

Kommunikationsfähiger Klappenantrieb für das Verstellen von Klappen in der technischen Gebäudeausrüstung

- Klappengrösse bis ca. 4 m²
- Nenndrehmoment 20 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ DC (0)2...10 V veränderbar
- Stellungsrückmeldung DC 2...10 V veränderbar
- Konvertierung von Sensorsignalen
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo


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 | 3.5 W |
| | Leistungsverbrauch Ruhestellung | 1.4 W |
| | Leistungsverbrauch Dimensionierung | 6 VA |
| | Anschluss Speisung / Steuerung | Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm ² |
| | Parallelbetrieb | Ja (Leistungsdaten beachten) |
| Funktionsdaten | Drehmoment Motor | min. 20 Nm |
| | 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 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 | mit Drucktaste, arretierbar |
| | Drehwinkel | max. 95° |
| | Drehwinkel Hinweis | beidseitig begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge |
| | Laufzeit Motor | 150 s / 90° |
| | Laufzeit Motor veränderbar | 86...346 s |
| | 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 | |
| Schallleistungspegel Motor | 45 dB(A) | |
| Achsmithnahme | Universalklemmbock kehrtbar 10...20 mm | |
| Stellungsanzeige | mechanisch, aufsteckbar | |
| Sicherheit | 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

| | | |
|-------------------|--|---|
| Sicherheit | 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 |
| Gewicht | Gewicht | 1.1 kg |

Sicherheitshinweise

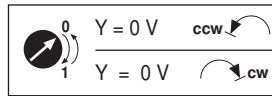

- Das Gerät darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein (Meer)wasser, Schnee, Eis, Sonnenbestrahlung und aggressive Gase direkt 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.
- Kabel dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.
- 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

| | |
|---------------------------------|---|
| Wirkungsweise | 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 Antriebsstellung 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. |
| Konverter für Sensoren | 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. |
| Parametrierbare Antriebe | Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit den Service-Tools MFT-P oder ZTH EU von Belimo verändert werden. |
| Direktmontage | Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beige packter Verdrehsicherung. |
| Handverstellung | Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt). |
| Einstellbarer Drehwinkel | Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Anschlägen. |
| Hohe Funktionssicherheit | 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

| | Beschreibung | Typ |
|-----------------------------|--|------------|
| Gateways | 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 |
| Elektrisches Zubehör | Beschreibung | Typ |
| | 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 |
|-----------------------------|--|--------------|
| Mechanisches Zubehör | 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 |
| | | Beschreibung |
| Service Tools | 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



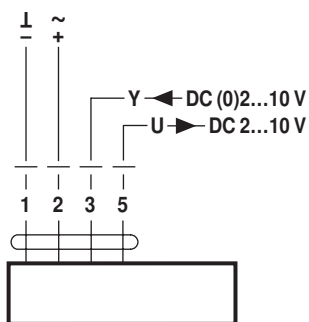
Hinweise

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

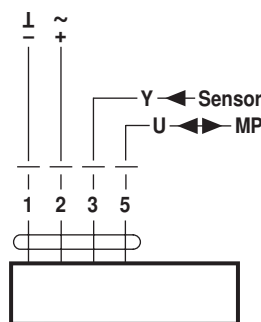
Anschlusschemas

AC/DC 24 V, stetig

Betrieb am MP-Bus



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

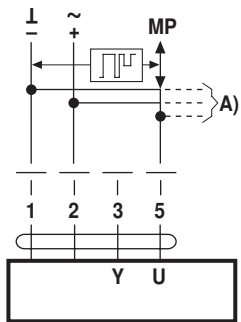


Kabelfarben:
 1 = schwarz
 2 = rot
 3 = weiss
 5 = orange

Funktionen

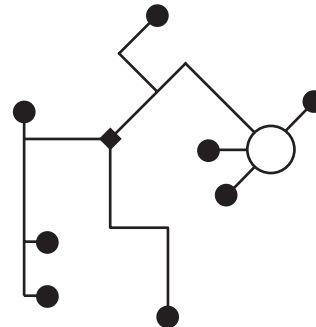
Funktionen bei Betrieb am MP-Bus

Anschluss am MP-Bus



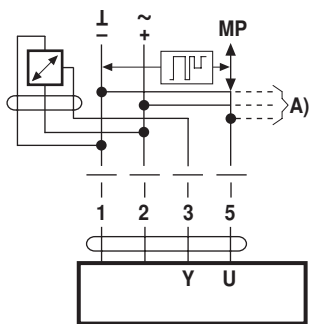
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)

Leitungstopologie



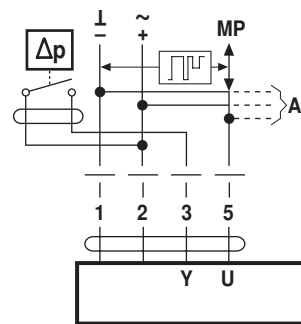
Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig).
Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel
• keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
• keine Abschlusswiderstände erforderlich

Anschluss aktive Sensoren



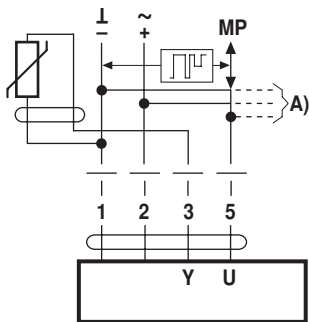
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)
• Speisung AC/DC 24 V
• Ausgangssignal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
• Auflösung 30 mV

Anschluss externer Schaltkontakt



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

Anschluss passive Sensoren

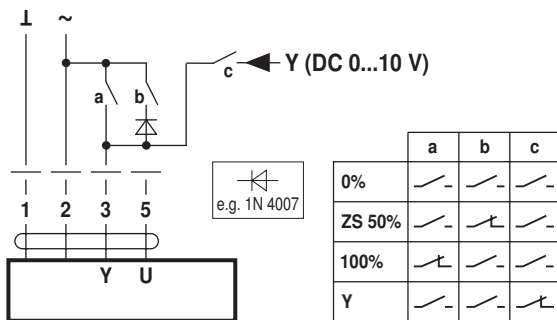


| | | |
|--------|-----------------------------|---------------------------------|
| Ni1000 | -28...+98 °C | 850...1600 Ω^2 |
| PT1000 | -35...+155 °C | 850...1600 Ω^2 |
| NTC | -10...+160 °C ¹⁾ | 200 Ω ...60 k Ω^2 |

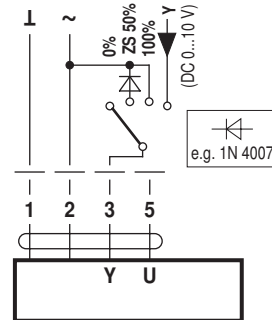
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)
1) je nach Typ
2) Auflösung 1 Ohm

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



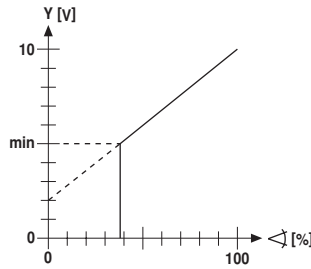
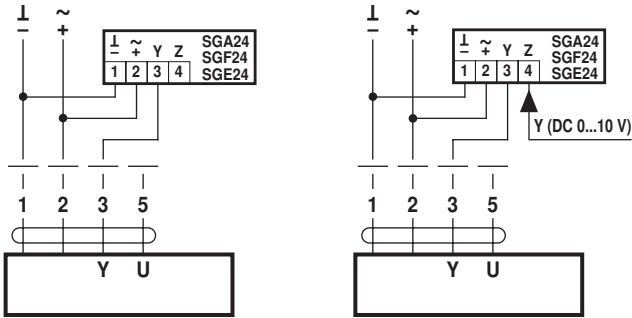
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



Funktionen

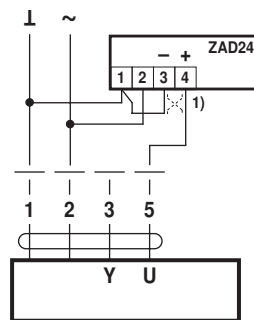
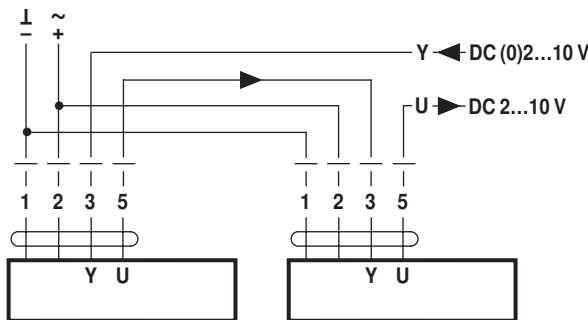
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG...

Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



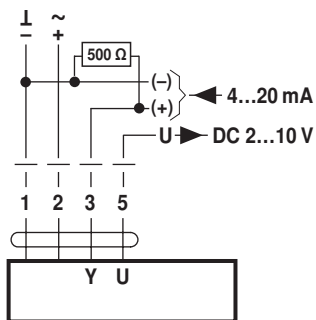
Folgeregung (stellungsabhängig)

Stellungsanzeige

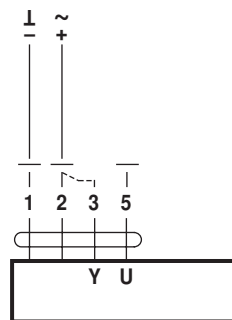


Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand

Funktionskontrolle



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



1) Anpassung Drehsinn

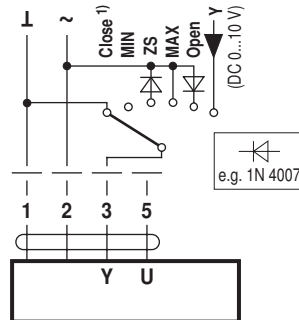
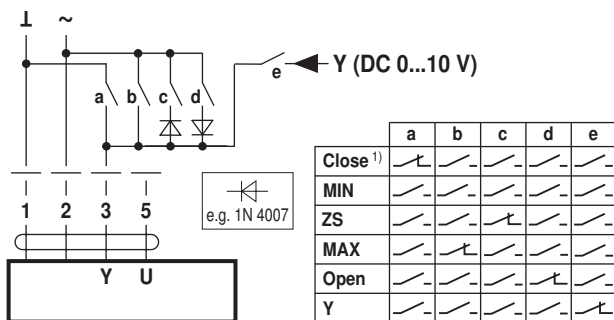
Vorgehensweise

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 parametrisierte Antriebe (Parametrierung mit PC-Tool notwendig)

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

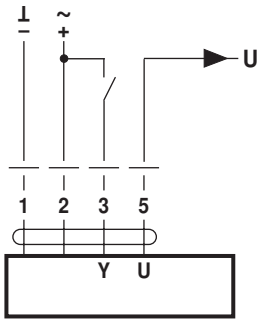
Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter



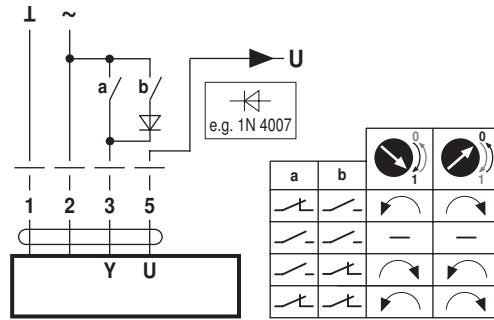
1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.

Funktionen

Ansteuerung Auf-Zu

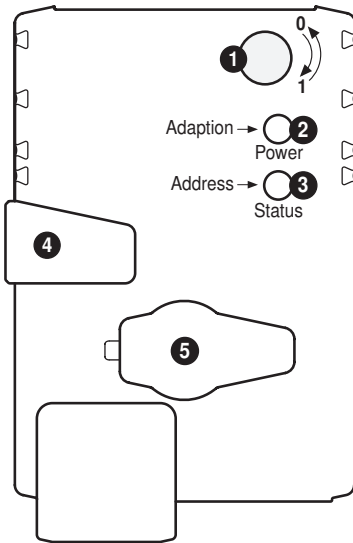


Ansteuerung 3-Punkt



| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 0 | 0 |
| | | 1 | 1 |
| a | b | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

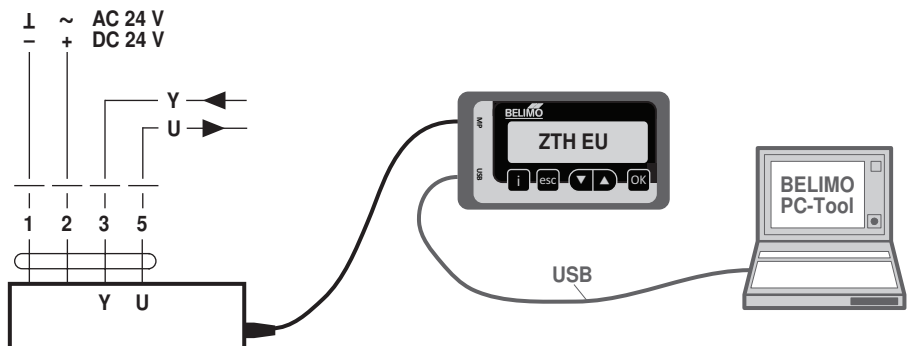
2 Aus und **3** Ein Möglicher Verdrahtungsfehler der Spannungsversorgung

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

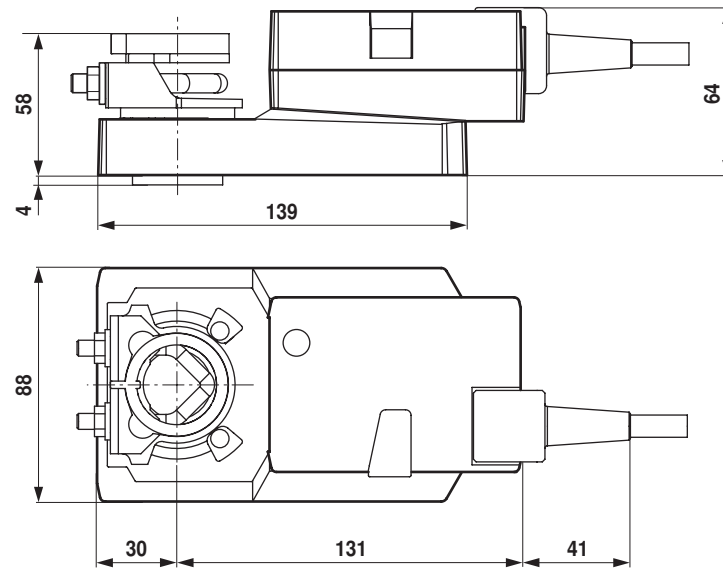
| | | |
|--|---|---------|
|  |  | min. 48 |
|  |  | min. 20 |

Klemmbereich

| | | | |
|--------------------|---|---|---|
| |  |  |  |
| | 10...20 | ≥10 | ≤20 |
| CrNi (INOX) | 12...20 | ≥10 | ≤20 |

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

Massbilder



Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Tool-Anschlüsse