

Servomoteur linéaire communicant servant au réglage des clapets et des vannes à piston dans des bâtiments techniques

- Pour clapets jusqu'à environ: 1 m²
- Couple 150 N
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, Communication 2...10 V variable
- Signal de recopie 2...10 V variable
- Longueur de course Max. 300 mm, réglable dans un palier de 20 mm
- 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	2.5 W	
Puissance consommée à l'arrêt	1.2 W	
Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	5 VA	
Racc. d'alim. / commande	Borniers 4 mm ² (câble à 4 fils de 4 à 10 mm de diamètre)	
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

Force d'actionnement du moteur	150 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 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
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	300 mm
Longueur de course	Max. 300 mm, réglable dans un palier de 20 mm
Limitation de la course	peut être limité des deux côtés à l'aide des butées mécaniques
Temps de course	150 s / 100 mm

Caractéristiques techniques

Données fonctionnelles	Temps de course réglable	70...270 s / 100 mm
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	
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	According to VDI 6022 Part 1	
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	
Poids	Poids	0.54 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.
- 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'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 (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.

Le servomoteur dispose d'une fonction de fermeture étanche. La butée de fin de course mécanique est abordée activement une fois le signal de commande < DC 2.1 V ou > DC 9.9 V. Dès que le signal de commande est à nouveau > 2.2 V DC ou < 9.8 V DC, le servomoteur se déplace vers la position définie par le signal de commande dans la plage adaptée.

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

The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.

Montage simple

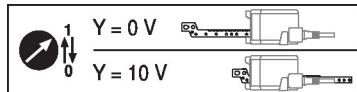
Le servomoteur peut être directement raccordé à l'application à l'aide des vis fournies. La tête de la tige d'engrenage est reliée individuellement à la partie mobile de l'application de ventilation sur le côté de montage ou à la pièce de raccordement Z-KS2 fournie.

Poignées

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

Caractéristiques du produit

Course réglable	Si une limite de course est réglée, la plage de fonctionnement mécanique 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-AS2.
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
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
Kit d'arrêt, Emballage multiple 20 pièces		Z-AS2
Support de rotation, pour servomoteur linéaire, pour compensation des forces transversales		Z-DS1
Pièce de raccordement M6		Z-KS2
Protection du bornier IP54, Emballage multiple 20 pièces		Z-TP

Installation électrique

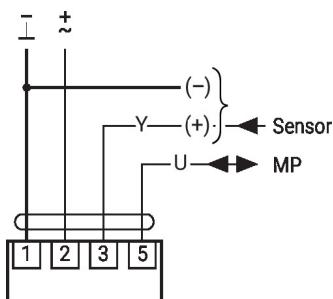


Alimentation par transformateur d'isolation de sécurité.

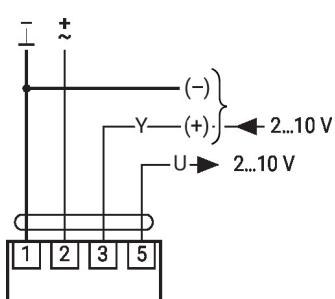
Un raccordement simultané d'autres servomoteurs est possible. Tenir compte des données de performance.

Installation électrique

MP-Bus



AC/DC 24 V, proportionnel

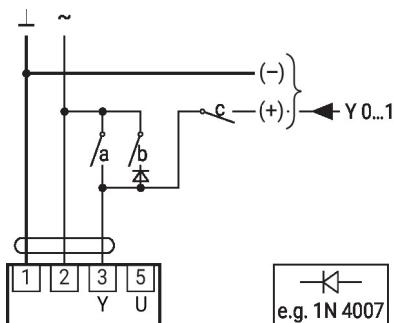


1	2	3		
—	—	2 V	↓	↑
—	—	10 V	↑	↓

Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

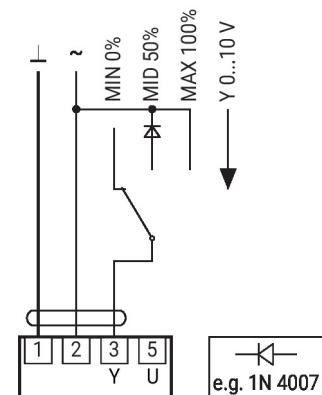
Commande forcée avec contacts relais AC 24 V



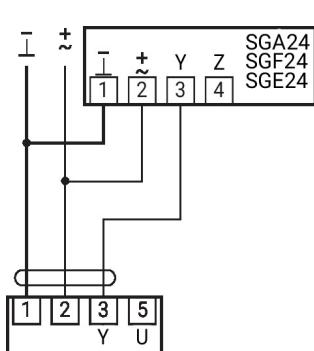
1	2	a	b	c	
—	—	—	—	—	0 %
—	—	—	—	—	ZS 50%
—	—	—	—	—	100%
—	—	—	—	—	Y

e.g. 1N 4007

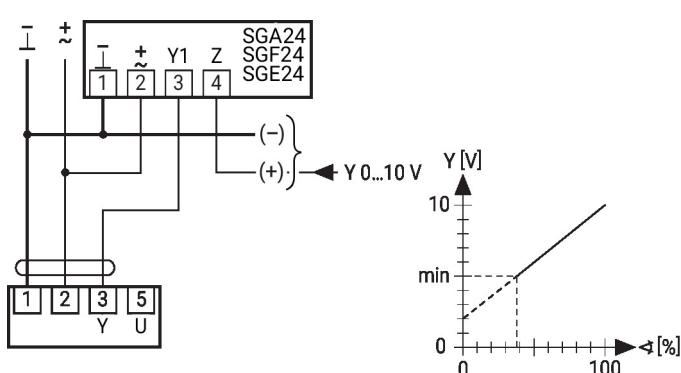
Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V



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

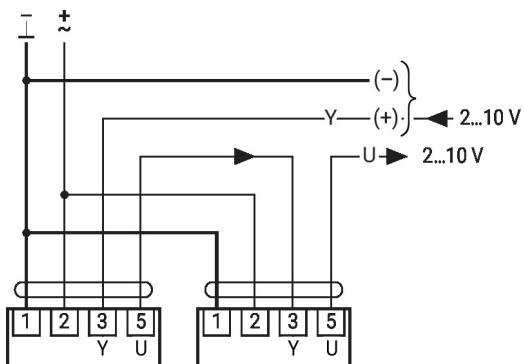


Limitation minimale avec positionneur SG.

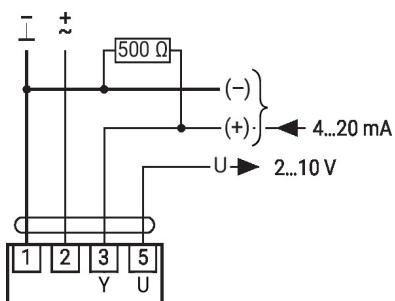


Autres installations électriques**Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)**

Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)



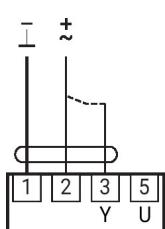
Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe

**Mise en garde :**

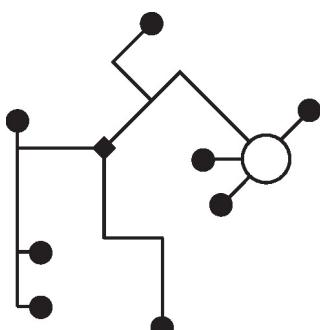
La plage de fonctionnement doit être réglée à DC 2...10 V.
La résistance de 500 Ω convertit le signal de courant de 4...20 mA en signal de tension de DC 2...10 V.

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

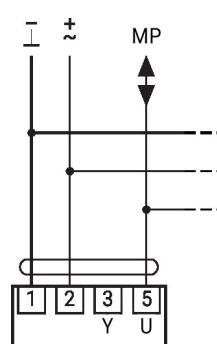
**Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)**

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 requise

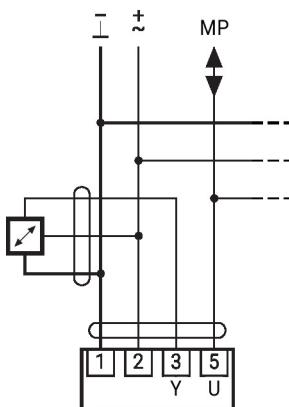


8 nœuds MP-Bus supplémentaires max.

Autres installations électriques

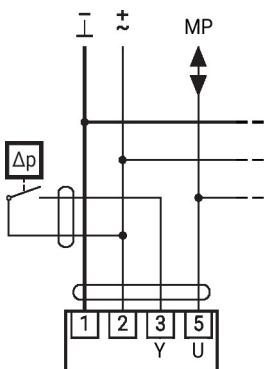
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Raccordement de capteurs actives



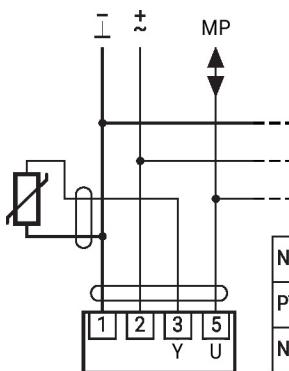
8 nœuds MP-Bus supplémentaires max.
 • Alimentation AC/DC 24 V
 • Signal de sortie 0...10 V (max. 0...32 V)
 • Résolution 30 mV

Raccordement d'un contact de commutation externe



Nœuds MP-Bus supplémentaires (max. 8)
 • 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

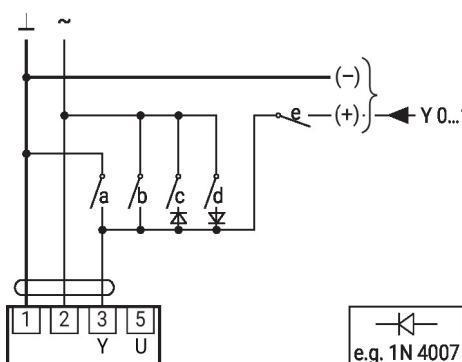


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

1) Selon le type
 2) Résolution 1 Ohm
 Une compensation de la valeur de mesure est recommandée

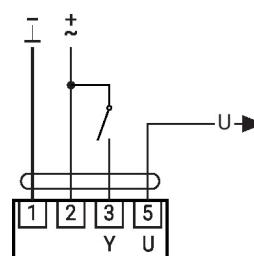
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

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

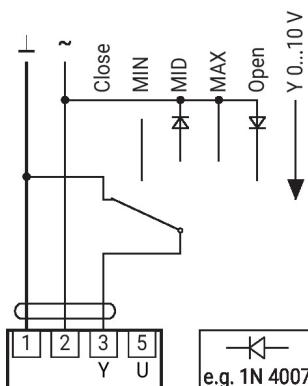
Commande tout-ou rien



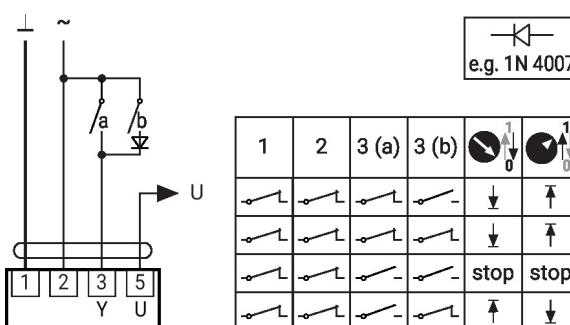
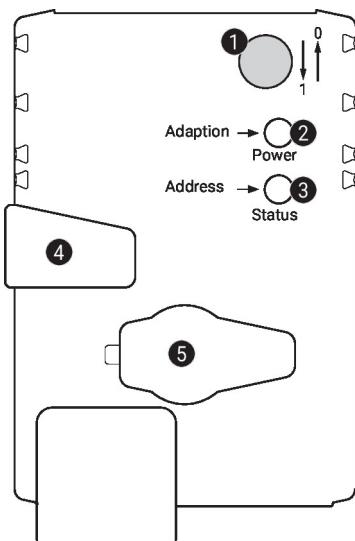
Autres installations électriques**Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)**

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

Commande 3 points avec AC 24 V

**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 Contact de direction de la course**

Permutation : Changement de direction de la course

2 Bouton poussoir et état LED verte

Éteint : Pas d'alimentation ou panne

Allumé : En marche

Pression du bouton : Déclenchement de l'adaptation de la course, puis mode standard

3 Bouton poussoir et état LED jaune

Éteint : Mode standard

Allumé : Processus d'adaptation ou de synchronisation actif

Scintillant : Communication MP-Bus active

Clignotant : Demande pour l'adressage du MP client

Pression du bouton : Confirmation de l'adressage

4 Bouton de débrayage manuel

Pression du bouton : Débrayage du servomoteur, arrêt du moteur, commande manuelle possible

Relâchement du bouton : Débrayage du servomoteur, démarrage de la synchronisation, puis mode standard

5 Prise de service

Pour le raccordement des boîtiers de configuration et de paramétrage

Vérifier le raccordement de l'alimentation électrique**2** Éteint et **3** Allumé Possible erreur de câblage de 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.

Notes d'installation

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

Fixez la pièce de raccordement avec filetage interne (Z-KS2) à la tête de la tige d'engrenage. Vissez le support rotatif (Z-DS1) sur l'application de ventilation. 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.

Service

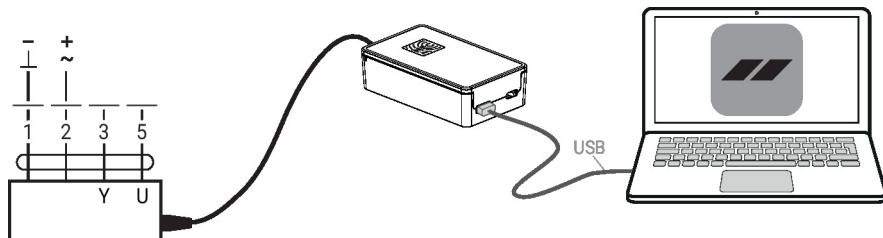
Les paramètres individuels peuvent être modifiés avec l'application Belimo Assistant 2. Il est possible de l'utiliser à partir d'un smartphone, une tablette ou un ordinateur de bureau. Les options disponibles de connexion varient en fonction du matériel sur lequel Belimo Assistant 2 est installé.

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

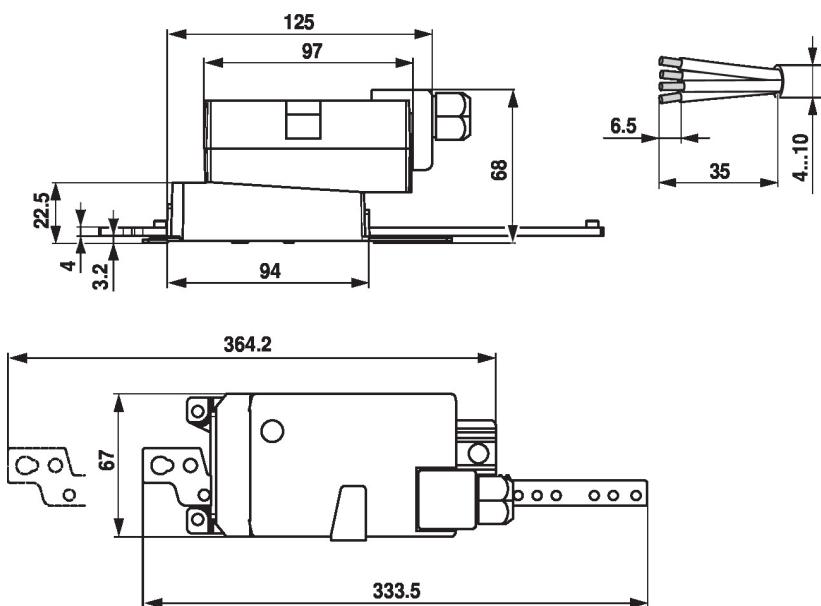


Raccordement avec fil

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



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.