

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

- Klappengröße bis ca. 4 m<sup>2</sup>
- Nenn Drehmoment 20 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung kommunikativ, 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	8.5 W	
	Leistungsverbrauch Ruhstellung	3.5 W	
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	11 VA	
	Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
	Parallelbetrieb	Ja (Leistungsdaten beachten)	
	<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor	min. 20 Nm
Drehmoment Federrücklauf		min. 20 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 2.5%-Schritten (mit mechanischem Anschlag)	
Laufzeit Motor		150 s / 90°	
Laufzeit Motor veränderbar		70...220 s	
Laufzeit Notstellfunktion		<20 s / 90°	
Laufzeit Notstellfunktion Hinweis		<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C	
Adaption Stellbereich		manuell	
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		40 dB(A)	
Achsmithnahme		Universalklemmbock 10...25.4 mm	
Stellungsanzeige		mechanisch	
Lebensdauer		min. 60'000 Notstellungen	
<b>Sicherheit</b>		Schutzklasse IEC/EN	III Schutzkleinspannung

## Technische Daten

<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse UL	UL Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP54
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 2, UL Enclosure Type 2
	EMV	CE gemäss 2014/30/EU
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	Zertifizierung UL	cULus gemäss UL 60730-1A, UL 60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02
	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

## 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.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.
- Kabel dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.

## Produktmerkmale

<b>Wirkungsweise</b>	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>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.

## Produktmerkmale

<b>Grundpositionierung</b>	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.
<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>	
	Hilfsschalter, 2 x EPU	S2A-F	
	Rückführpotentiometer 200 Ohm, inkl. Montagezubehör	P200A-F	
	Rückführpotentiometer 1 kOhm, inkl. Montagezubehör	P1000A-F	
	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>	
	Achsverlängerung 250 mm, für Klappenachsen Ø 8...25 mm	AV8-25	
	Anschlagzeiger für NF..A / SF..A	IND-AFB	
	Klemmbock-Set für NF..A/SF..A (1", 3/4", 1/2")	K7-2	
	Kugelgelenk gerade, mit M8, passend zu Klappenhebeln KH8	KG10A	
	Kugelgelenk abgewinkelt, mit M8, passend zu Klappenhebeln KH8	KG8	
	Klappenhebel, für Klappenachsen	KH8	
	Klappenhebel für NF..A / SF..A, für 3/4" Achsen	KH-AFB	
	Formschlusseinsatz 10x10 mm, für Federrücklaufantriebe NG	ZF10-NSA-F	
	Formschlusseinsatz 12x12 mm, für Federrücklaufantriebe NG	ZF12-NSA-F	
	Formschlusseinsatz 16x16 mm, für Federrücklaufantriebe NG	ZF16-NSA-F	
	Klappenhebel, für Federrücklaufantriebe NG	ZG-AFB	
	Bodenplattenverlängerung für NF..A/SF..A	Z-SF	
	<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**

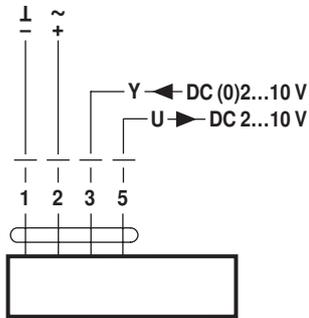


**Hinweise**

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

**Anschlusschemas**

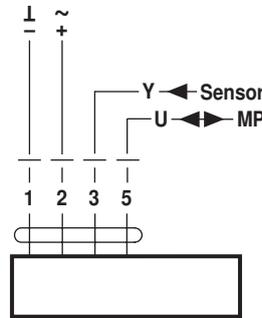
AC/DC 24 V, stetig



**Kabelfarben:**

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

Betrieb am MP-Bus



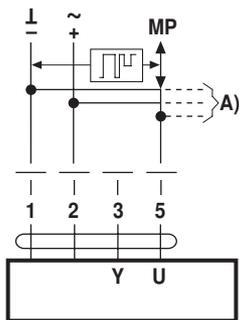
**Kabelfarben:**

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

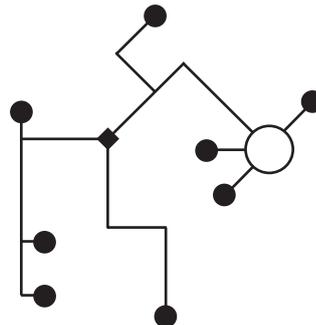
**Funktionen**

**Funktionen bei Betrieb am MP-Bus**

Anschluss am MP-Bus



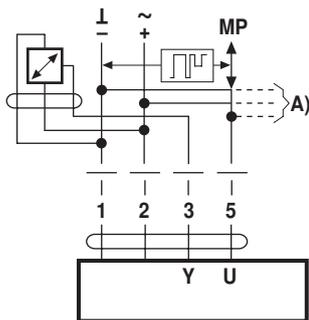
Leitungstopologie



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

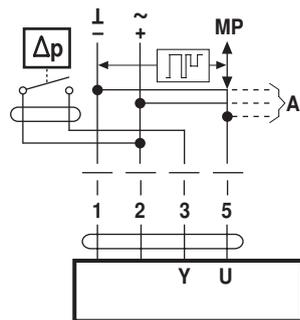
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)

Anschluss aktive Sensoren



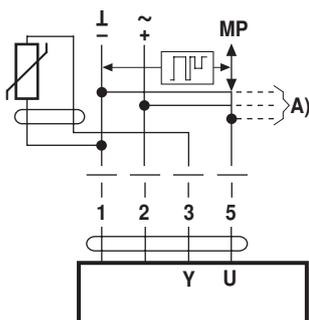
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)  
• Speisung AC/DC 24 V  
• Ausgangssignal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)  
• Auflösung 30 mV

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



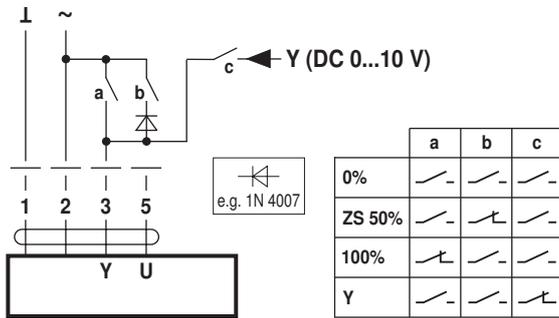
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 $\Omega^2$ )
PT1000	-35...+155°C	850...1600 $\Omega^2$ )
NTC	-10...+160°C 1)	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega^2$ )

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

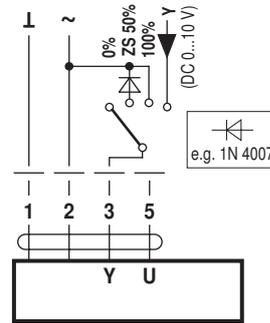
**Funktionen**

**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

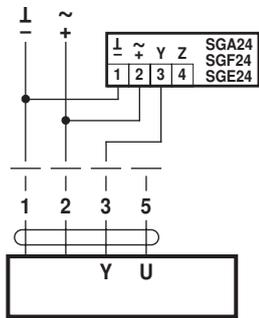
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



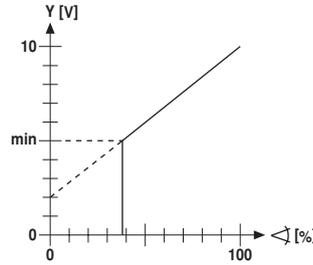
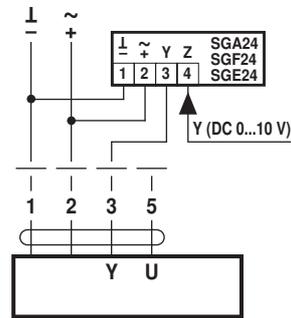
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



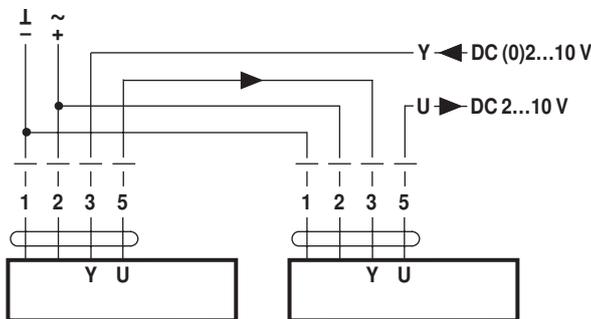
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG...



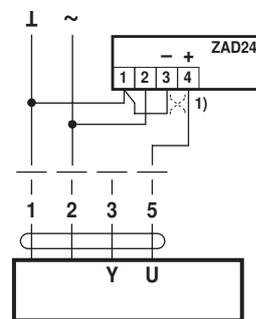
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Folgeregelung (stellungsabhängig)

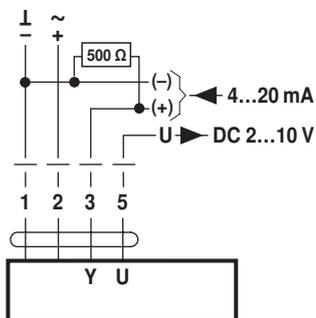


Stellungsanzeige



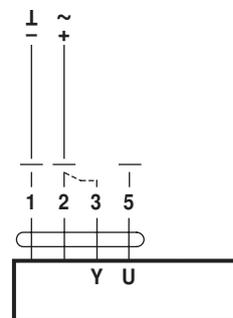
1) Anpassung Drehsinn

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**

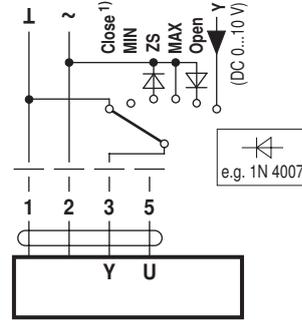
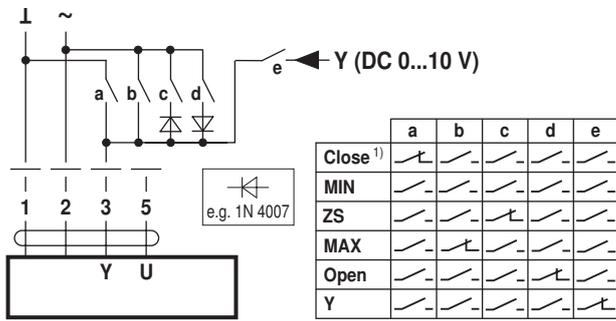
1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
  - bei Drehsinn 0: Antrieb dreht Richtung links
  - bei Drehsinn 1: Antrieb dreht Richtung rechts
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
  - Antrieb läuft in Gegenrichtung

**Funktionen**

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

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

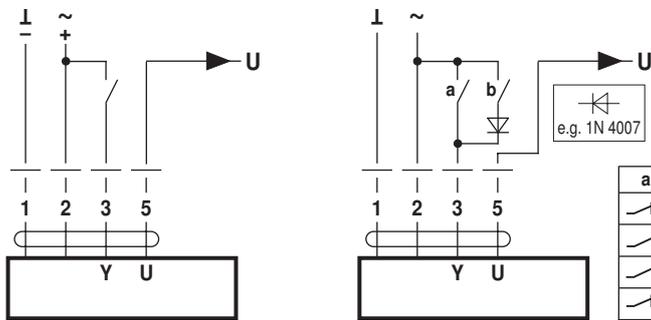
Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter



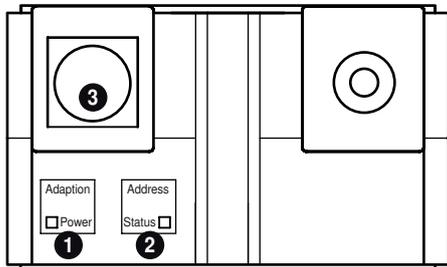
Ansteuerung Auf-Zu

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 Folientaste und LED-Anzeige grün**  
 Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung  
 Ein: Betrieb  
 Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, nachher Normalbetrieb
- 2 Folientaste und LED-Anzeige gelb**  
 Aus: Normalbetrieb  
 Flackernd: MP-Kommunikation aktiv  
 Ein: Adaption- und Synchronisationsvorgang aktiv  
 Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Master  
 Taste drücken: Bestätigen der Adressierung
- 3 Servicestecker**  
 Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools

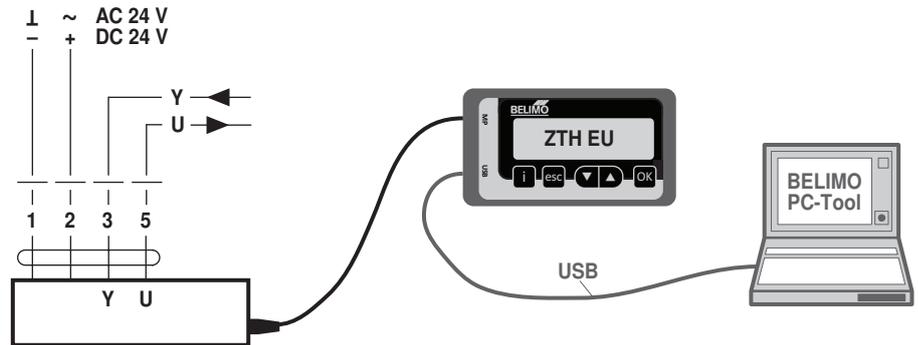
**Bedienelemente**

Die Elemente Handaufzug, Verriegelungsschalter und Drehrichtungsschalter sind auf beiden Seiten vorhanden

Service

Anschluss Service-Tools

Der Antrieb lässt sich mit dem ZTH EU via Servicebuchse parametrieren. Für eine erweiterte Parametrierung kann das PC-Tool angeschlossen werden.



Abmessungen [mm]

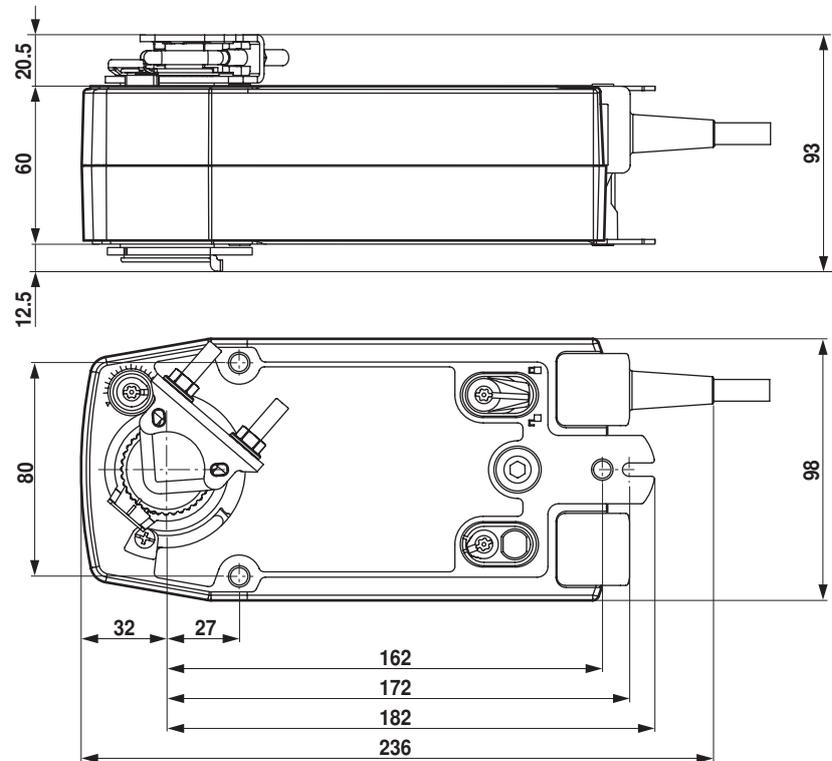
Achslänge

		min. 85
		min. 15

Klemmbereich

	10...22	10	14...25.4
	19...25.4	12...18	

Massbilder



Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Tool-Anschlüsse