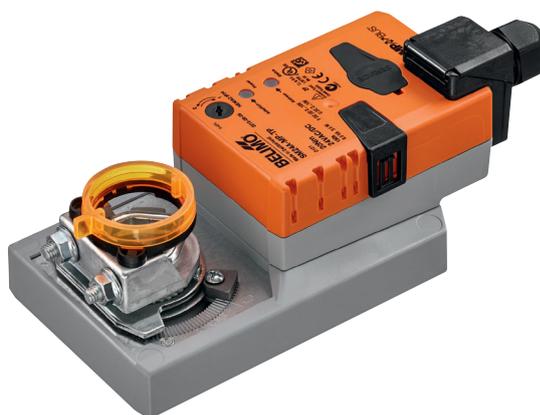


**Kommunikationsfähiger Klappenantrieb für das Verstellen von Klappen in der technischen Gebäudeausrüstung**

- Klappengrösse bis ca. 4 m<sup>2</sup>
- Nenn Drehmoment 20 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ DC (0)2...10 V veränderbar
- Stellungsrückmeldung DC 2...10 V veränderbar
- mit Anschlussklemmen
- 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            | 3.5 W   |
|                                    | Leistungsverbrauch Ruhestellung       | 1.4 W   |
|                                    | Leistungsverbrauch Dimensionierung    | 6 VA  |
|                                    | Anschluss Speisung / Steuerung        | Klemmen 4 mm <sup>2</sup> (Kabel Ø 4...10 mm, vieradrig)  |
|                                    | Parallelbetrieb                       | Ja (Leistungsdaten beachten)  |
|                                    | <b>Funktionsdaten</b>                 | Drehmoment Motor  |
| Drehmoment veränderbar             |                                       | 25%, 50%, 75% reduziert   |
| Stellsignal Y                      |                                       | DC 0...10 V   |
| Stellsignal Y Hinweis              |                                       | Eingangswiderstand 100 kΩ   |
| Stellsignal Y veränderbar          |                                       | Auf-Zu  |
| Arbeitsbereich Y                   |                                       | DC 2...10 V   |
| Arbeitsbereich Y veränderbar       |                                       | Startpunkt DC 0.5...30 V<br>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<br>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                    |                                       | mit Drucktaste, arretierbar   |
| Drehwinkel                         |                                       | max. 95°  |
| Drehwinkel Hinweis                 |                                       | beidseitig begrenzbar durch verstellbare mechanische Anschläge  |
| Laufzeit Motor                     |                                       | 150 s / 90°   |
| Laufzeit Motor veränderbar         |                                       | 86...346 s  |
| Adaption Stellbereich              |                                       | manuell   |
| Adaption Stellbereich veränderbar  |                                       | keine Aktion<br>Adaption beim Einschalten<br>Adaption nach Drücken der Geriebeausrasttaste            |
| Zwangssteuerung                    |                                       | MAX (maximale Position) = 100%<br>MIN (minimale Position) = 0%<br>ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50% |
| Zwangssteuerung veränderbar        |                                       | MAX = (MIN + 32%)...100%<br>MIN = 0%...(MAX - 32%)<br>ZS = MIN...MAX                                  |
| Schalleistungspegel Motor          | 45 dB(A)                              |   |
| Achsmithnahme                      | Universalklemmbock kehrbar 10...20 mm |   |
| Stellungsanzeige                   | mechanisch, aufsteckbar               |   |
| <b>Sicherheit</b>                  | Schutzklasse IEC/EN                   | III Schutzkleinspannung (SELV)  |
|                                    | 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  |

**Technische Daten**

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| <b>Sicherheit</b> | 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              | 3   |
|                   | Umgebungstemperatur                          | -30...50°C  |
|                   | Lagertemperatur                              | -40...80°C  |
|                   | Umgebungsfeuchte                             | 95% r.H., nicht kondensierend                                   |
|                   | Wartung                                      | wartungsfrei  |
| <b>Gewicht</b>    | Gewicht                                      | 1.10 kg   |

**Sicherheitshinweise**

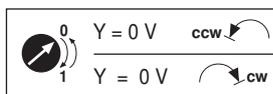

- Das Gerät darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein (Meer)wasser, Schnee, Eis, Sonnenbestrahlung und aggressive Gase direkt 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.
- 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>            | Konventioneller Betrieb:<br>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 Antriebsstellung 0...100% und als Folgestellsignal für weitere Antriebe.<br>Betrieb am MP-Bus:<br>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>          | Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).  |
| <b>Einstellbarer Drehwinkel</b> | Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Anschlägen.   |
| <b>Hohe Funktionssicherheit</b> | Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.   |

**Produktmerkmale**

**Grundpositionierung** 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.



**Adaption und Synchronisation** 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). Automatische Synchronisation nach Drücken der Getriebe-Ausrasttaste ist parametrierbar. 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**

|                             | <b>Beschreibung</b>  | <b>Typ</b> |
|-----------------------------|--|------------|
| <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, aufsteckbar, 1 x EPU  | S1A        |
|                             | Hilfsschalter, aufsteckbar, 2 x EPU  | S2A        |
|                             | Rückführpotentiometer 140 Ohm, aufsteckbar   | P140A      |
|                             | Rückführpotentiometer 140 Ohm, aufsteckbar, grau   | P140A GR   |
|                             | Rückführpotentiometer 200 Ohm, aufsteckbar   | P200A      |
|                             | Rückführpotentiometer 500 Ohm, aufsteckbar   | P500A      |
|                             | Rückführpotentiometer 500 Ohm, aufsteckbar, grau   | P500A GR   |
|                             | Rückführpotentiometer 1 kOhm, aufsteckbar  | P1000A     |
|                             | Rückführpotentiometer 1 kOhm, aufsteckbar, grau  | P1000A GR  |
|                             | Rückführpotentiometer 2.8 kOhm, aufsteckbar  | P2800A     |
|                             | Rückführpotentiometer 2.8 kOhm, aufsteckbar, grau  | P2800A GR  |
|                             | Rückführpotentiometer 5 kOhm, aufsteckbar  | P5000A     |
|                             | Rückführpotentiometer 5 kOhm, aufsteckbar, grau  | P5000A GR  |
|                             | Rückführpotentiometer 10 kOhm, aufsteckbar   | P10000A    |
|                             | Rückführpotentiometer 10 kOhm, aufsteckbar, grau   | P10000A GR |
|                             | 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    |
|                             | Verbindungsplatine MP-Bus passend zu Verdrahtungsdosen EXT-WR-FP..-MP                    | ZFP2-MP    |
|                             | MP-Bus Netzgerät für MP-Antriebe, AC 230 / 24 V für lokale Spannungsversorgung           | ZN230-24MP |

**Zubehör**

|                             | Beschreibung   | Typ  |            |
|-----------------------------|--|--|------------|
| <b>Mechanisches Zubehör</b> | Antriebshebel, für Standardklemmbock (kehrbar) K-SA            | AH-20  |            |
|                             | Achsverlängerung 250 mm für CrNi (INOX)                        | AV12-25-I  |            |
|                             | Achsverlängerung 250 mm, für Klappenachsen Ø 8...25 mm         | AV8-25   |            |
|                             | Kugelgelenk abgewinkelt, mit M8, passend zu Klappenhebeln KH8  | KG8  |            |
|                             | Kugelgelenk gerade, mit M8, passend zu Klappenhebeln KH8       | KG10A  |            |
|                             | Klappenhebel, für Klappenachsen                                | KH8  |            |
|                             | Klemmbock, einseitig für NM..A, SM..A                          | K-ENSA   |            |
|                             | Klemmbock, einseitig für SM..A für CrNi (INOX)                 | K-ENSA-I   |            |
|                             | Klemmbock, kehrbar für SM..A und NMQ..                         | K-SA   |            |
|                             | Verdrehsicherung 180 mm  | Z-ARS180   |            |
|                             | Verdrehsicherung 230 mm  | Z-ARS230   |            |
|                             | Drehwinkelbegrenzer, für K-NA                                  | 20334-00001  |            |
|                             | Formschlusseinsatz 10x10 mm, für NM..A / SM..A                 | ZF10-NSA   |            |
|                             | Formschlusseinsatz 12x12 mm, für NM..A / SM..A                 | ZF12-NSA   |            |
|                             | Formschlusseinsatz 15x15 mm                                    | ZF15-NSA   |            |
|                             | Formschlusseinsatz 16x16 mm, für NM..A / SM..A                 | ZF16-NSA   |            |
|                             | Montageset für Gestängebetätigung SM..A                        | ZG-SMA   |            |
|                             | Stellungsanzeiger für LM..A, NM..A, SM..A, GM..A               | Z-PI   |            |
|                             | Bodenplattenverlängerung für SM..A auf SM../AM../SMD24R        | Z-SMA  |            |
|                             | Klemmenabdeckung IP54  | Z-TP   |            |
|                             | Zugentlastungstülle für Ø 4-6 mm, passend zu Zugentlastung NG  | 43235-00001  |            |
|                             | Zugentlastungstülle für Ø 6-8 mm, passend zu Zugentlastung NG  | 43235-00002  |            |
|                             | Zugentlastungstülle für Ø 8-10 mm, passend zu Zugentlastung NG | 43235-00003  |            |
|                             | <b>Service Tools</b>   | <b>Beschreibung</b>  | <b>Typ</b> |
|                             |  | Service-Tool für parametrierbare und kommunikative Belimo Antriebe / VAV-Regler und HLK-Stellglieder | ZTH EU     |
|                             |  | Belimo PC-Tool, Einstell- und Parametriersoftware  | MFT-P      |
|                             |  | Adapter zu Service-Tool ZTH  | MFT-C      |

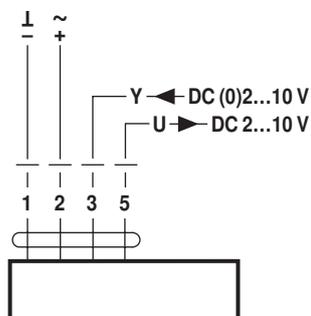
**Elektrische Installation**

**Hinweise**

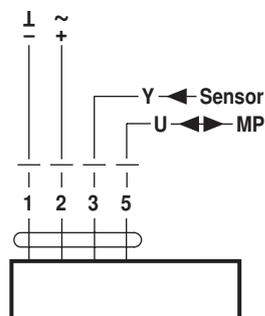
- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

**Anschlussschemas**

AC/DC 24 V, stetig



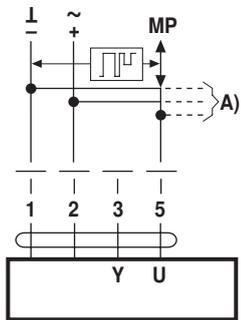
Betrieb am MP-Bus



**Funktionen**

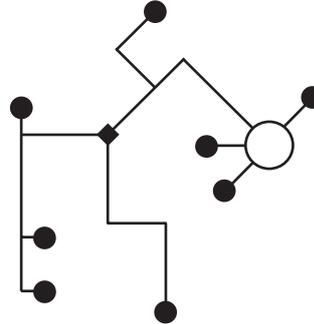
**Funktionen bei Betrieb am MP-Bus**

**Anschluss am MP-Bus**



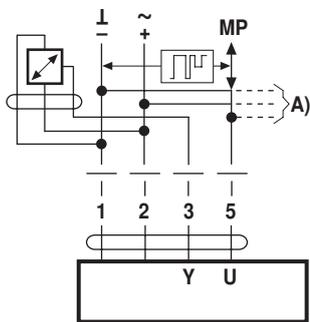
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)

**Leitungstopologie**



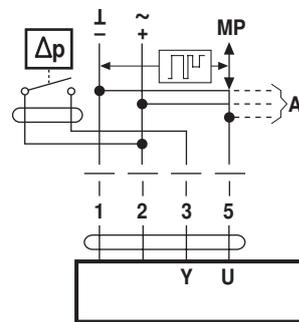
Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig).  
Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel  
• keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich  
• keine Abschlusswiderstände erforderlich

**Anschluss aktive Sensoren**



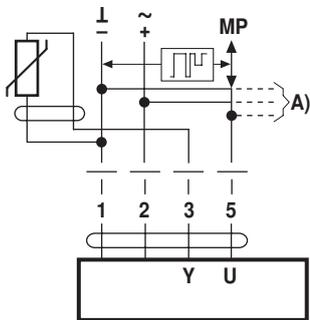
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)  
• Speisung AC/DC 24 V  
• Ausgangssignal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)  
• Auflösung 30 mV

**Anschluss externer Schaltkontakt**



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

**Anschluss passive Sensoren**

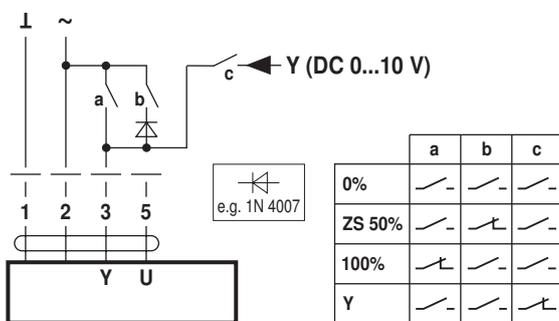


|        |                             |                             |
|--------|-----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98 °C                | 850...1600 Ω <sup>2)</sup>  |
| PT1000 | -35...+155 °C               | 850...1600 Ω <sup>2)</sup>  |
| NTC    | -10...+160 °C <sup>1)</sup> | 200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup> |

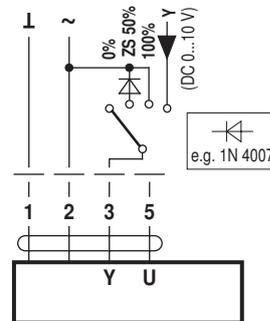
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)  
1) je nach Typ  
2) Auflösung 1 Ohm

**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

**Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten**



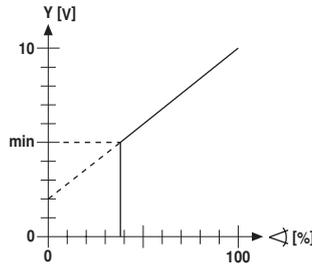
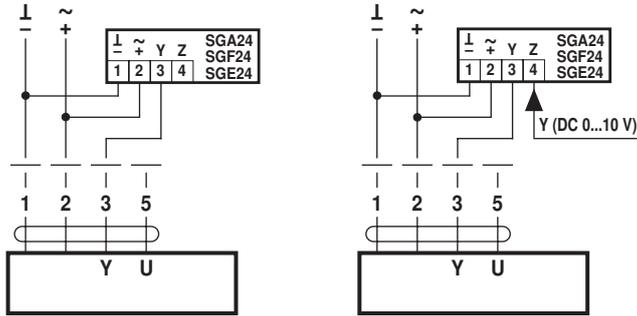
**Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter**



**Funktionen**

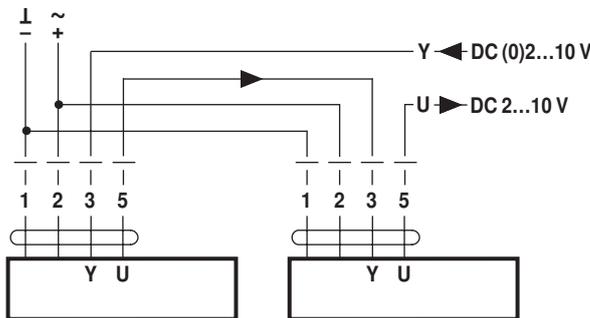
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG...

Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...

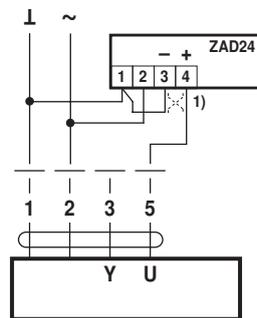


Folgeregung (stellungsabhängig)

Stellungsanzeige

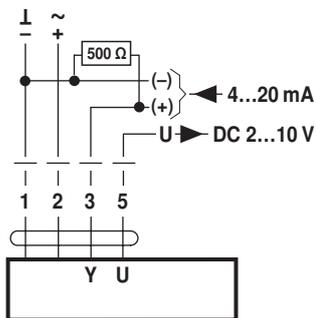


Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand

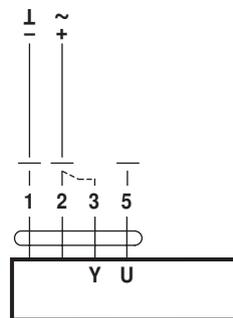


Funktionskontrolle

1) Anpassung Drehsinn



**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



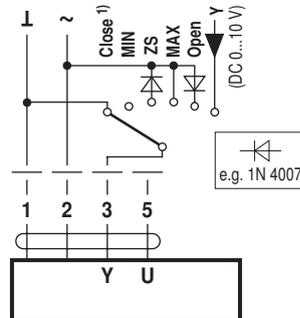
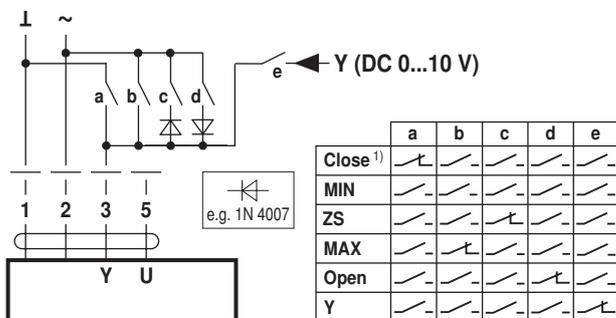
**Vorgehensweise**

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

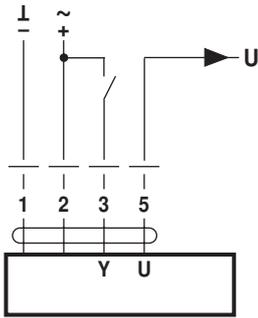
Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter



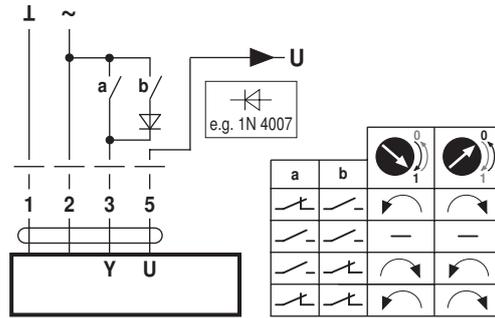
1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.

**Funktionen**

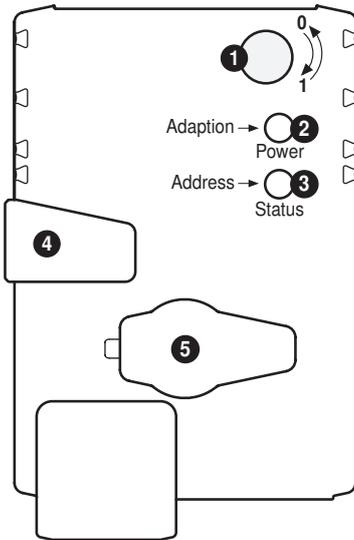
Ansteuerung Auf-Zu



Ansteuerung 3-Punkt



**Anzeige- und Bedienelemente**



**1 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

Flackernd: MP-Kommunikation aktiv

Ein: Adaption- oder Synchronisationsvorgang aktiv

Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Master

Taste drücken: Bestätigen der Adressierung

**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**

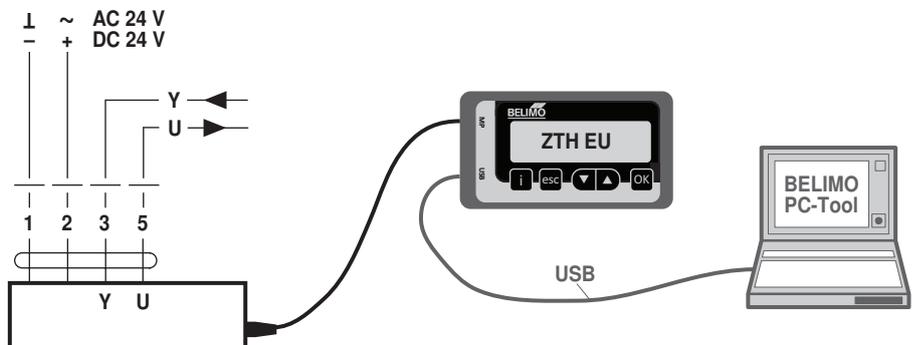
**2** Aus und **3** Ein Möglicher Verdrahtungsfehler der Spannungsversorgung

**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.

**Anschluss ZTH EU / PC-Tool**



**Abmessungen [mm]**

**Achslänge**

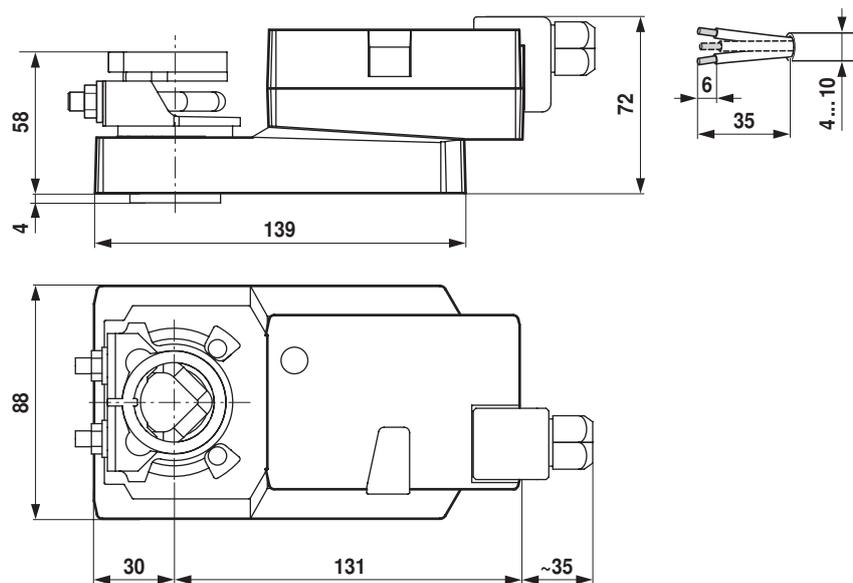
|  |         |
|--|---------|
|  | min. 48 |
|  | min. 20 |

**Klemmbereich**

|                    |         |     |
|--------------------|---------|-----|
|                    |         |     |
| 10...20            | ≥10     | ≤20 |
| <b>CrNi (INOX)</b> | 12...20 | ≥10 |
|                    |         | ≤20 |

Bei Verwendung einer Rundachse aus CrNi (INOX): Ø 12...20 mm

**Massbilder**



**Weiterführende Dokumentationen**

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Tool-Anschlüsse