

Konfigurierbarer Drehantrieb mit Notstellfunktion und erweiterten Funktionalitäten für das Verstellen von Klappen in der technischen Gebäudeausrüstung

- Luftklappengrösse bis ca. 8 m<sup>2</sup>
- Drehmoment Motor 40 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig 2...10 V veränderbar
- Stellungsrückmeldung 2...10 V veränderbar

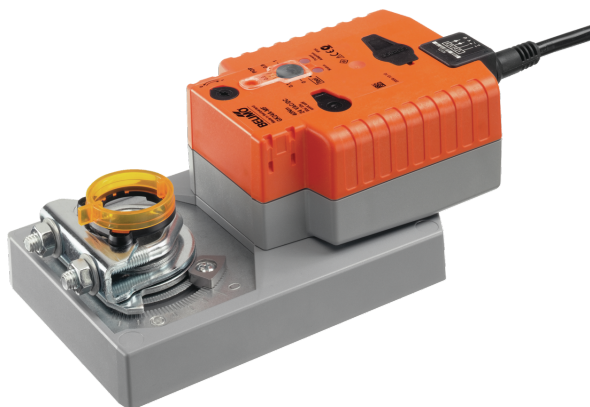


Abbildung kann vom Produkt abweichen

## Technische Daten

Elektrische Daten	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	11 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	3 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	21 VA
	Einschaltstrom	20.0 A @ 5 ms
	Anschluss Speisung / Ansteuerung	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten beachten)
Funktionsdaten	Drehmoment Motor	40 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
	Einstellung Notstellposition	0...100%, einstellbar in Schritten von 10% (POP-Drehknopf auf 0 entspricht linkem Endanschlag)
	Überbrückungszeit (PF)	2 s
	Überbrückungszeit (PF) veränderbar	0...10 s
	Positionsgenauigkeit	±5%
	Bewegungsrichtung Motor	wählbar mit Schalter 0/1
	Bewegungsrichtung veränderbar	Elektronisch reversierbar
	Bewegungsrichtung Notstellung	wählbar mit Schalter 0...100 %
	Bewegungsrichtung Hinweis	Y = 0 V: bei Schalterstellung 0 (linksdrehend) / 1 (rechtsdrehend)
	Handverstellung	mit Drucktaste
	Drehwinkel	Max. 95°
	Drehwinkel Hinweis	beidseitig begrenzbar durch verstellbare mechanische Endanschläge

<b>Funktionsdaten</b>	Laufzeit Motor	150 s / 90°
	Laufzeit Motor veränderbar	90...150 s
	Laufzeit Notstellfunktion	35 s / 90°
	Schallleistungspegel Motor	52 dB(A)
	Schallleistungspegel Notstellposition	61 dB(A)
	Adaption Stellbereich	manuell
	Adaption veränderbarer Stellbereich	keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Drücken der Handverstellungstaste
	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 kehrbar 12...26.7 mm
	Positionsanzeige	mechanisch, aufsteckbar
<b>Sicherheitsdaten</b>	Schutzklasse IEC/EN	III, Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Stromquelle UL	Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP54
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 2
	Gehäuse	UL Enclosure Type 2
	EMV	CE gemäss 2014/30/EU
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus gemäss UL60730-1A, UL60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1 Die UL-Kennzeichnung des Antriebs ist abhängig vom Produktionsstandort, das Gerät ist in jedem Fall UL-konform
	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	1.1 kg
<b>Begriffe</b>	Abkürzungen	POP = Power off position / Notstellposition PF = Power fail delay time / Überbrückungszeit

**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.
- Bei der Inbetriebnahme und nach jeder Verstellung des Drehwinkels muss eine Selbstadaption durchgeführt werden (Drucktaste Adaptation einmal betätigen).
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

**Produktmerkmale**

- Betriebsart** Der Antrieb bringt die Klappe unter gleichzeitigem Laden der integrierten Kondensatoren in die gewünschte Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Speisespannung wird die Klappe mittels gespeicherter, elektrischer Energie in die Notstellposition zurückgedreht.
- Der Antrieb wird mit einem Stellsignal Y (Arbeitsbereich beachten) 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.

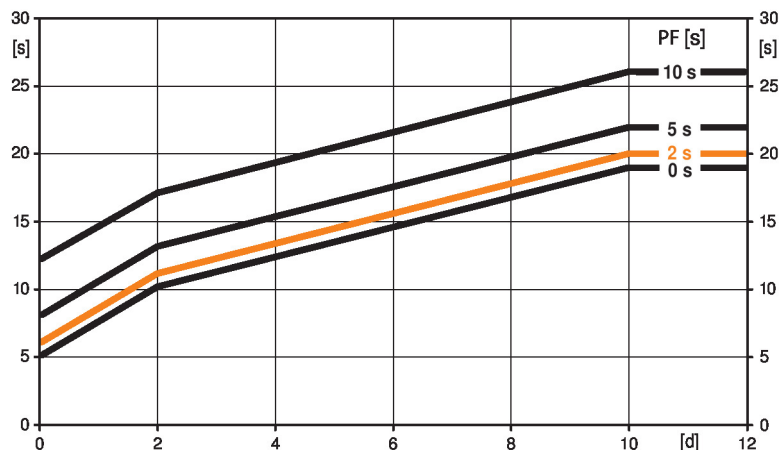
### Vorladezeit (Start-up)

Die Kondensator-Antriebe benötigen eine Vorladezeit. In dieser Zeit werden die Kondensatoren auf ein nutzbares Spannungsniveau geladen. Damit ist sichergestellt, dass im Falle eines Spannungsausfalls der Antrieb jederzeit aus seiner aktuellen Position in die eingestellte Notstellposition fahren kann.

Die Dauer der Vorladezeit hängt massgeblich von folgenden Faktoren ab:

- Dauer des Spannungsausfalls
- PF delay time (Überbrückungszeit)

Typische Vorladezeit



[d] = Spannungsausfall in Tagen

[s] = Vorladezeit in Sekunden

PF[s] = Überbrückungszeit

Berechnungsbeispiel: Bei einem Spannungsausfall von 3 Tagen und einer eingestellten Überbrückungszeit (PF) von 5 s benötigt der Antrieb nach erfolgter Spannungsanlegung eine Vorladezeit von 14 s (siehe Grafik).

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26

### Auslieferungszustand (Kondensatoren)

Der Antrieb ist nach erfolgter Werksauslieferung vollständig entladen, deshalb benötigt der Antrieb für die erste Inbetriebnahme ca. 20 s Vorladezeit, um die Kondensatoren auf das erforderliche Spannungsniveau zu bringen.

### Überbrückungszeit

Spannungsausfälle können bis maximal 10 s überbrückt werden.

Bei einem Spannungsausfall bleibt der Antrieb entsprechend der eingestellten Überbrückungszeit stehen. Falls der Spannungsausfall grösser als die eingestellte Überbrückungszeit ist, fährt der Antrieb in die gewählte Notstellposition.

Die werkseitig eingestellte Überbrückungszeit beträgt 2 s. Diese kann mit dem Service-Tool MFT-P von Belimo anlagenseitig verändert werden.

Einstellungen: Der Drehknopf muss nicht auf Position «Tool» gestellt werden !

Für nachträgliche Einstellungen der Überbrückungszeit mit dem BELIMO-Service-Tool MFT-P oder dem Einstell- und Diagnosegerät ZTH EU müssen lediglich die Werte eingegeben werden.

## Produktmerkmale

<b>Einstellung Notstellposition</b>	<p>Mit dem Drehknopf Notstellposition kann die gewünschte Notstellposition zwischen 0 und 100% in 10%-Schritten eingestellt werden.</p> <p>Der Drehknopf bezieht sich nur auf den adaptierten Drehwinkelbereich zwischen 30 und 95°. Es werden keine eingestellten Min- und Max-Werte berücksichtigt.</p> <p>Bei einem Spannungsausfall fährt der Antrieb, unter Berücksichtigung der eingestellten Überbrückungszeit, in die gewählte Notstellposition.</p> <p>Einstellungen: Für nachträgliche Einstellungen der Notstellposition mit dem BELIMO-Service-Tool MFT-P muss der Drehknopf auf die Position «Tool» gestellt werden. Sobald der Drehknopf wieder in den Bereich 0...100% gestellt ist, hat der manuell eingestellte Wert die Positionierungsautorität.</p>
<b>Konfigurierbares Gerät</b>	Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit Belimo Assistant 2 oder ZTH EU verändert werden.
<b>Einfache Direktmontage</b>	Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beige packter Verdrehsicherung.
<b>Handverstellung</b>	Manuelle Steuerung mit Drucktaste möglich - temporär. Getriebeausrüstung und Entkopplung des Antriebs, solange die Taste gedrückt wird.
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.
<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.</p> <p>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).</p> <p>Eine Reihe von Einstellungen kann mit Belimo Assistant 2 vorgenommen werden.</p>
<b>Einstellung Bewegungsrichtung</b>	Der Drehrichtungsschalter verändert bei Betätigung die Bewegungsrichtung im ordentlichen Betrieb. Der Drehrichtungsschalter hat keinen Einfluss auf die eingestellte Notstellposition.

## Zubehör

Tools	Beschreibung	Typ
	Service-Tool, mit ZIP-USB-Funktion, für konfigurierbare 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 LINK.10, B: 6-Pin für Servicebuchse Belimo-Gerät	ZK1-GEN
	Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme	ZK2-GEN
	Belimo Assistant Link Bluetooth- und USB-zu-NFC- und MP-Bus-Konverter für konfigurierbare und kommunikative Geräte	LINK.10
Elektrisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Hilfsschalter 1x SPDT aufsteckbar	S1A
	Hilfsschalter 2x SPDT aufsteckbar	S2A
	Rückführpotentiometer 140 Ω aufsteckbar	P140A
	Rückführpotentiometer 1 kΩ aufsteckbar	P1000A
	Rückführpotentiometer 10 kΩ aufsteckbar	P10000A
	Adapter für Hilfsschalter und Rückführpotentiometer, Multipack 20 Stk.	Z-SPA
	Signalwandler Spannung/Strom 100 kΩ 4...20 mA, Speisung AC/DC 24 V	Z-UIC
	Stellungsgeber für Wandmontage	SGA24

**Zubehör**
**Mechanisches Zubehör**
**Beschreibung**

Stellungsgeber für Einbaumontage  
Stellungsgeber für Frontmontage  
Stellungsgeber für Wandmontage

**Typ**

SGE24  
SGF24  
CRP24-B1

**Beschreibung**

Antriebshebel für Standardklemmbock  
Klappenhebel Schlitzbreite 8.2 mm, Klemmbereich ø14...25 mm  
Montageset für Gestängebetätigung für Flachmontage

**Typ**

AH-GMA  
KH10  
ZG-GMA

\* Adapter Z-SPA

Dieser Adapter muss zwingend bestellt werden, wenn ein Hilfsschalter oder ein Rückführpotentiometer benötigt und gleichzeitig der Klemmbock auf der Antriebsrückseite montiert wird (z.B. bei Kurzachsmontage).

**Elektrische Installation**

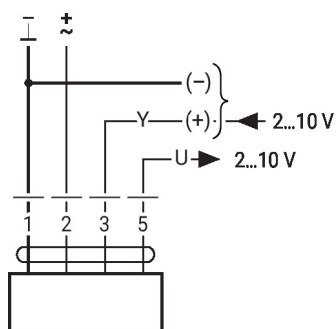

Speisung vom Sicherheitstransformator.

Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

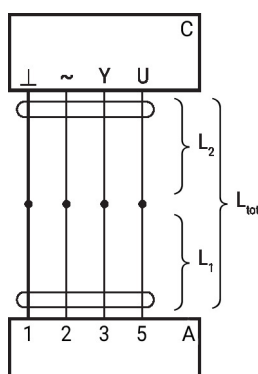
**Aderfarben:**

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

AC/DC 24 V, stetig



1	2	3	0	1
		2 V		
		10 V		

**Leitungslängen**


$L_2$	$L_{\text{tot}} = L_1 + L_2$	
	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 = Steuereinheit

L1 = Anschlusskabel des Antriebs

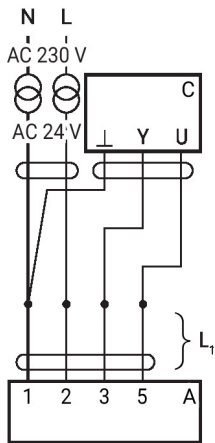
L2 = Kundenkabel

Ltot = maximale Kabellänge

Hinweis:

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

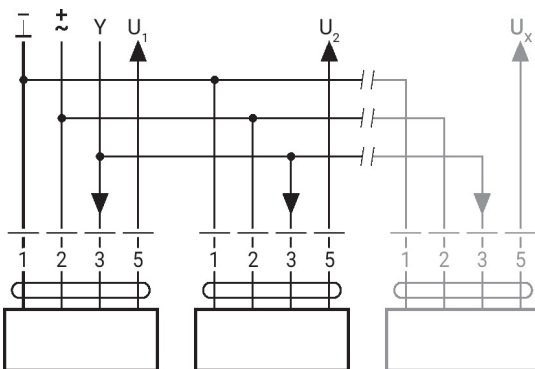
## Elektrische Installation



A = Antrieb  
C = Steuereinheit  
L1 = Anschlusskabel des Antriebs

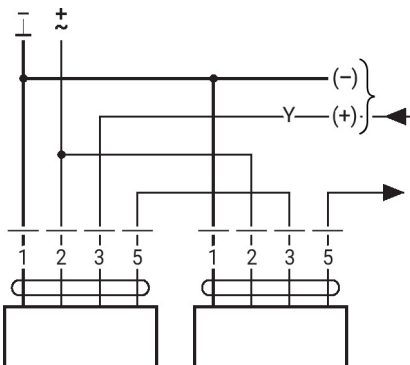
**Hinweis:**  
Werden Speisung und  
Datenleitung separat geführt,  
gelten keine besonderen  
Einschränkungen für die  
Installation.

## Parallelbetrieb



- Max. 8 Antriebe parallel
- Parallelbetrieb ist nur auf  
getrennten Achsen erlaubt
- Bei Parallelbetrieb dringend  
Leistungsdaten beachten

## Anschlusschema Huckepackbetrieb (mechanisch gekoppelte Antriebe)

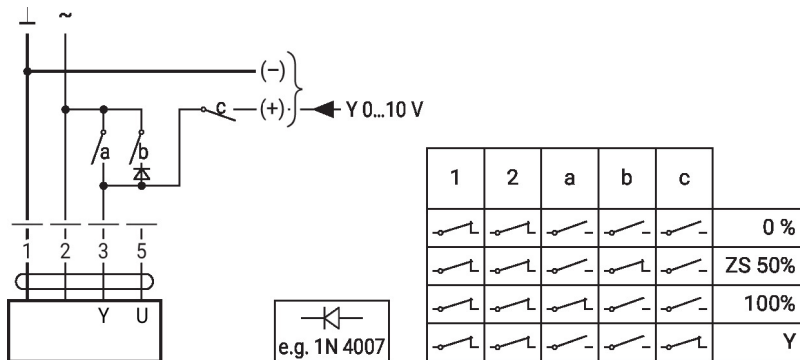


- Max. 2 Antriebe in  
Folgeschaltung
- Folgeschaltung ist nur auf  
einer fixen Achse oder auf zwei  
mechanisch gekoppelten Achsen  
erlaubt.
- Die Programmierung des  
Primärantriebs wird vom  
Sekundärtrieb übernommen.

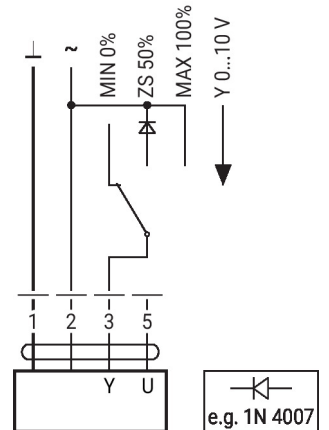
## Weitere elektrische Installationen

### Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

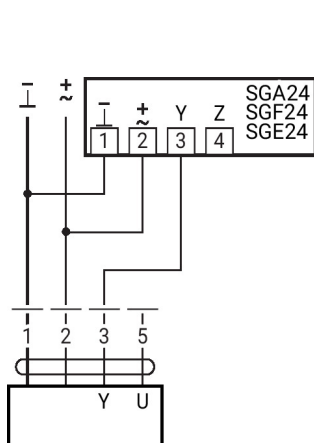
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



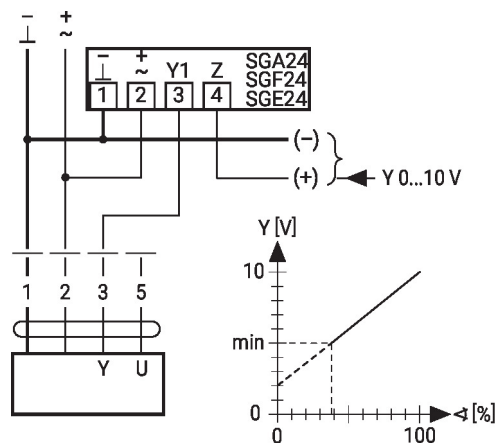
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



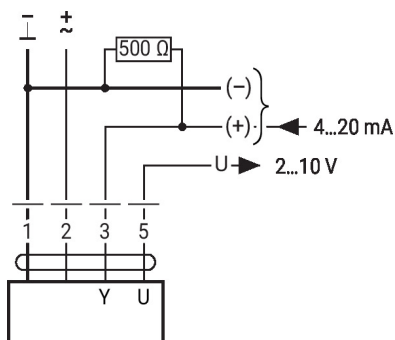
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG..



Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand



#### Achtung:

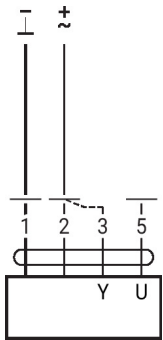
Der Arbeitsbereich muss auf DC 2...10 V eingestellt sein.  
Der 500 Ω-Widerstand konvertiert das 4...20 mA-Stromsignal in ein Spannungssignal DC 2...10 V



Weitere elektrische Installationen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

Funktionskontrolle



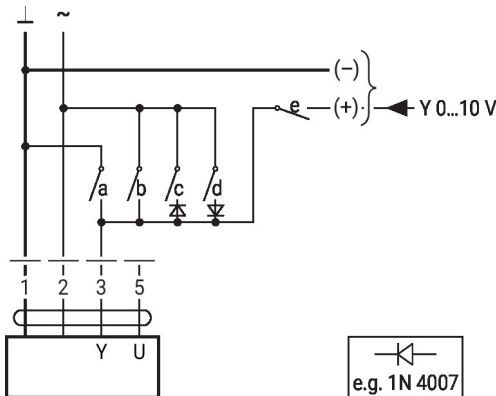
Vorgehensweise

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

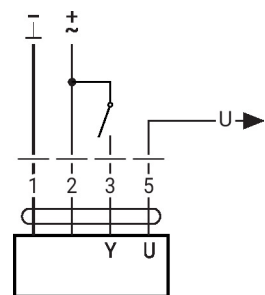
Funktionen mit spezifischen Parametern (Konfiguration erforderlich)

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

Ansteuerung Auf/Zu

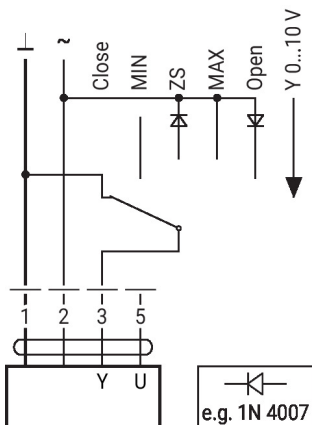


1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y



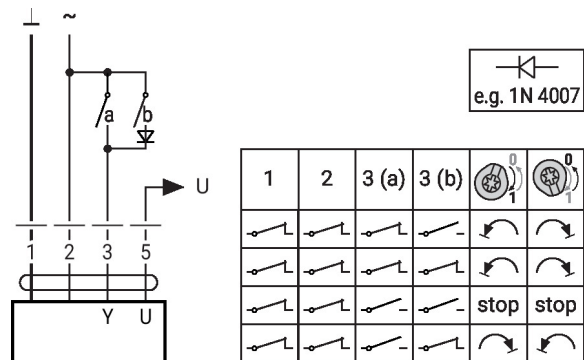
Begrenzung und Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter

Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V



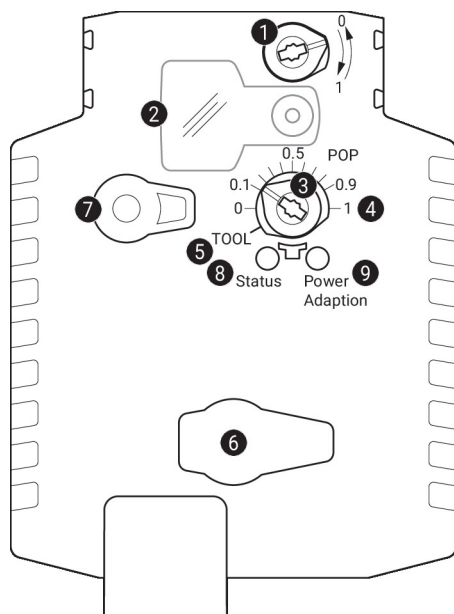
Achtung:

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



1	2	3 (a)	3 (b)		

## Anzeige- und Bedienelemente


**1 Drehrichtungsschalter**

Umschalten:                      Drehrichtung ändert sich

**2 Deckel, POP-Taste**
**3 POP-Taste**
**4 Skala für Handverstellung**
**5 Position für Verstellung mit Tool**
**6 Servicestecker**

Für den Anschluss der Konfigurations- und Service-Tools

**7 Handverstellungstaste**

Taste drücken:      Getriebe rastet aus, Motor stoppt, Handverstellung möglich

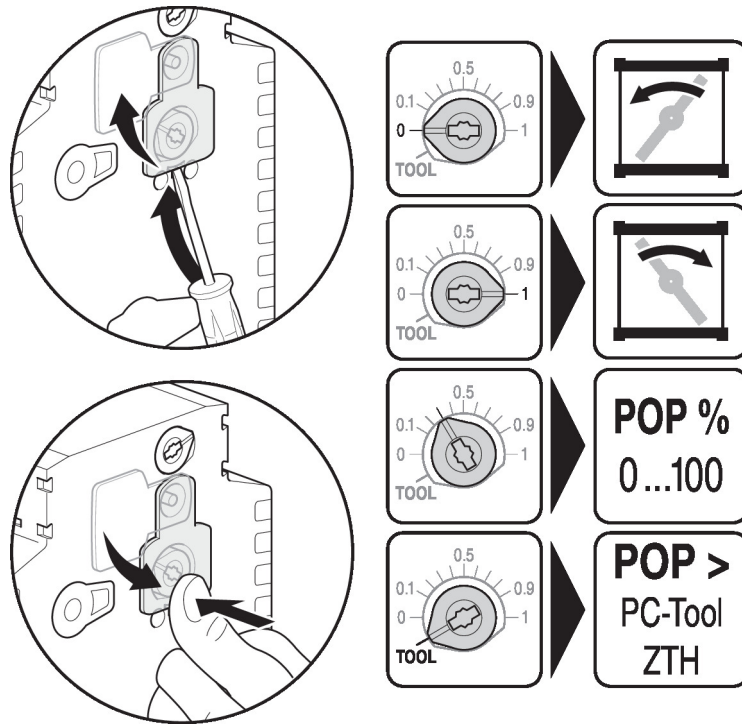
Taste loslassen:    Getriebe rastet ein, Normalbetrieb

**9 Drucktaste (LED grün)**

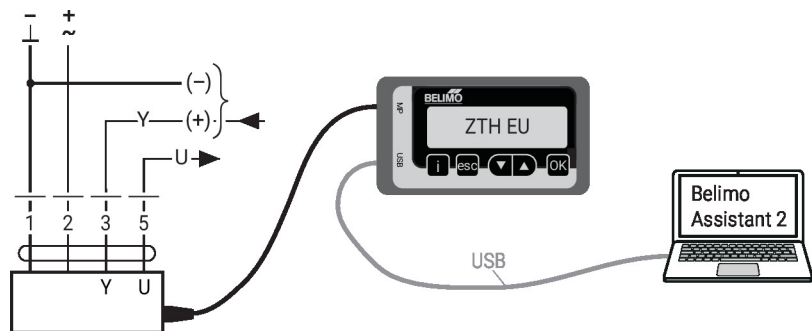
Taste drücken:      Löst Drehwinkeladaption aus, danach Normalbetrieb

## LED-Anzeigen

Gelb <b>8</b>	Grün <b>9</b>	Bedeutung / Funktion
Aus	Ein	Betrieb ok
Aus	Blinkend	POP-Funktion aktiv
Ein	Aus	Störung
Aus	Aus	Nicht in Betrieb
Ein	Ein	Adaptionsvorgang aktiv
Flackernd	Ein	Kommunikation mit Programmier-Tool

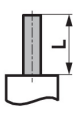

**Einstellen der Notstellposition (POP)**

**Service**

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

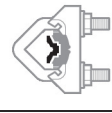


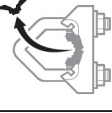


**Anschluss ZTH EU / Belimo Assistant 2**


## Abmessungen

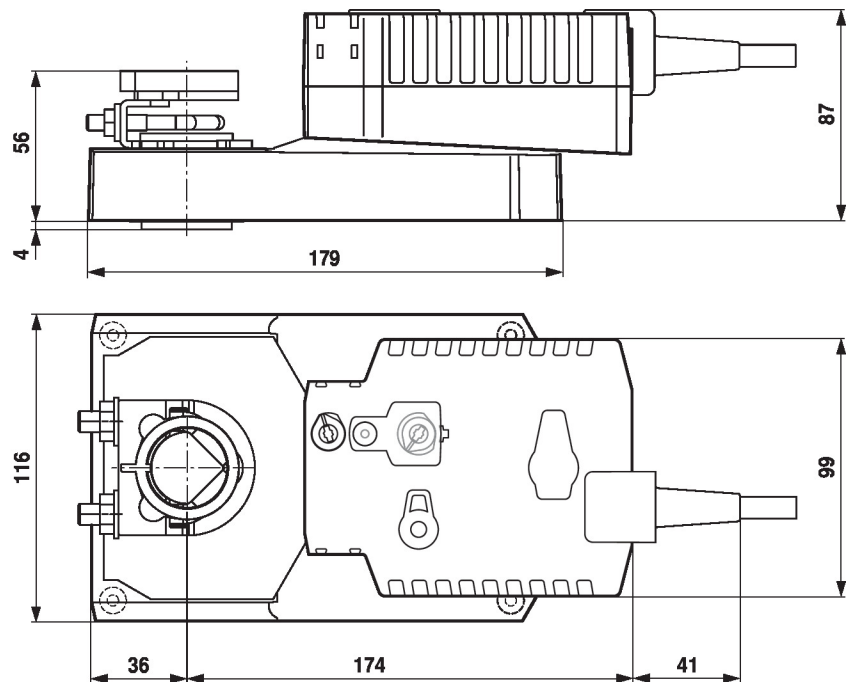
### Achslänge

	Min. 52 mm [2.05"]
	Min. 20 mm [0.75"]

### Klemmbereich

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

\*Option: Klemmbock unten montiert: Bei der Verwendung eines Hilfsschalters oder eines Rückführpotentiometers ist der Adapter Z-SPA erforderlich.



## Weiterführende Dokumentation

- Kurzanleitung – Belimo Assistant 2