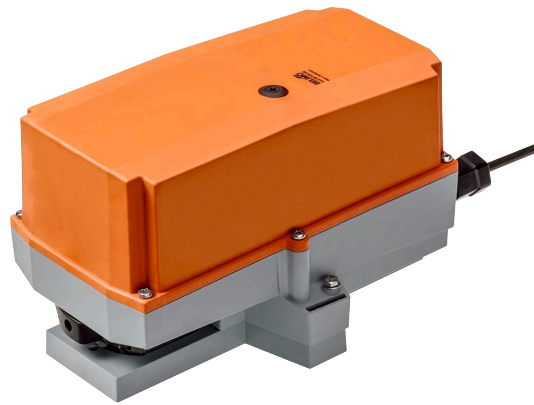


- Drehmoment Motor 20 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ 2...10 V variabel
- Stellungsrückmeldung 2...10 V variabel
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo
- Konvertierung von Sensorsignalen
- Optimaler Schutz gegen Korrosion und chemische Einflüsse, UV-Strahlung, Feuchte und Kondensation



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 | 1.25 W |
| | Leistungsverbrauch Dimensionierung | 6 VA |
| | Anschluss Speisung / Steuerung | Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm ² (halogenfrei) |
| | Parallelbetrieb | ja (Leistungsdaten beachten) |
| Datenbus-Kommunikation | Ansteuerung kommunikativ | MP-Bus |
| | Anzahl Knoten | MP-Bus max. 8 |
| Funktionsdaten | Drehmoment Motor | 20 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 |
| | Positionsgenauigkeit | ±5% |
| | Handverstellung | mit Drucktaste, arretierbar |
| | Laufzeit Motor | 90 s / 90° |
| | Laufzeit Motor veränderbar | 90...350 s |
| | Adaption Stellbereich | manuell (automatisch beim ersten Einschalten) |
| | Schalleistungspegel Motor | 45 dB(A) |
| Positionsanzeige | mechanisch, aufsteckbar | |
| Sicherheitsdaten | Schutzklasse IEC/EN | III, Sicherheitskleinspannung (SELV) |
| | Stromquelle UL | Class 2 Supply |
| | Schutzart IEC/EN | IP66/67 |
| | Schutzart NEMA/UL | NEMA 4X |
| | Gehäuse | UL Enclosure Type 4X |
| | EMV | CE gemäss 2014/30/EG |
| | Zertifizierung IEC/EN | IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14 |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Sicherheitsdaten | 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 |
| | Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung | 0.8 kV |
| | Verschmutzungsgrad | 4 |
| | Umgebungsfeuchte | Max. 100% RH |
| | Umgebungstemperatur | -30...50°C [-22...122°F] |
| | Lagertemperatur | -40...80°C [-40...176°F] |
| | Wartung | Wartungsfrei |
| Mechanische Daten | Flanschtyp ISO 5211 | F03/F04/F05 |
| Gewicht | Gewicht | 1.8 kg |

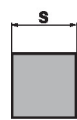
Sicherheitshinweise


- 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.
- Anschlussdosen müssen der IP-Schutzart entsprechen!
- Der Schalter zur Änderung der Drehrichtung darf nur durch autorisiertes Fachpersonal verstellt werden. Die Drehrichtung ist insbesondere bei Frostschutzschaltungen kritisch.
- Die Oberflächentemperatur zwischen Antrieb und Armatur darf nicht höher als 50°C sein.
- Der Deckel des Schutzgehäuses kann zwecks Verstellung und Wartung geöffnet werden. Beim Verschliessen ist zwingend darauf zu achten, dass das Gehäuse wieder dicht schliesst (siehe Installationsanleitung).
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Kabel dürfen nicht vom innenliegenden 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.
- Die Angaben zur chemischen Beständigkeit beziehen sich auf Labortests mit Rohstoffen und Fertigprodukten sowie auf durchgeführte Feldversuche in den angegebenen Einsatzbereichen.
- Die verwendeten Materialien können externen Einflüssen (Temperatur, Druck, konstruktive Befestigung, Einwirkung chemischer Substanzen usw.) unterliegen, die in Labortests oder Feldversuchen nicht simuliert werden können.
- Die Angaben bezüglich Einsatzbereiche und Resistenzen können aus diesen Gründen nur als Richtlinie dienen. In Zweifelsfällen empfehlen wir, unbedingt einen Test durchzuführen. Ein Rechtsanspruch kann aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden. Belimo schliesst jegliche Gewähr und Haftung aus. Allein die chemische und mechanische Beständigkeit der verwendeten Materialien reicht für die Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit eines Produkts nicht aus. Insbesondere sind z.B. die Vorschriften bezüglich brennbaren Flüssigkeiten wie Lösungsmittel usw. mit speziellem Bezug auf den Explosionsschutz zu berücksichtigen.
- Beim Einsatz unter hohen UV-Belastungen ist die Verwendung von flexiblen metallischen oder gleichwertigen Kabelschläuchen zu empfehlen "

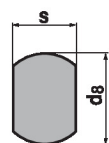
Produktmerkmale

- Wirkungsweise** Konventioneller Betrieb:
 Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal 0...10 V angesteuert und fährt auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Die Messspannung U dient zur elektrischen Anzeige der Antriebsstellung 0.5...100% und als Stellsignal für weitere Antriebe.
- Bus-Betrieb:
 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.
- Anwendung** Für Drehventile und Drosselklappen mit folgenden mechanischen Spezifikationen:
 – ISO 5211: F03, F04, F05er (Lochkreisdurchmesser am Flansch zur Montage der Armatur)
 – ISO 5211: quadratische, zweifache oder keilförmige Spindelkopfgeometrie
- Mitnehmerwelle** Der Formschlussadapter ist nicht im Lieferumfang enthalten (siehe «Zubehör»).

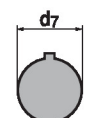
weitere Formschlussadapter

ZPV-..


| Typ | s [mm] |
|--------|--------|
| ZPV-08 | 8 |
| ZPV-09 | 9 |
| ZPV-10 | 10 |
| ZPV-11 | 11 |
| ZPV-12 | 12 |
| ZPV-14 | 14 |

ZPF-..


| Typ | s [mm] | d ₈ [mm] |
|--------|--------|---------------------|
| ZPF-08 | 8 | 17 |
| ZPF-09 | 9 | 12 |
| ZPF-10 | 10 | 17 |
| ZPF-11 | 11 | 14 |
| ZPF-14 | 14 | 18 |

ZSK-..


| Typ | d ₇ [mm] |
|--------|---------------------|
| ZPK-12 | 12 |
| ZPK-14 | 14 |

- Einfache Direktmontage** Einfache Direktmontage auf Drehventil bzw. Drosselklappe mit Montageflansch. Die Montagelage bezogen auf die Armatur ist in 90°-Schritten wählbar.
- Handverstellung** Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrüstung, solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).
 Zur Handverstellung muss der Gehäusedeckel entfernt werden.
- Einstellbarer Drehwinkel** Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Endanschlägen. Standardeinstellung 0...90°. Zum Einstellen des Drehwinkels muss der Gehäusedeckel entfernt werden.
- Hohe Funktionssicherheit** Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.
- Grundposition** 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 (Drehrichtung entgegen Uhrzeigersinn).
- Adaption und Synchronisation** 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).
 Automatische Synchronisation nach Drücken der Handverstellungstaste 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

| | Gateways | Beschreibung | Typ |
|--|-----------------------------|---|------------|
| | | Gateway MP zu BACnet MS/TP | UK24BAC |
| | | Gateway MP zu Modbus RTU | UK24MOD |
| | Elektrisches Zubehör | Beschreibung | Typ |
| | | Hilfsschalter 2 x EPU aufsteckbar, grau | S2A GR |
| | | Rückführpotentiometer 140 Ω aufsteckbar | P140A |
| | | Rückführpotentiometer 200 Ω aufsteckbar | P200A |
| | | Rückführpotentiometer 500 Ω aufsteckbar | P500A |
| | | Rückführpotentiometer 1 kΩ aufsteckbar | P1000A |
| | | Rückführpotentiometer 2.8 kΩ aufsteckbar | P2800A |
| | | Rückführpotentiometer 5 kΩ aufsteckbar | P5000A |
| | | Rückführpotentiometer 10 kΩ aufsteckbar | P10000A |
| | | MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe | ZN230-24MP |
| | Mechanisches Zubehör | Beschreibung | Typ |
| | | Formschlussadapter Vierkant 8x8x57 mm (LxBxH) | ZPV-08 |
| | | Formschlussadapter Vierkant 9x9x57 mm (LxBxH) | ZPV-09 |
| | | Formschlussadapter Vierkant 10x10x57 mm (LxBxH) | ZPV-10 |
| | | Formschlussadapter Vierkant 11x11x57 mm (LxBxH) | ZPV-11 |
| | | Formschlussadapter Vierkant 12x12x57 mm (LxBxH) | ZPV-12 |
| | | Formschlussadapter Vierkant 14x14x57 mm (LxBxH) | ZPV-14 |
| | | Formschlussadapter Zweiflach 8xø17x57 mm (BxøxH) | ZPF-08 |
| | | Formschlussadapter Zweiflach 9xø12x57 mm (BxøxH) | ZPF-09 |
| | | Formschlussadapter Zweiflach 10xø17x57 mm (BxøxH) | ZPF-10 |
| | | Formschlussadapter Zweiflach 11xø14x57 mm (BxøxH) | ZPF-11 |
| | | Formschlussadapter Zweiflach 14xø18x57 mm (BxøxH) | ZPF-14 |
| | | Formschlussadapter Keilnut ø12x4x57 mm (øxBxH) | ZPK-12 |
| | | Formschlussadapter Keilnut ø14x5x57 mm (øxBxH) | ZPK-14 |
| | Tools | Beschreibung | Typ |
| | | Service-Tool, mit ZIP-USB-Funktion, für parametrierbare und kommunikative Antriebe, VAV-Regler und HLK-Stellgeräte von Belimo | ZTH EU |
| | | Belimo PC-Tool, Einstell- u. Parametriersoftware | MFT-P |
| | | Adapter für Service-Tool ZTH | MFT-C |
| | | Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-Pin für Servicebuchse Belimo-Gerät | ZK1-GEN |
| | | Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme | ZK2-GEN |

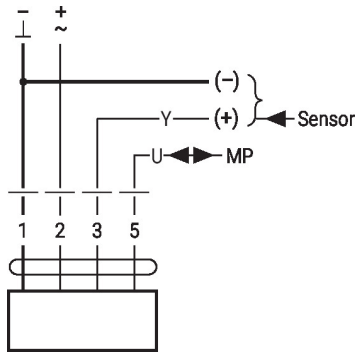
Elektrische Installation

Speisung vom Sicherheitstransformator.
Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.
Drehrichtungsschalter ist abgedeckt. Werkseinstellung: Drehrichtung Y2.
Aderfarben:

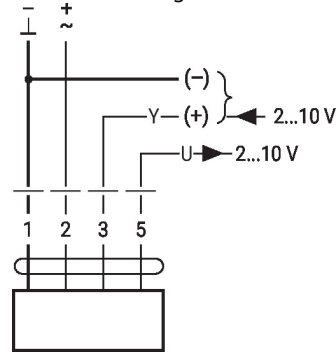
- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = orange

Anschlusschemas

Betrieb am MP-Bus



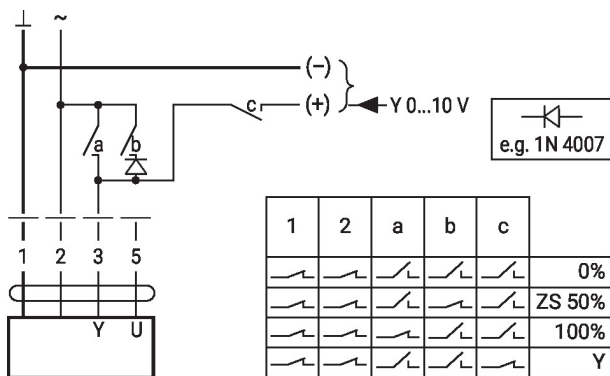
AC/DC 24 V, stetig



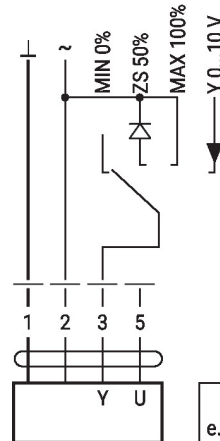
Funktionen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

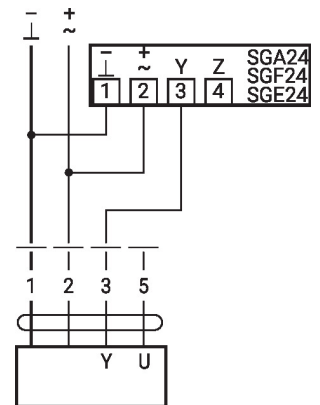
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



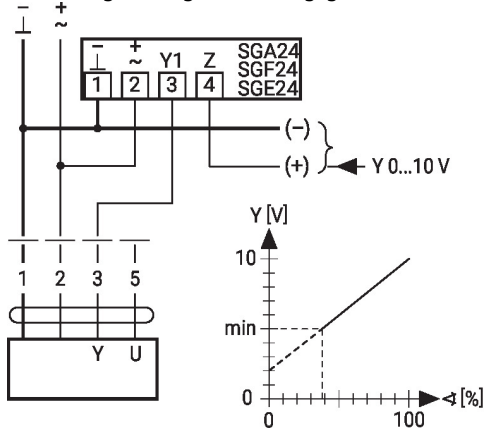
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



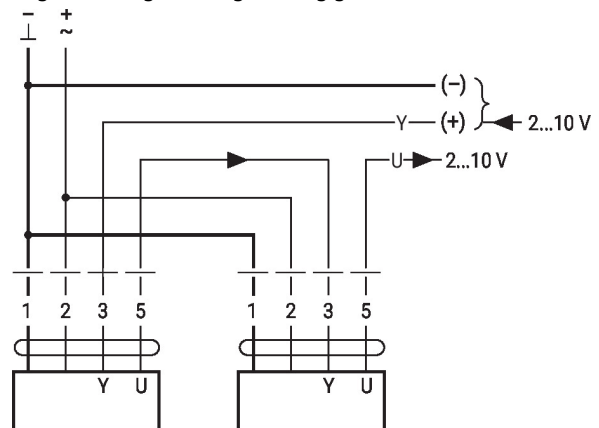
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG..



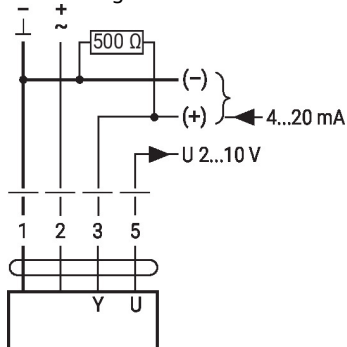
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Folgeschaltung (stellungsabhängig)



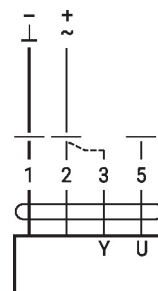
Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand



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

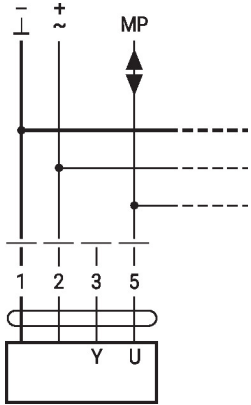


Vorgehensweise

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

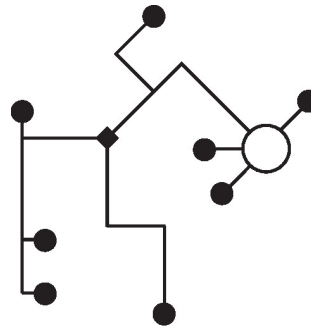
Funktionen mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)

Anschluss am MP-Bus



Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten

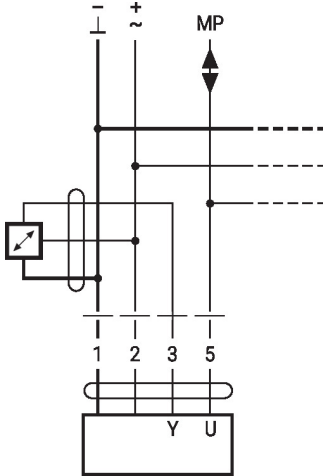
MP-Bus-Netzwerktopologie



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

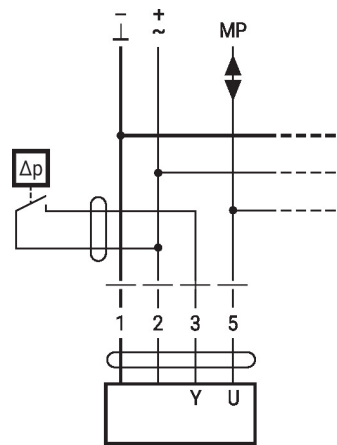
Anschluss aktive Sensoren



Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten

- Speisung AC/DC 24 V
- Ausgangssignal 0...10 V (max. 0...32 V)
- Auflösung 30 mV

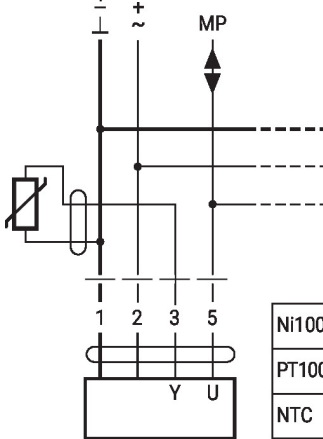
Anschluss externer Schaltkontakt



Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten

- Schaltstrom 16 mA @ 24 V
- Startpunkt des Arbeitsbereichs muss am MP-Antrieb ≥ 0.5 V parametrierbar sein

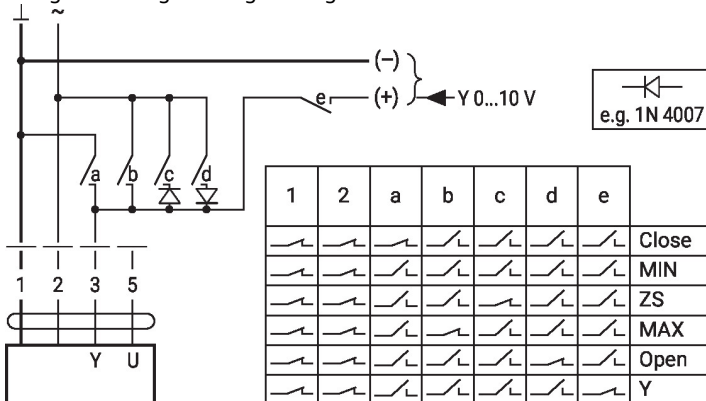
Anschluss passive Sensoren



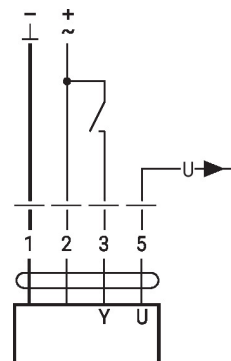
| | | |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω...60 kΩ ²⁾ |

1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

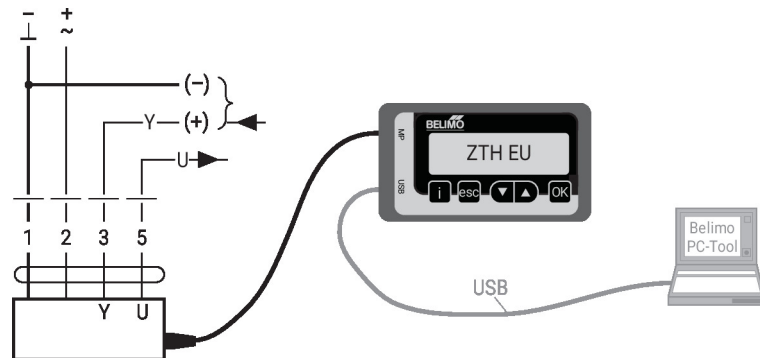


Ansteuerung Auf/Zu

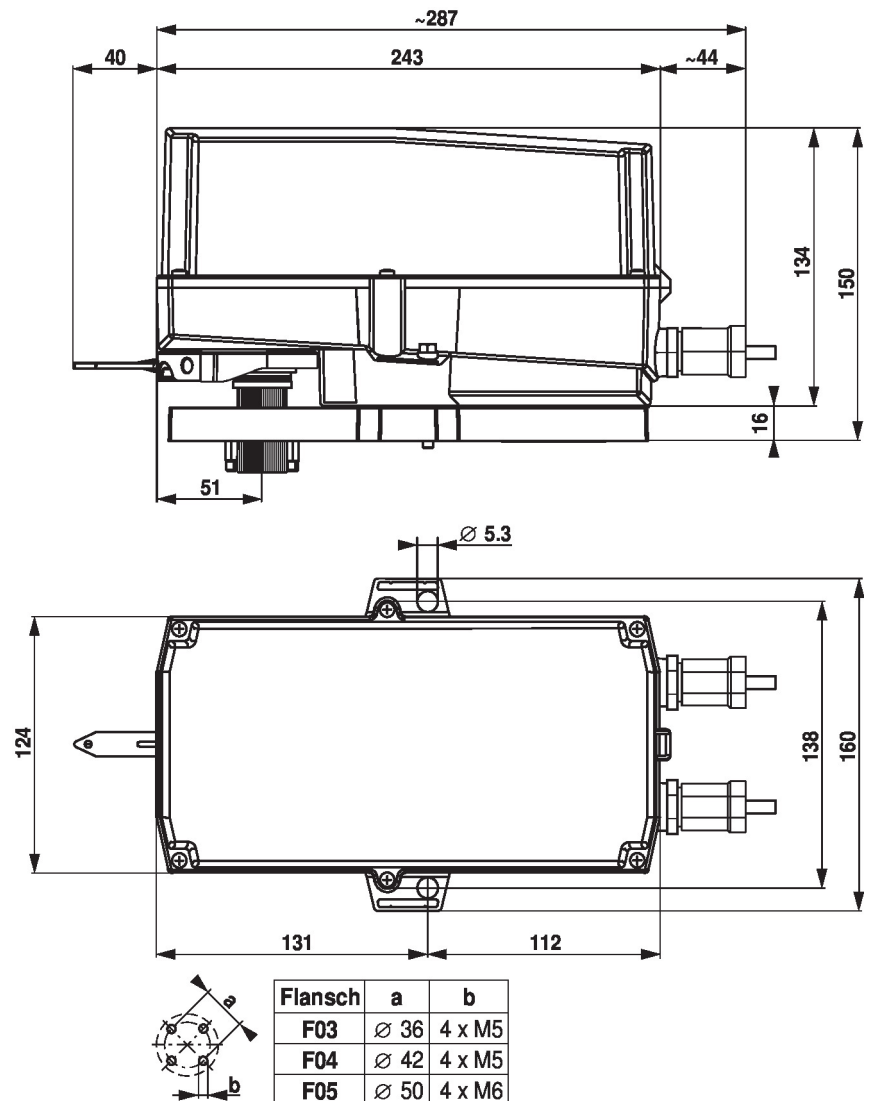


Tools-Anschluss Der Antrieb lässt sich mit dem ZTH EU via Servicebuchse parametrieren.
Für eine erweiterte Parametrierung kann das PC-Tool angeschlossen werden.

Anschluss ZTH EU / PC-Tool



Abmessungen



Weiterführende Dokumentation

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Toolanschlüsse
- Einführung MP-Bus-Technologie
- Das komplette Sortiment für Wasseranwendungen
- Datenblätter Kugelhähne
- Installationsanleitungen Antriebe und/oder Kugelhähne
- Projektierungshinweise allgemein