

Kommunikativer Drehantrieb mit Notstellfunktion für das Verstellen von Klappen in der technischen Gebäudeausrüstung

- Luftklappengrösse bis ca. 6 m<sup>2</sup>
- Drehmoment Motor 30 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ 2...10 V veränderbar
- Stellungsrückmeldung 2...10 V veränderbar
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo
- Konvertierung von Sensorsignalen


**Technische Daten**

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	9.5 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	4.5 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	16 VA
	Anschluss Speisung / Ansteuerung	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogenfrei)
	Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten beachten)
<b>Datenbus-Kommunikation</b>	Ansteuerung kommunikativ	MP-Bus
	Anzahl Knoten	MP-Bus max. 8
<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor	30 Nm
	Drehmoment Notstellfunktion	30 Nm
	Arbeitsbereich Y	2...10 V
	Eingangswiderstand	100 kΩ
	Arbeitsbereich Y veränderbar	Startpunkt 0.5...30 V Endpunkt 2.5...32 V
	Betriebsarten optional	Auf/Zu 3-Punkt (nur AC) Stetig (DC 0...32 V)
	Stellungsrückmeldung U	2...10 V
	Stellungsrückmeldung U Hinweis	max. 0.5 mA
	Stellungsrückmeldung U veränderbar	Startpunkt 0.5...8 V Endpunkt 2.5...10 V
	Positionsgenauigkeit	±5%
	Bewegungsrichtung Motor	wählbar mit Schalter L/R
	Bewegungsrichtung veränderbar	Elektronisch reversierbar
	Bewegungsrichtung Notstellung	wählbar durch Montage L/R
	Handverstellung	durch Handkurbel und Verriegelungsschalter
	Drehwinkel	Max. 95°
	Drehwinkel Hinweis	einstellbar ab 33% in Schritten von 5% (mit mechanischem Endanschlag)
Laufzeit Motor	150 s / 90°	
Laufzeit Motor veränderbar	60...150 s	
Laufzeit Notstellfunktion	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C	
Schallleistungspegel Motor	45 dB(A)	
Schallleistungspegel Notstellposition	71 dB(A)	

**Technische Daten**

<b>Funktionsdaten</b>	Adaption Stellbereich	manuell
	Adaption veränderbarer Stellbereich	keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Verwendung der Handkurbel
	Zwangssteuerung	MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50%
	Zwangssteuerung veränderbar	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Achsmithnahme	Universalklemmbock 12...26.7 mm
	Positionsanzeige	mechanisch
	Lebensdauer	Min. 60'000 Notstellpositionen
	<b>Sicherheitsdaten</b>	Schutzklasse IEC/EN
Schutzart IEC/EN		IP54
EMV		CE gemäss 2014/30/EU
Zertifizierung IEC/EN		IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
Hygieneprüfung		Gemäss VDI 6022 Blatt 1 / SWKI VA 104-01, reinigbar und desinfizierbar, emissionsarm
Wirkungsweise		Typ 1.AA
Bemessungsstossspannung Speisung / Ansteuerung		0.8 kV
Verschmutzungsgrad		3
Umgebungsfeuchte		Max. 95% RH, nicht kondensierend
Umgebungstemperatur		-30...50°C [-22...122°F]
Lagertemperatur		-40...80°C [-40...176°F]
Wartung	wartungsfrei	
<b>Gewicht</b>	Gewicht	4.6 kg

**Sicherheitshinweise**


- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereichs, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein Wasser (Meerwasser), Schnee, Eis, keine Sonnenbestrahlung oder aggressiven Gase direkt auf das Gerät einwirken und gewährleistet ist, dass die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäss Datenblatt bleiben.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Kabel dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller zum Querschnitt und zur Bauart sowie die Einbausituation und die lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

**Produktmerkmale**

<b>Betriebsart</b>	<p>Der Antrieb bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Speisespannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Notstellposition zurückgedreht.</p> <p>Konventioneller Betrieb:</p> <p>Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal 0...10 V angesteuert und fährt auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Die Messspannung U dient zur elektrischen Anzeige der Klappenstellung 0...100% und als Stellsignal für weitere Antriebe.</p> <p>Bus-Betrieb:</p> <p>Der Antrieb erhält sein digitales Stellsignal vom übergeordneten Regler über den MP-Bus und fährt in die vorgegebene Stellung. Der Anschluss U dient als Kommunikationschnittstelle und liefert keine analoge Messspannung.</p>
<b>Konverter für Sensoren</b>	<p>Anschlussmöglichkeit für einen Sensor (passiver oder aktiver Sensor oder Schaltkontakt). Der MP-Antrieb dient als Analog/Digital-Wandler für die Übertragung des Sensorsignals via MP-Bus ins übergeordnete System.</p>
<b>Parametrierbare Antriebe</b>	<p>Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit Belimo Assistant 2 oder ZTH EU verändert werden.</p>
<b>Einfache Direktmontage</b>	<p>Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beige packter Verdrehsicherung.</p>
<b>Achsstabilisator</b>	<p>Der Klemmbock des Federrücklaufantriebs ist werksseitig mit einem Achsstabilisator für die Stabilisierung der Kombination Klappe, Klappenachse und Antrieb ausgerüstet.</p> <p>Dieser besteht aus zwei Kunststoff-Stützringen und muss je nach Montagesituation und Achsdurchmesser belassen, teilweise oder komplett entfernt werden.</p>
<b>Handverstellung</b>	<p>Mit der Handkurbel kann die Klappe manuell betätigt und in einer beliebigen Position mit dem Verriegelungsschalter arretiert werden. Die Entriegelung erfolgt manuell oder automatisch durch Anlegen der Betriebsspannung.</p>
<b>Einstellbarer Drehwinkel</b>	<p>Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Endanschlägen.</p>
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	<p>Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.</p>
<b>Grundposition</b>	<p>Beim erstmaligen Einschalten der Speisespannung, d.h. bei der Erstinbetriebnahme, führt der Antrieb eine Synchronisation aus. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.</p>
<b>Adaption und Synchronisation</b>	<p>Eine Adaption kann manuell durch Drücken der Taste "Adaptation" oder mit dem PC-Tool ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Automatische Synchronisation nach Betätigen der Handkurbel ist programmiert. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Eine Reihe von Einstellungen kann mit Belimo Assistant 2 vorgenommen werden.</p>

**Zubehör**

<b>Tools</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
	Service-Tool, mit ZIP-USB-Funktion, für parametrierbare und kommunikative Antriebe, VAV-Regler und HLK-Stellgeräte von Belimo	ZTH EU
	Service-Tool für die drahtgebundene und drahtlose Einrichtung, Vor-Ort-Bedienung und Fehlerbehebung.	Belimo Assistant 2
	Adapter für Service-Tool ZTH	MFT-C
	Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-Pin für Servicebuchse Belimo-Gerät	ZK1-GEN

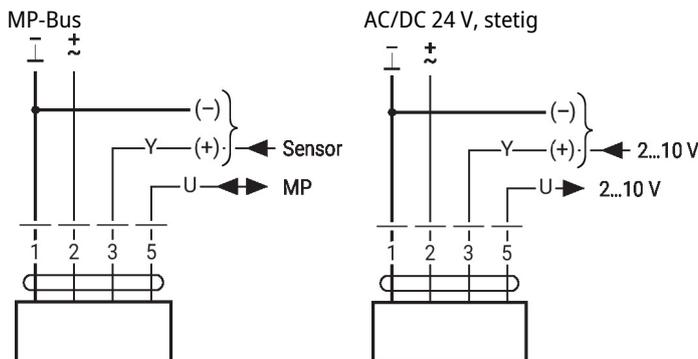
**Zubehör**

	Beschreibung	Typ
	Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme	ZK2-GEN
<b>Elektrisches Zubehör</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
	Signalwandler Spannung/Strom 100 kΩ 4...20 mA, Speisung AC/DC 24 V	Z-UIC
	Stellungsgeber für Wandmontage	SGA24
	Stellungsgeber für Einbaumontage	SGE24
	Stellungsgeber für Frontmontage	SGF24
<b>Gateways</b>	Stellungsgeber für Wandmontage	CRP24-B1
	MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe	ZN230-24MP
	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
<b>Mechanisches Zubehör</b>	Gateway MP zu BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP zu Modbus RTU	UK24MOD
<b>Mechanisches Zubehör</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
	Endanschlagzeiger	IND-EFB
	Klemmbock, kehrbar, Klemmbereich $\varnothing 12...26.7$ mm	K9-2
	Klappenhebel Schlitzbreite 8.2 mm, Klemmbereich $\varnothing 14...25$ mm	KH10
	Antriebshebel Schlitzbreite 8.2 mm	KH-EFB
	Montageset für Gestängebetätigung für Flach- und Seitenmontage	ZG-EFB
	Verdrehsicherung 230 mm, Multipack 20 Stk.	Z-ARS230
	Handkurbel 63 mm	ZKN2-B

**Elektrische Installation**

**Speisung vom Sicherheitstransformator.**
**Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.**
**Aderfarben:**

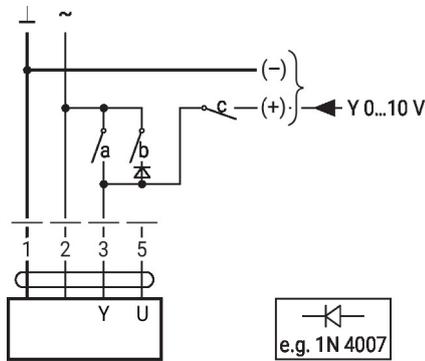
- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = orange



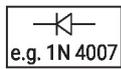
Weitere elektrische Installationen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



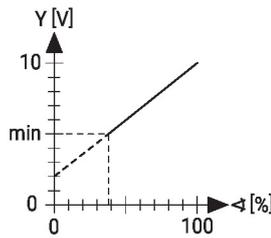
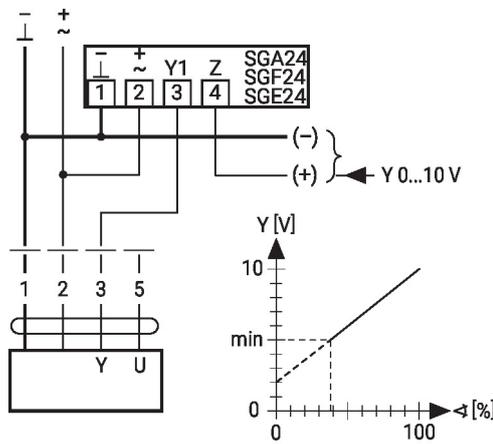
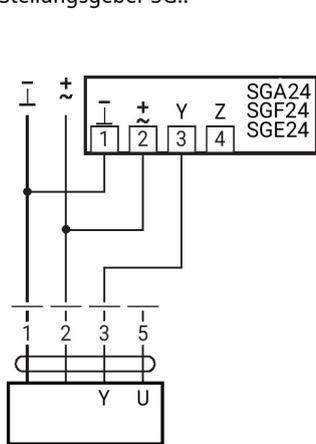
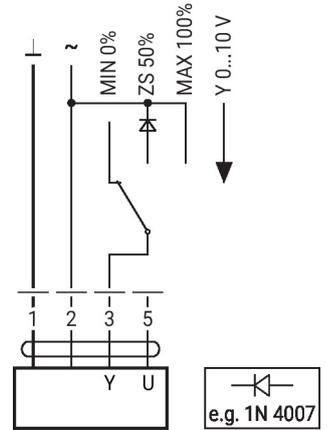
1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y



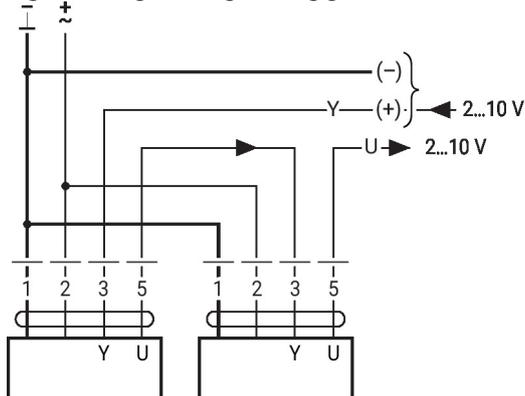
Feinsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG..

Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...

Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter

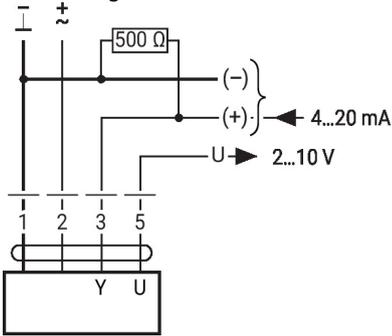


Folgeschaltung (stellungsabhängig)



**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

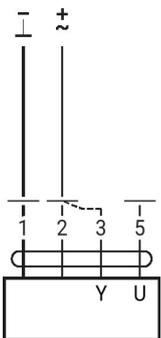
Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand



**Achtung:**

Der Arbeitsbereich muss auf DC 2...10 V eingestellt sein.  
Der 500 Ω-Widerstand konvertiert das 4...20 mA-Stromsignal in ein Spannungssignal DC 2...10 V

Funktionskontrolle

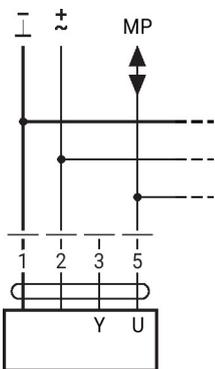


**Vorgehensweise**

1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
  - Bei Drehrichtung 0: Antrieb dreht Richtung links
  - Bei Drehrichtung 1: Antrieb dreht Richtung rechts
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
  - Antrieb läuft in Gegenrichtung

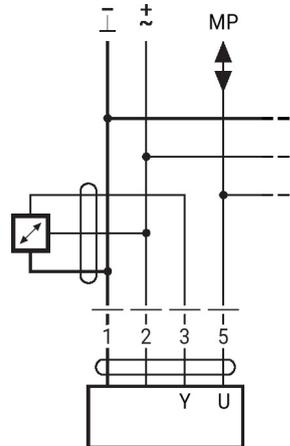
**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

Anschluss am MP-Bus



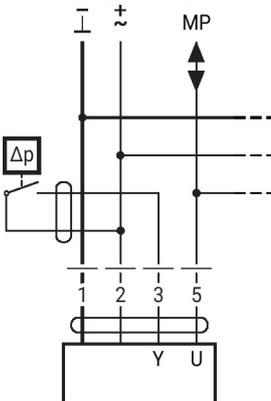
Max. 8 MP-Bus-Knoten

Anschluss aktive Sensoren



- Speisung AC/DC 24 V
- Ausgangssignal 0...10 V (max. 0...32 V)
- Auflösung 30 mV

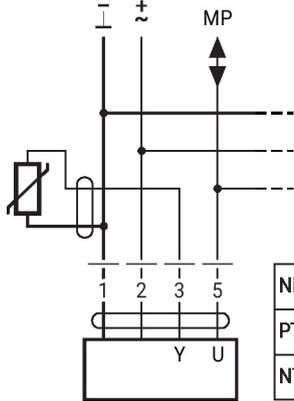
Anschluss externer Schaltkontakt



- Schaltstrom 16 mA @ 24 V
- Startpunkt des Arbeitsbereichs muss am MP-Antrieb ≥0.5 V parametrisiert sein

**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

Anschluss passive Sensoren

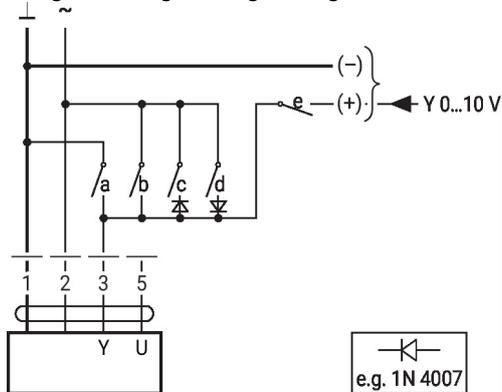


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

1) Je nach Typ  
2) Auflösung 1 Ohm  
Eine Kompensation des Messwerts wird empfohlen.

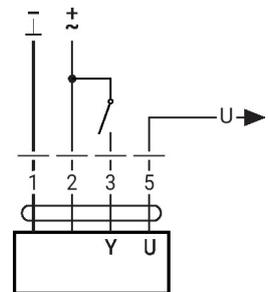
**Funktionen mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)**

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

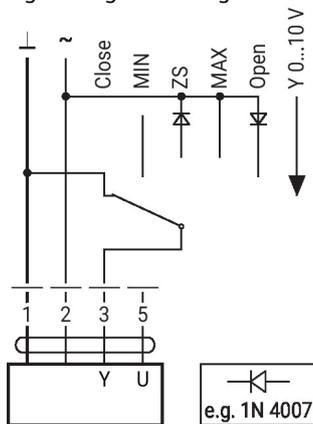


1	2	a	b	c	d	e	
Close	Close	Close	Open	Open	Open	Open	Close
MIN	Close	Open	Open	Open	Open	Open	MIN
ZS	Close	Close	Open	Open	Open	Open	ZS
MAX	Close	Open	Open	Open	Open	Open	MAX
Open	Open	Open	Open	Open	Open	Open	Open
Y	Open	Open	Open	Open	Open	Open	Y

Ansteuerung Auf/Zu



Begrenzung und Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter

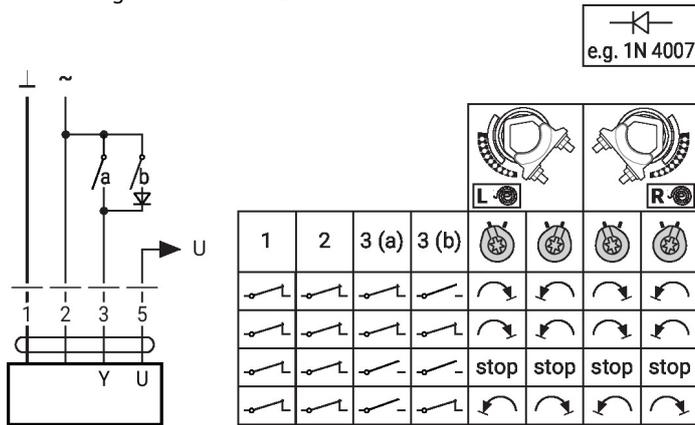


**Achtung:**  
Die Funktion «Close» ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereichs auf min. 0.5 V festgelegt ist.

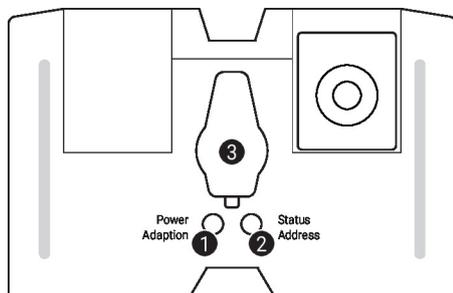
### Weitere elektrische Installationen

#### Funktionen mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)

Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V



### Anzeige- und Bedienelemente



#### 1 Folientaste und LED-Anzeige grün

- Aus: Keine Spannungsversorgung oder Funktionsstörung
- Ein: In Betrieb
- Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, nachher Normalbetrieb

#### 2 Folientaste und LED-Anzeige gelb

- Aus: Normalbetrieb
- Ein: Adaption- oder Synchronisationsvorgang aktiv
- Flackernd: MP-Bus-Kommunikation aktiv
- Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Client
- Taste drücken: Bestätigen der Adressierung

#### 3 Servicestecker

Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools

#### Kontrolle Anschluss Spannungsversorgung

- 1 Aus und 2 Ein Möglicher Verdrahtungsfehler der Spannungsversorgung

### Installationshinweise



Bei der Installation der Verdrehsicherung auf der gegenüberliegenden Seite des Klemmbocks und einem Achsdurchmesser <20 mm, muss der Achsstabilisator trotzdem verwendet werden.

#### Achsstabilisator Langachsmontage

- Bei Langachsmontage ist der Einsatz des Achsstabilisators bei einem Achsdurchmesser von
  - 12...20 mm notwendig
  - 21...26.7 mm nicht erforderlich und kann entfernt werden.

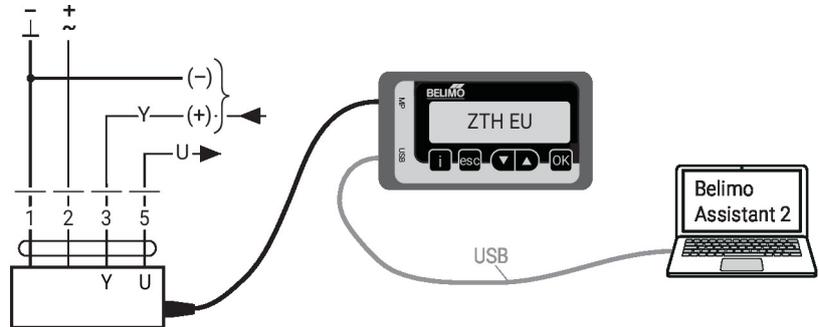
#### Achsstabilisator Kurzachsmontage

Bei Kurzachsmontage entfällt die Notwendigkeit des Achsstabilisators. Er kann entfernt oder – falls es die Achslänge zulässt – im Klemmbock belassen werden.

## Service

**Drahtgebundener Anschluss** Das Gerät lässt sich mit dem ZTH EU via Servicebuchse parametrieren. Für eine erweiterte Parametrierung kann Belimo Assistant 2 angeschlossen werden.

Anschluss ZTH EU / Belimo Assistant 2



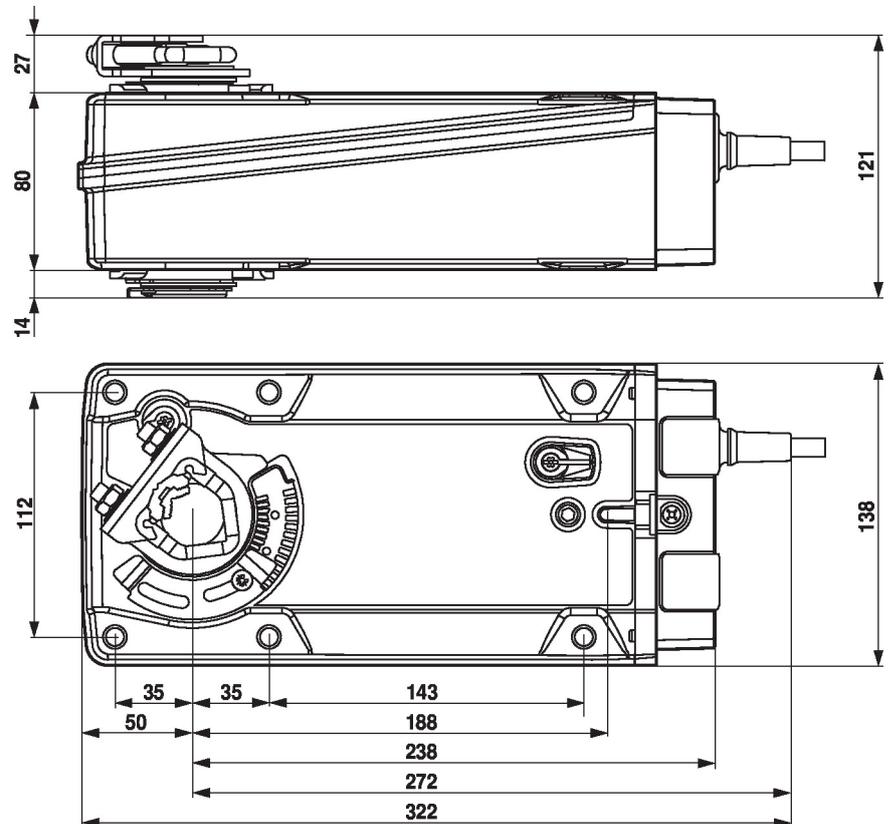
## Abmessungen

## Achslänge

	Min. 117
	Min. 20 mm [0.75"]

## Klemmbereich

	12...22	12...18
	22...26.7	12...18



## Weiterführende Dokumentation

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Toolanschlüsse
- Einführung MP-Bus-Technologie
- Quick Guide – Belimo Assistant 2