

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

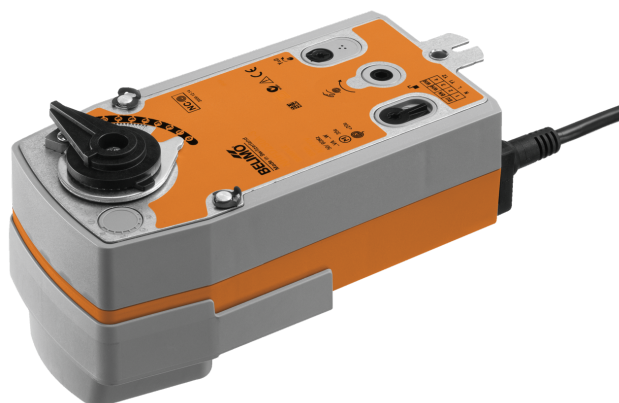


Abbildung kann vom Produkt abweichen

## 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 Betrieb	7 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	3.5 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	9.5 VA
	Anschluss Speisung / Ansteuerung	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten beachten)
<b>Datenbus-Kommunikation</b>	Ansteuerung kommunikativ	MP-Bus
	Anzahl Knoten	MP-Bus max. 8
<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor	10 Nm
	Drehmoment Notstellfunktion	10 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%
	Bewegungsrichtung Motor	Y = 0 (0 V = A – AB = 0%)
	Bewegungsrichtung Notstellung	Stromlos NC, Ventil geschlossen (A – AB = 0%)
	Bewegungsrichtung Hinweis	für Ventile mit L-Bohrung (A – AB = 100%)
	Handverstellung	durch Handkurbel und Verriegelungsschalter
	Laufzeit Motor	90 s / 90°
	Laufzeit Motor veränderbar	40...150 s
	Laufzeit Notstellfunktion	<20 s @ -20...50°C, <60 s @ -30°C
	Schallleistungspegel Motor	45 dB(A)
	Adaption Stellbereich	manuell (automatisch beim ersten Einschalten)
	Adaption veränderbarer Stellbereich	keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Verwendung der Handkurbel

## Technische Daten

Funktionsdaten	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
	Positionsanzeige	mechanisch
	Lebensdauer	Min. 60'000 Notstellpositionen
Sicherheitsdaten	Schutzklasse IEC/EN	III, Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Stromquelle UL	Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP54
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 2
	Gehäuse	UL Enclosure Type 2
	EMV	CE gemäss 2014/30/EU
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	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.AA
	Bemessungsschossspannung Speisung / Ansteuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad	3
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% RH, nicht kondensierend
	Umgebungstemperatur	-30...50°C [-22...122°F]
	Lagertemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Wartung	wartungsfrei
Gewicht	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 Einsatzbereichs, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein Wasser (Meerwasser), Schnee, Eis, keine Sonnenbestrahlung oder aggressiven Gase direkt auf das Gerät 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 austauschbaren oder reparierbaren 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>Betriebsart</b>	<p>Konventioneller Betrieb:</p> <p>Der Antrieb wird mit einem Stellsignal Y (Arbeitsbereich beachten) angesteuert. Der Antrieb bringt das Ventil unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Bei einer Unterbrechung der Speisespannung wird das Ventil mittels Federenergie in die Notstellposition zurückgedreht.</p> <p>Bus-Betrieb:</p> <p>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>Konfigurierbares Gerät</b>	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
<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 Handkurbel 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.
<b>Grundposition</b>	<p>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.</p> <p>Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.</p> <p>Werkseinstellung: Y2 (Drehrichtung entgegen Uhrzeigersinn).</p>
<b>Adaption und Synchronisation</b>	<p>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 Betätigen der Handkurbel ist programmiert. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt.</p> <p>Eine Reihe von Einstellungen kann mit Belimo Assistant 2 vorgenommen werden.</p>

## Zubehör

Tools	Beschreibung	Typ
	Service-Tool für die drahtgebundene und drahtlose Einrichtung, Vor-Ort-Bedienung und Fehlerbehebung.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth- und USB-zu-NFC- und MP-Bus-Konverter für konfigurierbare und kommunikative Geräte	LINK.10
	Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-Pin für Servicebuchse Belimo-Gerät	ZK1-GEN
	Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme	ZK2-GEN
Elektrisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe	ZN230-24MP
Gateways	Beschreibung	Typ
	Gateway MP zu BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP zu Modbus RTU	UK24MOD

### Elektrische Installation



Speisung vom Sicherheitstransformator.

Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

#### Aderfarben:

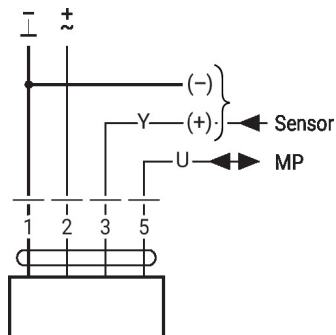
1 = schwarz

2 = rot

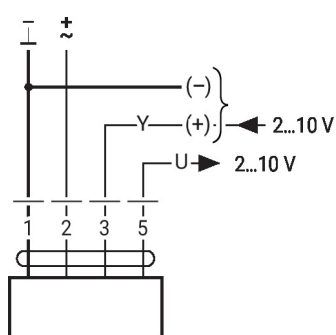
3 = weiss

5 = orange

#### MP-Bus



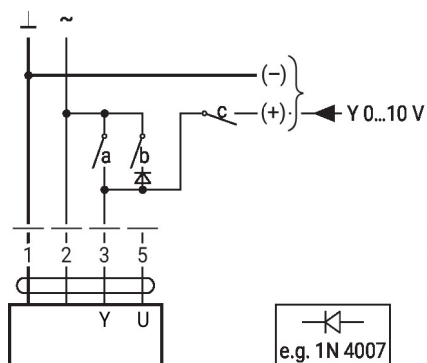
#### AC/DC 24 V, stetig



### Weitere elektrische Installationen

#### Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

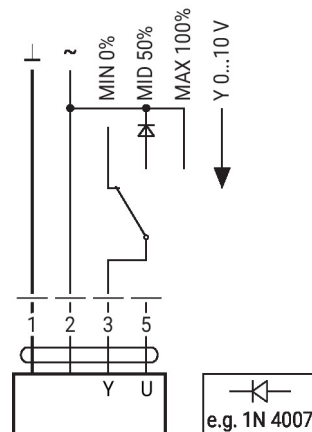
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

e.g. 1N 4007

Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



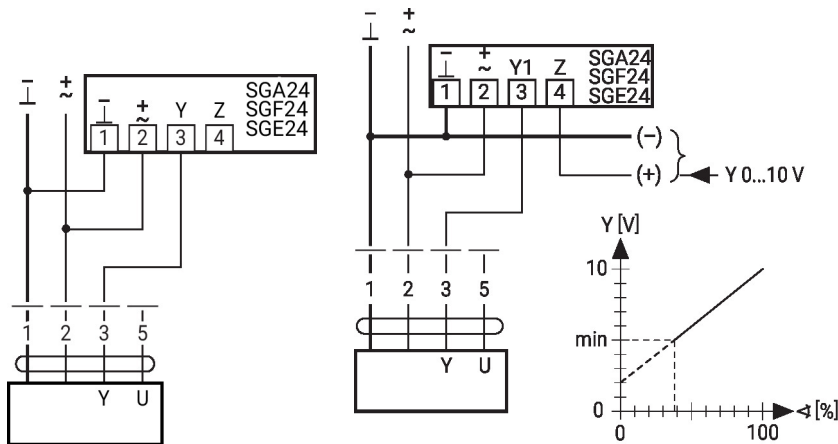
e.g. 1N 4007

## Weitere elektrische Installationen

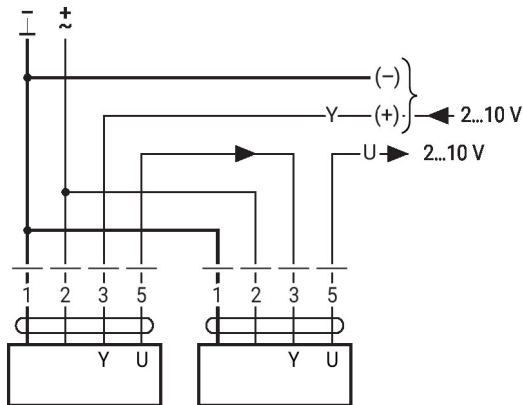
### Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

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

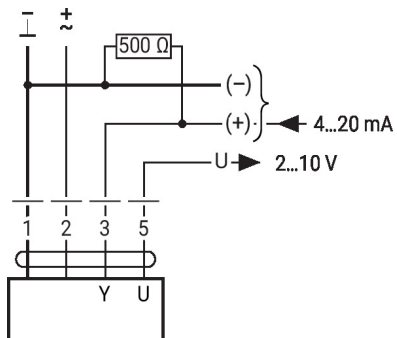
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



### Folgeschaltung (stellungsabhängig)



### Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand



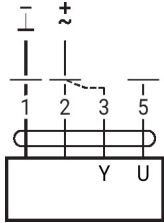
#### Achtung:

Der Arbeitsbereich muss auf DC 2...10 V eingestellt sein.  
Der 500  $\Omega$ -Widerstand konvertiert das 4...20 mA-Stromsignal in ein Spannungssignal DC 2...10 V

## Weitere elektrische Installationen

### Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

#### Funktionskontrolle

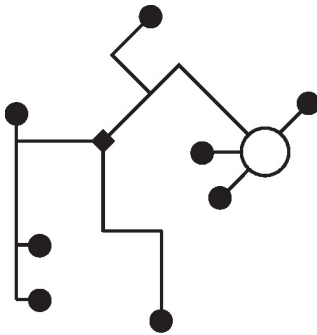


#### Vorgehensweise

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

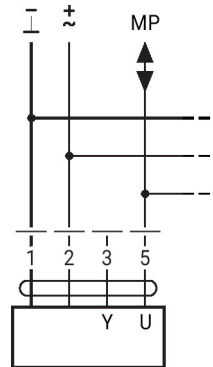
### Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

#### MP-Bus-Netzwerktopologie



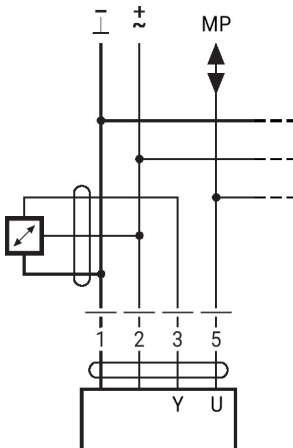
- Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig).  
Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel
- keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
  - keine Abschlusswiderstände erforderlich

#### Anschluss am MP-Bus



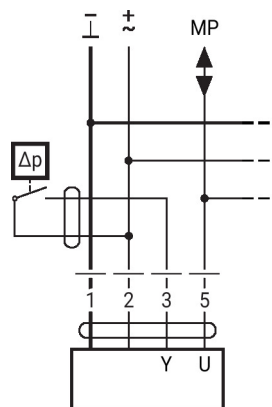
Max. 8 MP-Bus-Knoten

#### Anschluss aktive Sensoren



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

#### Anschluss externer Schaltkontakt

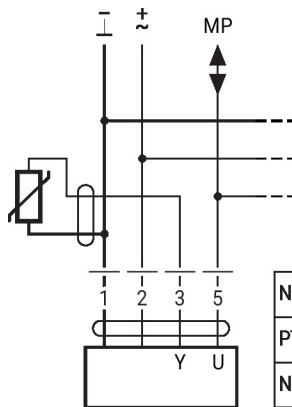


- Schaltstrom 16 mA @ 24 V
- Startpunkt des Arbeitsbereichs muss am MP-Antrieb  $\geq 0.5$  V konfiguriert sein

## Weitere elektrische Installationen

### Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

Anschluss passive Sensoren



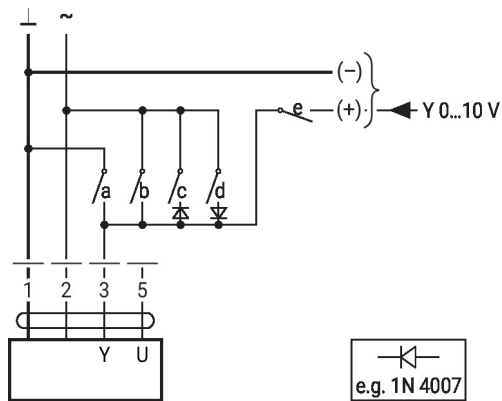
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

1) Je nach Typ  
2) Auflösung 1 Ohm  
Eine Kompensation des Messwerts wird empfohlen.

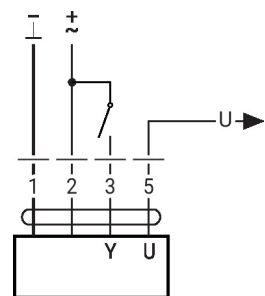
### Funktionen mit spezifischen Parametern (Konfiguration erforderlich)

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

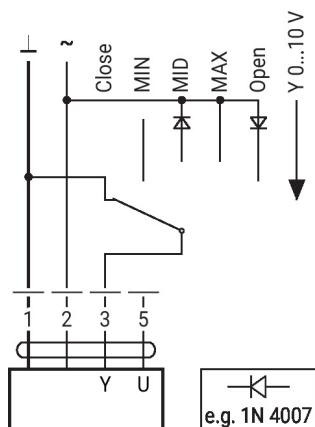
Ansteuerung Auf/Zu



1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y



Begrenzung und Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



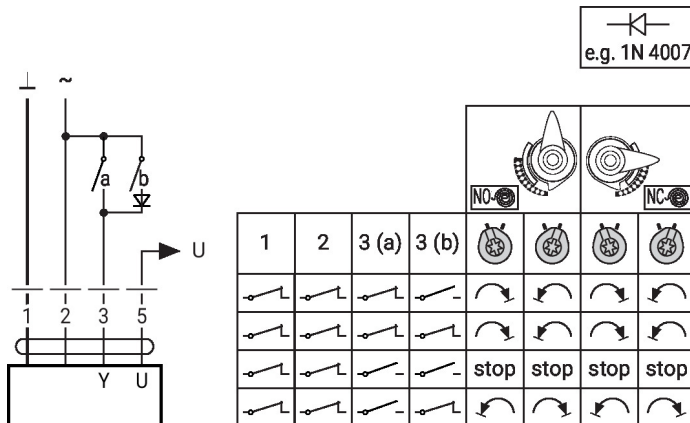
#### Achtung:

Die Funktion «Close» ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereichs auf min. 0.5 V festgelegt ist.

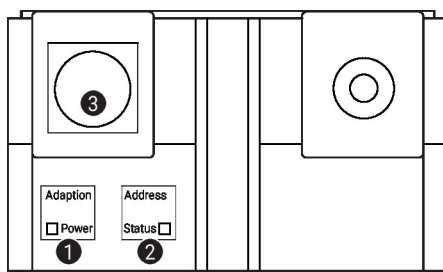
## Weitere elektrische Installationen

### Funktionen mit spezifischen Parametern (Konfiguration erforderlich)

Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V



## Anzeige- und Bedienelemente



### 1 Folientaste und LED-Anzeige grün

Aus: Keine Spannungsversorgung oder Funktionsstörung  
 Ein: In Betrieb  
 Taste drücken: Löst Drehwinkeladaption aus, danach Normalbetrieb

### 2 Folientaste und LED-Anzeige gelb

Aus: Normalbetrieb  
 Ein: Adaption- oder Synchronisationsvorgang aktiv  
 Flackernd: MP-Bus-Kommunikation aktiv  
 Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Client  
 Taste drücken: Bestätigung der Adressierung

### 3 Servicestecker

Für den Anschluss der Konfigurations- und Service-Tools

#### Bedienelemente

Handverstellung, Verriegelungsschalter und Drehrichtungsschalter sind auf beiden Seiten verfügbar

## Service

Mit Belimo Assistant 2 können die Geräteeinstellungen angepasst werden. Belimo Assistant 2 kann auf einem Smartphone, Tablet oder PC verwendet werden. Die verfügbaren Verbindungen sind abhängig von der Hardware, auf der Belimo Assistant 2 installiert ist.

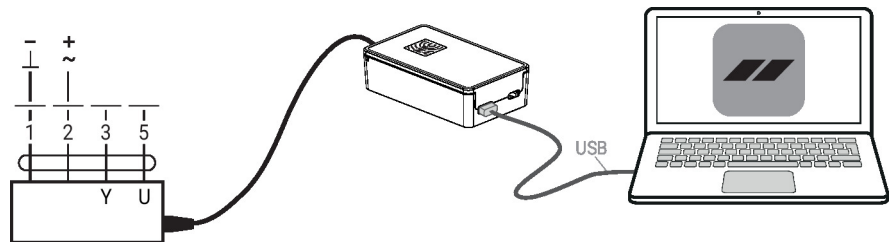
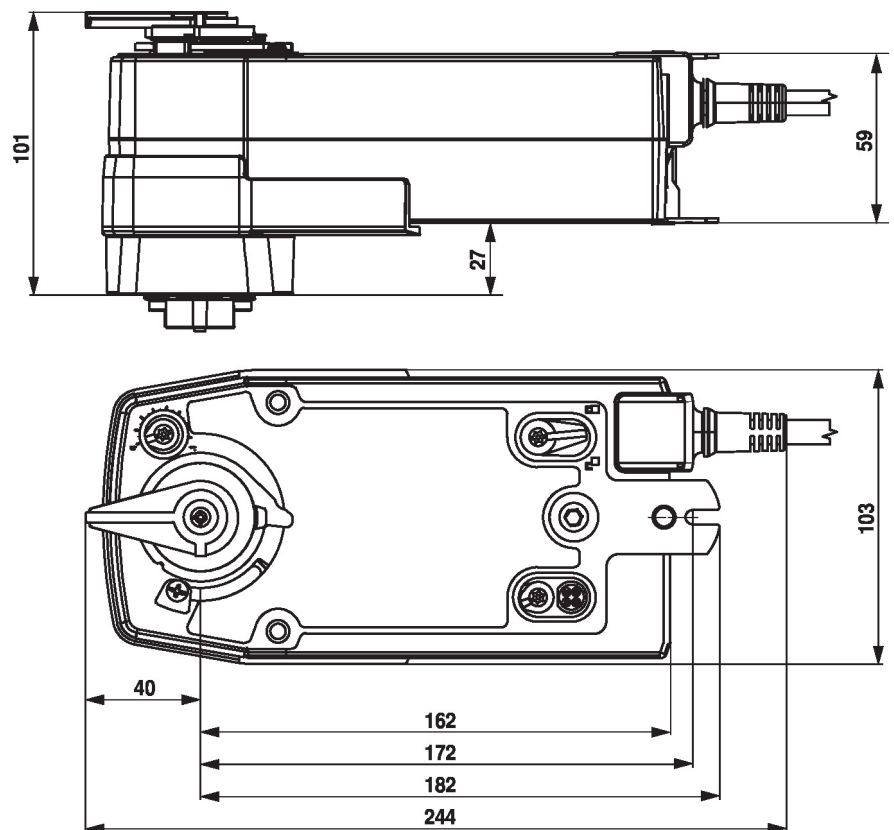
Mehr Informationen zu Belimo Assistant 2 sind in der Kurzanleitung – Belimo Assistant 2 zu finden.





**Service**
**Drahtgebundener Anschluss**

Auf Belimo-Geräte kann zugegriffen werden, indem Belimo Assistant Link am USB-Anschluss eines PCs oder Laptops und an der Servicebuchse oder der MP-Bus-Leitung des Geräts angeschlossen wird.


**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
- Kurzanleitung – Belimo Assistant 2