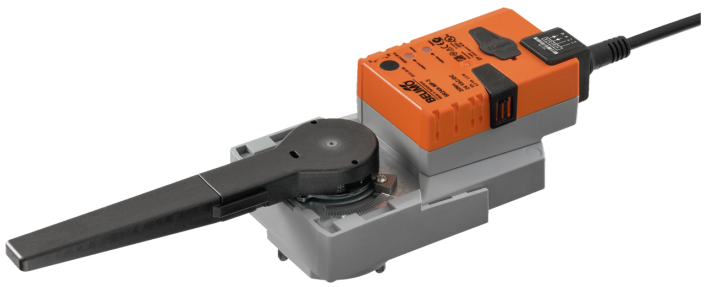
Servomoteur rotatif communicant pour vannes rotatives et papillon

- **Couple du moteur 20 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**



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	3.5 W
	Puissance consommée à l'arrêt	1.25 W
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	6 VA
	Racc. d'alim. / commande	Câble 1 m, 4x 0.75 mm²
	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	20 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%
	Commande manuelle	avec bouton-poussoir, verrouillable
	Temps de course	90 s / 90°
	Temps de course réglable	90...350 s
	Niveau sonore, moteur	45 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 + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX – 33%) ZS = MIN...MAX
	Indication de la position	Mécanique, intégré, deux sections

Caractéristiques techniques

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
	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
Données mécaniques	Bride de raccordement	F05
Poids	Poids	1.0 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 sens de rotation du commutateur peut uniquement être modifié par des spécialistes agréés. Le sens de rotation ne doit être modifié, notamment dans les circuits 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

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 se positionne en fonction du signal de commande. La mesure de tension U est utilisée pour l'affichage électrique de la position du servomoteur 0...100 % ou 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.

Caractéristiques du produit

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
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 la vanne rotative ou la vanne papillon avec bride de montage. La position de montage par rapport au raccordement peut être choisie par paliers de 90°.

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

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 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.

Réglage d'usine :Y2 (rotation antihoraire).

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 1x SPDT adaptable	S1A
Contacts auxiliaires 2x SPDT adaptable	S2A
Potentiomètres d'asservissement 140 Ω adaptable	P140A
Potentiomètres d'asservissement 1 kΩ adaptable	P1000A
Potentiomètres d'asservissement 10 kΩ adaptable	P10000A
Alimentation MP-Bus pour servomoteurs MP	ZN230-24MP

Passerelles

Description	Références
Passerelle MP vers BACnet MS/TP	UK24BAC
Passerelle MP vers Modbus RTU	UK24MOD

Installation électrique

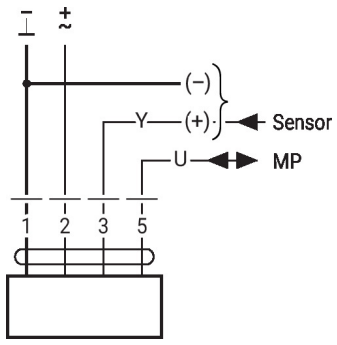
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

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

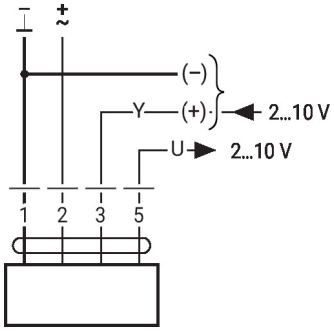
Le sens de rotation du commutateur est défini. Réglage standard: sens de rotation Y2

Couleurs de fil:
1 = noir
2 = rouge
3 = blanc
5 = orange

MP-Bus



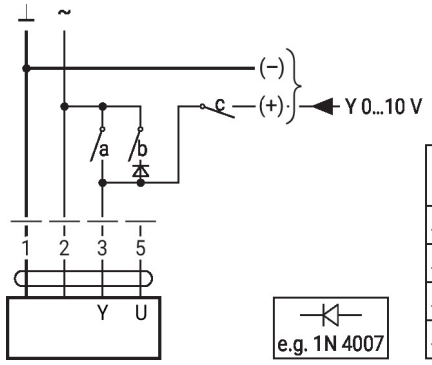
AC/DC 24 V, proportionnel



Autres installations électriques

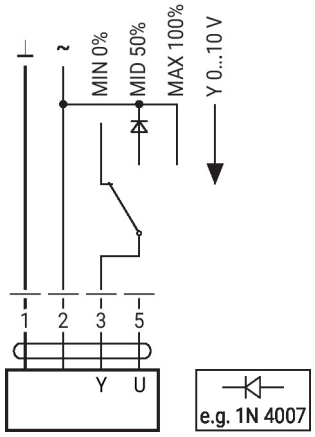
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande forcée avec contacts relais AC 24 V



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

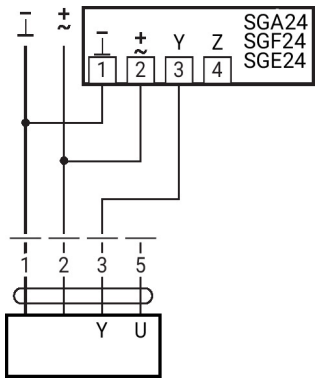
Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V



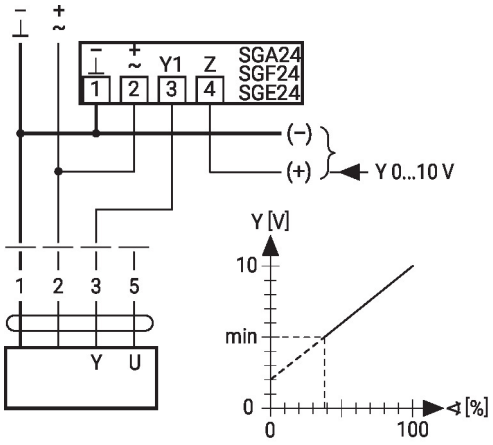
Autres installations électriques

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

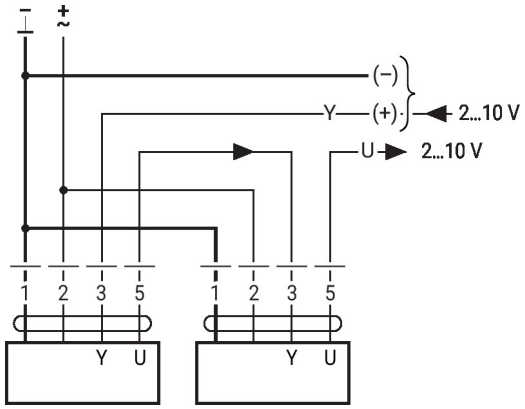
Commande à distance 0...100% avec positionneur SG.



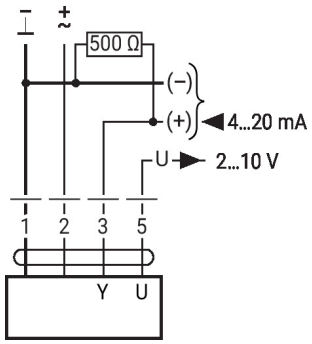
Limitation minimale avec positionneur SG.



Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)

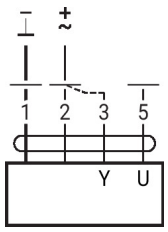


Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



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.

Valeurs fonctionnelles

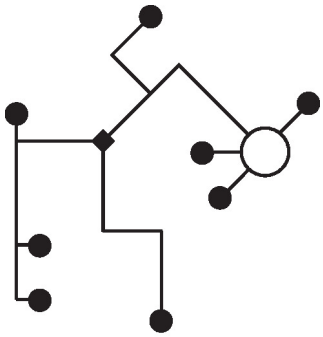


Procédure
1. Raccordez l'alimentation 24 V entre 1 et 2
2. Débranchez le fil 3
- avec un sens de rotation sur L : le servomoteur tourne vers la gauche
- avec un sens de rotation sur R : le servomoteur tourne vers la droite
3. Court-circuitez les raccordements 2 et 3 :
- Le servomoteur tourne dans le sens opposé

Autres installations électriques

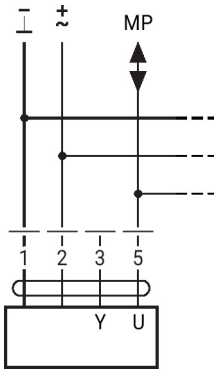
Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Topologie du réseau MP-Bus



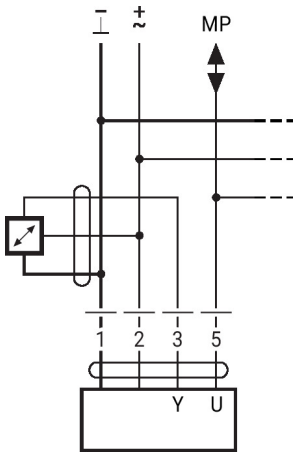
Il n'y a pas de restrictions dans la façon de câbler (en étoile, en boucle, « arbre », ou formes mixtes admises).
Alimentation et communication par le même câble à 3 fils
• pas de protection ou torsion nécessaire
• pas de bornier ou résistance terminale requis

Raccordement sur MP-Bus



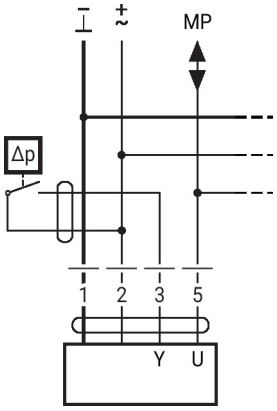
Max. 8 nœuds MP-Bus

Raccordement de sondes actives



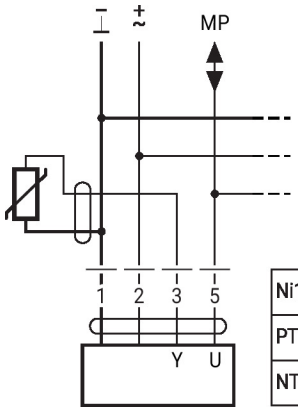
• Alimentation AC / DC 24 V
• Signal de sortie 0...10 V (max. 0...32 V)
• Résolution 30 mV

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 ≥ 0,5 V

Connection of passive sensors



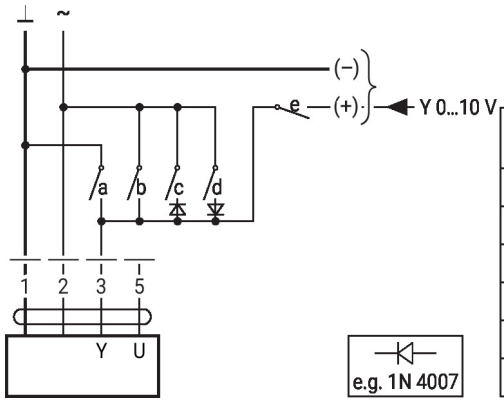
Ni1000	−28...+98°C	850...1600 Ω [2]
PT1000	−35...+155°C	850...1600 Ω [2]
NTC	−10...+160°C [1]	200 Ω...60 kΩ [2]

1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

Autres installations électriques

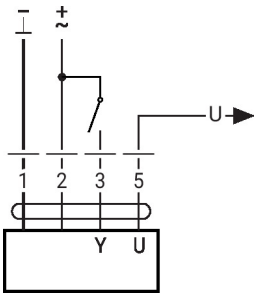
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

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

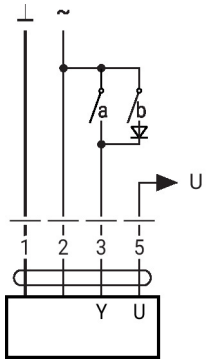


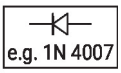
1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

Commande tout-ou-rien



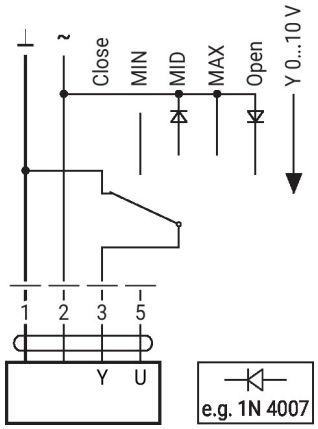
Commande 3 points avec AC 24 V





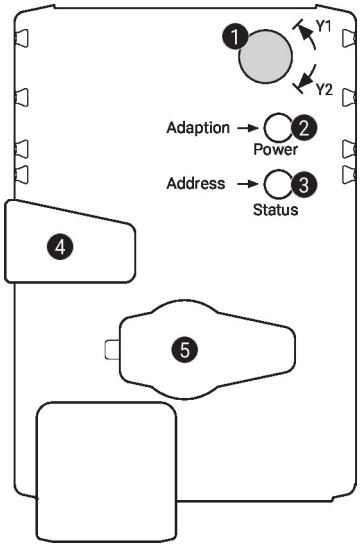
1	2	3 (a)	3 (b)	
				stop

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

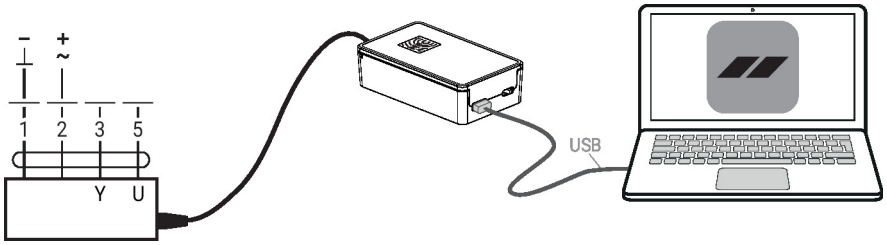
Service

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.

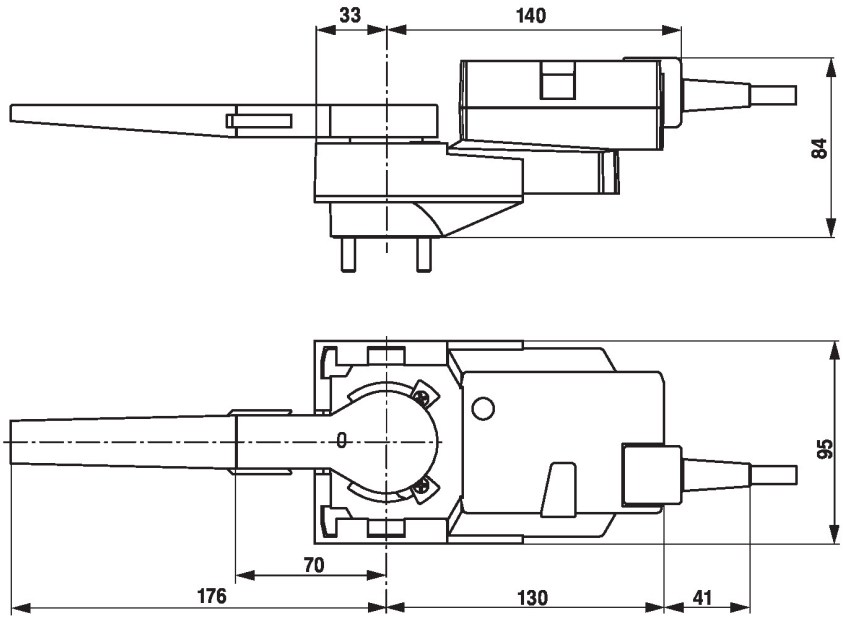
Pour plus d'informations sur Belimo Assistant 2, reportez-vous au guide rapide de Belimo Assistant 2.

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



Documentation complémentaire

- Aperçu des partenaires de coopération MP
- Raccordements d'outils
- Présentation de la technologie MP-Bus
- Gamme de produits complète pour applications hydrauliques
- Fiches techniques pour vannes à boisseau sphérique
- Instructions d'installation des servomoteurs et/ou des vannes à boisseau sphérique
- Remarques générales pour la planification du projet

Guide rapide – Belimo Assistant 2