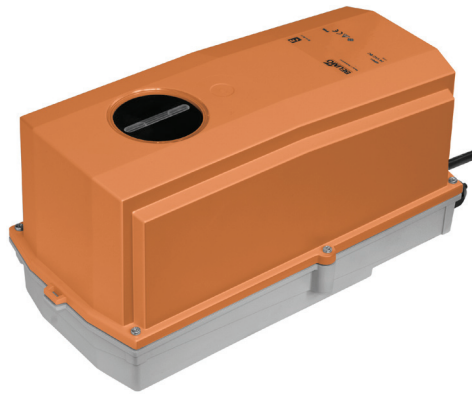


Parametrierbarer Klappenantrieb im IP66-Schutzgehäuse für das Verstellen von Klappen in industriellen Anlagen und in der technischen Gebäudeausrüstung

- Klappengröße bis ca. 3.2 m<sup>2</sup>
- Nennmoment 16 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung Stetig DC (0)2...10 V veränderbar
- Stellungsrückmeldung DC 2...10 V veränderbar
- Laufzeit Motor 7 s veränderbar
- Optimaler Schutz 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	15 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	2 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	26 VA
	Leistungsverbrauch Dimensionierung Hinweis	I <sub>max</sub> 20 A @ 5 ms
	Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogenfrei)
Parallelbetrieb	Ja (Leistungsdaten beachten)	
<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor	min. 16 Nm
	Drehmoment veränderbar	25%, 50%, 75% reduziert
	Stellsignal Y	DC 0...10 V
	Stellsignal Y Hinweis	Eingangswiderstand 100 kΩ
	Stellsignal Y veränderbar	Auf-Zu 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 Hinweis	Y = 0 V: bei Schalterstellung 0 (linksdrehend) / 1 (rechtsdrehend)
	Laufrichtung veränderbar	elektronisch reversierbar
	Handverstellung	Getriebeausrüstung mit Drucktaste, arretierbar (unter Schutzgehäuse)
	Drehwinkel	max. 95°
	Drehwinkel Hinweis	beidseitig begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge
	Minimal Drehwinkel	min. 30°
	Laufzeit Motor	7 s / 90°
	Laufzeit Motor veränderbar	7...35 s
Adaption Stellbereich	manuell (automatisch bei Erstinbetriebnahme)	
Adaption Stellbereich veränderbar	keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Drücken der Getriebeausrüstungstaste	
Zwangssteuerung	MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50%	

## Technische Daten

<b>Funktionsdaten</b>	Zwangssteuerung veränderbar	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Schalleistungspegel Motor	63 dB(A)
	Achsmithnahme	Universalklemmbock 12...26.7 mm
<b>Sicherheit</b>	Stellungsanzeige	mechanisch, aufsteckbar
	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
	Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	4
	Umgebungstemperatur	-30...40 °C
	Umgebungstemperatur Hinweis	Achtung: Einsatz +40...+50 °C nur mit Einschränkungen möglich. Bitte nehmen Sie Rücksprache mit ihrem Lieferanten.
	Lagertemperatur	-40...80 °C
	Umgebungsfeuchte	100% r.H.
Wartung	wartungsfrei	
<b>Gewicht</b>	Gewicht ca.	4.4 kg

## Sicherheitshinweise



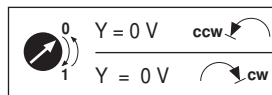
- Das Gerät darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen 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 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 Inbetriebnahme und nach jeder Verstellung des Drehwinkels muss eine Selbstadaption durchgeführt werden (Drucktaste Adaption einmal betätigen).
- 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.
- 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.

## Sicherheitshinweise

- 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.

## Produktmerkmale

<b>Einsatzbereiche</b>	Der Antrieb eignet sich besonders für den Einsatz in Aussenanwendungen und ist geschützt gegen folgende Witterungseinflüsse: <ul style="list-style-type: none"> <li>- UV-Strahlung</li> <li>- Regen / Schnee</li> <li>- Schmutz / Staub</li> <li>- Feuchte</li> <li>- Wechselklima / häufige und starke Temperaturschwankungen (Empfehlung: zur Verhinderung interner Kondensation den separat erhältlichen Antrieb mit integrierter, ab Werk eingebauter Heizung verwenden)</li> </ul>
<b>Wirkungsweise</b>	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.
<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 beigepackter Verdrehsicherung.
<b>Handverstellung</b>	Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrüstung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt). 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. Ein kleinster zulässiger Drehwinkel von 30° muss berücksichtigt werden. Zum Einstellen des Drehwinkels muss der Gehäusedeckel entfernt werden.
<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. Das Erkennen der mechanischen Anschläge ermöglicht ein sanftes Anfahren der Endpositionen und schont somit die Antriebsmechanik. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.



<b>Adaption und Synchronisation</b>	<p>Eine Adaption kann manuell durch Drücken der Taste "Adaption" oder mit dem PC-Tool ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich).</p> <p>Automatische Synchronisation nach Drücken der Getriebe-Ausrasttaste ist parametrierbar. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt.</p> <p>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)</p>
-------------------------------------	---

## Zubehör

	Beschreibung	Typ	
<b>Elektrisches Zubehör</b>	Hilfsschalter, aufsteckbar, 1 x EPU	S1A	
	Hilfsschalter, aufsteckbar, 2 x EPU	S2A	
	Rückführpotentiometer 140 Ohm, aufsteckbar	P140A	
	Rückführpotentiometer 200 Ohm, aufsteckbar	P200A	
	Rückführpotentiometer 500 Ohm, aufsteckbar	P500A	
	Rückführpotentiometer 1 kOhm, aufsteckbar	P1000A	
	Rückführpotentiometer 2.8 kOhm, aufsteckbar	P2800A	
	Rückführpotentiometer 5 kOhm, aufsteckbar	P5000A	
	Rückführpotentiometer 10 kOhm, aufsteckbar	P10000A	
	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	
		Beschreibung	Typ
	<b>Mechanisches Zubehör</b>	Kabelverschraubung, für Kabeldurchmesser 4-10	Z-KB-PG11
	Beschreibung	Typ	
<b>Service Tools</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

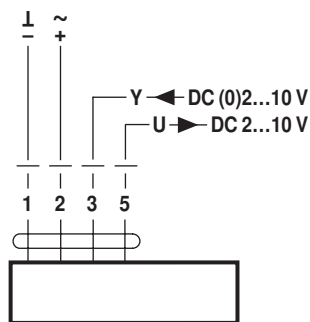


## Hinweise

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

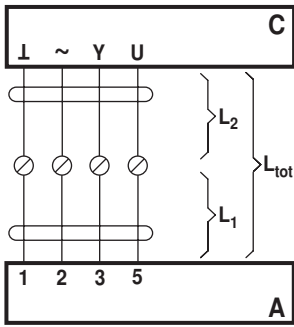
## Anschlussschemas

AC/DC 24 V, stetig



**Elektrische Installation**

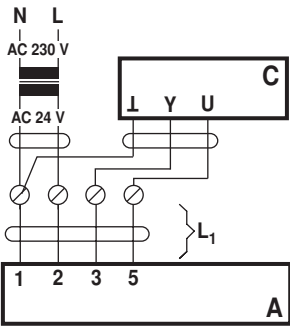
Leitungslängen



L <sub>2</sub> ┓ / ~	L <sub>tot</sub> = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	
	AC	DC
0.75 mm <sup>2</sup>	≤30 m	≤5 m
1.00 mm <sup>2</sup>	≤40 m	≤8 m
1.50 mm <sup>2</sup>	≤70 m	≤12 m
2.50 mm <sup>2</sup>	≤100 m	≤20 m

A = Antrieb  
 C = Kontrolleinheit (Steuereinheit)  
 L1 = Anschlusskabel des Antriebs  
 L2 = Kundenkabel  
 Ltot = maximale Leitungslänge

**Hinweis:**  
 Bei mehreren parallel geschalteten Antrieben, ist die maximale Leitungslänge durch die Anzahl der Antriebe zu dividieren.



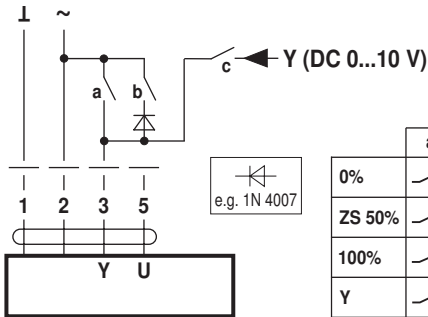
A = Antrieb  
 C = Kontrolleinheit (Steuereinheit)  
 L1 = Anschlusskabel des Antriebs

**Hinweis:**  
 Werden Speisung und Datenleitung separat geführt, gelten keine besonderen Einschränkungen für die Installation.

**Funktionen**

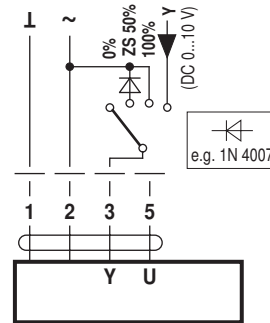
**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

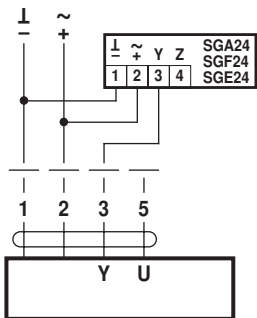


	a	b	c
0%	┌──┐	┌──┐	┌──┐
ZS 50%	┌──┐	┌──┐	┌──┐
100%	┌──┐	┌──┐	┌──┐
Y	┌──┐	┌──┐	┌──┐

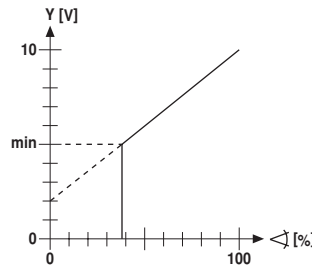
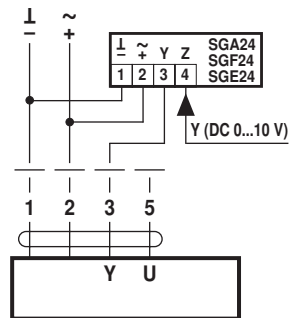
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



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

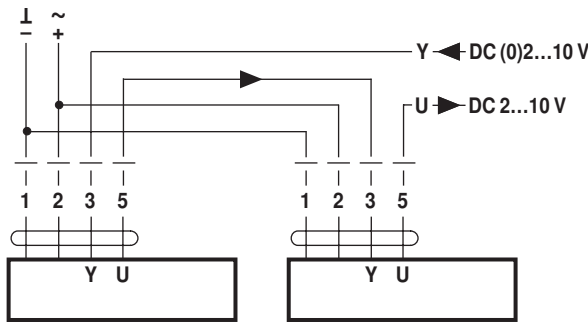


Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...

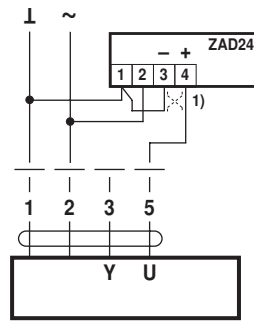


**Funktionen**

Folgeregelung (stellungsabhängig)

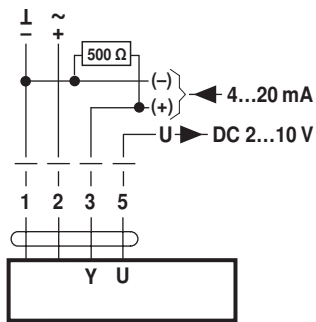


Stellungsanzeige



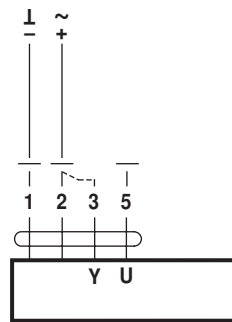
1) Anpassung Drehsinn

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

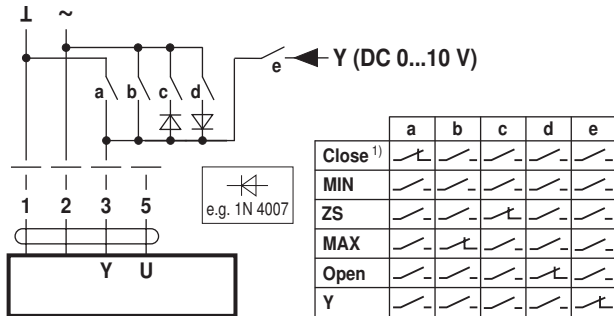


**Vorgehensweise**

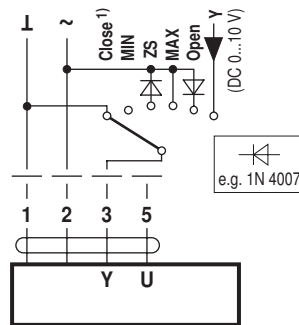
1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:  
– bei Drehsinn 0: Antrieb dreht Richtung links  
– bei Drehsinn 1: Antrieb dreht Richtung rechts
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:  
– Antrieb läuft in Gegenrichtung

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

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

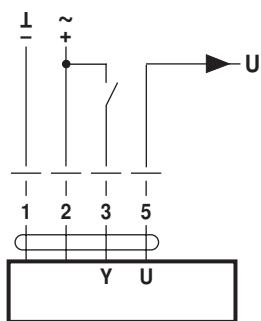


Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter

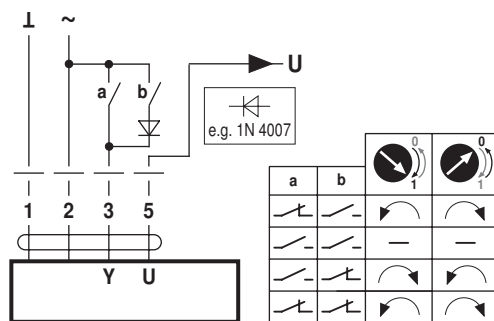


1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.

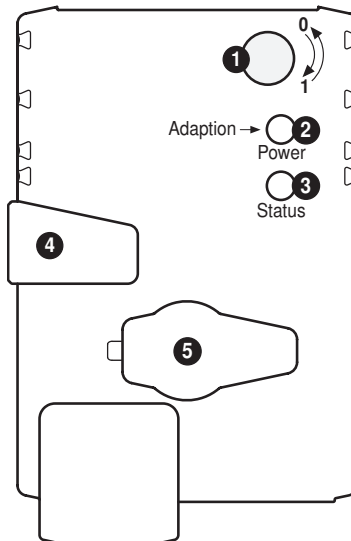
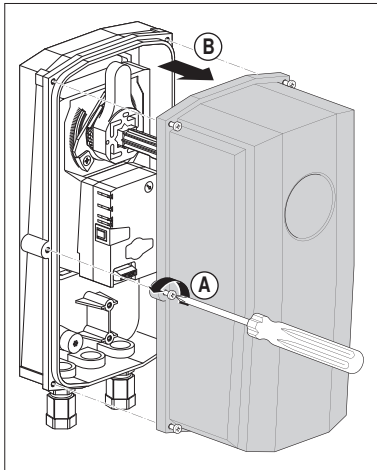
Ansteuerung Auf-Zu



Ansteuerung 3-Punkt



Anzeige- und Bedienelemente



- 1 Drehsinnschalter**  
Umschalten: Drehrichtung ändert
  - 2 Drucktaste und LED-Anzeige grün**  
Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung  
Ein: Betrieb  
Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, nachher Normalbetrieb
  - 3 Drucktaste und LED-Anzeige gelb**  
Aus: Normalbetrieb  
Ein: Adaption- oder Synchronisationsvorgang aktiv  
Taste drücken: Keine Funktion
  - 4 Taste Getriebeausrüstung**  
Taste drücken: Getriebe ausgerüstet, Motor stoppt, Handverstellung möglich  
Taste loslassen: Getriebe eingerüstet, Start Synchronisation, nachher Normalbetrieb
  - 5 Servicestecker**  
Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools
- Kontrolle Anschluss Spannungsversorgung**
- 2** Aus und **3** Ein Möglicher Verdrahtungsfehler der Spannungsversorgung

Installationshinweise

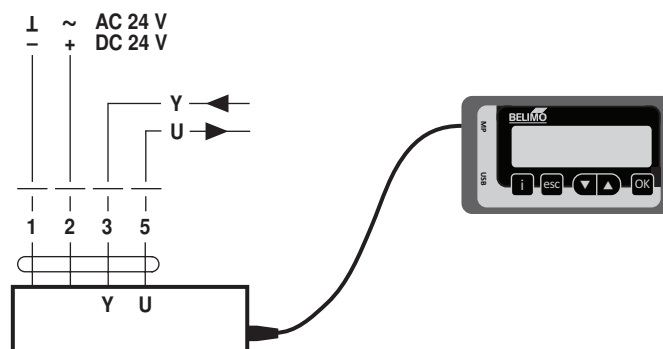
**Negativmoment** max. 50% vom Drehmoment (Achtung: Einsatz nur mit Einschränkungen möglich. Bitte nehmen Sie Rücksprache mit Ihrem Lieferanten.)

Service



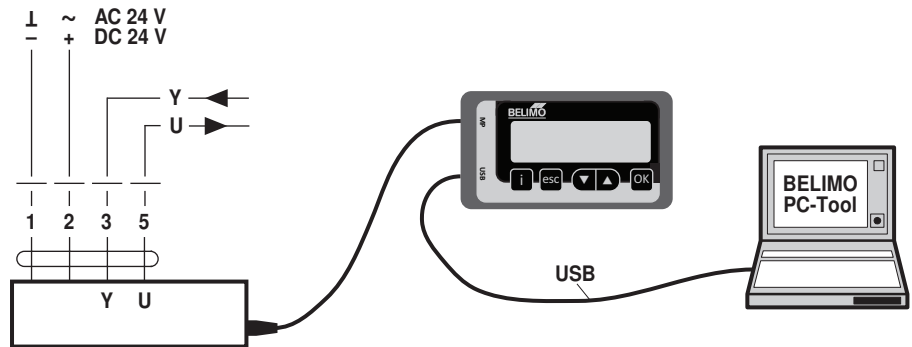
**Hinweise** • Der Antrieb lässt sich mit PC-Tool und ZTH EU via Servicebuchse parametrieren.

Anschluss Service-Tools    Anschluss ZTH EU



Service

Anschluss PC-Tool



Abmessungen [mm]

Achslänge

	-
	16...75

Klemmbereich

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

Massbilder

