

Kommunikationsfähiger Hubantrieb für 2- und 3-Weg-Hubventile

- Stellkraft 1500 N
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ DC (0)2...10 V veränderbar
- Nennhub 20 mm
- 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 | 2 W |
| | Leistungsverbrauch Ruhstellung | 1.5 W |
| | Leistungsverbrauch Dimensionierung | 3.5 VA |
| | Anschluss Speisung / Steuerung | Klemmen 4 mm ² (Kabel Ø 4...10 mm) |
| | Parallelbetrieb | Ja (Leistungsdaten beachten) |
| | Funktionsdaten | Stellkraft Motor |
| 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% absolut |
| Handverstellung | | mit Drucktaste, arretierbar |
| Nennhub | | 20 mm |
| Stellzeit Motor | | 150 s / 20 mm |
| Stellzeit veränderbar | | 90...150 s / 20 mm |
| Adaption Stellbereich | | manuell (automatisch bei Erstinbetriebnahme) |
| 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 + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX |
| Schalleistungspegel Motor | | 35 dB(A) |
| Stellungsanzeige | | mechanisch, 5...20 mm Hub |
| 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 2014/30/EU |
| | 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 |

Technische Daten

| | | |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Sicherheit | Verschmutzungsgrad der Umgebung | 3 |
| | Umgebungstemperatur | 0...50°C |
| | Lagertemperatur | -40...80°C |
| | Umgebungsfeuchte | 95% r.H., nicht kondensierend |
| | Wartung | wartungsfrei |
| Gewicht | Gewicht | 2.6 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 der Laufrichtung und damit des Schliesspunkts darf nur durch autorisiertes Fachpersonal verstellt werden. Die Laufrichtung ist insbesondere bei Frostschutzschaltungen kritisch.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbare oder reparierbare Teile.
- 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. |
| Montage auf Fremdventile | Der Retrofit-Antrieb für Montage auf Ventile verschiedenster Bauarten und Hersteller besteht aus den Komponenten Antrieb, Konsole, universellem Ventilhalsadapter und universellem Ventilstößeladapter. Erst Ventilhals und Ventilstößel adaptieren, dann die Retrofit-Konsole auf dem Ventilhalsadapter befestigen. Nun den Retrofit-Antrieb in die Konsole einfahren und an das Ventil ankoppeln. Unter Berücksichtigung der Position des Ventilschliesspunktes den Antrieb an der Konsole festschrauben und in Betrieb nehmen. Der Ventilhalsadapter/Antrieb ist am Ventilhals um 360° schwenkbar, sofern es die Ventilbaugrösse zulässt. |
| Montage auf Belimo-Ventile | Für die Montage auf Hubventile von Belimo die Standardantriebe von Belimo verwenden. Die Montage von Retrofit-Antrieben auf Hubventile von Belimo ist technisch möglich. |
| Handverstellung | <p>Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).</p> <p>Mit einem Innensechskantschlüssel (4 mm), der oben in den Antrieb gesteckt wird, kann der Hub eingestellt werden. Wird der Schlüssel im Uhrzeigersinn gedreht, fährt die Hubspindel aus.</p> |
| Hohe Funktionssicherheit | Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen. |
| Stellungsanzeige | An der Konsole wird der Hub mit Reitern mechanisch angezeigt. Der Hubbereich stellt sich im Betrieb automatisch ein. |

Produktmerkmale

| | |
|-------------------------------------|---|
| Grundpositionierung | Einstellung ab Werk: Antriebsspindel eingezogen. 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. |
| Drehrichtungsschalter | Der Hubrichtungsschalter verändert bei Betätigung die Laufrichtung im ordentlichen Betrieb. |
| 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 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 |
| | MP-Bus Netzgerät für MP-Antriebe , AC 230 / 24 V für lokale Spannungsversorgung | ZN230-24MP |
| | Verbindungsplatine MP-Bus passend zu Verdrahtungsdosen EXT-WR-FP..-MP | ZFP2-MP |
| | Hilfsschalter, 2 x EPU, aufsteckbar, grau | S2A-H |
| 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 |

Elektrische Installation

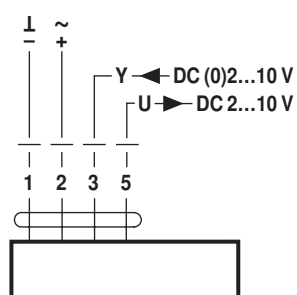


Hinweise

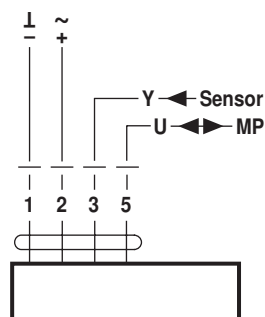
- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.
- Hubrichtungsschalter Werkeinstellung: Antriebsspindel eingezogen.

Anschlussschemas

AC/DC 24 V, stetig



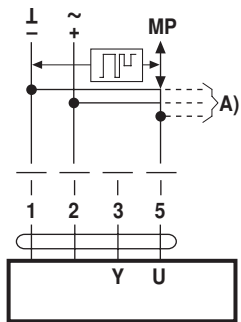
Betrieb am MP-Bus



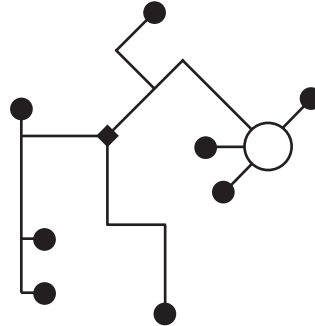
Funktionen

Funktionen bei Betrieb am MP-Bus

Anschluss am MP-Bus



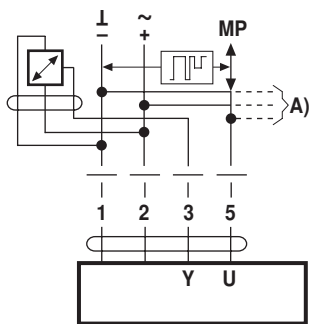
Leitungstopologie



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

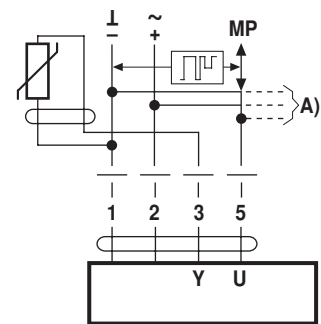
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)

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

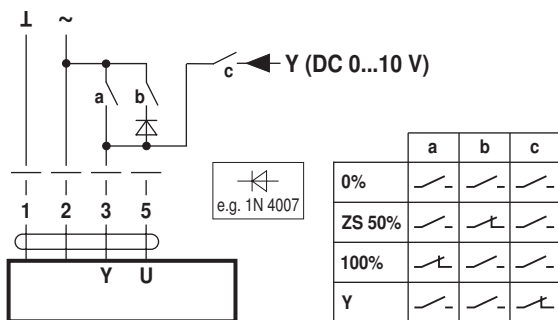


| | | |
|--------|-----------------------------|---------------------------------|
| Ni1000 | -28...+98 °C | 850...1600 Ω^2 |
| PT1000 | -35...+155 °C | 850...1600 Ω^2 |
| NTC | -10...+160 °C ¹⁾ | 200 Ω ...60 k Ω^2 |

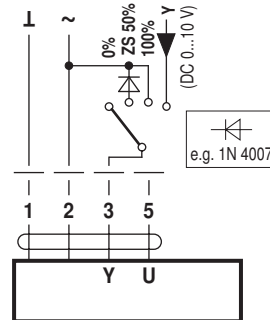
A) weitere Antriebe und Sensoren (max.8)
1) je nach Typ
2) Auflösung 1 Ohm

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



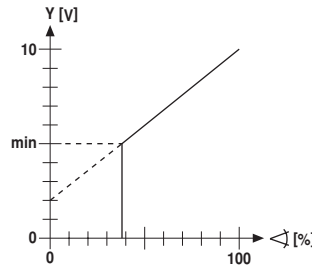
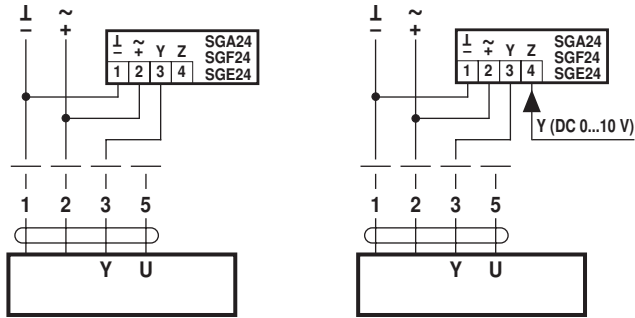
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



Funktionen

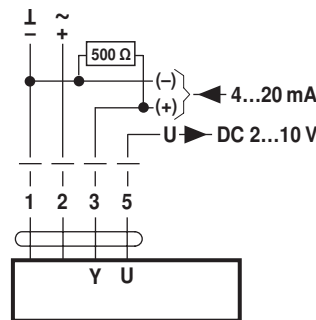
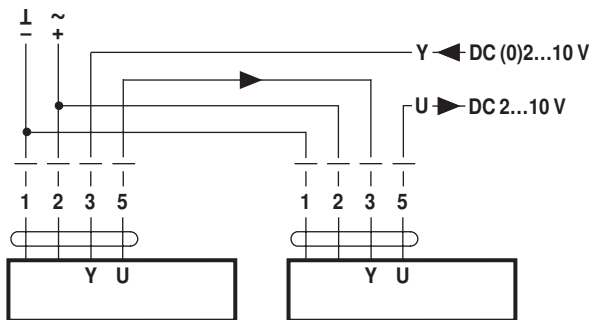
Fernsteuerung 0...100% mit
Stellungsgeber SG...

Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



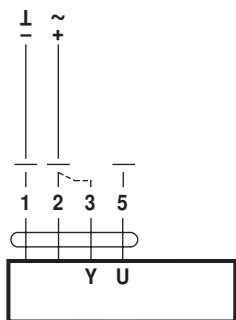
Folgeregelung (stellungsabhängig)

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

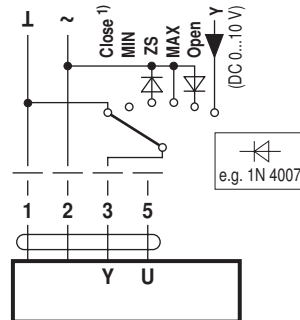
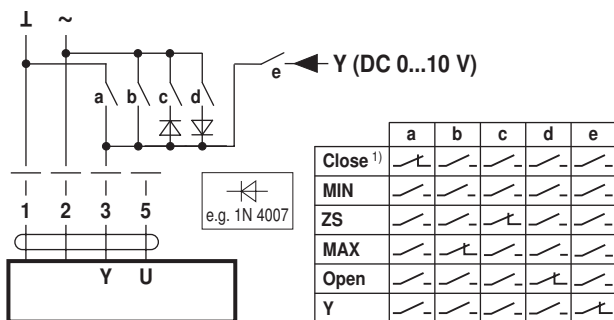


- Vorgehensweise**
- 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
 - Anschluss 3 lösen:
 - bei Laufrichtung nach oben: Schliesspunkt oben
 - bei Laufrichtung nach unten: Schliesspunkt unten
 - Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
 - Antrieb läuft in Gegenrichtung

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

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

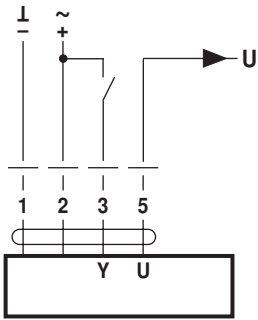
Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter



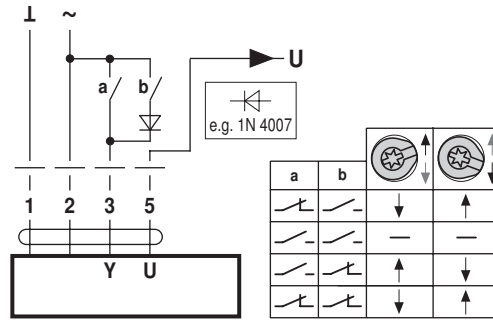
1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.

Funktionen

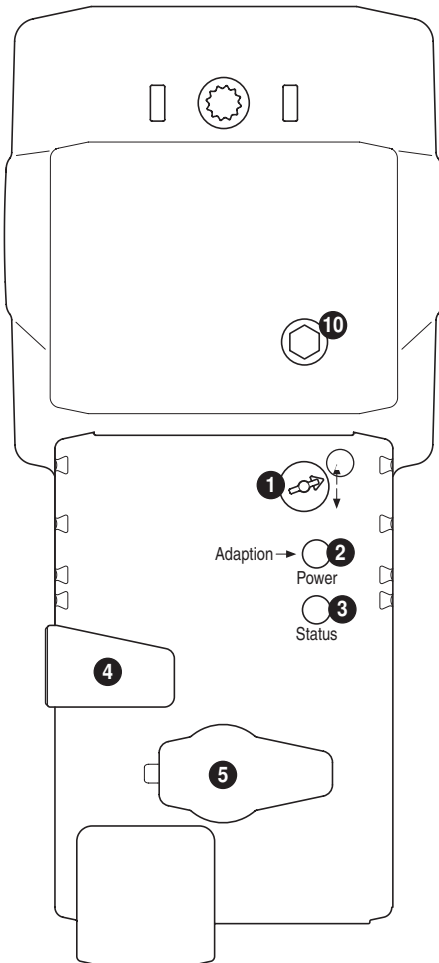
Ansteuerung Auf-Zu



Ansteuerung 3-Punkt



Anzeige- und Bedienelemente



- 1 Hubrichtungsschalter**
Umschalten: Hubrichtung ändert
 - 2 Drucktaste und LED-Anzeige grün**
Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung
Ein: Betrieb
Taste drücken: Auslösen der Hubadaption, nachher Normalbetrieb
 - 3 Drucktaste und LED-Anzeige gelb**
Aus: Normalbetrieb
Flackernd: MP-Kommunikation aktiv
Ein: Adaptionvorgang aktiv
Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Master
Taste drücken: Bestätigen der Adressierung
 - 4 Taste Getriebeausrastung**
Taste drücken: Getriebe ausgerastet, Motor stoppt, Handverstellung möglich
Taste loslassen: Getriebe eingerastet, Normalbetrieb
 - 5 Servicestecker**
Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools
 - 10 Handverstellung**
Uhrzeigersinn: Antriebsspindel fährt aus
Gegenuhrzeigersinn: Antriebsspindel fährt ein
- Kontrolle Anschluss Spannungsversorgung**
- 2 Aus und 3 Ein** Möglicher Verdrahtungsfehler der Spannungsversorgung

Service

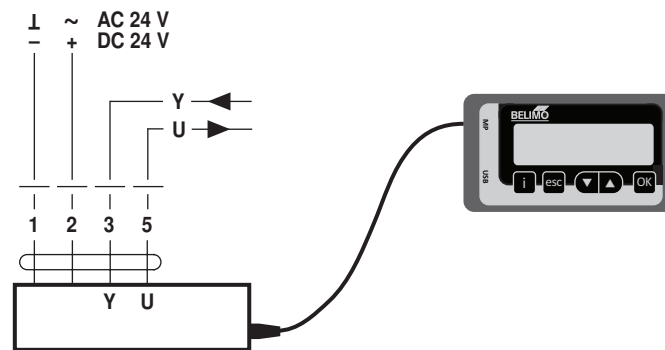


Hinweise

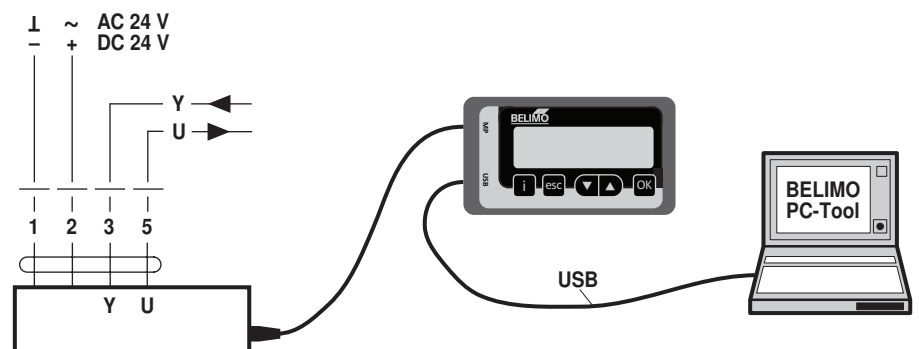
- Der Antrieb lässt sich mit PC-Tool und ZTH EU via Servicebuchse parametrieren.

Anschluss Service-Tools

Anschluss ZTH EU

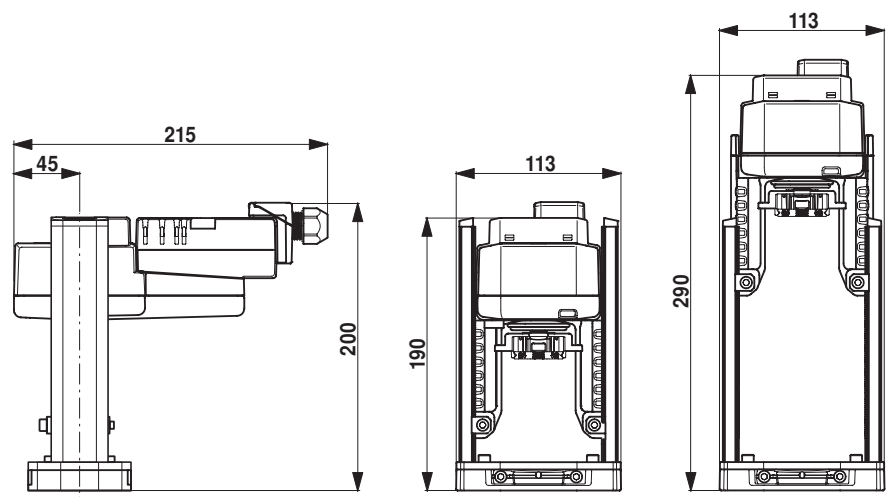


Anschluss PC-Tool



Abmessungen [mm]

Massbilder



Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Tool-Anschlüsse
- Montageanleitungen Antriebe