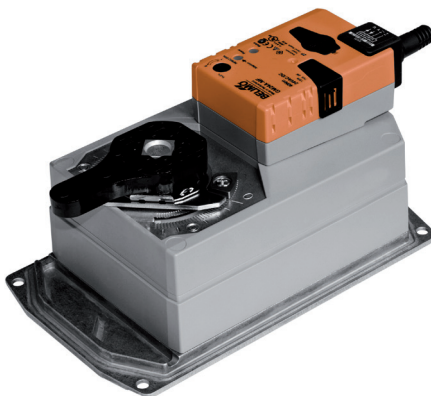


Kommunikationsfähiger Drehantrieb für Drosselklappen

- Nenndrehmoment <90 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung Stetig 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 | 9 W |
| | Leistungsverbrauch Ruhstellung | 2 W |
| | Leistungsverbrauch Dimensionierung | 12 VA |
| | Anschluss Speisung / Steuerung | Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm ² |
| | Parallelbetrieb | Nein |
| Funktionsdaten | Drehmoment Motor | max. <90 Nm (nicht konstant) |
| | 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% |
| | Handverstellung | Getriebeausrastung mit Drucktaste, arretierbar |
| | Laufzeit Motor | 150 s / 90° |
| | Laufzeit Motor veränderbar | 75...290 s |
| | Adaption Stellbereich | manuell (automatisch bei Erstinbetriebnahme) |
| | Adaption Stellbereich veränderbar | keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Drücken der Geriebeausrasttaste |
| | Schalleistungspegel Motor | 45 dB(A) |
| Stellungsanzeige | mechanisch (integriert) | |
| Sicherheit | Schutzklasse IEC/EN | III Schutzkleinspannung |
| | Schutzklasse UL | UL Class 2 Supply |
| | Schutzart IEC/EN | IP54 |
| | Schutzart NEMA/UL | NEMA 2, UL Enclosure Type 2 |
| | 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 | 3 |
| | Umgebungstemperatur | -30...50 °C |
| | Lagertemperatur | -40...80 °C |
| | Umgebungsfeuchte | 95% r.H., nicht kondensierend |
| Wartung | wartungsfrei | |

Technische Daten

| | | |
|--------------------------|---------------------|--------|
| Mechanische Daten | Flanschtyp ISO 5211 | F07 |
| Gewicht | Gewicht ca. | 4.2 kg |

Sicherheitshinweise



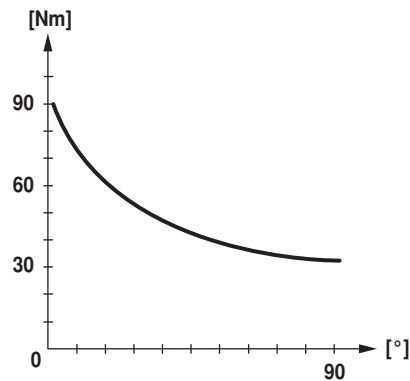
- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Der Schalter zur Änderung des Drehsinns darf nicht verstellt werden.
- Der Drehwinkel darf nie mechanisch eingeschränkt werden. Das Verstellen der mechanischen Anschläge ist verboten.
- 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.
- 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 | <p>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.</p> <p>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.</p> |
| 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 die Drosselklappe. Die Montagelage bezogen auf die Drosselklappe ist in 90°-Schritten wählbar. |
| Handverstellung | Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt). |
| Hohe Funktionssicherheit | Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen. |
| Kombination Ventil/Antrieb | Für Ventile mit folgenden mechanischen Spezifikationen nach ISO 5211 F07: - 4-kant Spindelkopf SW = 17mm zur formschlüssigen Kopplung des Drehantriebes. - Lochkreis d = 70mm |
| Grundpositionierung | 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. Einstellung ab Werk: Y2 (Drehsinn entgegen Uhrzeigersinn). |
| 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) |

Produktmerkmale

Drehmoment nicht konstant Durch den nicht linearen Drehmomentverlauf ist der Antrieb nur für Drosselklappen und nicht für andere Armaturen geeignet.



Zubehör

| | Beschreibung | Typ |
|--|---|------------|
| Gateways | 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, AC/DC 24 V, EIBA zertifiziert | UK24EIB |
| Elektrisches Zubehör | Beschreibung | Typ |
| | 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 |
| | 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 | |
| Service Tools | Beschreibung | Typ |
| | 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 |
| | ZIP-USB-MP-Interface | ZIP-USB-MP |

Elektrische Installation

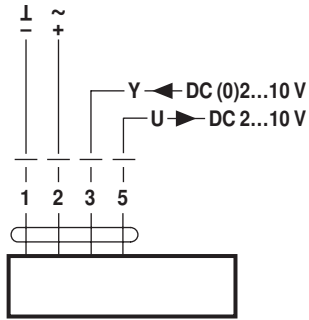


Hinweise

- Anschluss über Sicherheitstransformator.

Anschlusschemas

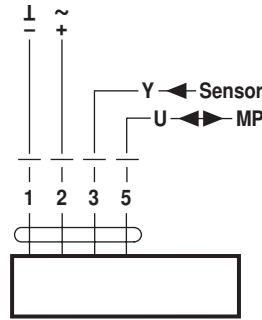
AC/DC 24 V, stetig



Kabelfarben:

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

Betrieb am MP-Bus



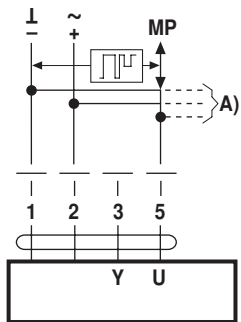
Kabelfarben:

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

Funktionen

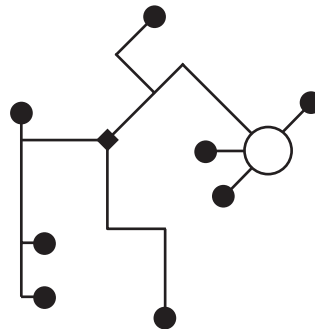
Funktionen bei Betrieb am MP-Bus

Anschluss am MP-Bus



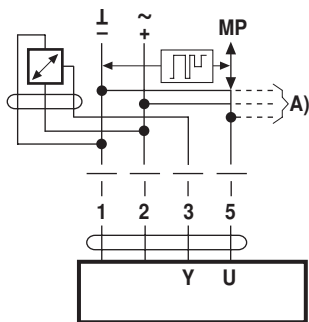
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)

Leitungstopologie



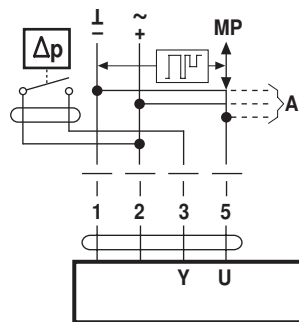
Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig).
Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel
• keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
• keine Abschlusswiderstände erforderlich

Anschluss aktive Sensoren



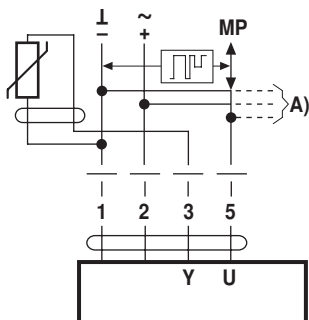
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)
• Speisung AC/DC 24 V
• Ausgangssignal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
• Auflösung 30 mV

Anschluss externer Schaltkontakt



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

Anschluss passive Sensoren



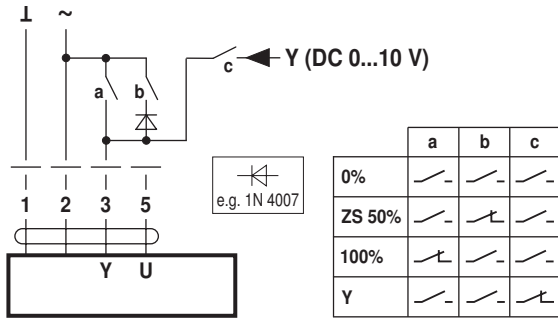
| | | |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω...60 kΩ ²⁾ |

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

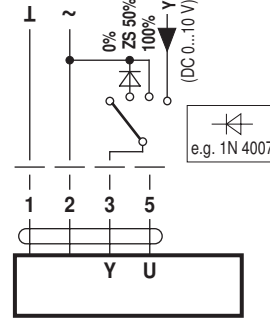
Funktionen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

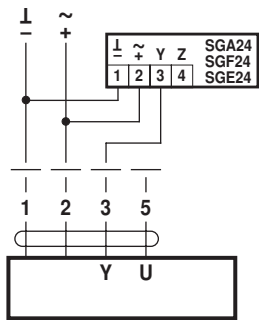
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



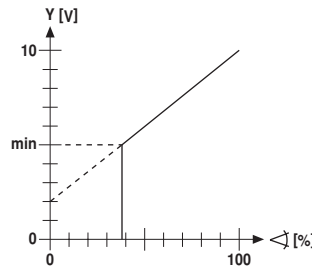
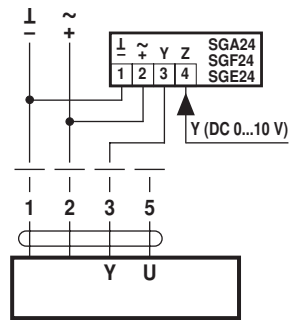
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



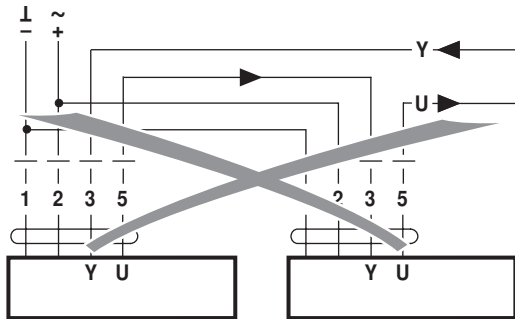
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG...



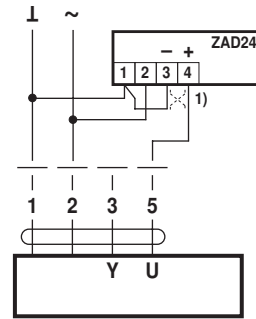
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Folgeregelung (stellungsabhängig)

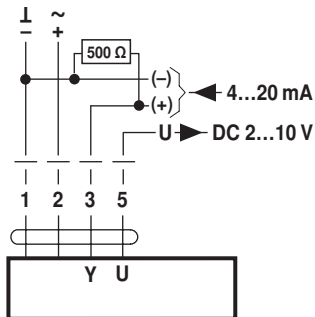


Stellungsanzeige



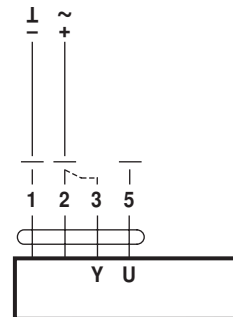
1) Anpassung Drehsinn

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



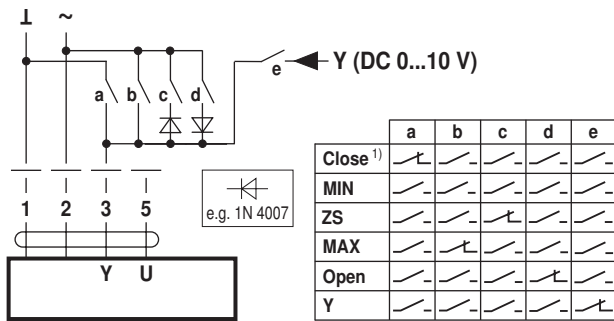
Vorgehensweise

1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
 - bei Drehsinn Y1: Antrieb dreht Richtung links
 - bei Drehsinn Y2: Antrieb dreht Richtung rechts
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
 - Antrieb läuft in Gegenrichtung

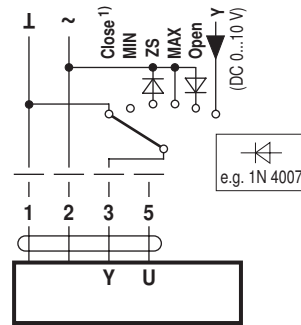
Funktionen

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

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

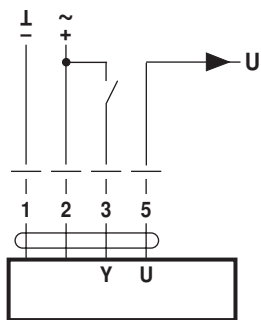


Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter

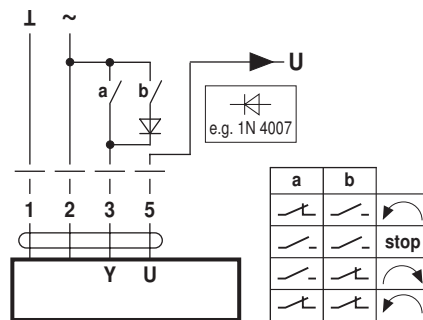


1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.

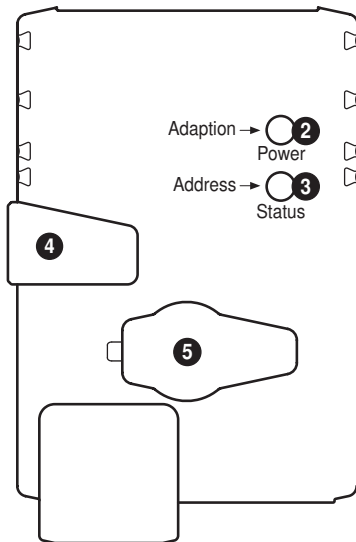
Ansteuerung Auf-Zu



Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V



Anzeige- und Bedienelemente



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

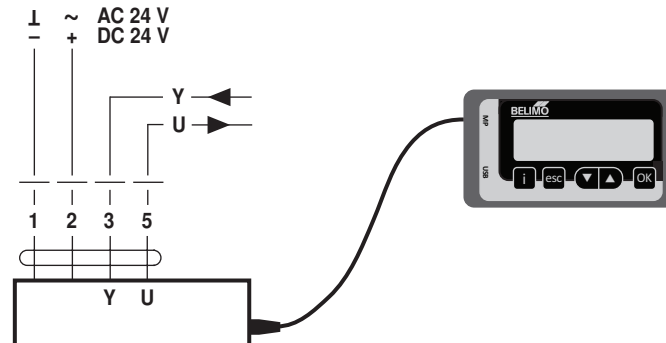
2 Aus und 3 Ein Möglicher Verdrahtungsfehler der Spannungsversorgung

Service

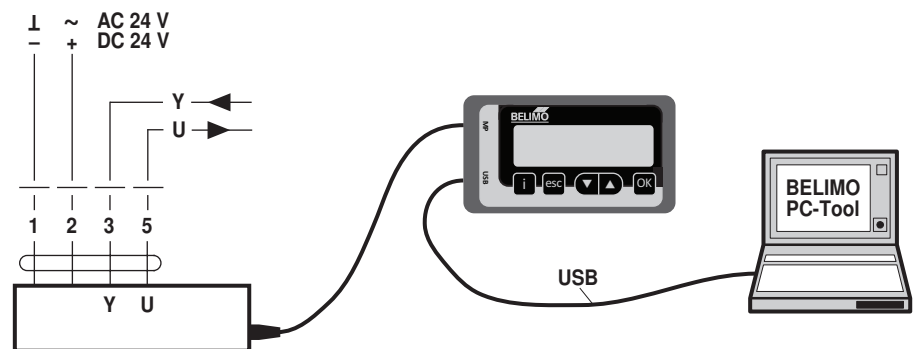
**Hinweise**

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

Anschluss ZTH EU

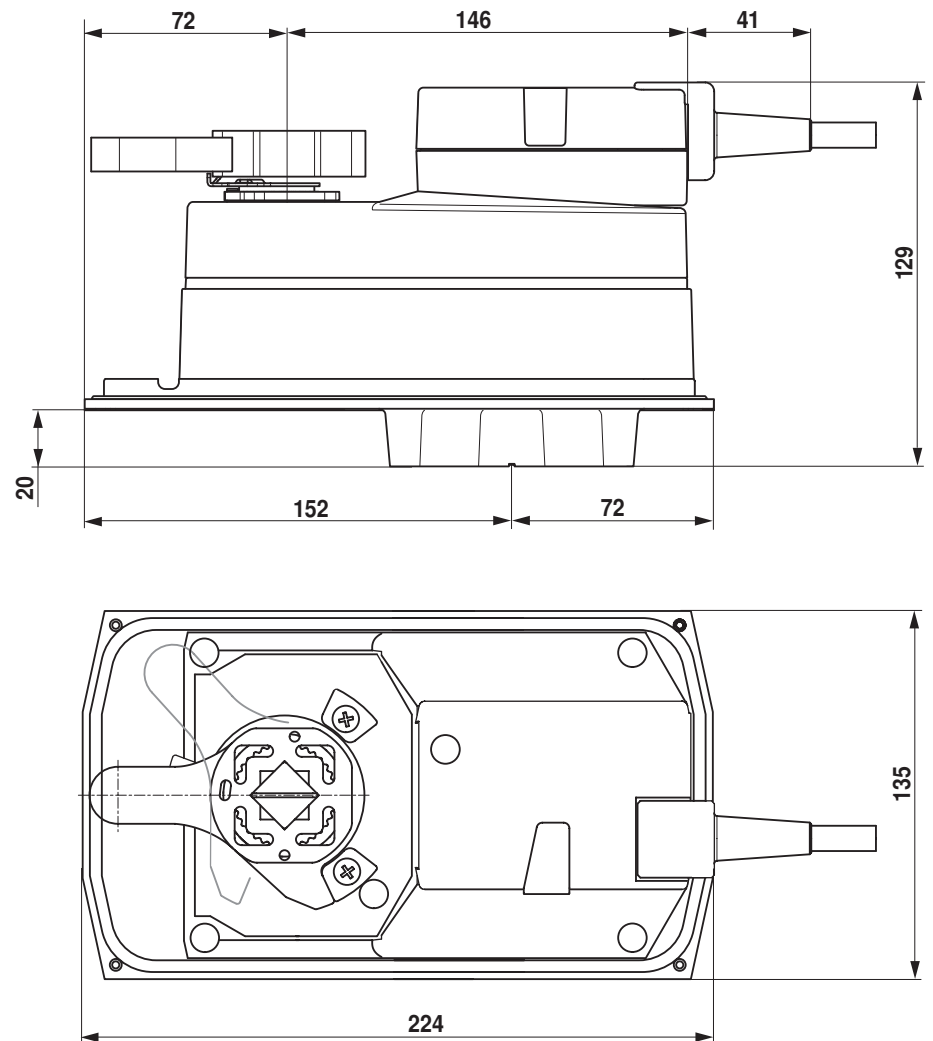


Anschluss PC-Tool



Abmessungen [mm]

Massbilder



Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Tool-Anschlüsse
- Übersicht Ventil-Antriebs-Kombinationen
- Datenblätter Drosselklappen
- Montageanleitungen Antriebe bzw. Drosselklappen
- Projektierungshinweise allgemein