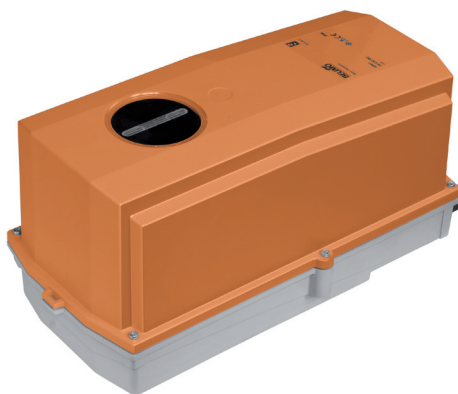


Kommunikationsfähiger  
Federrücklaufantrieb mit  
Notstellfunktion für das Verstellen  
von Klappen in der technischen  
Gebäudeausrüstung

- Klappengröße bis ca. 2 m<sup>2</sup>
- Nenn Drehmoment 10 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung Stetig DC (0)2...10 V  
veränderbar
- Stellungsrückmeldung DC 2...10 V  
veränderbar
- Kommunikation via BELIMO MP-Bus
- Konvertierung von Sensorsignalen
- Optimaler Witterungsschutz für den  
Einsatz im Freien (Für den Einsatz  
bei Umgebungstemperaturen bis  
-40 °C ist ein separater Antrieb mit  
integrierter, ab Werk eingebauter  
Heizung erhältlich)


**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	7 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	3.5 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	5.5 VA
	Leistungsverbrauch Dimensionierung Hinweis	9.5 VA (I <sub>max</sub> 20 A @ 5 ms)
	Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>
Parallelbetrieb	Ja (Leistungsdaten beachten)	
<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor	min. 10 Nm
	Drehmoment Federrücklauf	min. 10 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 0 / 1
	Laufrichtung Notstellfunktion	L (ccw)
	Laufrichtung	Y = 0 V: bei Schalterstellung 0 (linksdrehend) / 1 (rechtsdrehend)
	Laufrichtung veränderbar	elektronisch reversierbar
	Handverstellung	via Handkurbel und Verriegelungsschalter
	Drehwinkel	max. 90°
	Drehwinkel Hinweis	einstellbar ab 33% in 2.5%-Schritten (mit mechanischem Anschlag)
	Laufzeit Motor	150 s / 90°
	Laufzeit Motor veränderbar	40...150 s
Laufzeit Notstellfunktion	<20 s / 90°	
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) = 50%	

## Technische Daten

<b>Funktionsdaten</b>	Zwangssteuerung veränderbar	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Schalleistungspegel Motor	40 dB(A)
	Achsmithnahme	Universalklemmbock 12...26.7 mm
	Stellungsanzeige	mechanisch, aufsteckbar
	Lebensdauer	min. 60'000 Notstellungen
<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse IEC/EN	III Schutzkleinspannung
	Schutzklasse UL	UL Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP66
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 4, UL Enclosure Type 4
	EMV	CE gemäss 2004/108/EG
	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	4
	Umgebungstemperatur	-30...50 °C
	Umgebungstemperatur Hinweis	-40...50 °C bei Antrieb mit integrierter Heizung
	Lagertemperatur	-40...80 °C
Umgebungsfeuchte	100% r.H.	
Wartung	wartungsfrei	
<b>Gewicht</b>	Gewicht ca.	2.6 kg

## Sicherheitshinweise



- Das Gerät darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Anschlussdosen müssen der IP-Schutzart entsprechen!
- Der Deckel des Schutzgehäuses darf zu Einstellungs- und Revisionszwecken geöffnet werden. Beim Verschliessen ist zwingend darauf zu achten, dass das Gehäuse wieder dicht schliesst (siehe Montageanleitung).
- Das innenliegende Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbare oder reparierbare Teile.
- Kabel dürfen nicht vom innenliegenden Gerät entfernt werden.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller (Querschnitt, Bauart, Einbauort) sowie 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.
- Der Antrieb ist nicht für Anwendungen mit chemischen Einflüssen (Gase, Flüssigkeiten) oder generell für den Einsatz in korrosiver Umgebung konzipiert.
- Der Antrieb darf nicht in Plenum Applikationen (z.B. Zwischendecken und -böden) eingesetzt werden.
- Die verwendeten Materialien können externen Einflüssen (Temperatur, Druck, konstruktive Befestigung, Einwirkung chemischer Substanzen usw.) unterliegen, die in Labortests oder Feldversuchen nicht simuliert werden können. In Zweifelsfällen empfehlen wir, unbedingt einen Test durchzuführen. Ein Rechtsanspruch kann aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden. BELIMO schliesst jegliche Gewähr und Haftung aus.
- Falls Kabel, welche nicht für UL (NEMA) Typ 4 Applikationen zugelassen sind, aus der Box herausgeführt werden, so sind flexible metallische oder gleichwertige Kabelschläuche mit passenden dazugehörigen Kabelschlauchverschraubungen einzusetzen.

## Sicherheitshinweise

- Für UL (NEMA) Typ 4 Applikationen sind flexible metallische oder gleichwertige Kabelschläuche mit passenden dazugehörigen Kabelschlauchverschraubungen einzusetzen.

## Produktmerkmale

<b>Einsatzbereiche</b>	Der Antrieb eignet sich besonders für den Einsatz in Aussenanwendungen und ist geschützt gegen folgende Witterungseinflüsse: - UV-Strahlung - Regen / Schnee - Schmutz / Staub - Feuchte - Wechselklima / häufige und starke Temperaturschwankungen (Empfehlung: zur Verhinderung interner Kondensation den separat erhältlichen Antrieb mit integrierter, ab Werk eingebauter Heizung verwenden)
<b>Wirkungsweise</b>	Konventioneller Betrieb: Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal DC 0...10 V angesteuert und bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Speisespannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Notstellung zurückgedreht. 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 dem BELIMO-Service-Tool MFT-P oder dem Service-Tool ZTH EU verändert werden.
<b>Direktmontage</b>	Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beigepackter Verdrehsicherung.
<b>Handverstellung</b>	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. Zur Handverstellung muss der Gehäusedeckel entfernt werden.
<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 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 mittels PC-Tool angepasst werden (siehe Dokumentation MFT-P)

Zubehör

	Beschreibung	Typ
<b>Gateways</b>	Gateway MP zu BACnet MS/TP, AC/DC 24 V	UK24BAC
	Gateway MP zu Modbus RTU, AC/DC 24 V	UK24MOD
	Gateway MP zu LonWorks®, AC/DC 24 V, LonMark zertifiziert	UK24LON
	Gateway MP zu KNX/EIB, AC/DC 24 V, EIBA zertifiziert	UK24EIB
<b>Elektrisches Zubehör</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
	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
	Rückführpotentiometer 200 Ohm, inkl. Montagezubehör	P200A-F
	Hilfsschalter, 2 x EPU	S2A-F
<b>Mechanisches Zubehör</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
	Achsverlängerung 250 mm	AV8-25
	Formschlusseinsatz 15x15 mm, für Federrücklaufantriebe NG	ZF15-NSA-F
	Diverses Zubehör (Klemmböcke, Achsverlängerungen usw.)	IND-AFB K7-2
	Kugelgelenk gerade, mit M8, passend zu Klappenhebeln KH8	KG10A
	Kugelgelenk abgewinkelt, mit M8, passend zu Klappenhebeln KH8	KG8
	Klappenhebel, für Klappenachsen	KH8 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 ZG-AFB 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

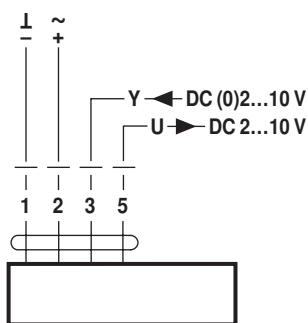


Hinweise

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

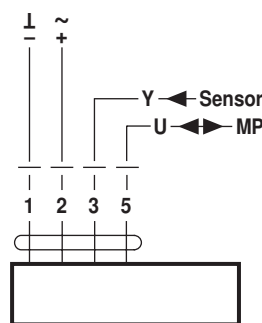
Anschlusschemas

AC/DC 24 V, stetig



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

Betrieb am MP-Bus

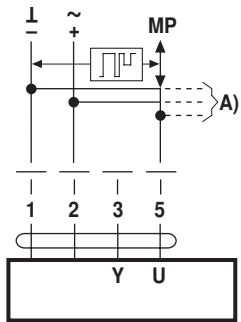


**Kabelfarben:**  
1 = schwarz  
2 = rot  
3 = weiss  
5 = orange

**Funktionen**

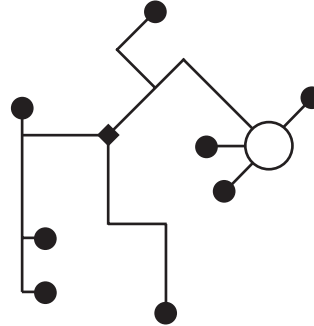
**Funktionen bei Betrieb am MP-Bus**

**Anschluss am MP-Bus**



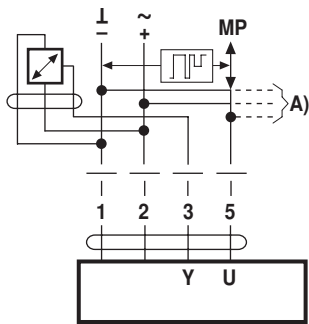
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)

**Leitungstopologie**



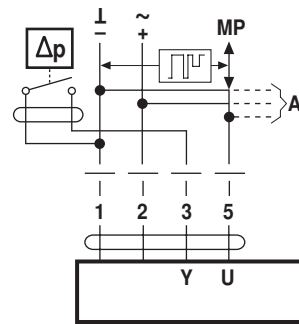
Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig).  
Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel  
• keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich  
• keine Abschlusswiderstände erforderlich

**Anschluss aktive Sensoren**



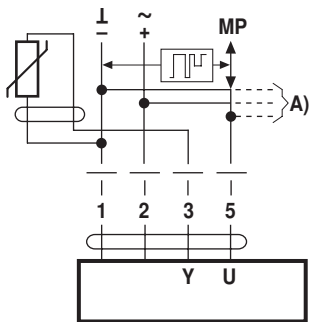
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)  
• Speisung AC/DC 24 V  
• Ausgangssignal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)  
• Auflösung 30 mV

**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**

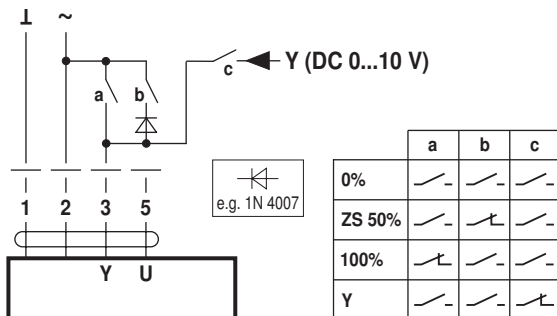


Ni1000	-28...+98 °C	850...1600 $\Omega^2$
PT1000	-35...+155 °C	850...1600 $\Omega^2$
NTC	-10...+160 °C <sup>1)</sup>	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega^2$

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

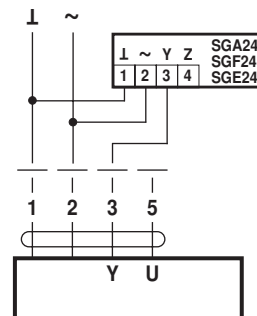
**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

**Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten**



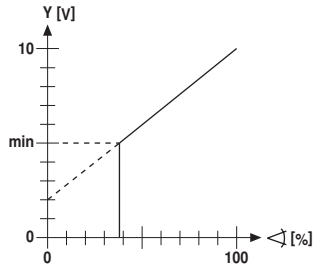
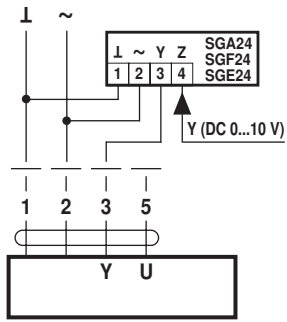
	a	b	c
0%	—	—	—
ZS 50%	—	—	—
100%	—	—	—
Y	—	—	—

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



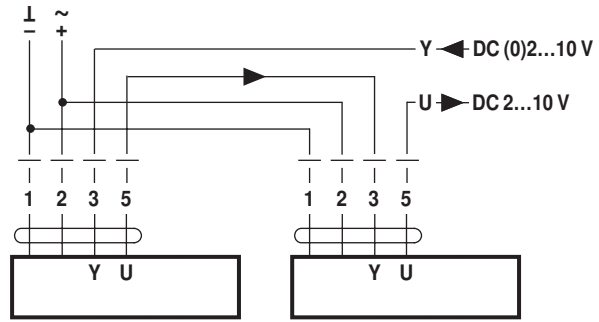
**Funktionen**

Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...

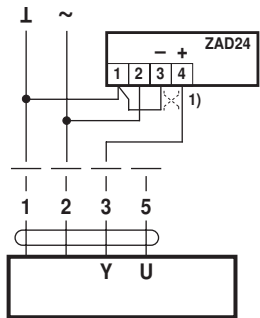


Stellungsanzeige

Folgeregelung (stellungsabhängig)

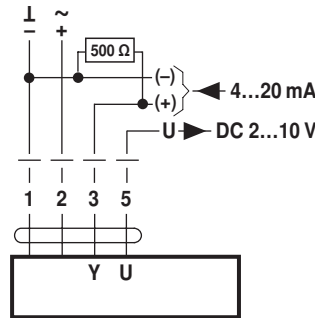


Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand

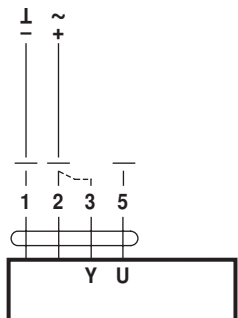


1) Anpassung Drehsinn

Funktionskontrolle



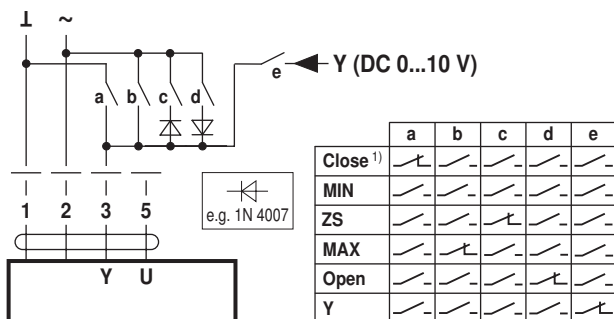
**Achtung:**  
Der Arbeitsbereich muss auf DC 2...10 V eingestellt sein.  
Der 500 Ω-Widerstand konvertiert das 4...20 mA-Stromsignal in ein Spannungssignal DC 2...10 V



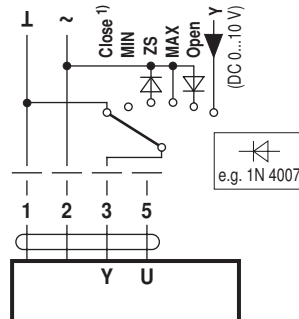
- Vorgehensweise**
1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
  2. Anschluss 3 lösen:
    - bei Drehsinn 0: Antrieb dreht Richtung links
    - bei Drehsinn 1: Antrieb dreht Richtung rechts
  3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
    - Antrieb läuft in Gegenrichtung

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

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



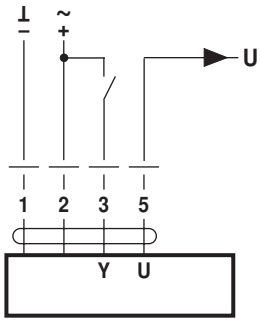
Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter



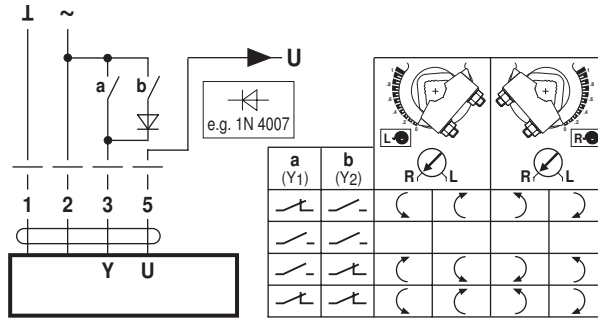
1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.

**Funktionen**

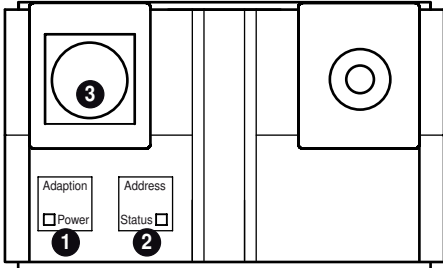
Ansteuerung Auf-Zu



Ansteuerung 3-Punkt



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

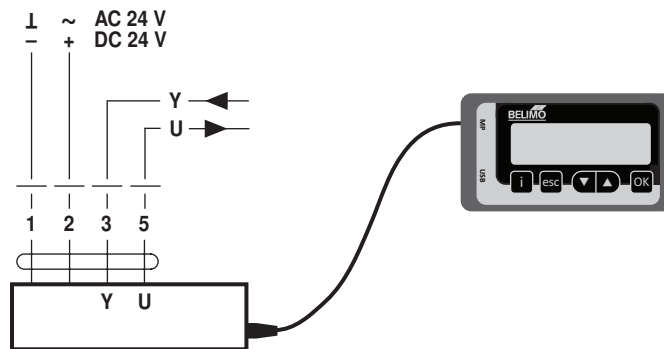
Service



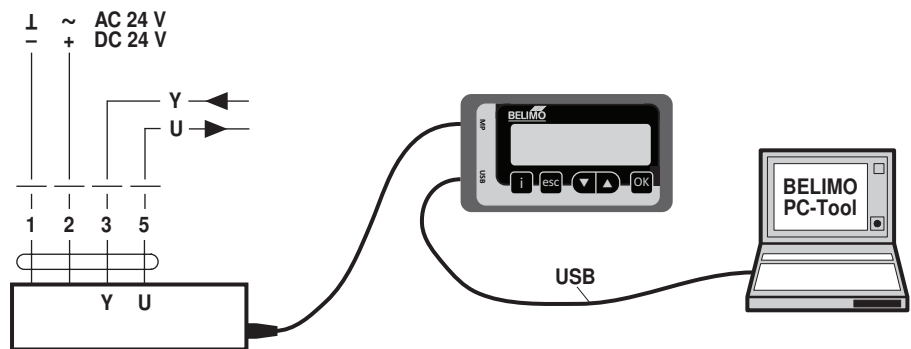
Hinweise

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

Anschluss ZTH EU



Anschluss PC-Tool





Abmessungen [mm]

Achslänge

	16...105 (Ø 12...19) 16...45 (Ø 19...26.7)
	-

Klemmbereich

	12...22	10	14...25.4
	19...25.5 (26.7)	12...18	

Massbilder

