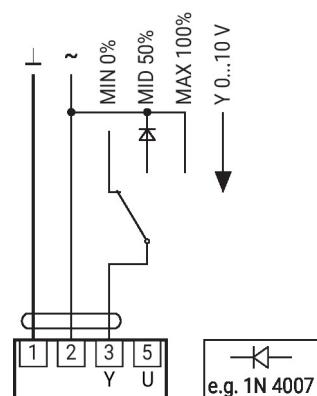
Commande forcée avec contacts relais AC 24 V



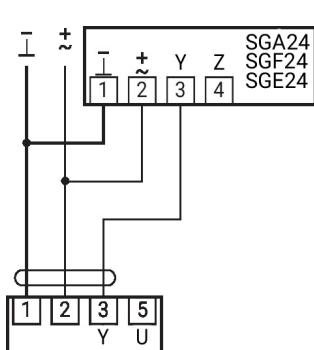
1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%

e.g. 1N 4007

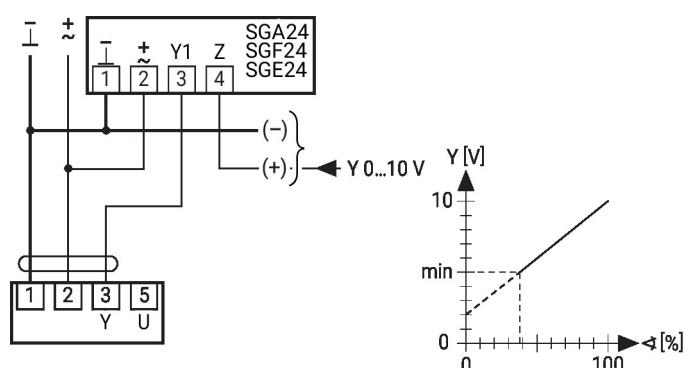
Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V



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

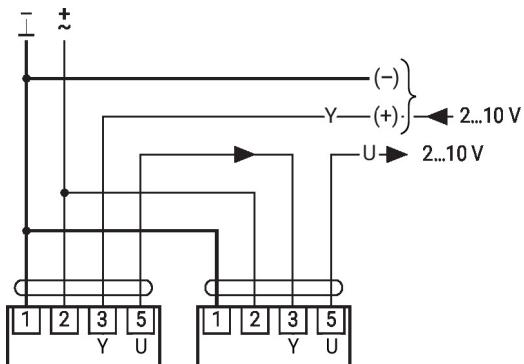


Limitation minimale avec positionneur SG.

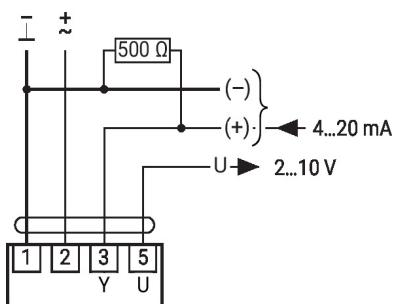


Autres installations électriques**Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)**

Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)



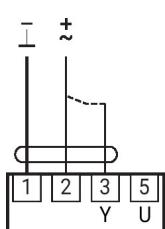
Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe

**Mise en garde :**

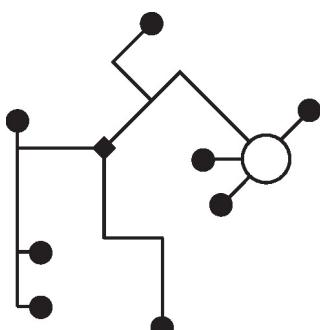
La plage de fonctionnement doit être réglée à DC 2...10 V.
La résistance de 500 Ω convertit le signal de courant de 4...20 mA en signal de tension de DC 2...10 V.

Valeurs fonctionnelles**Procédure**

1. Raccordez l'alimentation 24 V aux raccordements 1 et 2
2. Débranchez le raccordement 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

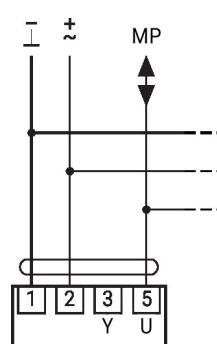
**Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)**

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

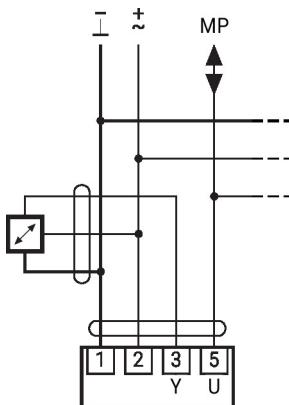


8 nœuds MP-Bus supplémentaires max.

Autres installations électriques

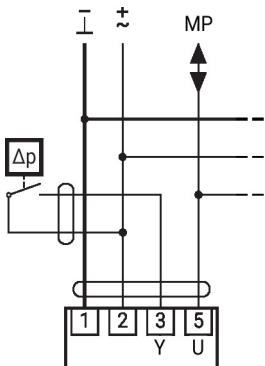
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Raccordement de capteurs actives



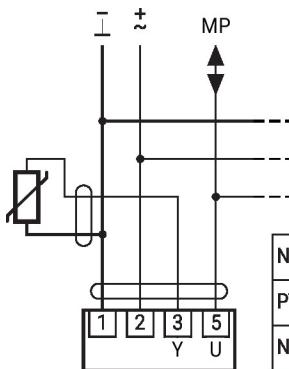
- Alimentation AC/DC 24 V
- Signal de sortie 0...10 V (max. 0...32 V)
- Résolution 30 mV

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 > 0.5 V

Raccordement de capteurs passifs



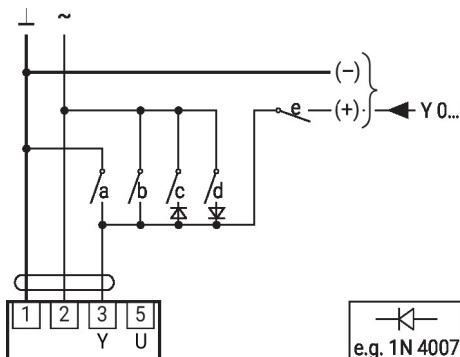
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

- 1) Selon le type
- 2) Résolution 1 Ohm

Une compensation de la valeur de mesure est recommandée

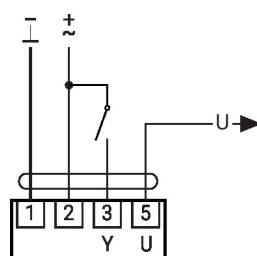
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

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



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

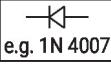
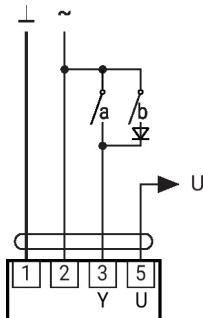
Commande tout-ou-rien



Autres installations électriques

Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

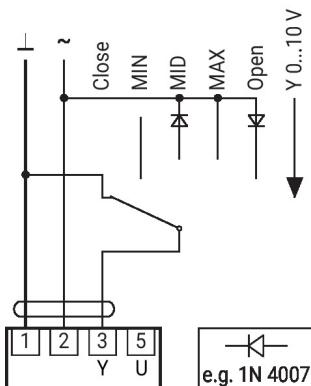
Commande 3 points avec AC 24 V



e.g. 1N 4007

1	2	3 (a)	3 (b)	0	0
—	—	—	—	↻	↻
—	—	—	—	↻	↻
—	—	—	—	stop	stop
—	—	—	—	↻	↻

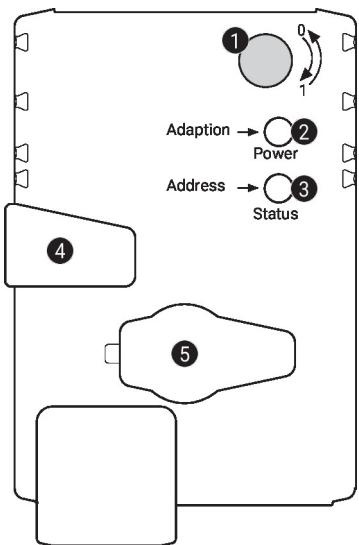
Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par un commutateur rotatif



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

Éteint : Pas d'alimentation ou panne

Allumé : En fonctionnement

Appui sur le bouton : Déclenche l'adaptation de l'angle de rotation, suivi du mode standard

③ Bouton-poussoir et affichage LED en jaune

Éteint : Mode standard

Allumé : Processus d'adaptation ou de synchronisation actif

Vacillant : Communication MP-Bus active

Clignotant : Demande d'adressage du MP client

Appui sur le bouton : Confirmation de l'adressage

④ Bouton de débrayage manuel

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

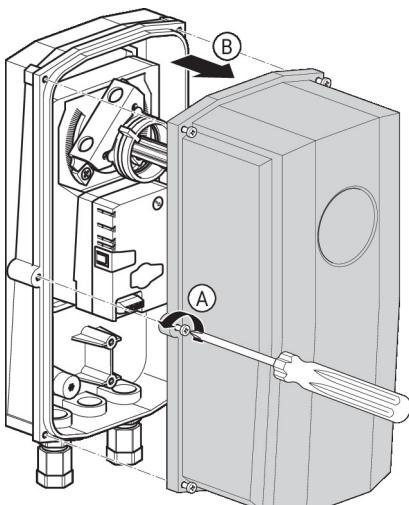
Relâcher le bouton : Le servomoteur embraye, la synchronisation démarre, suivi du mode standard

⑤ Prise de service

Pour connecter la configuration et le boîtier de paramétrages

Vérifier le raccordement électrique

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



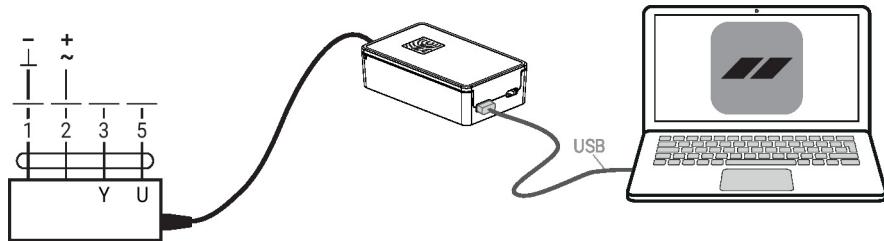
Service

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.

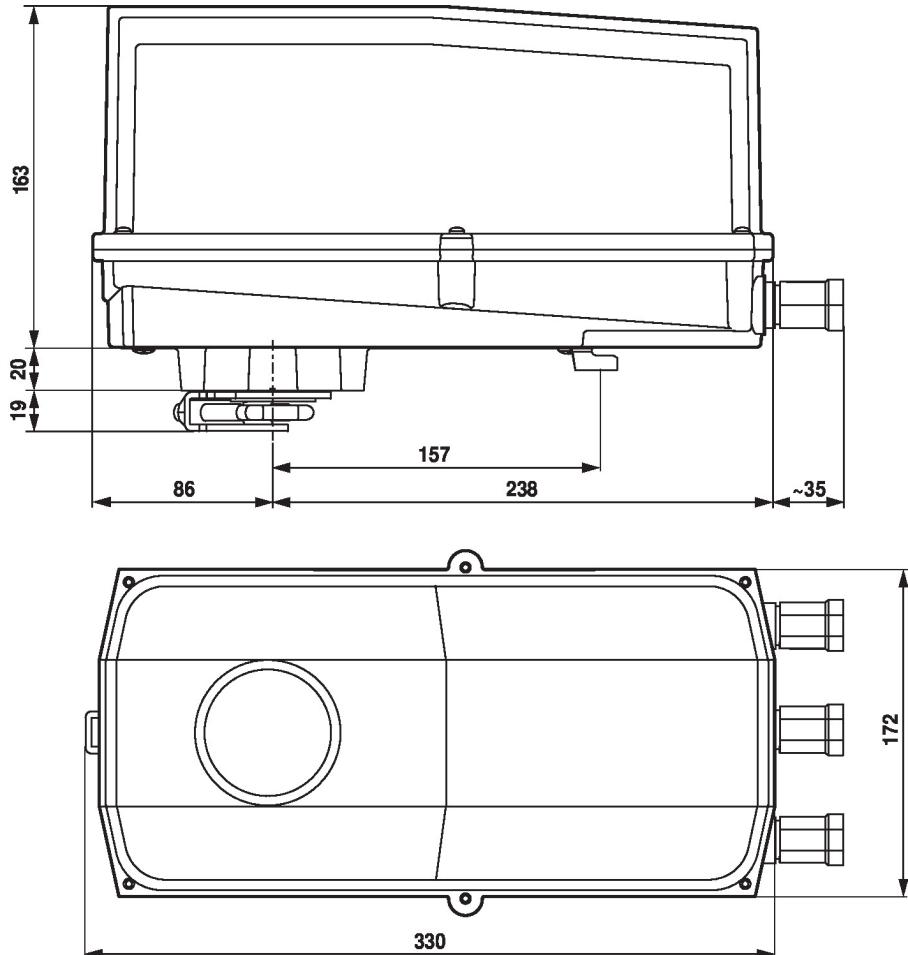
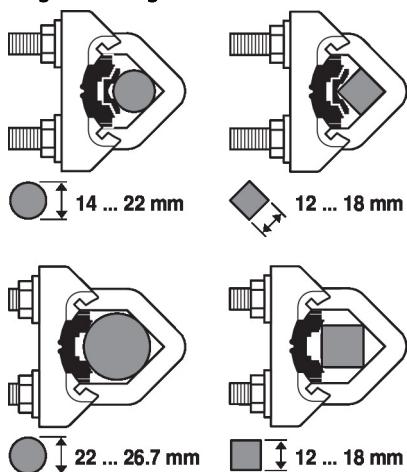
Pour plus d'informations sur Belimo Assistant 2, reportez-vous au guide rapide de Belimo Assistant 2.

**Raccordement avec fil**

Vous pouvez accéder aux appareils Belimo en raccordant Belimo Assistant Link au port USB sur un PC ou un ordinateur portable et à la fiche de service ou au fil MP-Bus sur l'appareil.

**Dimensions****Longueur d'axe**

	-
	16...75

Plage de serrage de l'axe de noix

Documentation complémentaire

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