

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

- Pour clapets jusqu'à environ: 0.5 m<sup>2</sup>
- Couple du moteur 2.5 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	2.5 W
	Puissance consommée à l'arrêt	1 W
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	4 VA
	Racc. d'alim. / commande	Câble 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
	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	2.5 Nm
	Couple de fonction de sécurité électrique	2.5 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
	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	sélectionnable grâce au montage G / D
	Note relative au sens de déplacement	Y.. (5 Nm)
	Commande manuelle	No
	Angle de rotation	Max. 95°
	Note relative à l'angle de rotation	réglable en commençant à 37% par degré de 2,5% (avec butée mécanique)
	Temps de course	150 s / 90°

<b>Données fonctionnelles</b>	Temps de course fonction de sécurité	<25 s / 90°
	Niveau sonore, moteur	50 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 l'interrupteur rotatif
	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 6...12.7 mm
	Indication de la position	Mécaniques
	Durée de vie	Min. 60 000 positions de sécurité
<b>Données de sécurité</b>	Classe de protection CEI/EN	III, Basse Tension de sécurité (SELV)
	Indice de protection IEC/EN	IP42
	CEM	CE according to 2014/30/EU
	Certification CEI/EN	IEC/EN 60730-1 et IEC/EN 60730-2-14
	Test d'hygiène	Conformément à la norme VDI 6022 Partie 1 / SWKI VA 104-01, nettoyable et désinfectable, faibles émissions
	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]
<b>Poids</b>	Température d'entreposage	-40...80°C [-40...176°F]
	Entretien	sans entretien
	Poids	0.68 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.
- 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 amène le clapet jusqu'à sa position d'exploitation en tendant simultanément le ressort de rappel. Le clapet est retourné vers la position de sécurité par l'énergie du ressort lorsque la tension d'alimentation est interrompue.  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.												
<b>Convertisseur pour capteurs</b>	Option de connexion d'un capteur (actif ou contact de commutation). Le servomoteur de la gamme MFT sert de convertisseur analogique/numérique pour la transmission des signaux du capteur via MP-Bus au système de niveau supérieur.												
<b>Appareil paramétrable</b>	Les paramètres usine répondent à la plupart des applications courantes. Les paramètres individuels peuvent être modifiés grâce au ZTH EU ou à Belimo Assistant 2.												
<b>Montage simple</b>	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.												
<b>Angle de rotation réglable</b>	Angle de rotation réglable avec butées mécaniques.												
<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>Position de départ</b>	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.												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">NO</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">NC</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">L ↗</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">R ↗</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">↙</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">↙</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Y = 0</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Y = 0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">⟳</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">⟳</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;">A – AB = 0%</td> </tr> </table>		NO	NC	L ↗	R ↗	↙	↙	Y = 0	Y = 0	⟳	⟳	A – AB = 0%	
NO	NC												
L ↗	R ↗												
↙	↙												
Y = 0	Y = 0												
⟳	⟳												
A – AB = 0%													
<b>Adaptation et synchronisation</b>	Une adaptation peut être déclenchée manuellement par l'activation du commutateur de sens de rotation de la gauche vers la droite, à deux reprises dans un intervalle de 5 secondes ou à l'aide du PC-Tool. Les deux butées de fin de course sont ainsi détectées lors de l'adaptation (plage de réglage complète). Une synchronisation automatique est programmée après actionnement du commutateur de sens de rotation une fois. 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 paramétrages, avec fonction ZIP USB, Pour servomoteurs Belimo paramétrables et communicants, régulateurs VAV et dispositifs performants CVC	ZTH EU
	Boîtier de paramétrage pour la configuration avec et sans fil, fonctionnement sur site et dépannage.	Belimo Assistant 2
	Adaptateur pour outil de réglage ZTH	MFT-C

	Description	Références
Accessoires électriques	Belimo Assistant Link Bluetooth et USB vers NFC et convertisseur MP-Bus pour appareils Belimo paramétrables et communicants	LINK.10
Passerelles	Convertisseur de signal tension/courant 100 kΩ 4...20 mA, alimentation AC/DC 24 V Positionneur pour montage mural Positionneur pour montage encastré Positionneur pour montage en façade d'armoire Positionneur pour montage mural	Z-UIC SGA24 SGE24 SGF24 CRP24-B1
Accessoires mécaniques	Passerelle MP vers BACnet MS/TP Passerelle MP vers Modbus RTU	UK24BAC UK24MOD
	Description	Références
	Levier de servomoteur Rallonge d'axe 170 mm ø10 mm pour axe de registre ø6...16 mm Rotule approprié pour levier du registre KH8 / KH10 Rotule approprié pour levier du registre KH8 Levier de registre Largeur fente 8,2 mm, plage de serrage ø10...18 mm Kit de vis et accessoires Limiteur d'angle de rotation, avec butée de fin de course Adaptateur 8x8 mm Kits de montage (à plat / sur le coté) Montage à plat ou sur le coté Mécanisme anti-rotation 180 mm, Emballage multiple 20 pièces	AH-TF AV6-20 KG10A KG8 KH8 SB-TF ZDB-TF ZF8-TF ZG-TF1 Z-ARS180

## Installation électrique



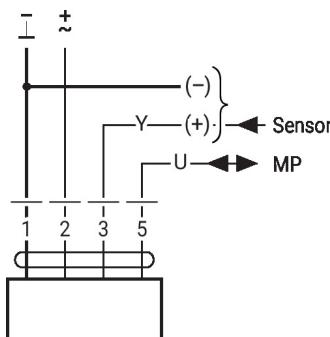
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

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

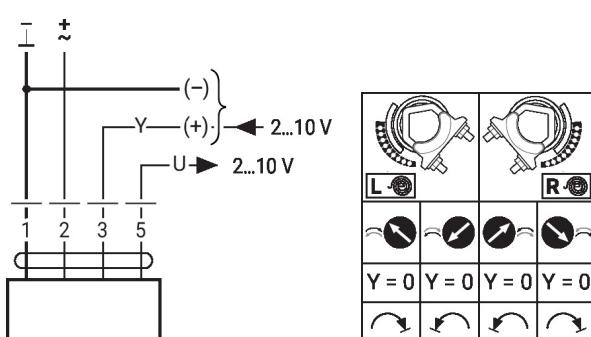
## Couleurs de fil:

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

## MP-Bus



## AC/DC 24 V, proportionnel

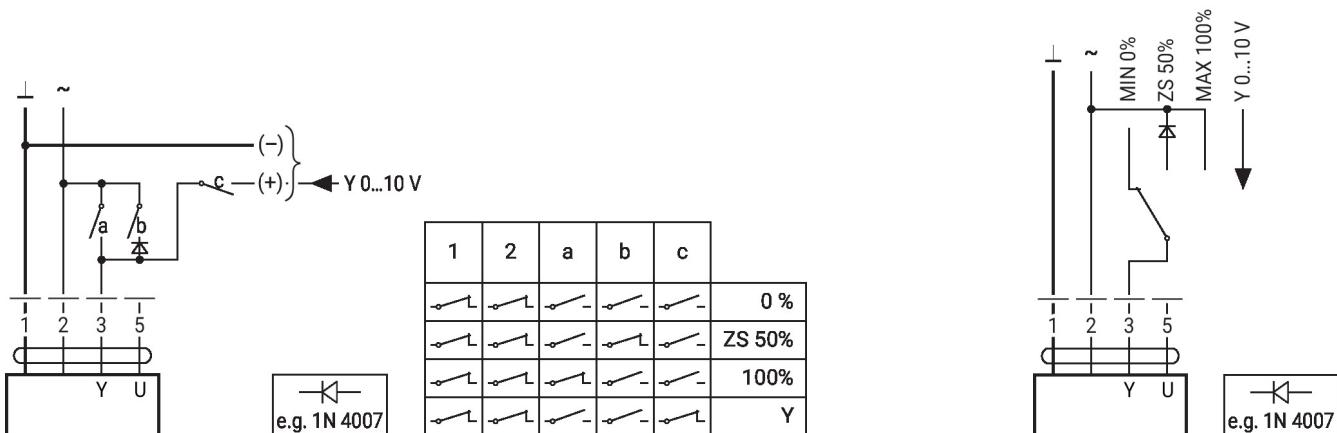


## Autres installations électriques

## Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

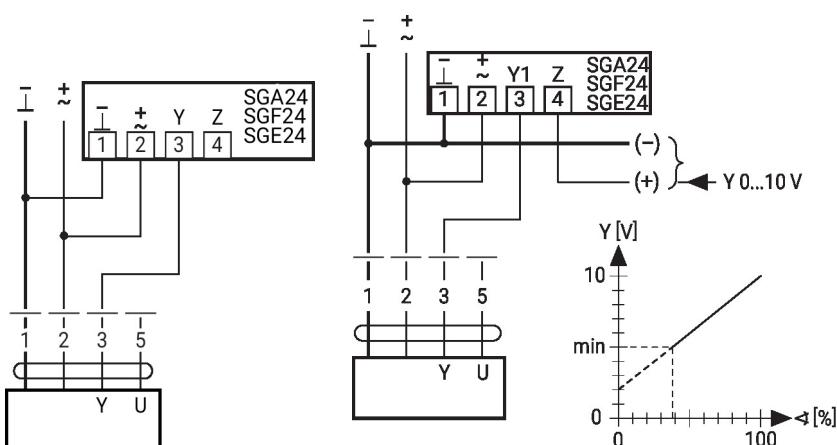
#### Commande forcée avec contacts relais AC 24 V

## Commande forcée avec commutateur rotatif AC 24 V

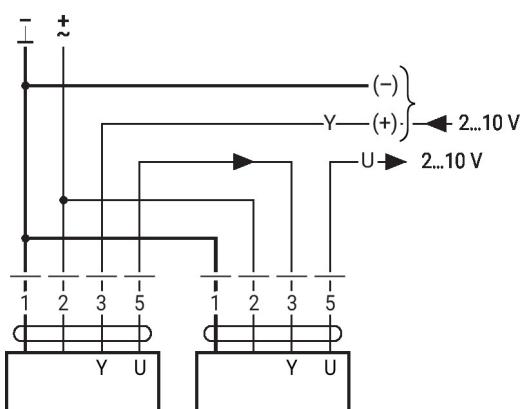


Commande à distance 0...100%  
avec positionneur SG.

### Limitation minimale avec positionneur SG.

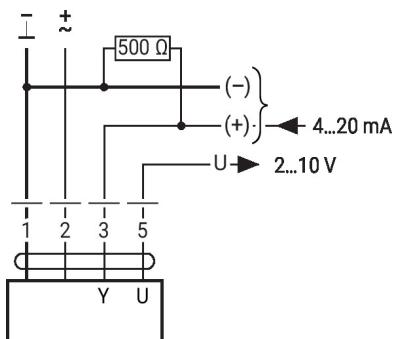


#### Fonctionnement primaire/secondaire (en fonction de la position)



### Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



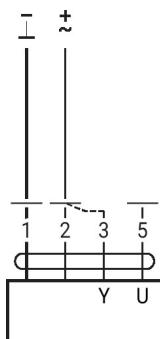
#### Mise en garde :

La plage de fonctionnement doit être comprise entre DC 2...10 V. La résistance de 500  $\Omega$  convertit le signal de courant de 4...20 mA en signal de tension de 2...10 V DC.

### Valeurs fonctionnelles

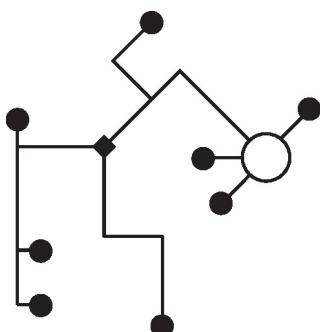
#### Procédure

1. Raccordez l'alimentation 24 V 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)

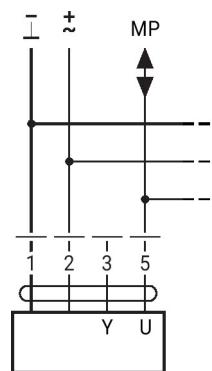
Topologie du réseau MP-Bus



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 requise

#### Raccordement sur MP-Bus

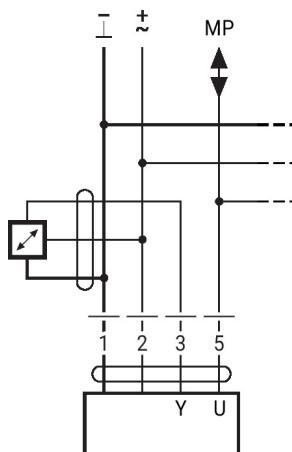


Max. 8 nœuds MP-Bus

## Autres installations électriques

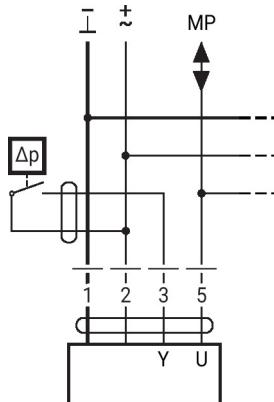
## Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

Raccordement de sondes actives



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

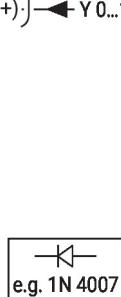
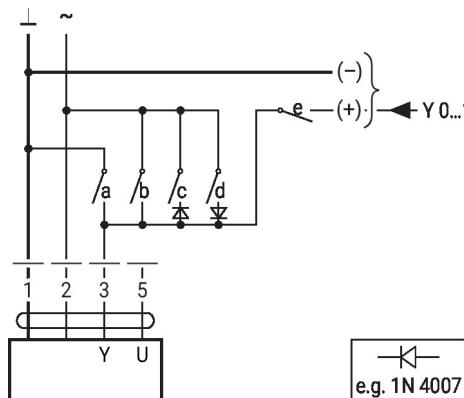
Raccordement d'un contact de commutation externe



- 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

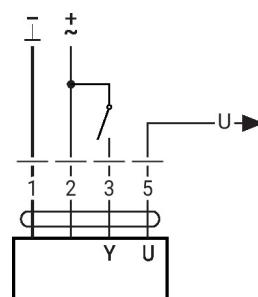
## Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

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

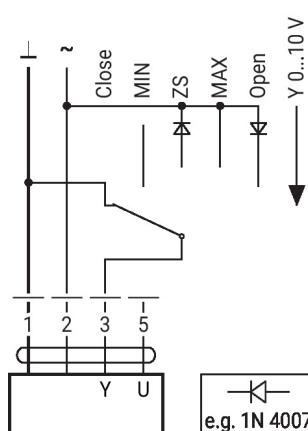


1	2	a	b	c	d	e	
↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	Close
↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	MIN
↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	ZS
↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	MAX
↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	Open
↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	Y

Commande tout-ou-rien

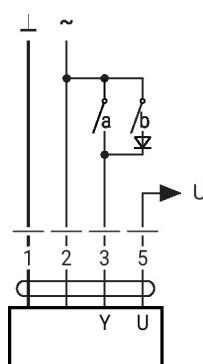


Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par un commutateur rotatif



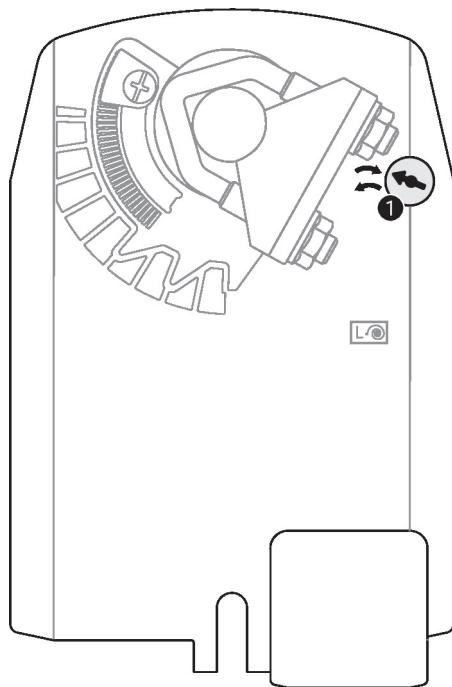
**Attention :**  
la fonction « Fermer » n'est possible que si le début de la plage de travail est fixé à 0,5 V min.

Commande 3 points avec AC 24 V



1	2	3 (a)	3 (b)	L	R
↙	↙	↙	↙	1 ↘	1 ↘
↙	↙	↙	↙	0 ↘	0 ↘
↙	↙	↙	↙	stop	stop
↙	↙	↙	↙	0 ↗	0 ↗

## Éléments d'affichage et de commande



## 1 Adressage MP

Déplacer le commutateur de sens de rotation en position face vers l'arrière (dans 4 s)

## Service

## Raccordement avec fil

Le servomoteur peut être paramétré par le ZTH EU via le raccordement par bornier. Pour une configuration prolongée, le PC-Tool peut être raccordé.

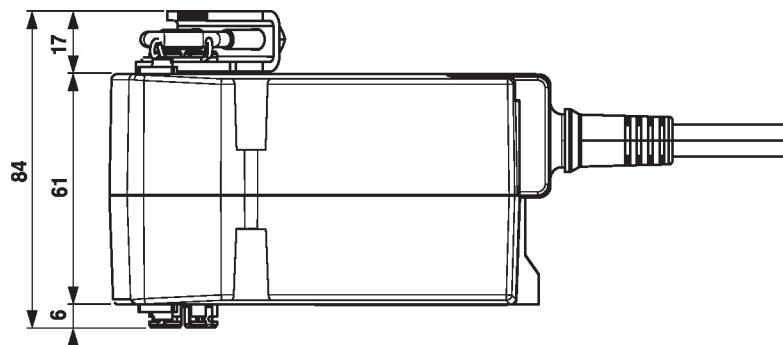
## Raccordement ZTH-EU/Belimo Assistant 2



## Dimensions

## Longueur d'axe

	Min. 84
	Min. 20 mm [0.75"]



## Plage de fixation

6...12.7	6...12.7

## 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.