

Kommunikationsfähiger  
Federrücklaufantrieb mit  
Notstellfunktion für das Verstellen  
von Klappen in der technischen  
Gebäudeausrüstung

- Klappengröße bis ca. 6 m<sup>2</sup>
- Nenndrehmoment 30 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung Stetig DC (0)2...10 V veränderbar
- Stellungsrückmeldung DC 2...10 V veränderbar
- Konvertierung von Sensorsignalen
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo


**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 / Steuerung	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Parallelbetrieb	Ja (Leistungsdaten beachten)
	<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor
Drehmoment Federrücklauf		min. 30 Nm
Stellsignal Y		DC 0...10 V
Stellsignal Y Hinweis		Eingangswiderstand 100 kΩ
Stellsignal Y veränderbar		Auf-Zu 3-Punkt (nur AC) Stetig (DC 0...32 V)
Arbeitsbereich Y		DC 2...10 V
Arbeitsbereich Y veränderbar		Startpunkt DC 0.5...30 V Endpunkt DC 2.5...32 V
Stellungsrückmeldung U		DC 2...10 V
Stellungsrückmeldung U Hinweis		max. 0.5 mA
Stellungsrückmeldung U veränderbar		Startpunkt DC 0.5...8 V Endpunkt DC 2.5...10 V
Gleichlauf		±5%
Laufrichtung Motor		wählbar mit Schalter L / R
Laufrichtung veränderbar		elektronisch reversierbar
Laufrichtung Notstellfunktion		wählbar durch Montage L / R
Handverstellung		via Handkurbel und Verriegelungsschalter
Drehwinkel		max. 95°
Drehwinkel Hinweis		einstellbar ab 33% in 5%-Schritten (mit mechanischem Anschlag)
Laufzeit Motor		150 s / 90°
Laufzeit Motor veränderbar		60...150 s
Laufzeit Notstellfunktion		<20 s / 90°
Laufzeit Notstellfunktion Hinweis		<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C
Adaption Stellbereich		manuell (automatisch bei Erstinbetriebnahme)
Adaption Stellbereich veränderbar		keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Drücken der Geriebeausrasttaste
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
Schalleistungspegel Motor		45 dB(A)
Schalleistungspegel Notstellfunktion		71 dB(A)
Achsmithnahme		Universalklemmbock 12...26.7 mm
Stellungsanzeige		mechanisch
Lebensdauer		min. 60'000 Notstellungen

## Technische Daten

<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse IEC/EN	III Schutzkleinspannung
	Schutzart IEC/EN	IP54
	EMV	CE gemäss 2004/108/EG
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	Wirkungsweise	Typ 1.AA
	Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3
	Umgebungstemperatur	-30...50 °C
	Lagertemperatur	-40...80 °C
	Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend
	Wartung	wartungsfrei
<b>Gewicht</b>	Gewicht	5.2 kg

## Sicherheitshinweise



- Das Gerät darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein (Meer)wasser, Schnee, Eis, Sonnenbestrahlung und aggressive Gase direkt auf den Antrieb einwirken und gewährleistet ist, dass sich die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäss Datenblatt bewegen.
- 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 austauschbare oder reparierbare Teile.
- Kabel dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller zum Querschnitt, zur Bauart, zum Einbauort und zu den 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>Wirkungsweise</b>	Der Antrieb bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Speisespannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Notstellung zurückgedreht. Konventioneller Betrieb: Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal DC 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 Folgestellsignal für weitere Antriebe. Betrieb am MP-Bus: Der Antrieb erhält sein digitales Stellsignal vom übergeordneten Regler über den MP-Bus und fährt in die vorgegebene Stellung. Der Anschluss U dient als Kommunikationsschnittstelle und liefert keine analoge Messspannung.
<b>Konverter für Sensoren</b>	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.
<b>Parametrierbare Antriebe</b>	Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit den Service-Tools MFT-P oder ZTH EU von Belimo verändert werden.
<b>Direktmontage</b>	Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beige packter Verdrehsicherung.
<b>Achsstabilisator</b>	Der Klemmbock des Federrücklaufantriebs ist werksseitig mit einem Achsstabilisator für die Stabilisierung der Kombination Klappe, Klappenachse und Antrieb ausgerüstet. Dieser besteht aus zwei Kunststoff-Stützringen und muss je nach Montagesituation und Achsdurchmesser belassen, teilweise oder komplett entfernt werden.

## Produktmerkmale

<b>Handverstellung</b>	Mit der Handaufzugskurbel 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.
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.
<b>Einstellbarer Drehwinkel</b>	Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Anschlägen.
<b>Grundpositionierung</b>	Beim erstmaligen Einschalten der Speisespannung, d.h. bei der Erstinbetriebnahme, führt der Antrieb eine Adaption aus, dabei passen sich Arbeitsbereich und Stellungsrückmeldung an den mechanischen Stellbereich an. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.
<b>Adaption und Synchronisation</b>	Eine Adaption kann manuell durch Drücken der Taste "Adaption" oder mit dem PC-Tool ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanische Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Automatische Synchronisation nach Betätigen der Handaufzugskurbel 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 mittels PC-Tool angepasst werden (siehe Dokumentation MFT-P)

## Zubehör

	Beschreibung	Typ
<b>Gateways</b>	Gateway MP zu Modbus RTU, AC/DC 24 V	UK24MOD
	Gateway MP zu BACnet MS/TP, AC/DC 24 V	UK24BAC
	Gateway MP zu LonWorks, AC/DC 24 V, LonMark zertifiziert	UK24LON
	Gateway MP zu KNX, AC/DC 24 V, EIBA zertifiziert	UK24EIB
<b>Elektrisches Zubehör</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
	Signalwandler Spannung/Strom, Speisung AC / DC 24 V	Z-UIC
	Digitale Stellungsanzeige für Frontmontage, 0...99%, Frontmass 72x72 mm	ZAD24
	Stellbereichgeber für Wandmontage, Einstellbare elektron. Min./Max.-Drehwinkelbegrenzung	SBG24
	Stellungsgeber für Wandmontage, Einstellbereich 0...100%	SGA24
	Stellungsgeber für Einbaumontage, Einstellbereich 0...100%	SGE24
	Stellungsgeber für Frontmontage, Einstellbereich 0...100%	SGF24
	Stellungsgeber für Wandmontage, Einstellbereich 0...100%	CRP24-B1
	Verbindungskabel 5 m, A+B: RJ12 6/6, Zu ZTH/ ZIP-USB-MP	ZK1-GEN
	Verbindungskabel 5 m, A: RJ11 6/4, B: freie Drahtenden, Zu ZTH/ZIP-USB-MP	ZK2-GEN
MP-Bus Netzgerät für MP-Antriebe , AC 230 / 24 V für lokale Spannungsversorgung	ZN230-24MP	
Verbindungsplatine MP-Bus passend zu Verdrahtungsdosen EXT-WR-FP..-MP	ZFP2-MP	
<b>Mechanisches Zubehör</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
	Anschlagzeiger für EF..A	IND-EFB
	Klemmbock-Set für EF..A (1", 3/4"), für Klappenachsen Ø 12...26.7	K9-2
	Klappenhebel, für Klappenachsen	KH10
	Antriebshebel für EF..A	KH-EFB
Montageset für Gestängebetätigung	ZG-EFB	
<b>Service Tools</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
	Service Tool, für MF/MP/Modbus/LonWorks-Antriebe und VAV-Regler	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Einstell- und Parametriersoftware	MFT-P
Adapter zu Service-Tool ZTH	MFT-C	

**Elektrische Installation**

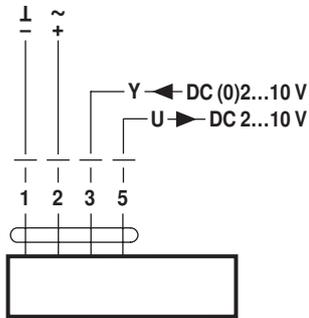


**Hinweise**

- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

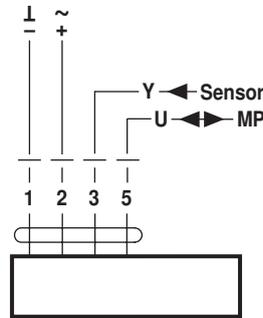
**Anschlusschemas**

AC/DC 24 V, stetig



**Kabelfarben:**  
 1 = schwarz  
 2 = rot  
 3 = weiss  
 5 = orange

Betrieb am MP-Bus

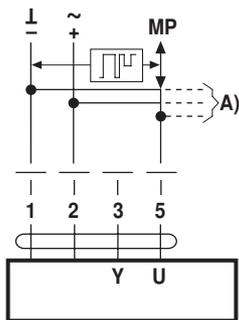


**Kabelfarben:**  
 1 = schwarz  
 2 = rot  
 3 = weiss  
 5 = orange

**Funktionen**

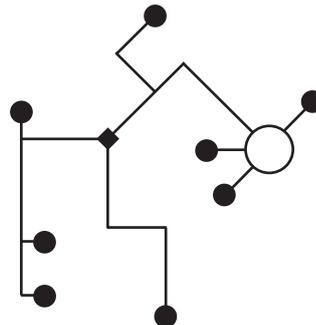
**Funktionen bei Betrieb am MP-Bus**

Anschluss am MP-Bus



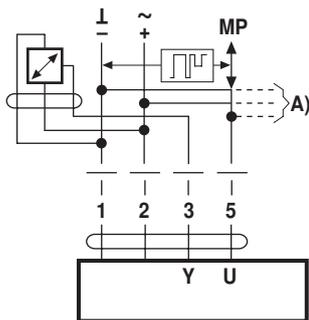
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)

Leitungstopologie



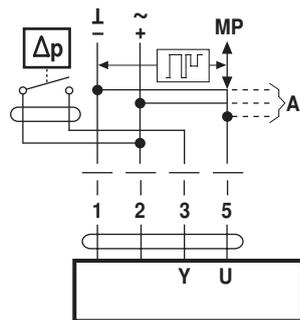
Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig).  
 Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel  
 • keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich  
 • keine Abschlusswiderstände erforderlich

Anschluss aktive Sensoren



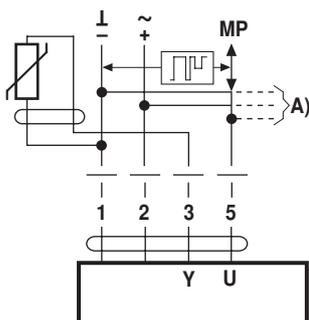
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)  
 • Speisung AC/DC 24 V  
 • Ausgangssignal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)  
 • Auflösung 30 mV

Anschluss externer Schaltkontakt



A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)  
 • Schaltstrom 16 mA @ 24 V  
 • Startpunkt des Arbeitsbereichs muss am MP-Antrieb  $\geq 0.5$  V parametrierbar sein

Anschluss passive Sensoren



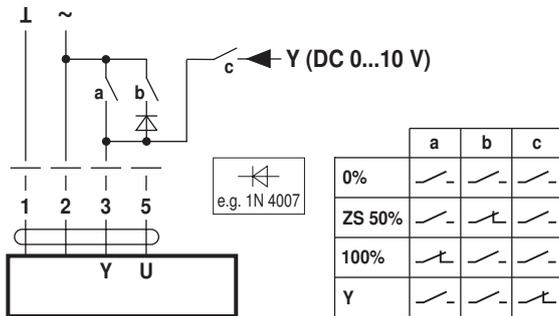
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 $\Omega^2$ )
PT1000	-35...+155°C	850...1600 $\Omega^2$ )
NTC	-10...+160°C 1)	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega^2$ )

A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)  
 1) je nach Typ  
 2) Auflösung 1 Ohm

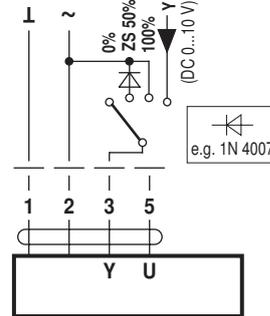
**Funktionen**

**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

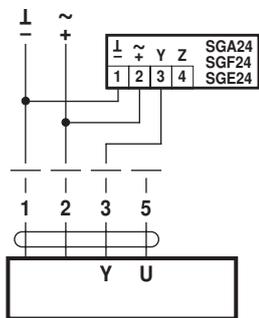
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



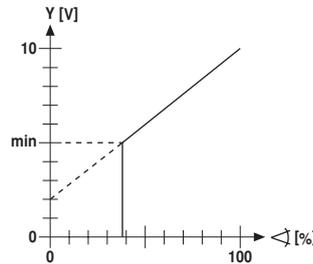
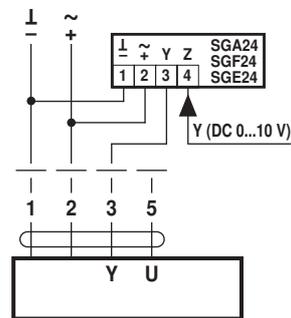
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



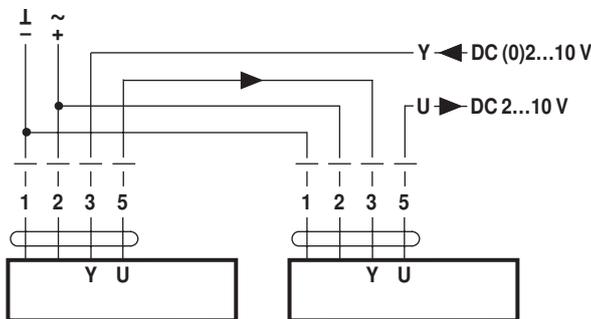
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG...



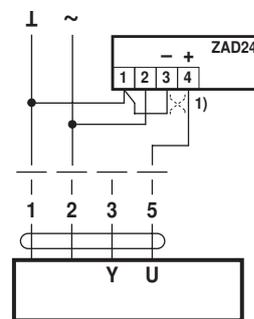
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Folgeregelung (stellungsabhängig)

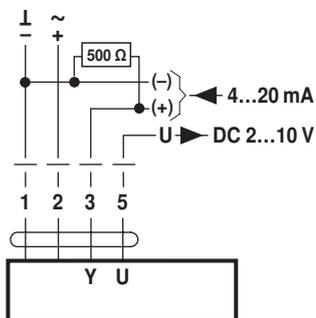


Stellungsanzeige



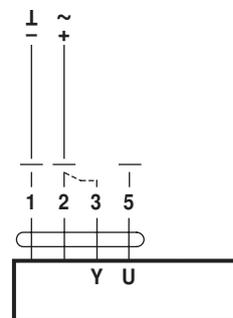
1) Anpassung Drehsinn

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**

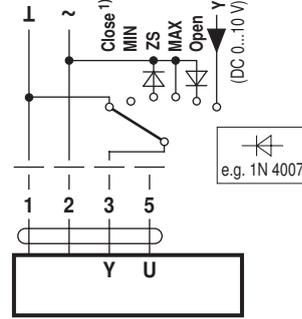
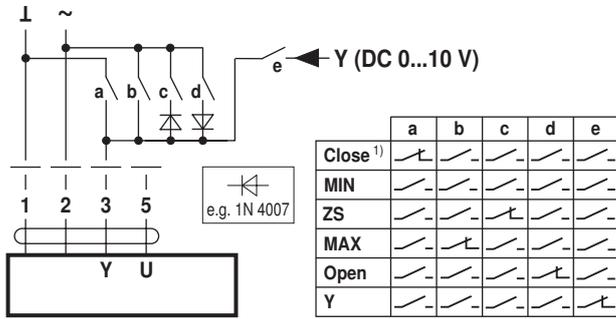
1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
  - bei Drehsinn 0: Antrieb dreht Richtung links
  - bei Drehsinn 1: Antrieb dreht Richtung rechts
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
  - Antrieb läuft in Gegenrichtung

**Funktionen**

**Funktionen für spezifisch parametrierte Antriebe (Parametrierung mit PC-Tool notwendig)**

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

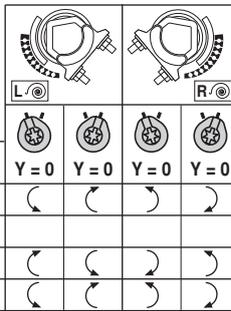
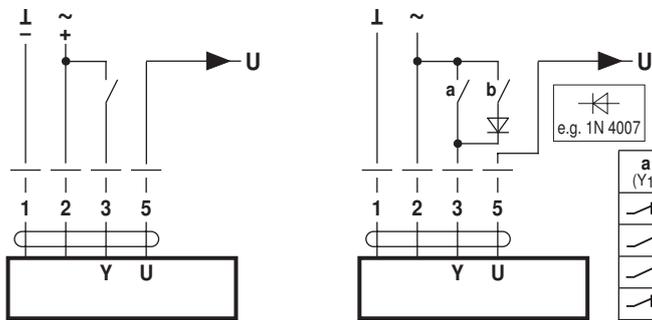
Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter



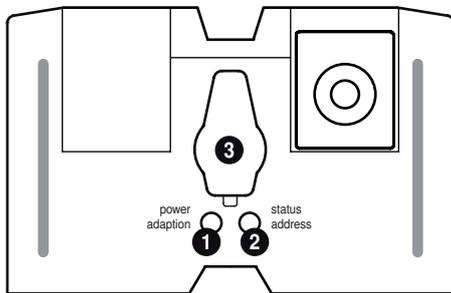
Ansteuerung Auf-Zu

Ansteuerung 3-Punkt

1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.



**Anzeige- und Bedienelemente**



- 1) Drucktaste und LED-Anzeige grün**  
 Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung  
 Ein: Betrieb  
 Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, nachher Normalbetrieb
- 2) Drucktaste und LED-Anzeige gelb**  
 Aus: Normalbetrieb  
 Flackernd: MP-Kommunikation aktiv  
 Ein: Adaption- oder Synchronisationsvorgang aktiv  
 Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Master  
 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



### Hinweise

- 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 bis 20 mm notwendig
- 21 bis 26.7 mm nicht notwendig 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

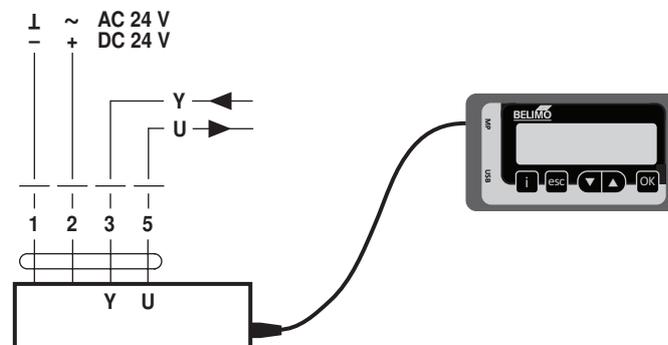


### Hinweise

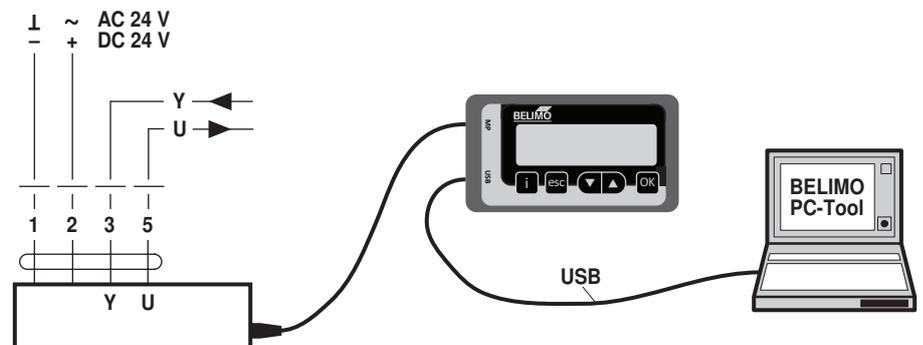
- Der Antrieb lässt sich mit PC-Tool und ZTH EU via Servicebuchse parametrieren.

### Anschluss Service-Tools

### Anschluss ZTH EU



### Anschluss PC-Tool



Abmessungen [mm]

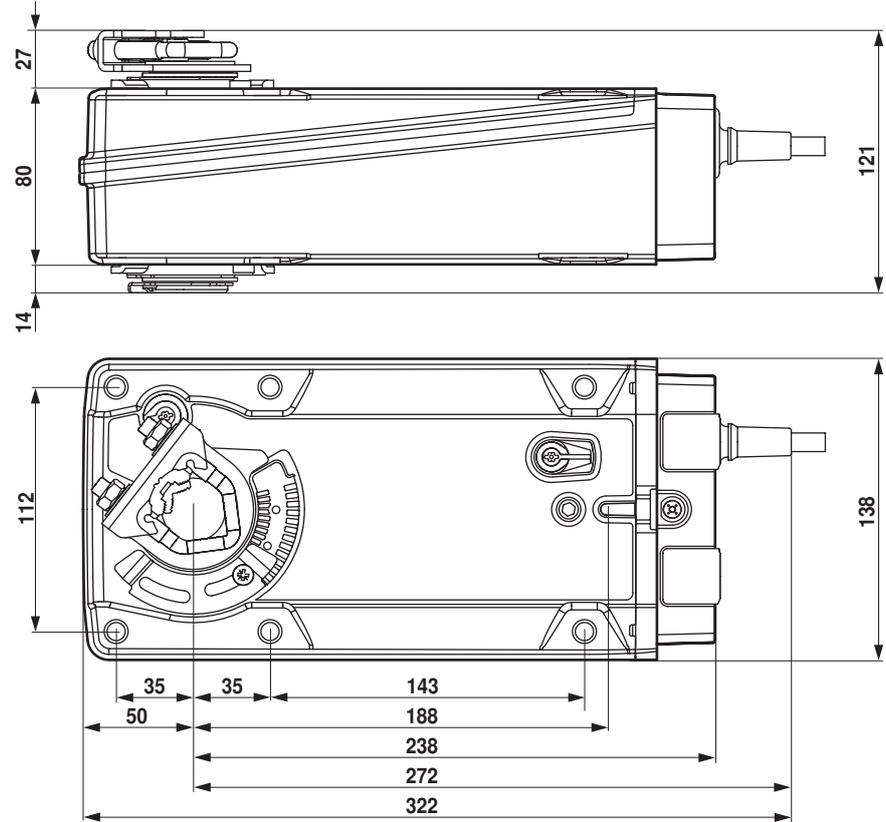
Achslänge

	min. 117
	min. 20

Klemmbereich

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

Massbilder



Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Tool-Anschlüsse