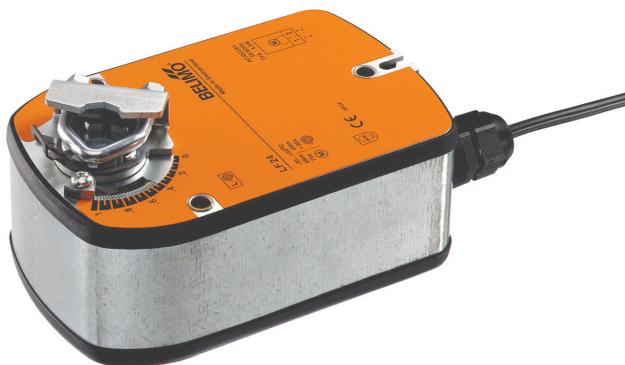


Kommunikationsfähiger
Federrücklaufantrieb mit
Notstellfunktion für das Verstellen
von Klappen in der technischen
Gebäudeausrüstung

- Klappengrösse bis ca. 0.8 m²
- Nenndrehmoment 4 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 BELIMO MP-Bus



Technische Daten

Elektrische Daten	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...35.0 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	2.5 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	1.2 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	5 VA
	Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm ²
	Parallelbetrieb	Ja (Leistungsdaten beachten)
Funktionsdaten	Drehmoment Motor	min. 4 Nm
	Drehmoment Federrücklauf	min. 4 Nm
	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%
	Laufrichtung Motor	wählbar mit Schalter L / R
	Laufrichtung veränderbar	elektronisch reversierbar
	Laufrichtung Notstellfunktion	wählbar durch Montage L / R
	Handverstellung	nein
	Drehwinkel	max. 95°
	Drehwinkel Hinweis	einstellbar 37...100% mit integrierter mechanischer Begrenzung
	Laufzeit Motor	150 s / 90°
	Laufzeit Motor veränderbar	75...300 s
	Laufzeit Notstellfunktion	<20 s / 90°
	Laufzeit Notstellfunktion Hinweis	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C
	Adaption Stellbereich	manuell (automatisch bei Erstinbetriebnahme)
	Adaption Stellbereich veränderbar	keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Betätigen des Drehsinnschalters
	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
	Schalleistungspegel Motor	30 dB(A)
	Achsmithnahme	Universalklemmbock 8...16 mm
	Stellungsanzeige	mechanisch
	Lebensdauer	min. 60'000 Notstellungen
Sicherheit	Schutzklasse IEC/EN	III Schutzkleinspannung

Technische Daten

Sicherheit	Schutzart IEC/EN	IP54
	EMV	CE gemäss 2004/108/EG
	Niederspannungsrichtlinie	CE gemäss 2006/95/EG
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsschossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3
	Umgebungstemperatur	-30...50°C
	Lagertemperatur	-40...80°C
	Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend
Gewicht	Wartung	wartungsfrei
	Gewicht ca.	1.6 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 (Querschnitt, Bauart, Einbauort) sowie die 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	<p>Konventioneller Betrieb: Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal DC 0...10 V angesteuert und fährt auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Der Antrieb bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Speisespannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Notstellung zurückgedreht.</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 dem BELIMO-Service-Tool MFT-P oder dem Service-Tool ZTH EU verändert werden.
Direktmontage	Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beige packter Verdrehsicherung.
Hohe Funktionssicherheit	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endsicherer und bleibt am Anschlag automatisch stehen.
Einstellbarer Drehwinkel	Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Anschlägen.

Produktmerkmale

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.
Adaption und Synchronisation	Eine Adaption kann manuell durch zweimal Schalten des Drehsinnschalters von Links nach Rechts innerhalb von 5s oder mit dem PC-Tool ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Automatische Synchronisation nach einmaligen Betätigen des Drehsinnschalters ist programmiert. 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/EIB, AC/DC 24 V, EIBA zertifiziert	UK24EIB
	Beschreibung	Typ
Elektrisches Zubehör	Hilfsschalter, 2 x EPU	S2A-F
	Rückführpotentiometer 200 Ohm, inkl. Montagezubehör	P200A-F
	Rückführpotentiometer 1 kOhm, inkl. Montagezubehör	P1000A-F
	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: 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
	Beschreibung	Typ
Mechanisches Zubehör	Achsverlängerung 170 mm, für Klappenachsen Ø 6...20 mm	AV6-20
	Achsverlängerung 250 mm, für Klappenachsen Ø 8...25 mm	AV8-25
	Klemmbock, für Klappenachsen Ø 16...20 mm	K6-1
	Kugelgelenk gerade, mit M8, passend zu Klappenhebeln KH8	KG10A
	Kugelgelenk abgewinkelt, mit M8, passend zu Klappenhebeln KH8	KG8
	Klappenhebel, für Klappenachsen	KH8
	Antriebshebel, für Klappenachsen Ø 8...16 mm	KH-LF
	Drehwinkelbegrenzer, für LF mit Anschlag	ZDB-LF
	Zusatzadapter 4-kt. 8x8mm zu LF..	ZF8-LF
	Montageset für Gestängebetätigung LF..	ZG-LF1
	Montageset für Gestängebetätigung LF..., passend für Klappenachsen Ø 10...18 mm	ZG-LF3
	Beschreibung	Typ
Service Tools	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

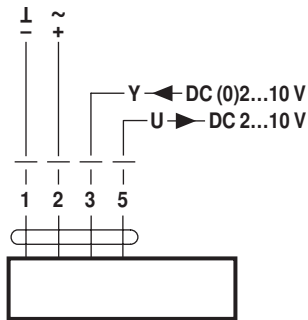


Hinweise

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

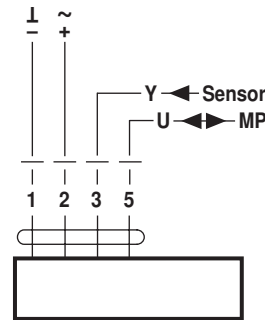
Anschlusschemas

AC/DC 24 V, stetig



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

Betrieb am MP-Bus

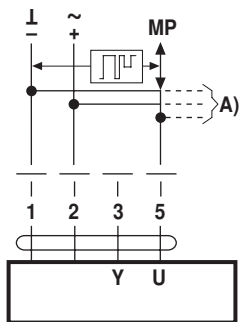


Kabelfarben:
1 = schwarz
2 = rot
3 = weiss
5 = weiss

Funktionen

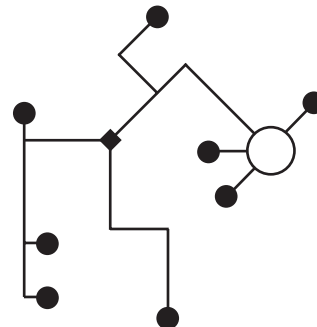
Funktionen bei Betrieb am MP-Bus

Anschluss am MP-Bus



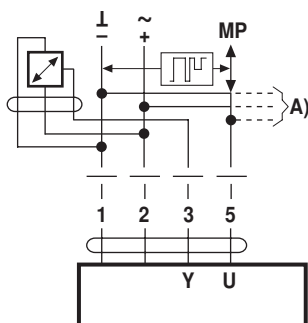
A) weitere Antriebe und Sensoren
(max.8)

Leitungstopologie



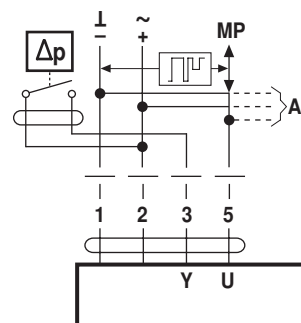
Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig).
Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel
• keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
• keine Abschlusswiderstände erforderlich

Anschluss aktive Sensoren



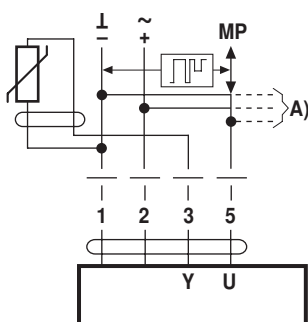
A) weitere Antriebe und Sensoren
(max.8)
• Speisung AC/DC 24 V
• Ausgangssignal DC 0...10 V
(max. DC 0...32 V)
• Auflösung 30 mV

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



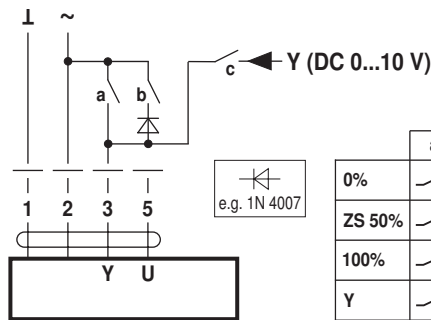
Ni1000	-28...+98 °C	850...1600 $\Omega^{(2)}$
PT1000	-35...+155 °C	850...1600 $\Omega^{(2)}$
NTC	-10...+160 °C ¹⁾	200 Ω ...60 k $\Omega^{(2)}$

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

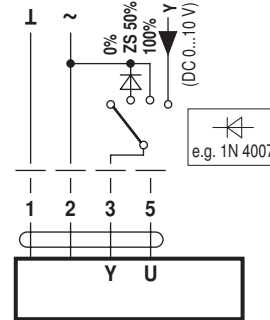
Funktionen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

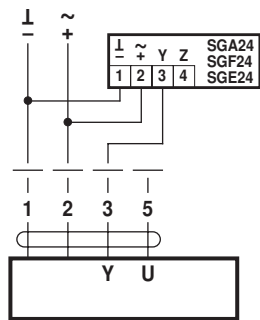
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



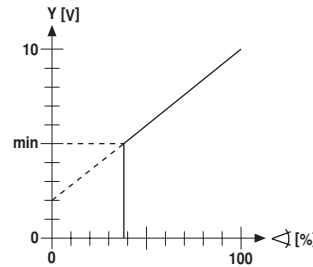
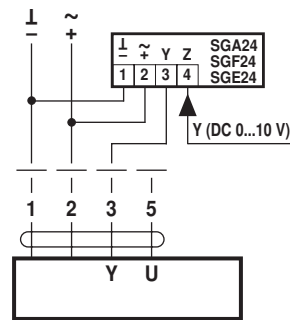
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



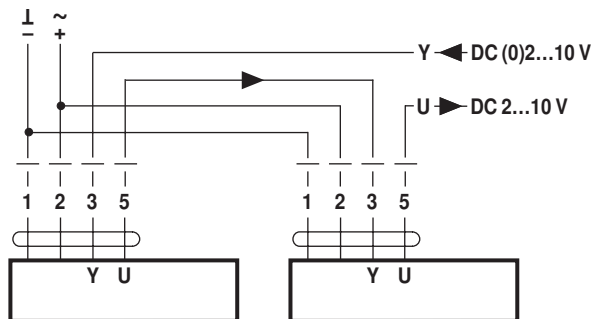
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG...



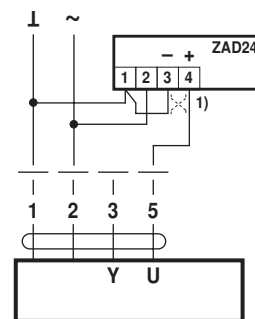
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Folgeregelung (stellungsabhängig)

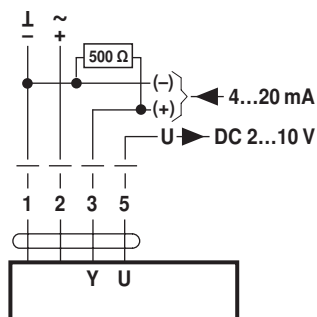


Stellungsanzeige



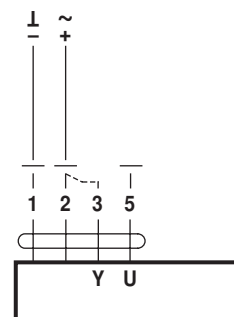
1) Anpassung Drehsinn

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



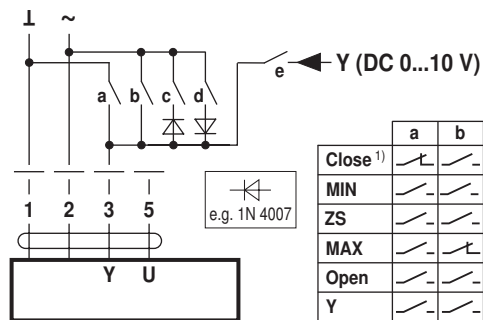
Vorgehensweise

1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
 - bei Drehsinn 0: Antrieb dreht Richtung links
 - bei Drehsinn 1: 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)

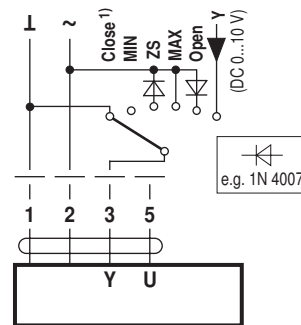
Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



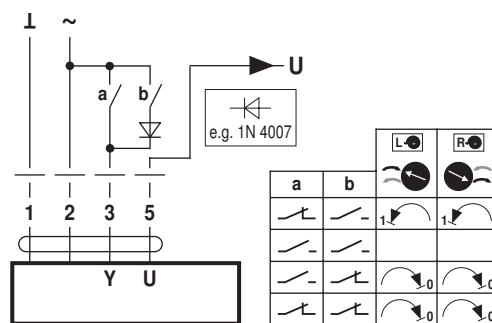
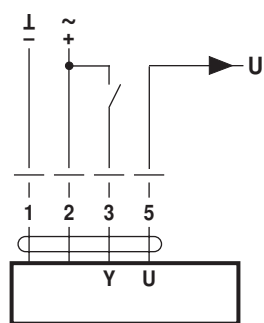
Ansteuerung Auf-Zu

	a	b	c	d	e
Close ¹⁾					
MIN					
ZS					
MAX					
Open					
Y					

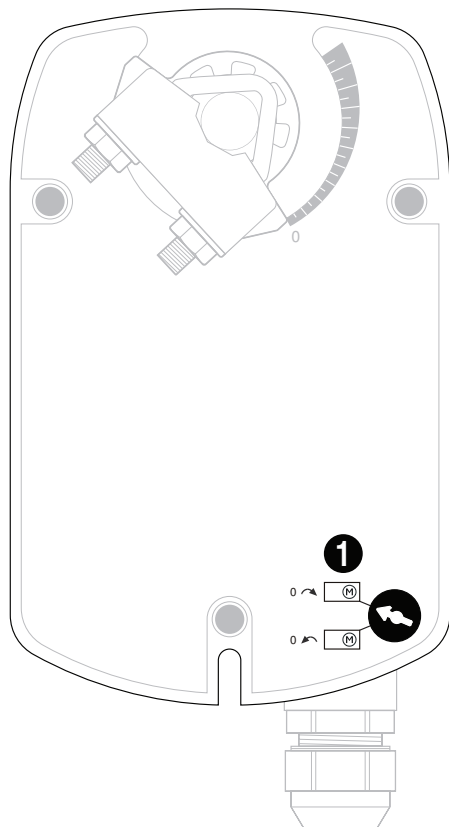
Ansteuerung 3-Punkt



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



Anzeige- und Bedienelemente



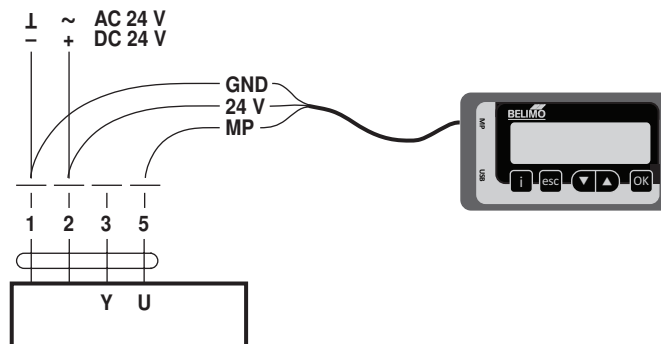
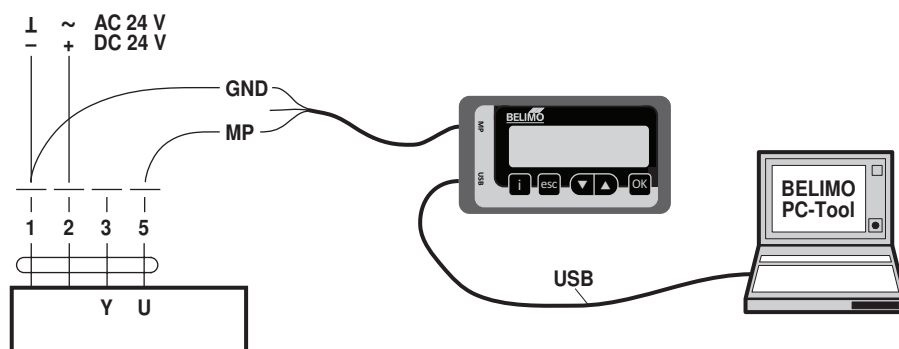
1 MP-Adressierung

Drehsinnschalter in Entgegengesetzte Position und zurück bewegen (innerhalb von 4 Sek.)

Service

Hinweise

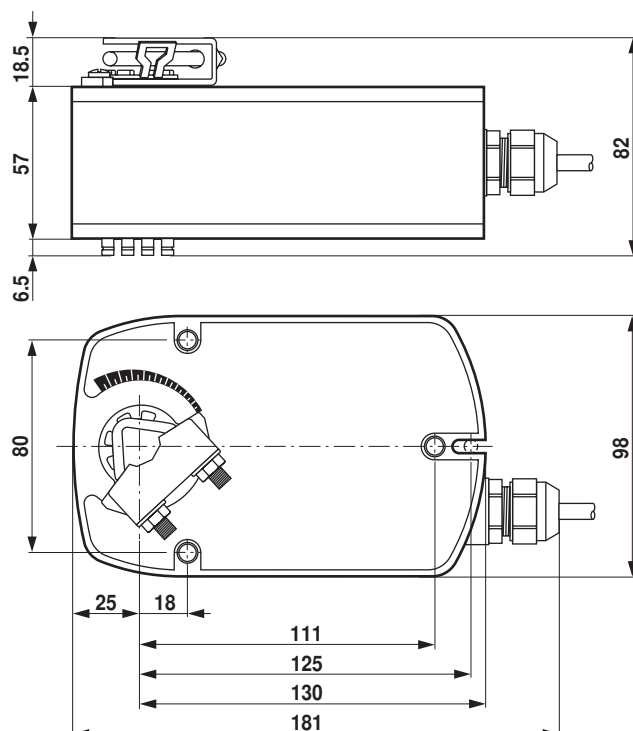
- Der Antrieb lässt sich mit PC-Tool und ZTH EU via Kabelanschluss parametrieren.

Anschluss Service-Tools
Anschluss ZTH EU

Anschluss PC-Tool

Abmessungen [mm]
Achslänge

	min. 84
	min. 20

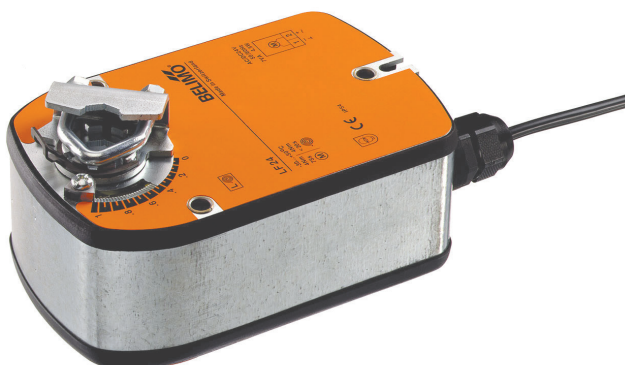
Klemmbereich

8...16	8...16

Massbilder


Communicative spring-return actuator with emergency control function for adjusting dampers in technical building installations

- Air damper size up to approx. 0.8 m²
- Nominal torque 4 Nm
- Nominal voltage AC/DC 24 V
- Control Modulating DC (0)2...10 V Variable
- Position feedback DC 2...10 V Variable
- Conversion of sensor signals
- Communication via Belimo MP-Bus



Technical data

Electrical data	Nominal voltage	AC/DC 24 V
	Nominal voltage frequency	50/60 Hz
	Nominal voltage range	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...35.0 V
	Power consumption in operation	2.5 W
	Power consumption in rest position	1.2 W
	Power consumption for wire sizing	5 VA
	Connection supply / control	Cable 1 m, 4 x 0.75 mm ²
	Parallel operation	Yes (note the performance data)
Functional data	Torque motor	Min. 4 Nm
	Torque spring return	Min. 4 Nm
	Positioning signal Y	DC 0...10 V
	Positioning signal Y note	Input impedance 100 kΩ
	Control signal Y variable	Open-close 3-point (AC only) Modulating (DC 0...32 V)
	Operating range Y	DC 2...10 V
	Operating range Y variable	Start point DC 0.5...30 V End point DC 2.5...32 V
	Position feedback U	DC 2...10 V
	Position feedback U note	Max. 0.5 mA
	Position feedback U variable	Start point DC 0.5...8 V End point DC 2.5...10 V
	Position accuracy	±5%
	Direction of motion motor	Selectable with switch L / R
	Direction of motion variable	Electronically reversible
	Direction of motion emergency control function	Selectable by mounting L / R
	Manual override	No
	Angle of rotation	Max. 95°
	Angle of rotation note	Adjustable 37...100% with integrated mechanical limitation
	Running time motor	150 s / 90°
	Motor running time variable	75...300 s
	Running time emergency control position	<20 s / 90°
	Running time emergency setting position note	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C
	Adaption setting range	manual (automatic on first power-up)
	Adaption setting range variable	No action Adaption when switched on Adaption after using the rotation switch
	Override control	MAX (maximum position) = 100% MIN (minimum position) = 0% ZS (intermediate position, AC only) = 50%
	Override control variable	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Sound power level motor	30 dB(A)
	Spindle driver	Universal spindle clamp 8...16 mm
	Position indication	Mechanical
	Service life	Min. 60,000 emergency positions

Technical data

Safety	Protection class IEC/EN	III Safety extra-low voltage
	Degree of protection IEC/EN	IP54
	EMC	CE according to 2004/108/EC
	Low voltage directive	CE according to 2006/95/EC
	Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
	Mode of operation	Type 1
	Rated impulse voltage supply / control	0.8 kV
	Control pollution degree	3
	Ambient temperature	-30...50°C
	Non-operating temperature	-40...80°C
	Ambient humidity	95% r.h., non-condensing
	Maintenance	Maintenance-free
Weight	Weight approx.	1.6 kg

Safety notes



- The device must not be used outside the specified field of application, especially not in aircraft or in any other airborne means of transport.
- Outdoor application: only possible in case that no (sea)water, snow, ice, insolation or aggressive gases interfere directly with the actuator and that is ensured that the ambient conditions remain at any time within the thresholds according to the data sheet.
- Only authorised specialists may carry out installation. All applicable legal or institutional installation regulations must be complied during installation.
- The device may only be opened at the manufacturer's site. It does not contain any parts that can be replaced or repaired by the user.
- Cables must not be removed from the device.
- To calculate the torque required, the specifications supplied by the damper manufacturers concerning the cross-section, the design, the installation site and the ventilation conditions must be observed.
- The device contains electrical and electronic components and must not be disposed of as household refuse. All locally valid regulations and requirements must be observed.

Product features

Mode of operation	<p>Conventional operation: The actuator is connected with a standard modulating signal of DC 0...10V and drives to the position defined by the positioning signal. The actuator moves the damper to the operating position at the same time as tensioning the return spring. The damper is turned back to the emergency position by spring force when the supply voltage is interrupted.</p> <p>Operation on the MP-Bus: The actuator receives its digital positioning signal from the higher level controller via the MP-Bus and drives to the position defined. Connection U serves as communication interface and does not supply an analogue measuring voltage.</p>
Converter for sensors	Connection option for a sensor (passive or active sensor or switching contact). The MP actuator serves as an analogue/digital converter for the transmission of the sensor signal via MP-Bus to the higher level system.
Parameterisable actuators	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with the Belimo Service Tools MFT-P or ZTH EU.
Simple direct mounting	Simple direct mounting on the damper spindle with an universal spindle clamp, supplied with an anti-rotation device to prevent the actuator from rotating.
High functional reliability	The actuator is overload protected, requires no limit switches and automatically stops when the end stop is reached.
Adjustable angle of rotation	Adjustable angle of rotation with mechanical end stops.
Home position	<p>The first time the supply voltage is switched on, i.e. at the time of commissioning, the actuator carries out an adaption, which is when the operating range and position feedback adjust themselves to the mechanical setting range.</p> <p>The actuator then moves into the position defined by the positioning signal.</p>

Product features

- Adaption and synchronisation** An adaption can be triggered manually by switching the direction of rotation switch from the left to the right twice within 5s or with the PC-Tool. Both mechanical end stops are detected during the adaption (entire setting range). Automatic synchronisation after actuating the direction of rotation switch once is programmed. The synchronisation is in the home position (0%).
- The actuator then moves into the position defined by the positioning signal.
- A range of settings can be adapted using the PC-Tool (see MFT-P documentation)

Accessories

	Description	Type
Gateways	Gateway MP to Modbus RTU, AC/DC 24 V	UK24MOD
	Gateway MP for BACnet MS/TP, AC/DC 24 V	UK24BAC
	Gateway MP to LonWorks, AC/DC 24 V, LonMark certified	UK24LON
	Gateway MP to KNX, AC/DC 24 V, EIBA certified	UK24EIB
	Description	Type
Electrical accessories	Auxiliary switch, 2 x SPDT	S2A-F
	Feedback potentiometer, 200 Ohm, incl. installation accessories	P200A-F
	Feedback potentiometer 1 kOhm, incl. installation accessories	P1000A-F
	Signal converter voltage/current, supply AC/DC 24V	Z-UIC
	Digital position indicator for front-panel mounting, 0...99%, front mass 72 x 72 mm	ZAD24
	Range controller for wall mounting, adjustable electron. Min./max. angle of rotation limitation	SBG24
	Positioner for wall mounting, range 0...100%	SGA24
	Positioner in a conduit box, range 0...100%	SGE24
	Positioner for front-panel mounting, range 0...100%	SGF24
	Positioner for wall mounting, range 0...100%	CRP24-B1
	Connection cable 5 m, A: RJ11 6/4, B: Free wire end, To ZTH/ZIP-USB-MP	ZK2-GEN
	MP-Bus power supply for MP actuators, AC 230/24V for local power supply	ZN230-24MP
	Connecting board MP bus suitable for wiring boxes EXT-WR-FP...-MP	ZFP2-MP
	Description	Type
Mechanical accessories	Shaft extension 170 mm, for damper spindles Ø 6...20 mm	AV6-20
	Shaft extension 250 mm, for damper spindles Ø 8...25 mm	AV8-25
	Spindle clamp, for damper spindles Ø 16...20 mm	K6-1
	Straight ball joint with M8, suitable for damper crank arms KH8	KG10A
	Angled ball joint with M8, suitable for damper crank arms KH8	KG8
	Damper crank arm, for damper spindles	KH8
	Actuator arm, for damper spindles Ø 8...16 mm	KH-LF
	Angle of rotation limiter, for LF with end stop	ZDB-LF
	Additional shaft adapter 4-kt. 8x8mm for LF	ZF8-LF
	Mounting kit for linkage operation LF..	ZG-LF1
	Mounting kit for linkage operation LF.., suitable for damper spindles Ø 10...18 mm	ZG-LF3
	Description	Type
Service Tools	Service Tool, for MF/MP/Modbus/LonWorks actuators and VAV-Controller	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, software for adjustments and diagnostics	MFT-P
	Adapter to Service-Tool ZTH	MFT-C

Electrical installation

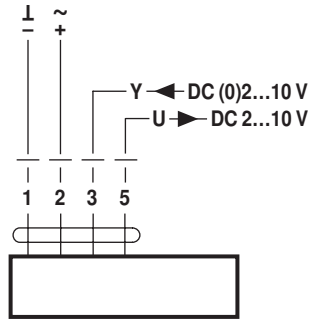


Notes

- Connection via safety isolating transformer.
- Parallel connection of other actuators possible. Observe the performance data.

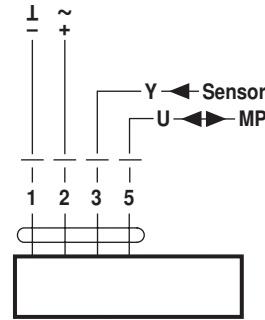
Wiring diagrams

AC/DC 24 V, modulating



Cable colours:
1 = black
2 = red
3 = white
5 = white

Operation on the MP-Bus

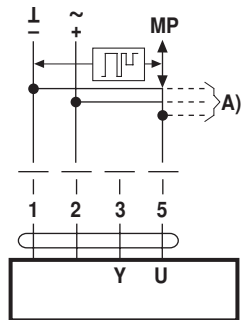


Cable colours:
1 = black
2 = red
3 = white
5 = white

Functions

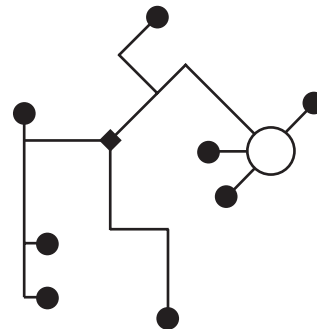
Functions when operated on MP-Bus

Connection on the MP-Bus



A) more actuators and sensors
(max.8)

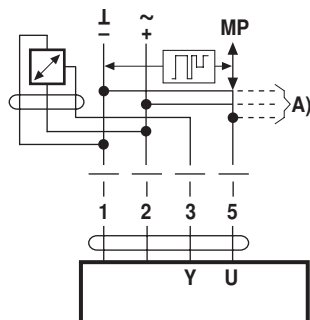
Network topology



There are no restrictions for the network topology (star, ring, tree or mixed forms are permitted).
Supply and communication in one and the same 3-wire cable

- no shielding or twisting necessary
- no terminating resistors required

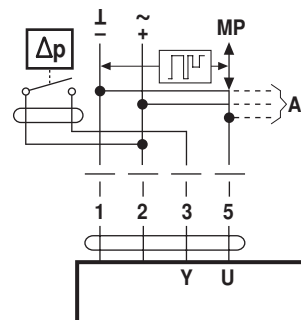
Connection of active sensors



A) more actuators and sensors
(max.8)

- Supply AC/DC 24 V
- Output signal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
- Resolution 30 mV

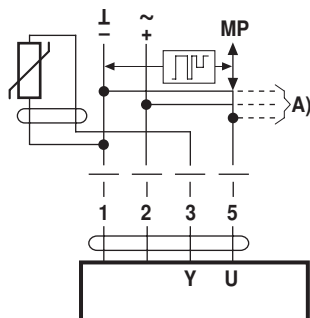
Connection of external switching contact



A) more actuators and sensors
(max.8)

- Switching current 16 mA @ 24 V
- Start point of the operating range must be parameterised on the MP actuator as ≥ 0.5 V

Connection of passive sensors



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⁾

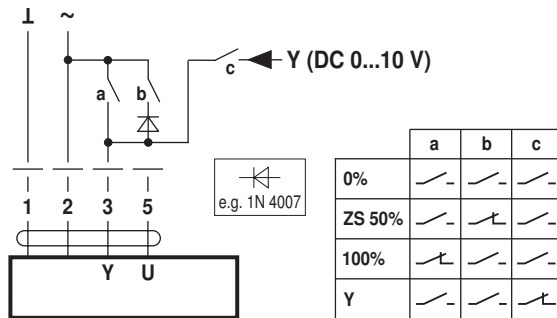
A) more actuators and sensors
(max.8)

1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm

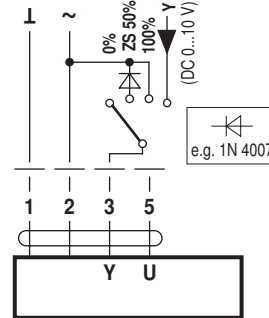
Functions

Functions with basic values (conventional mode)

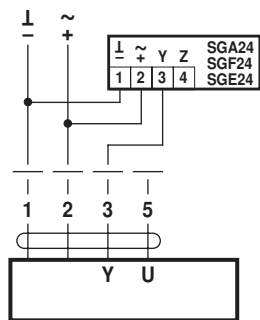
Override control with AC 24 V with relay contacts



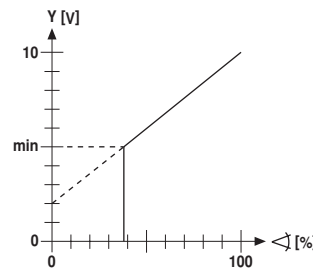
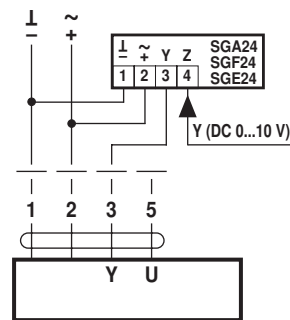
Override control with AC 24 V with rotary switch



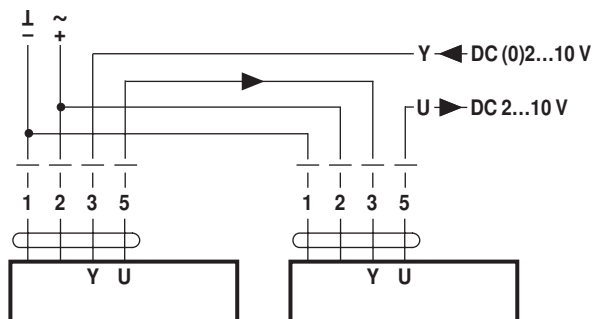
Remote control 0...100% with positioner SG..



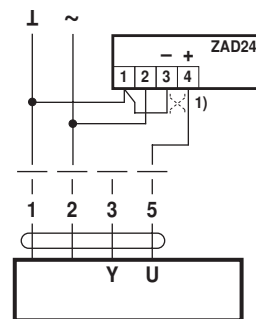
Minimum limit with positioner SG..



Follow-up control (position-dependent)

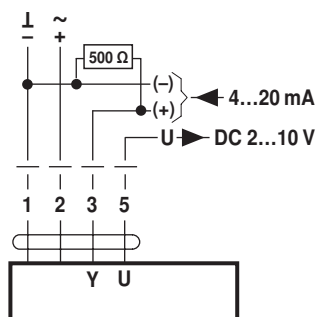


Position indication



(1) Adapting the direction of rotation

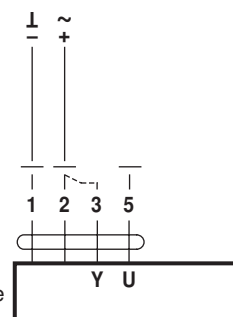
Control with 4...20 mA via external resistor



Caution:

The operating range must be set to DC 2...10 V.
The 500 Ω resistor converts the 4...20 mA current signal to a voltage signal DC 2...10 V

Functional check



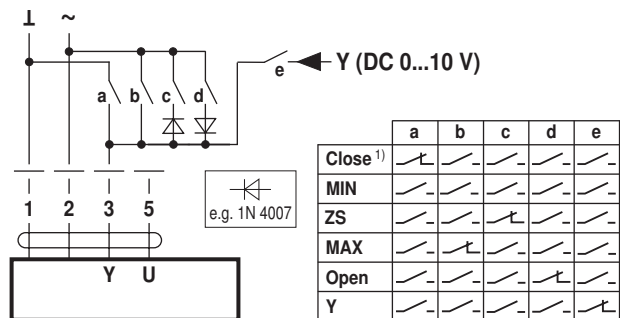
Procedure

1. Connect 24V to connections 1 and 2
2. Disconnect connection 3:
 - with direction of rotation 0: Actuator rotates to the left
 - with direction of rotation 1: Actuator rotates to the right
3. Short-circuit connections 2 and 3:
 - Actuator runs in opposite direction

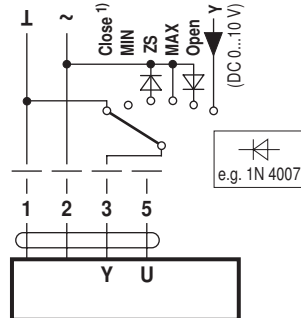
Functions

Functions for actuators with specific parameters (Parametrisation with PC-Tool necessary)

Override control and limiting with AC 24 V with relay contacts

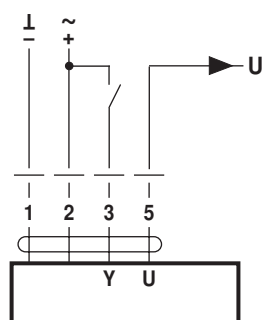


Override control and limiting with AC 24 V with rotary switch

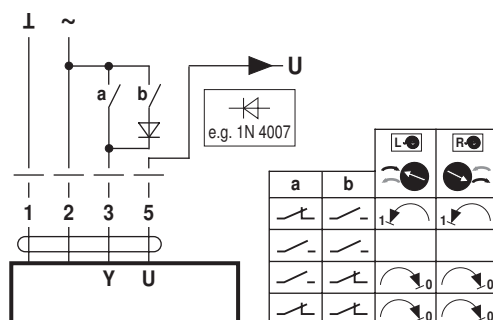


1) **Caution:** This function is only guaranteed if the start point of the operating range is defined as min. 0.5 V.

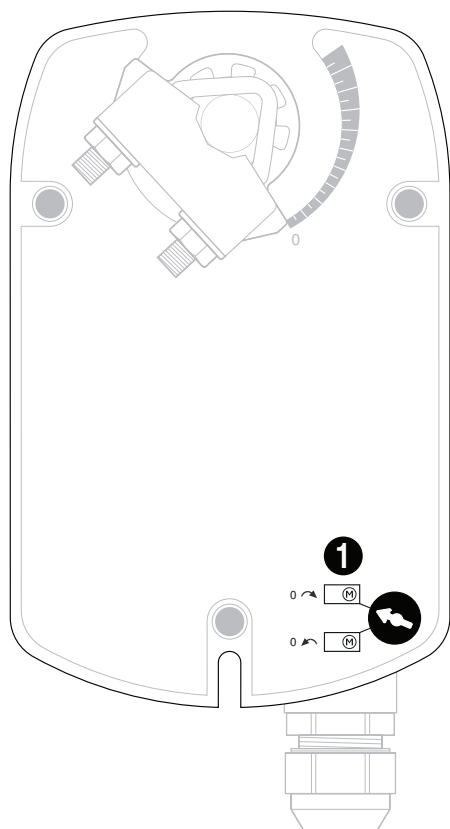
Control open-close



Control 3-point



Operating controls and indicators



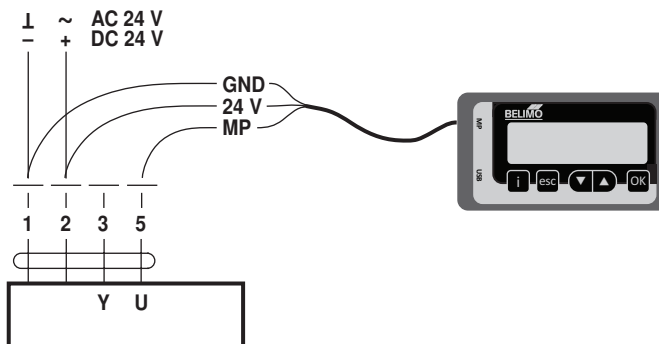
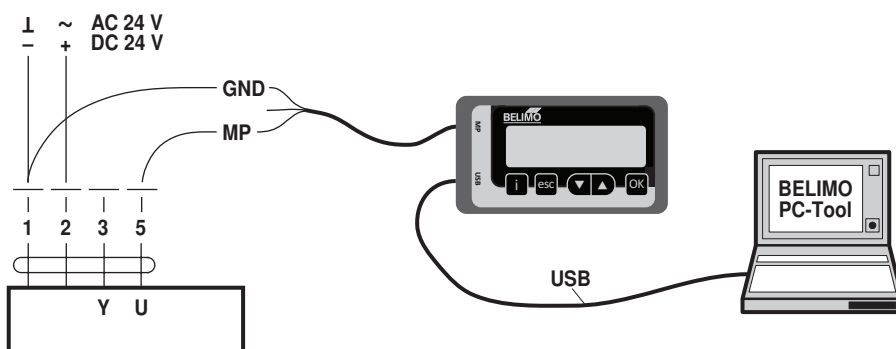
1 MP addressing

Move direction of rotation switch in opposite position und backwards (within 4 sec.)

Service

Notes

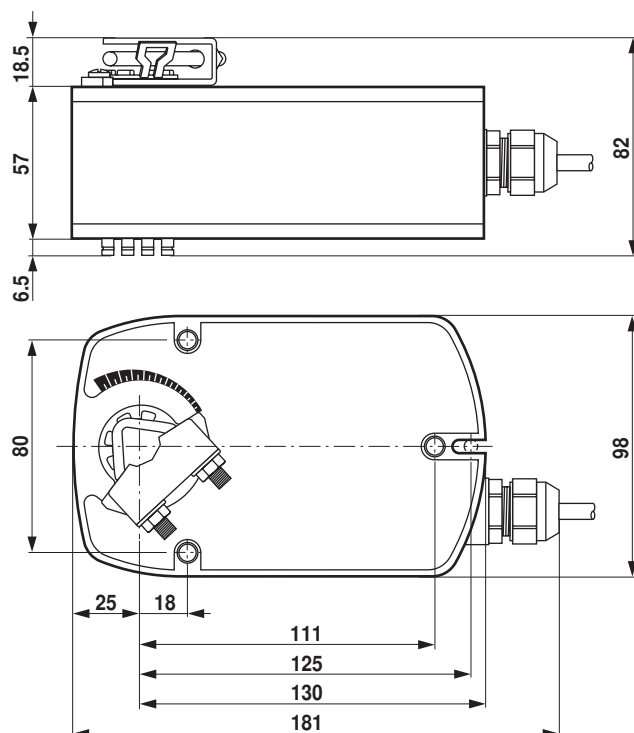
- The actuator can be parameterised by PC-Tool and ZTH EU via cable connection.

Service Tools connection ZTH EU connection

PC-Tool connection

Dimensions [mm]
Spindle length

	Min. 84
	Min. 20

Clamping range

8...16	8...16

Dimensional drawings


Further documentation

- Overview MP Cooperation Partners
- Tool connections