

Kommunikationsfähiger Drehantrieb mit Notstellfunktion für Kugelhahnen

- Drehmoment Motor 10 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ 2...10 V variabel
- Stellungsrückmeldung 2...10 V variabel
- Konvertierung von Sensorsignalen
- stromlos geschlossen (NC)
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo


**Technische Daten**

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Leistungsverbrauch im Betrieb	7 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	3.5 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	9.5 VA
	Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten beachten)
	<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor
Drehmoment Notstellfunktion		10 Nm
Ansteuerung kommunikativ		MP-Bus
Arbeitsbereich Y		2...10 V
Eingangswiderstand		100 kΩ
Betriebsarten optional		Auf/Zu 3-Punkt (nur AC) Stetig (DC 0...32 V)
Arbeitsbereich Y veränderbar		Startpunkt 0.5...30 V Endpunkt 2.5...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%
Bewegungsrichtung Motor		Y = 0 (0 V = A – AB = 0%)
Bewegungsrichtung Notstellung		Stromlos NC, Ventil geschlossen (A – AB = 0%)
Handverstellung		durch Handaufzugskurbel und Verriegelungsschalter
Laufzeit Motor		90 s / 90°
Laufzeit Motor veränderbar		40...150 s
Laufzeit Notstellfunktion		<20 s / 90°
Laufzeit Notstellfunktion Hinweis		@ -20...50°C / <60 s @ -30°C
Adaption Stellbereich		manuell (automatisch beim ersten Einschalten)
Adaption variabler Stellbereich		keine Aktion Anpassung beim Einschalten Anpassung nach Verwendung der Handkurbel
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
Schallleistungspegel Motor		45 dB(A)
Positionsanzeige	mechanisch	
Lebensdauer	Min. 60'000 Notstellpositionen	
<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse IEC/EN	III Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Schutzklasse UL	UL Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP54
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 2
Gehäuse	UL Enclosure Type 2	

## Technische Daten

<b>Sicherheit</b>	EMV	CE gemäss 2014/30/EG
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	Zertifizierung UL	cULus gemäss UL60730-1A, UL60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02
	Zertifizierung UL Hinweis	Die UL-Kennzeichnung des Antriebs ist abhängig vom Produktionsstandort, das Gerät ist in jedem Fall UL-konform
	Wirkungsweise	Typ 1.AA
	Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3
	Umgebungstemperatur	-30...50 °C
	Lagertemperatur	-40...80 °C
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% r.H., nicht kondensierend
Wartung	wartungsfrei	
<b>Gewicht</b>	Gewicht	2.0 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.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein Wasser (Meerwasser), Schnee, Eis, Sonnenbestrahlung oder aggressive Gase direkt auf den Antrieb einwirken und gewährleistet ist, dass die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäss Datenblatt bleiben.
- 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.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

## Produktmerkmale

<b>Wirkungsweise</b>	<p>Konventioneller Betrieb: Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal DC 0...10 V angesteuert. Der Antrieb bringt das Ventil unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Speisespannung wird das Ventil mittels Federenergie in die Notstellposition zurückgedreht.</p> <p>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.</p>
<b>Konverter für Sensoren</b>	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.
<b>Parametrierbare Antriebe</b>	Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit den Service-Tools MFT-P oder ZTH EU von Belimo verändert werden.
<b>Einfache Direktmontage</b>	Einfache Direktmontage auf den Kugelhahn mit nur einer Schraube. Die Montagelage bezogen auf den Kugelhahn ist in 90°-Schritten wählbar.
<b>Handverstellung</b>	Mit der Handaufzugskurbel kann das Ventil manuell betätigt und in einer beliebigen Position mit dem Verriegelungsschalter arretiert werden. Die Entriegelung erfolgt manuell oder automatisch durch Anlegen der Betriebsspannung.
<b>Einstellbarer Drehwinkel</b>	Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Endanschlägen.
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.

**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. Einstellung ab Werk: Y2 (Drehrichtung 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 Betätigen der Handaufzugskurbel ist programmiert. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt. Eine Reihe von Einstellungen kann mittels PC-Tool angepasst werden (siehe Dokumentation MFT-P)

**Zubehör**

	Beschreibung	Typ
<b>Gateways</b>	Gateway MP zu BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP zu Modbus RTU	UK24MOD
	Gateway MP zu KNX	UK24EIB
<b>Elektrisches Zubehör</b>	<b>Beschreibung</b> Anschluss Kabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-Pin Servicebuchse für Belimo-Gerät	<b>Typ</b> ZK1-GEN
	Anschluss Kabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme	ZK2-GEN
	Verbindungsplatine MP-Bus für Verdrahtungsdosen EXT-WR-FP...-MP	ZFP2-MP
	MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe	ZN230-24MP
<b>Service-Tools</b>	<b>Beschreibung</b> Einstellgerät, mit ZIP-USB-Funktion, für parametrierbare und kommunikative Belimo-Antriebe / VAV-Regler und HLK-Stellgeräte	<b>Typ</b> ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Einstell- u. Parametriersoftware	MFT-P
	Adapter für Service-Tool ZTH	MFT-C

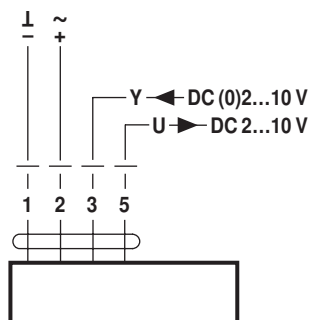
**Elektrische Installation**

**Hinweise**

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

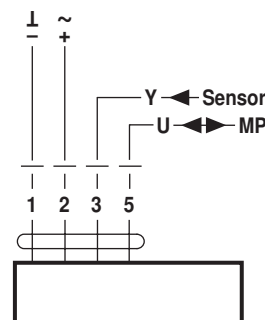
**Anschlussschemas**

AC/DC 24 V, stetig



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

Betrieb am MP-Bus

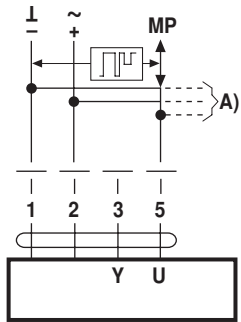


**Kabelfarben:**  
 1 = schwarz  
 2 = rot  
 3 = weiss  
 5 = orange

**Funktionen**

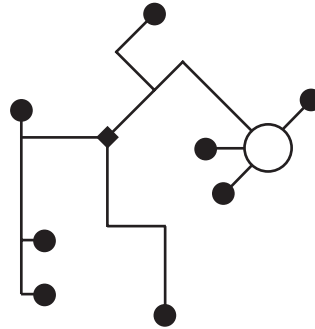
**Funktionen bei Betrieb am MP-Bus**

Anschluss am MP-Bus



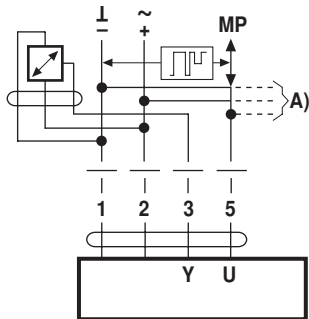
A) weitere MP-Bus-Knoten (max. 8)

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

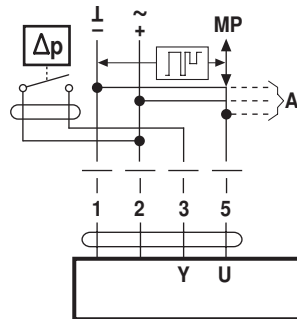
Anschluss aktive Sensoren



A) weitere MP-Bus-Knoten (max. 8)

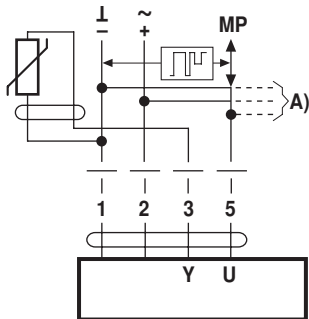
- Speisung AC/DC 24 V
- Ausgangssignal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
- Auflösung 30 mV

Anschluss externer Schaltkontakt



- A) weitere MP-Bus-Knoten (max. 8)
- Schaltstrom 16 mA @ 24 V
  - Startpunkt des Arbeitsbereichs muss am MP-Antrieb  $\geq 0.5$  V parametrierbar sein

Anschluss passive Sensoren

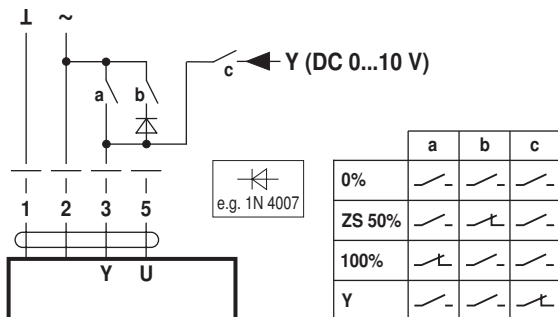


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

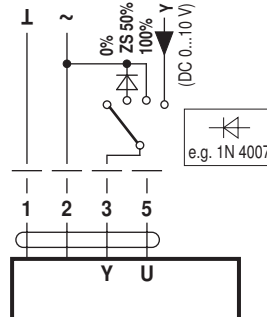
- A) weitere MP-Bus-Knoten (max. 8)  
1) je nach Typ  
2) Auflösung 1 Ohm

**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



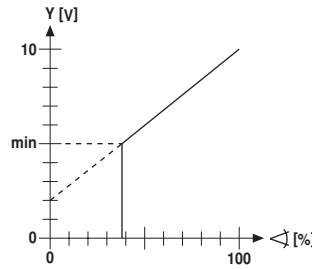
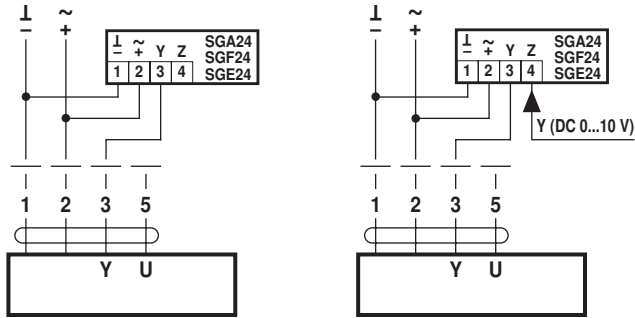
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



**Funktionen**

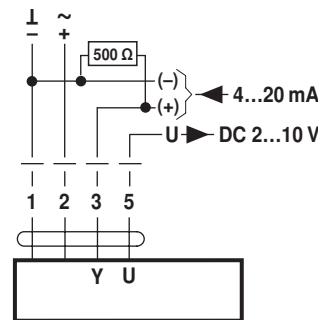
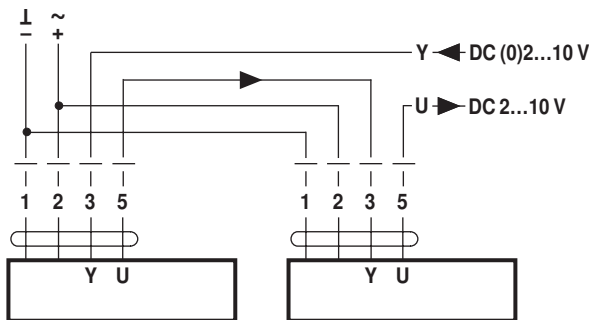
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG...

Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



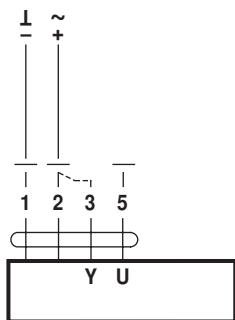
Folgeregelung (stellungsabhängig)

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

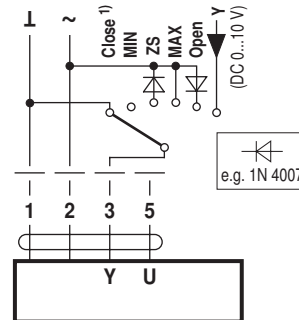
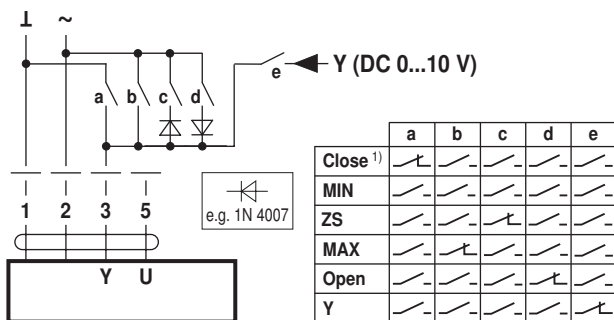


- Vorgehensweise**
1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
  2. Anschluss 3 lösen:  
– Antrieb dreht im Uhrzeigersinn
  3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:  
– Antrieb läuft in Gegenrichtung

**Funktionen für Geräte mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)**

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

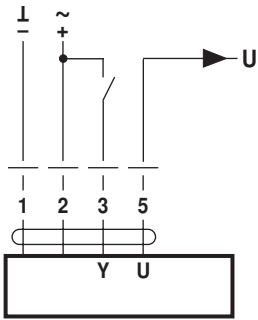
Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter



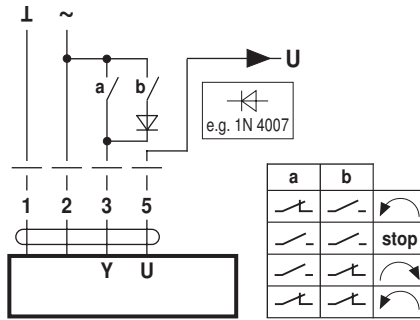
1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.

**Funktionen**

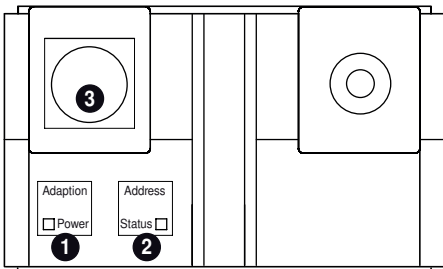
Ansteuerung Auf/Zu



Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V



**Anzeige- und Bedienelemente**



- 1 Folientaste und LED-Anzeige grün**  
 Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung  
 Ein: Betrieb  
 Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, nachher Normalbetrieb
- 2 Folientaste und LED-Anzeige gelb**  
 Aus: Normalbetrieb  
 Flackernd: MP-Kommunikation aktiv  
 Ein: Adaption- und Synchronisationsvorgang aktiv  
 Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Master  
 Taste drücken: Bestätigen der Adressierung
- 3 Servicestecker**  
 Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools

**Bedienelemente**

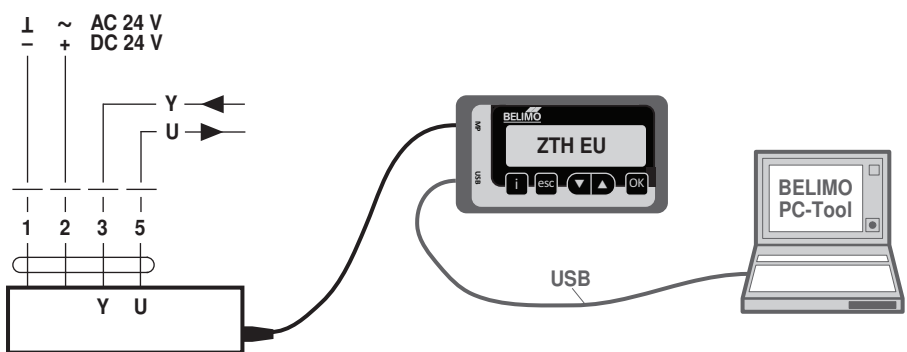
Die Elemente Handaufzug, Verriegelungsschalter und Drehrichtungsschalter sind auf beiden Seiten vorhanden

**Service**

**Anschluss Service-Tools**

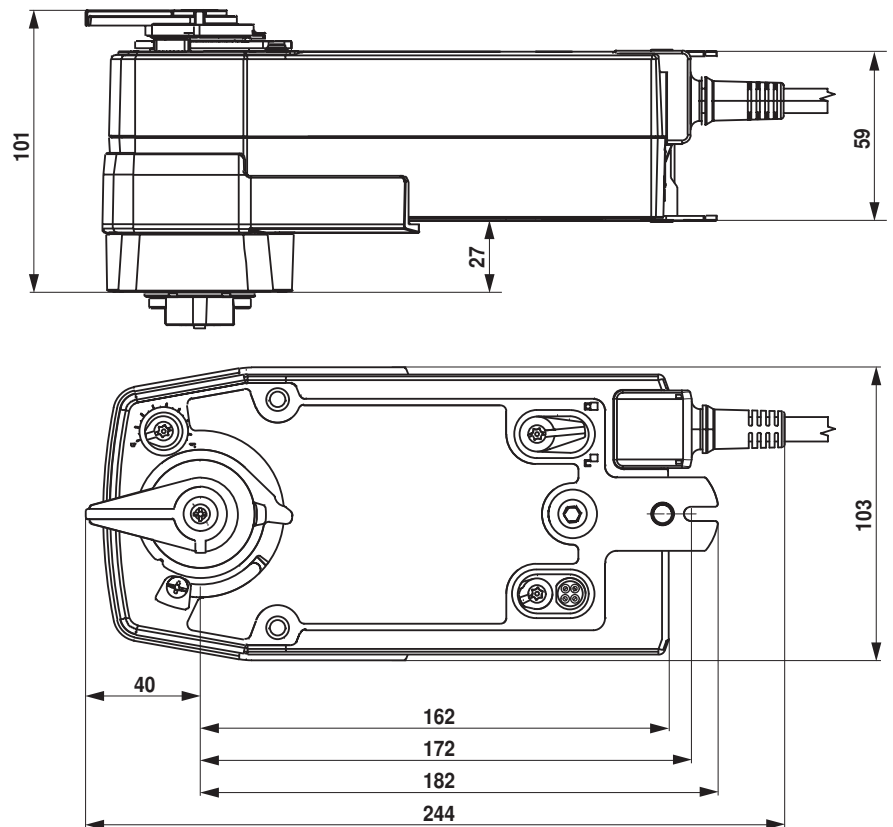
Der Antrieb lässt sich mit dem ZTH EU via Servicebuchse parametrieren. Für eine erweiterte Parametrierung kann das PC-Tool angeschlossen werden.

**Anschluss ZTH EU / PC-Tool**



## Abmessungen [mm]

## Massbilder



## Weiterführende Dokumentationen

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