

Servomoteur communicant pour vanne à siège,  
2 voies et 3 voies

- Couple 2500 N
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, Communication, hybride
- Course 40 mm
- Communication via BACnet MS/TP, Modbus RTU, MP-Bus Belimo ou la commande classique
- Conversion signaux capteur



ASURAE BACnet™

Modbus

MP BUS

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 W	
Puissance consommée à l'arrêt	1.5 W	
Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	6 VA	
Racc. d'alim. / commande	Câble 1 m, 6x 0.75 mm <sup>2</sup>	

Bus de communication de données	Produits communicants	BACnet MS/TP Modbus RTU (réglage d'usine) MP-Bus
	Nombre de nœuds	BACnet / Modbus voir description de l'interface MP-Bus max. 8

Données fonctionnelles	Force d'actionnement du moteur	2500 N
	Plage de service Y	2...10 V
	Plage de service Y variable	0.5...10 V
	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...10 V
	Précision de la position	±5%
	Commande manuelle	avec bouton-poussoir, verrouillable
	Course	40 mm
	Temps de course	150 s / 40 mm
	Temps de course réglable	90...150 s
	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, contrôlable via communication de bus	MAX (position maximale) = 100% MIN (position minimale) = 0% ZS (position intermédiaire) = 50%
---	---

Commande forcée réglable	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
--------------------------	--

Indication de la position	Mécanique, course 5...40 mm
---------------------------	-----------------------------

Données de sécurité	Classe de protection CEI/EN	III, Basse Tension de sécurité (SELV)
---------------------	-----------------------------	---------------------------------------

## Caractéristiques techniques

<b>Données de sécurité</b>	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
<b>Type d'action</b>	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	0...50°C [32...122°F]	
Température d'entreposage	-40...80°C [-40...176°F]	
Entretien	sans entretien	
<b>Poids</b>	Poids	3.7 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.
- Le commutateur de changement de sens de déplacement et donc le point de fermeture doivent être ajustés uniquement par des spécialistes agréés. Le sens de déplacement est essentiel, particulièrement dans le cas des circuits de protection antigel.
- 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.
- 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 muni d'une interface intégrée pour BACnet MS/TP, Modbus RTU et MP-Bus. Il reçoit le signal de commande numérique du système de commande et renvoie l'état actuel.
<b>Convertisseur pour capteurs</b>	Option de connexion d'un capteur (passif, actif ou contact de commutation). De cette manière, le signal de capteur analogique peut être facilement numérisé et transmis aux systèmes bus BACnet, Modbus ou MP-Bus.
<b>Appareil paramétrable</b>	Les paramètres usine répondent à la plupart des applications courantes. Chaque paramètre peut être modifié avec Belimo Assistant 2.
<b>Combinaison commande Analogique - Communicante (mode Hybride)</b>	Grâce à la commande conventionnelle au moyen d'un signal de commande analogique, BACnet ou Modbus peut être utilisé pour le signal de recopie communicant

## Caractéristiques du produit

<b>Montage simple</b>	Montage simple directement sur la vanne à siège, à l'aide d'un système de serrage à mâchoires creuses s'adaptant à la forme. Le servomoteur peut pivoter sur 360° sur la tête de la vanne.
<b>Poignées</b>	Commande manuelle possible avec bouton poussoir (débrayage aussi longtemps que le bouton est enfoncé ou reste bloqué). La course est ajustable à l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm, à insérer sur le dessus du servomoteur. L'axe s'étend lorsque la clé est tournée dans le sens horaire.
<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>Indication de la position</b>	La position est indiquée mécaniquement sur le kit de montage par des indicateurs. La plage de course s'ajuste automatiquement pendant le fonctionnement.
<b>Position de départ</b>	Réglage d'usine : l'axe du servomoteur est rétracté. Lorsque la vanne et le servomoteur sont livrés ensemble, la direction de déplacement est réglée en accord avec le point de fermeture de la vanne. 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. 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.
<b>Réglage de la direction du mouvement</b>	Lorsqu'il est actionné, le commutateur de sens de la course change la direction du mouvement en fonctionnement normal.

## 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

## Installation électrique



**Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.**  
**Réglage d'usine du commutateur de direction de la course : axe du servomoteur rétracté (▲).**  
**Le câblage du BACnet MS/TP / Modbus RTU doit être effectué conformément à la réglementation RS-485 en vigueur.**  
**Modbus/BACnet : l'alimentation et la communication ne sont pas isolées galvaniquement. COM et la terre des appareils doivent être interconnectés.**

## Installation électrique

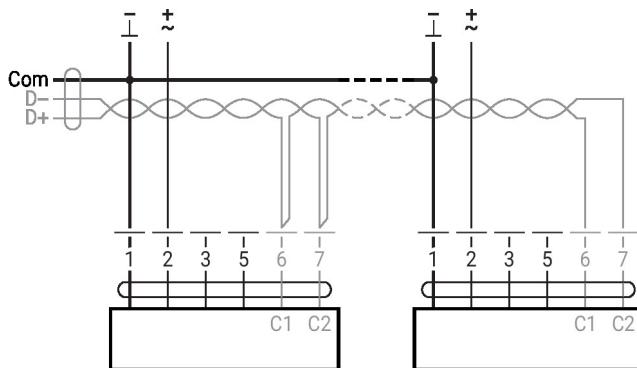
### Couleurs de fil:

- 1 = noir
- 2 = rouge
- 3 = blanc
- 5 = orange
- 6 = rose
- 7 = gris

### Fonctions:

- C1 = D- (6 fils)
- C2 = D+ (7 fils)

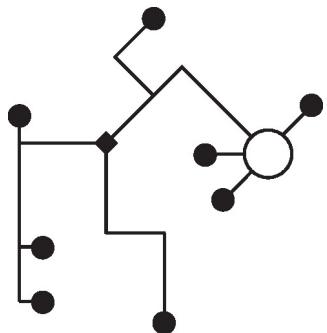
BACnet MS/TP / Modbus RTU



## Autres installations électriques

### Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

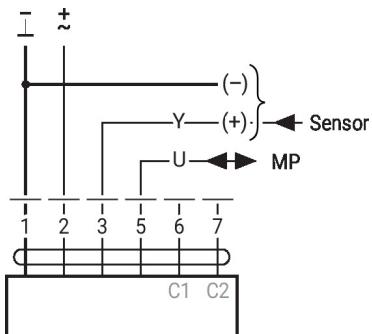
Topologie du réseau MP-Bus



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  

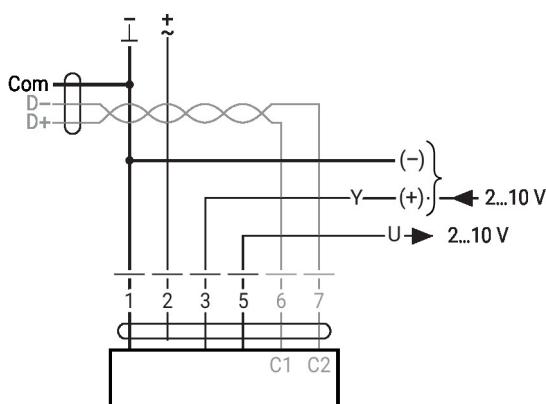
- pas de protection ou torsion nécessaire
- pas de bornier ou résistance terminale requis

MP-Bus



### Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

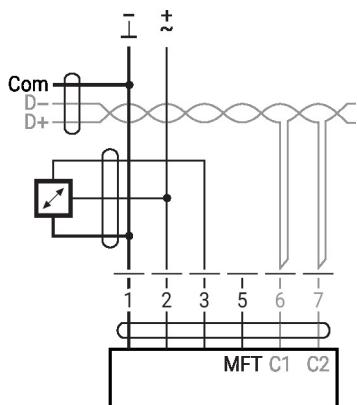
Modbus RTU / BACnet MS/TP avec point de consigne analogique (fonctionnement hybride)



## Autres installations électriques

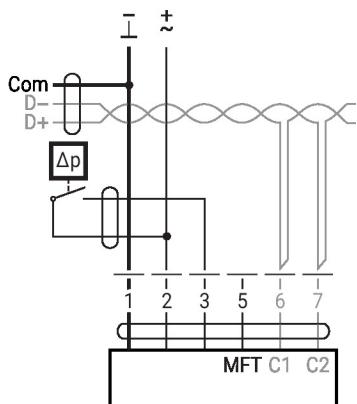
## Raccordement du capteur

Raccordement avec capteur actif, par exemple 0 - 10 V @ 0 - 50 °C



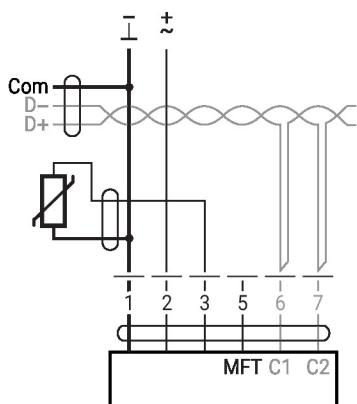
Plage de tension d'entrée  
admissible : 0...10 V  
Résolution 30 mV

Raccordement avec le contact de commutation, par exemple le commutateur de pression différentielle



Exigences relatives au contact de commutation : le contact de commutation doit pouvoir commuter un courant de 16 mA à 24 V avec précision.  
Le point de départ de la plage de travail doit être configuré sur le servomoteur MOD à  $\geq 0,5$  V.

Raccordement avec capteur passif, ex. Pt1000, Ni1000, NTC



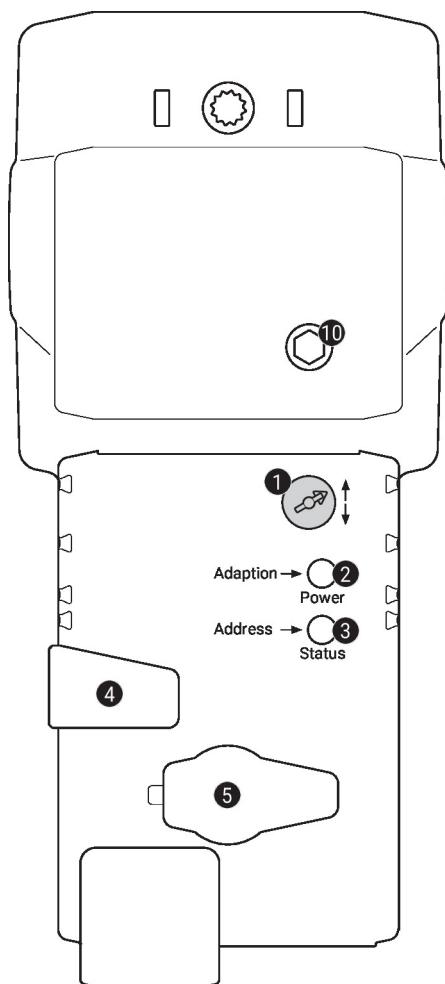
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

1) selon le type

2) Résolution 1 Ohm

Une compensation de la valeur de mesure est recommandée

## Éléments d'affichage et de commande

**1 Commutateur de sens de la course**

Commutation : Changement de sens de la course

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

- Éteint : Pas d'alimentation ou panne  
Allumé : Fonctionnement  
Clignotant : en mode adressage : impulsions en fonction du paramétrages de l'adresse (1...16)  
Au démarrage : réinitialisation aux réglages d'usine (communication)  
Appui sur le bouton : en mode standard : déclenche l'adaptation de la course  
En mode adressage : confirmation de l'adresse paramétrée (1...16)

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

- Éteint : Mode standard  
Allumé : Adaptation ou synchronisation du processus activée ou servomoteur en mode adressage (affichage LED clignote en vert)  
Vacillant : Communication BACnet/Modbus active  
Appui sur le bouton : En fonctionnement (>3 s) : commutation on/Éteint du mode adressage  
En mode adressage : paramétrages de l'adresse en appuyant plusieurs fois  
Au démarrage (>5 s) : réinitialisation aux réglages usine (Communication)

**4 Bouton de débrayage manuel**

- Appui sur le bouton : Le servomoteur débraie, le moteur s'arrête, la commande manuelle est possible  
Relâcher le bouton : Le servomoteur embraie, mode standard

**5 Prise de service**

Pour connecter les outils de configuration et le boîtier de paramétrages

**10 Commande manuelle**

- Sens horaire : L'axe de servomoteur s'étend  
Sens anti-horaire : L'axe de servomoteur se rétracte

## 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.

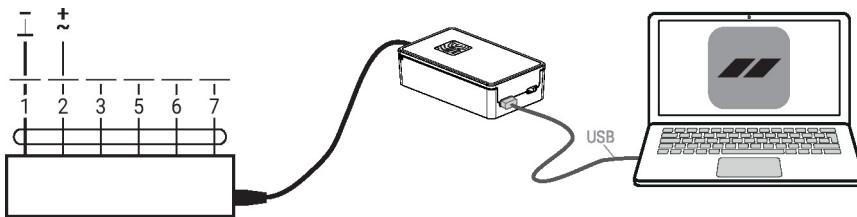
Pour plus d'informations sur Belimo Assistant 2, reportez-vous au guide rapide de Belimo Assistant 2.



## Service

## Raccordement avec fil

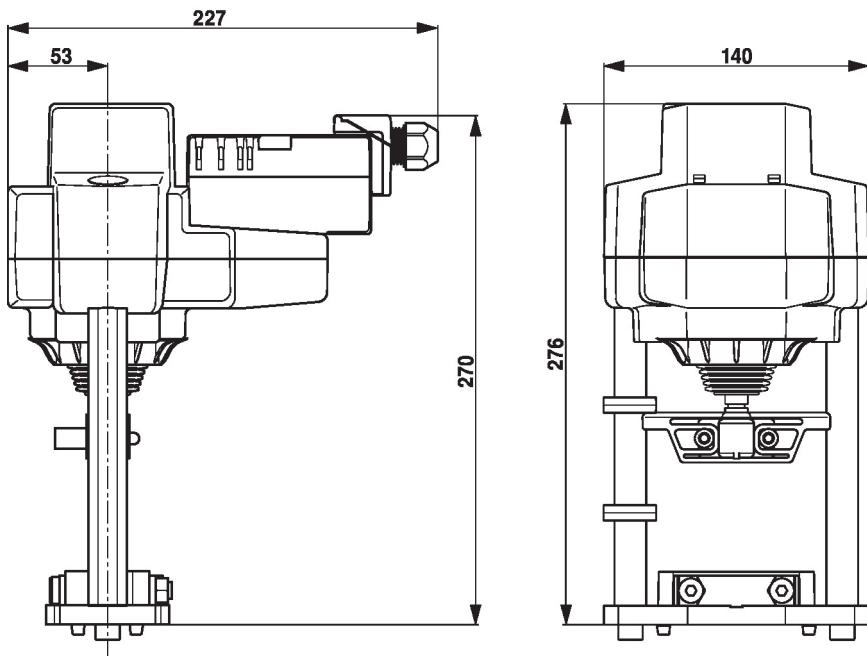
Vous pouvez accéder aux appareils Belimo en raccordant Belimo Assistant Link au port USB sur un PC ou un ordinateur portable et à la fiche de service ou au fil MP-Bus sur l'appareil.



## Adressage rapide

1. Appuyez sur le bouton « Adresse » et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que la LED verte de « Sous tension » s'éteigne. La LED verte « Sous tension » clignote suivant l'adresse précédemment définie.
  2. Définissez l'adresse en appuyant sur le bouton « Adresse » autant de fois que nécessaire (1...16).
  3. La LED verte clignote suivant l'adresse saisie (1...16). Si l'adresse n'est pas correcte, elle peut être réinitialisée conformément à l'étape 2.
  4. Confirmez le réglage de l'adresse en appuyant sur le bouton vert « Adaptation ». Si l'adresse n'est pas confirmée dans les 60 secondes, la procédure d'adressage est stoppée. Toutes les modifications d'adresse déjà commencées seront annulées.
- Les adresses BACnet MS/TP et Modbus RTU qui en résultent sont composées de l'adresse de base définie et de l'adresse courte (par exemple 100+7=107).

## Dimensions



## Documentation complémentaire

- Raccordements d'outils
  - Description de l'interface BACnet
  - Description de l'interface Modbus
  - Aperçu des partenaires de coopération MP
  - Glossaire MP
  - Présentation de la technologie MP-Bus
  - Gamme de produits complète pour applications hydrauliques
  - Fiches techniques pour vannes à siège
  - Instructions d'installation des servomoteurs et/ou des vannes à siège
  - Remarques relative à la planification de projets avec vannes à siège à 2 et 3 voies
  - Remarques générales pour la planification du projet
- Guide rapide – Belimo Assistant 2