

## Drehantrieb für Drosselklappen

- Drehmoment Motor 160 Nm
- Nennspannung AC 24...240 V / DC 24...125 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ, hybrid
- Mit 2 integrierten Hilfsschaltern
- Konvertierung von Sensorsignalen
- Kommunikation via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus oder konventionelle Ansteuerung



Abbildung kann vom Produkt abweichen

## Technische Daten

Elektrische Daten	Nennspannung	AC 24...240 V / DC 24...125 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 19.2...264 V / DC 19.2...137.5 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	20 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	6 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	mit 24 V 20 VA / mit 240 V 52 VA
	Hilfsschalter	2x SPDT, 1x 10° / 1x 0...90° (Standardeinstellung 85°)
	Schaltleistung Hilfsschalter	1 mA...3 A (0.5 A induktiv), DC 5 V...AC 250 V
	Anschluss Schutzterdung	Masseanschlussklemme
	Anschluss Speisung	Klemmen 2.5 mm <sup>2</sup>
	Anschluss Ansteuerung	Klemmen 1.5 mm <sup>2</sup>
	Anschluss Hilfsschalter	Klemmen 2.5 mm <sup>2</sup>
	Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten beachten)
Datenbus-Kommunikation	Ansteuerung kommunikativ	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Anzahl Knoten	BACnet / Modbus siehe Schnittstellenbeschreibung MP-Bus max. 8 (16)
Funktionsdaten	Drehmoment Motor	160 Nm
	Arbeitsbereich Y	2...10 V
	Eingangswiderstand	100 kΩ
	Arbeitsbereich Y veränderbar	0.5...10 V 4...20 mA
	Stellungsrückmeldung U	2...10 V
	Stellungsrückmeldung U Hinweis	max. 0.5 mA
	Stellungsrückmeldung U veränderbar	0.5...10 V
	Positionsgenauigkeit	±5%
	Handverstellung	Handkurbel
	Laufzeit Motor	35 s / 90°
	Laufzeit Motor veränderbar	30...120 s
	Schallleistungspegel Motor	68 dB(A)
	Positionsanzeige	mechanisch, integriert
Sicherheitsdaten	Schutzklasse IEC/EN	I, Schutzterde (PE)
	Schutzklasse UL	I, Schutzterde (PE)
	Schutzart IEC/EN	IP66/67
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 4X

## Technische Daten

<b>Sicherheitsdaten</b>	Gehäuse	UL Enclosure Type 4X
	EMV	CE gemäss 2014/30/EU
	Niederspannungsrichtlinie	CE gemäss 2014/35/EG
	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
	Bemessungsstossspannung Speisung	4 kV
	Bemessungsstossspannung Ansteuerung	0.8 kV
	Bemessungsstossspannung Hilfsschalter	2.5 kV
	Verschmutzungsgrad	3
	Umgebungsfeuchte	Max. 100% RH
	Umgebungstemperatur	-30...50°C [-22...122°F]
	Lagertemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Wartung	wartungsfrei
<b>Mechanische Daten</b>	Flanschtyp ISO 5211	F07 (F05/F10 nur mit Zubehör)
	<b>Gewicht</b>	<b>Gewicht</b> 5.8 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.
- Achtung: Netzspannung!
- Das Gerät verfügt über eine Schutzerdung. Ein nicht ordnungsgemässer Anschluss der Schutzerdung kann zu Gefahren durch elektrischen Schock führen.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Abgesehen vom Verdrahtungsfach darf das Gerät nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Das Gerät ist nicht für Anwendungen mit chemischen Einflüssen (Gase, Flüssigkeiten) oder generell für den Einsatz in korrosiver Umgebung konzipiert.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.
- Die beiden im Antrieb integrierten Schalter sind entweder an Netzspannung oder an Sicherheitskleinspannung zu betreiben. Die Kombination Netzspannung/ Sicherheitskleinspannung ist nicht zulässig.
- Im Falle von Wartungsarbeiten am hydraulischen System muss die richtige Ventilstellung über das Stellsignal eingestellt werden. Zusätzlich muss der Antrieb von der Spannungsversorgung getrennt werden. Die Handkurbel und Handverstellung dürfen nicht als Sicherheitsmassnahme verwendet werden, um die eingestellte Ventilstellung zu gewährleisten.

## Produktmerkmale

<b>Einsatzbereiche</b>	Der Antrieb eignet sich besonders für den Einsatz in Aussenanwendungen und ist geschützt gegen folgende Witterungseinflüsse: - UV-Strahlung - Schmutz / Staub - Regen / Schnee - Luftfeuchtigkeit
------------------------	---

## Produktmerkmale

<b>Konverter für Sensoren</b>	Anschlussmöglichkeit für zwei Sensoren (passive, aktive oder Schaltkontakte). Auf einfache Weise kann somit das analoge Sensorsignal digitalisiert und an die Bus-Systeme BACnet oder Modbus übertragen werden.
<b>Interne Heizung</b>	Eine interne Heizung hilft, die Kondensationsbildung zu vermeiden. Dank des integrierten Temperatur- und Feuchtesensors schaltet sich die eingebaute Heizung automatisch ein/aus.
<b>Konfigurierbares Gerät</b>	Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Die Parameter können mit Belimo Assistant 2, entweder drahtlos über Near Field Communication (NFC) oder drahtgebunden, geändert werden.
<b>Kombination analog - kommunikativ (Hybridbetrieb)</b>	Bei konventioneller Ansteuerung mit einem analogen Stellsignal kann für die kommunikative Stellungsrückmeldung BACnet oder Modbus verwendet werden.
<b>Einfache Direktmontage</b>	Einfache Direktmontage auf die Drosselklappe. Die Montagelage bezogen auf die Drosselklappe ist in 90°-Schritten wählbar.
<b>Handverstellung</b>	Mit der Handkurbel kann das Ventil manuell betätigt werden. Die Entriegelung erfolgt manuell durch Entfernen der Handkurbel.
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.
<b>Flexible Signalisierung</b>	Der Antrieb verfügt über einen fest eingestellten (10°) und einen einstellbaren Hilfsschalter (0...90°).

## 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
	Signalwandler Spannung/Strom 100 kΩ 4...20 mA, Speisung AC/DC 24 V	Z-UIC
Mechanisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Positionsanzeiger und Mitnehmerwelle, F07, Vierkant 45° gedreht, SW 17, DN 125...300	ZPR01
	Mitnehmerwelle, F07, Vierkant 45° gedreht, SW 17	ZPR02
	Positionsanzeiger und Mitnehmerwelle, F05, Vierkant 45° gedreht, SW 14, DN 80...100	ZPR03
	RetroFIT+ Adaptersatz, F07/F10 (inkl. Schrauben F07), Zweiflach/Vierkant, SW 17	ZPR05
	RetroFIT+ Adaptersatz, F07/F10 (inkl. Schrauben F07), Vierkant 45° gedreht, SW 14	ZPR06
	Adaptersatz mit Distanzring, F07, Vierkant 45° gedreht, SW 17	ZPR08
	RetroFIT+ Adaptersatz, F07/F05/F10 (inkl. Schrauben F07), Zweiflach/Vierkant, SW 14	ZPR09
	RetroFIT+ Adaptersatz, F05/F07/F10 (inkl. Schrauben F05), Zweiflach/Vierkant, SW 14	ZPR10
	RetroFIT+ Adaptersatz, F07/F10 (inkl. Schrauben F07), Vierkant 45° gedreht, SW 18	ZPR11
	RetroFIT+ Adaptersatz, F07/F10 (inkl. Schrauben F07), Zweiflach/Vierkant, SW 16	ZPR12
	RetroFIT+ Adaptersatz, F07/F05/F10 (inkl. Schrauben F07), Zweiflach/Vierkant, SW 11	ZPR13

## Zubehör

## Beschreibung

## Typ

RetroFIT+ Adaptersatz, F07/F05/F10 (inkl. Schrauben F07), Zweiflach/ Vierkant, SW 12.7	ZPR14
RetroFIT+ Adaptersatz, F07/F10 (inkl. Schrauben F07), Vierkant 45° gedreht, SW 11	ZPR15
Handkurbel für PR/PM Antrieb	ZPR20
Distanzring, F04/F05, Höhe 22 mm	ZRI-001
Distanzring, F05/F07, Höhe 23.5 mm	ZRI-002

## Sensoren

## Beschreibung

## Typ

Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 50 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BH
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 50 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CH
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 100 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BL
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 100 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CL
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 150 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BN
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 150 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CN
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 200 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BP
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 200 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CP
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 300 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BR
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 300 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CR
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 450 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BT
Kanal-/Tauchsensoren Temperatur 450 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CT

## Elektrische Installation

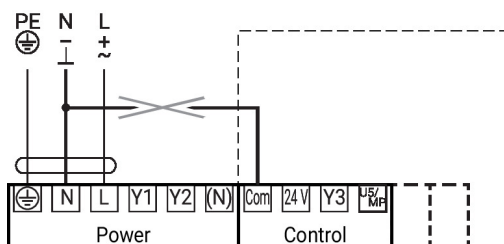
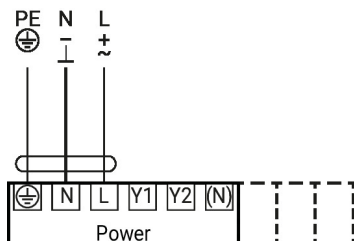


## Achtung: Netzspannung!

Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

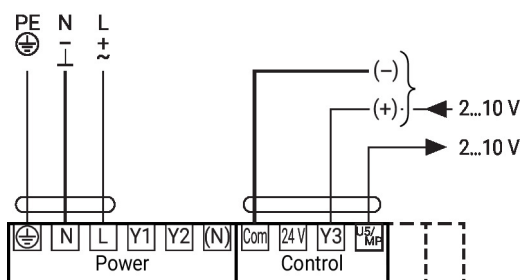
Die Verdrahtung der Leitung für BACnet MS/TP / Modbus RTU hat nach den einschlägigen RS-485-Richtlinien zu erfolgen.

AC 24...240 V / DC 24...125 V



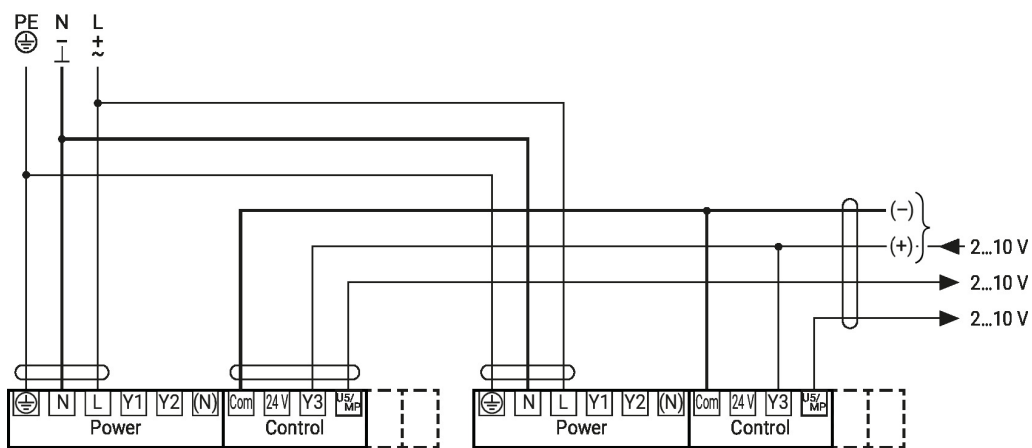
Speisung darf nicht mit den Signalklemmen verbunden werden!

Ansteuerung stetig



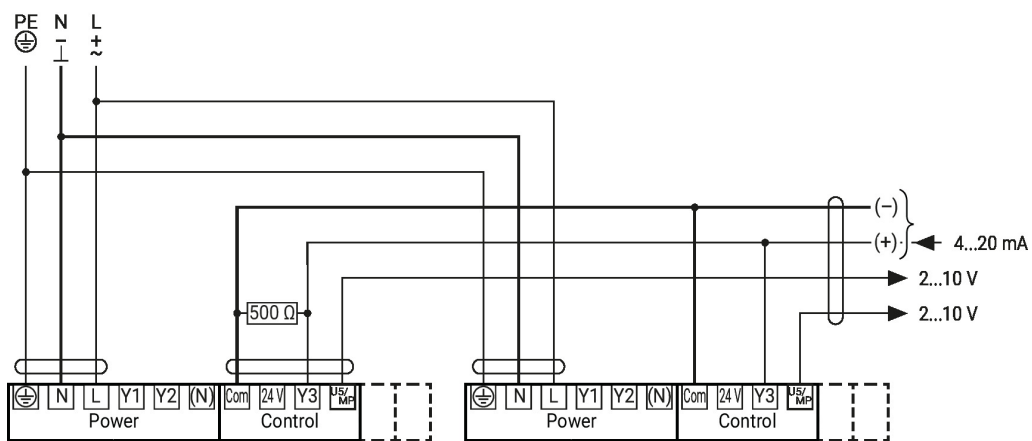
### Elektrische Installation

#### Parallelschaltung 2...10 V



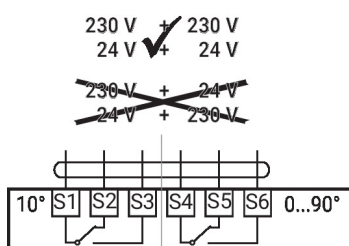
Sollwert 2...10 V

#### Parallelschaltung 4...20 mA



Sollwert 2...10 V

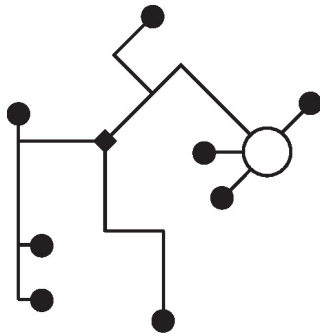
#### Hilfsschalter



## Weitere elektrische Installationen

### Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

#### MP-Bus-Netzwerktopologie

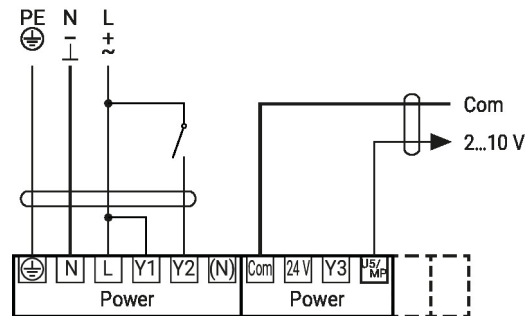
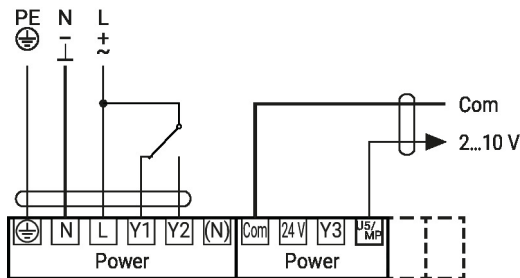


Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig).  
Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel

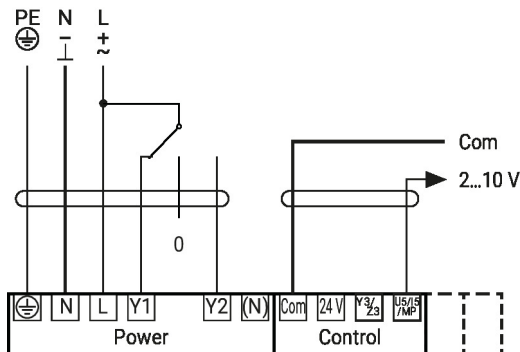
- keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
- keine Abschlusswiderstände erforderlich

### Funktionen mit spezifischen Parametern (Konfiguration erforderlich)

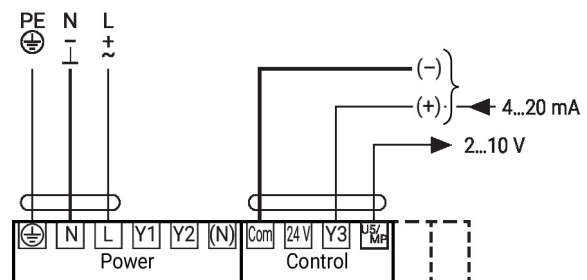
#### Ansteuerung Auf/Zu



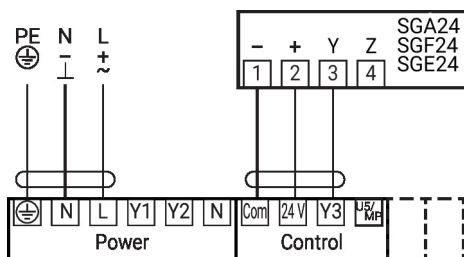
#### Ansteuerung 3-Punkt



#### Ansteuerung 4...20 mA

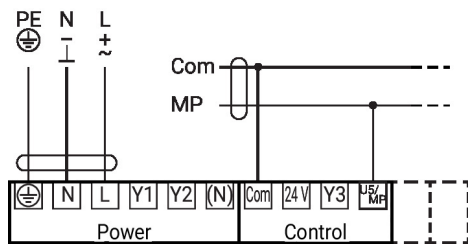
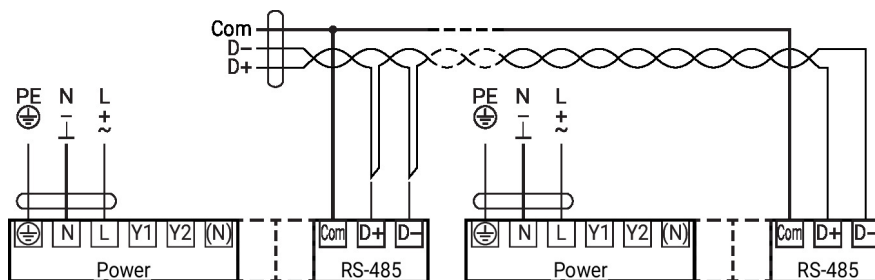
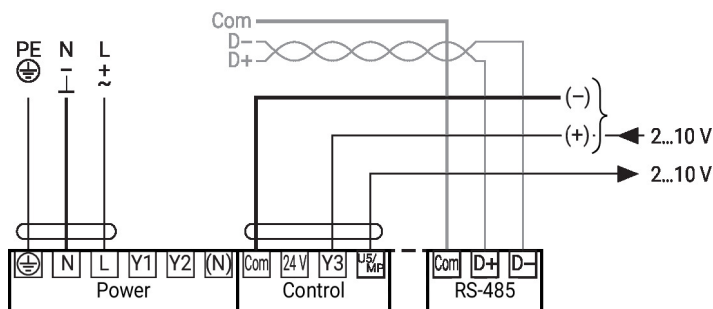
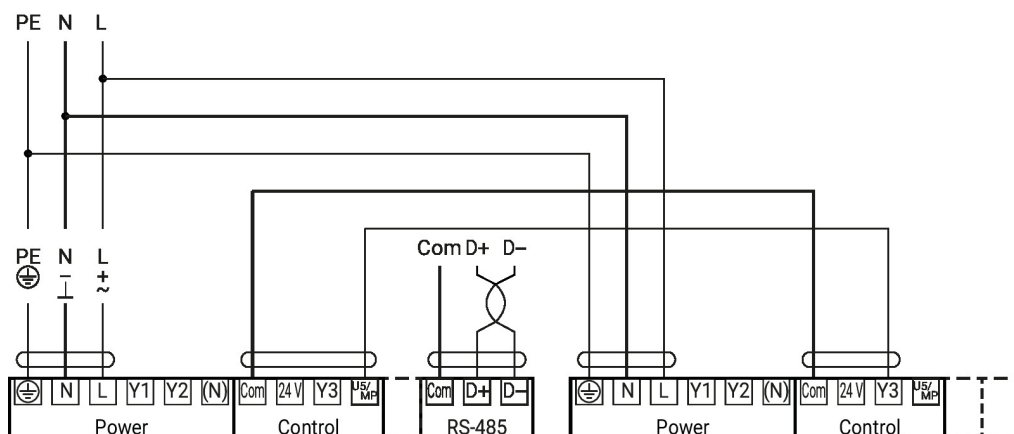


#### Stellungsgeber SG..



#### Hinweis

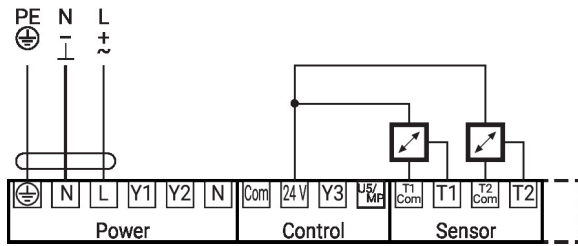
Maximale Ausgangsleistung «DC 24 V out» 1.2 W @ 50 mA!  
Für höhere Leistungen muss ein separater Sicherheitstransformator verwendet werden!

**Weitere elektrische Installationen**
**Funktionen mit spezifischen Parametern (Konfiguration erforderlich)**
**Anschluss am MP-Bus**

**Anschluss BACnet MS/TP / Modbus RTU**

**Anschluss BACnet MS/TP / Modbus RTU mit analogem Sollwert (Hybridbetrieb)**

**Anschluss BACnet MS/TP / Modbus RTU mit analoger Folgeschaltung**


### Weitere elektrische Installationen

#### Sensoranschluss

Anschluss aktive Sensoren (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



Möglicher

Eingangsspannungsbereich:

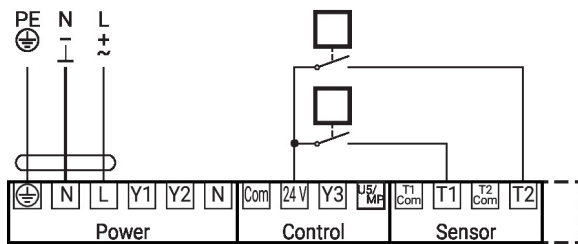
0...10 V

Auflösung 5 mV

Beispielsweise zur Erfassung von:

- Aktiven Temperatursensoren
- Durchflusssensoren
- Druck- / Differenzdrucksensoren

Anschluss Schaltkontakt (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



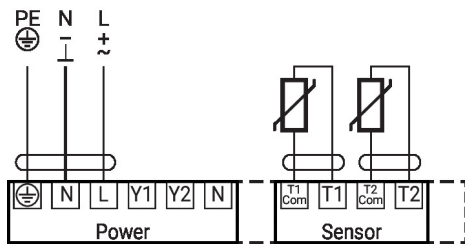
Anforderungen Schaltkontakt:

Der Schaltkontakt muss in der Lage sein, einen Strom von 16 mA bei 24 V exakt zu schalten.

Beispielsweise zur Erfassung von:

- Strömungswächtern
- Betriebs-/Störmeldungen von Kältemaschinen

Anschluss passive Sensoren (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



1)	2)
500 Ω...2 kΩ	+/-1%
2 kΩ...10 kΩ	+/-2%
10 kΩ...55 kΩ	+/-6%

1) Widerstandsbereich

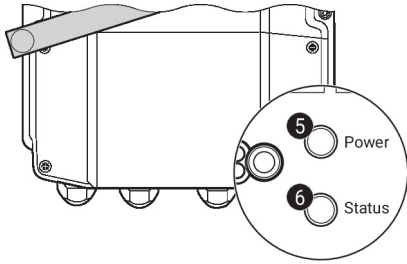
2) Toleranz Messwert

Eine Kompensation des Messwerts wird empfohlen.

- Passend für Ni1000 und Pt1000
- Passend für Belimo-Typen 01DT-..



## Anzeige- und Bedienelemente


**5 Drucktaste und LED-Anzeige grün**

Aus: Keine Spannungsversorgung oder Funktionsstörung  
 Ein: In Betrieb  
 Taste drücken: Auslösen des Testlaufs, nachher Normalbetrieb

**6 Drucktaste und LED-Anzeige gelb**

Aus: Normalbetrieb  
 Ein: Testlauf aktiv  
 Flackernd: BACnet / Modbus-Kommunikation aktiv  
 Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Client  
 Taste drücken: Bestätigung der MP-Adressierung

## Einstellungen am Hilfsschalter



**Hinweis:** Einstellungen am Antrieb nur im stromlosen Zustand durchführen.

Für die Einstellung der Hilfsschalterstellung nacheinander die Punkte **1** bis **4** ausführen.

**1 Getriebeausrüstung**

Abdeckung der Handverstellung öffnen und Handkurbel einsetzen.  
 Handverstellung ist möglich.

**2 Handverstellung**

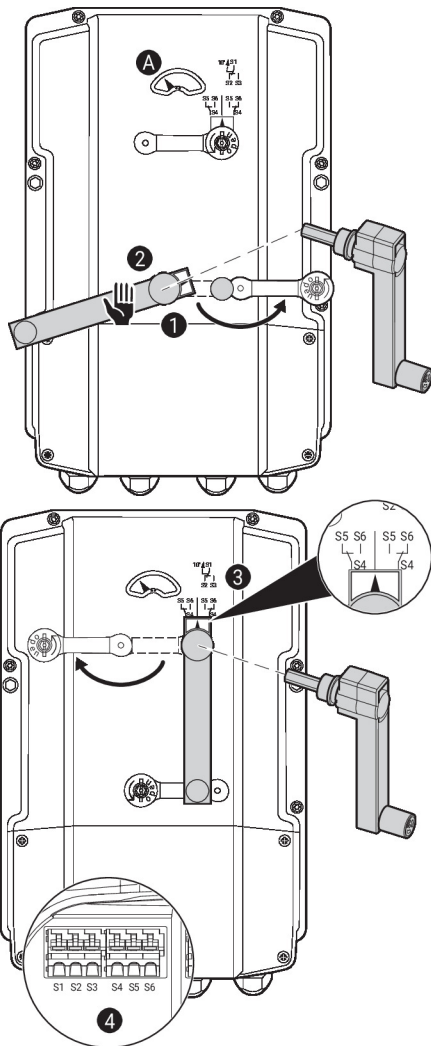
Handkurbel drehen, bis die gewünschte Schaltposition **A** angezeigt wird, anschliessend die Handkurbel entfernen.

**3 Hilfsschalter**

Für die Einstellung der Hilfsschalterstellung nacheinander die Punkte **1** bis **4** ausführen.  
 Abdeckung der Hilfsschalterverstellung öffnen und Handkurbel einsetzen.  
 Handkurbel drehen, bis der Pfeil auf die senkrechte Linie zeigt.

**4 Klemmen**

Durchgangsprüfer an S4 + S5 oder S4 + S6 anschliessen.  
 Falls der Hilfsschalter in umgekehrter Richtung schalten soll, Handkurbel um 180° drehen.



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.

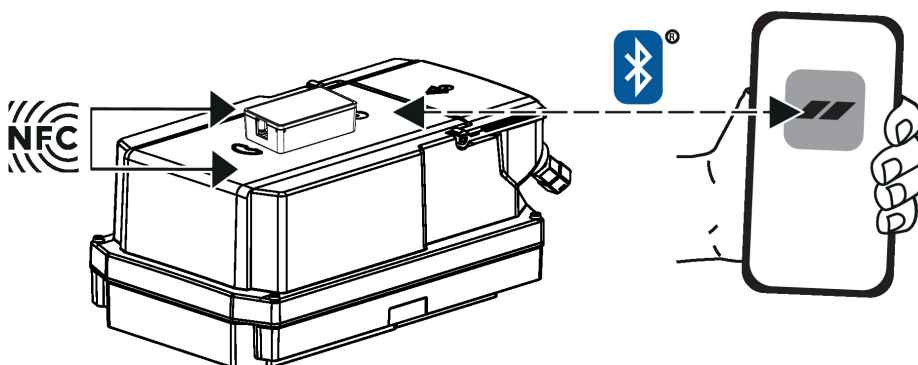
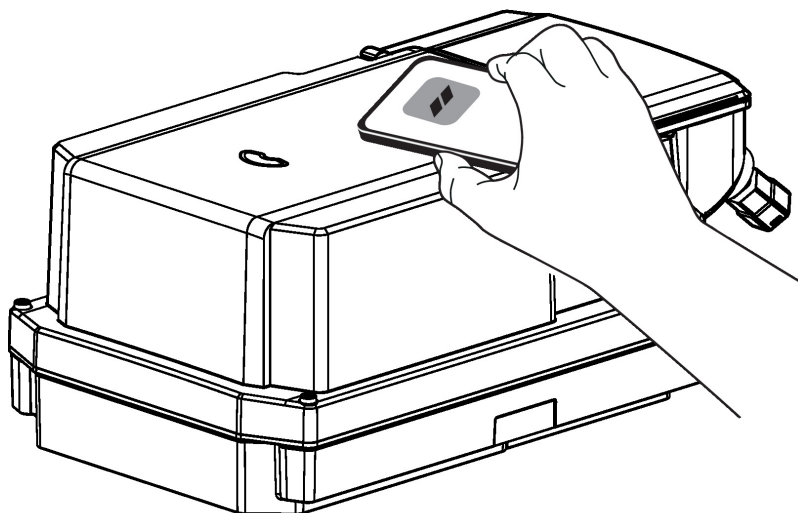
**Drahtloser Anschluss**

Mit dem NFC-Logo gekennzeichnete Geräte von Belimo können entweder direkt mit einem NFC-fähigen Smartphone oder mit einem Bluetooth-fähigen Smartphone, das mit Belimo Assistant Link verbunden ist, angesprochen werden.

Voraussetzung:

- NFC- oder Bluetooth-fähiges Smartphone oder Tablet
- Belimo Assistant 2 (Google Play und Apple App Store)

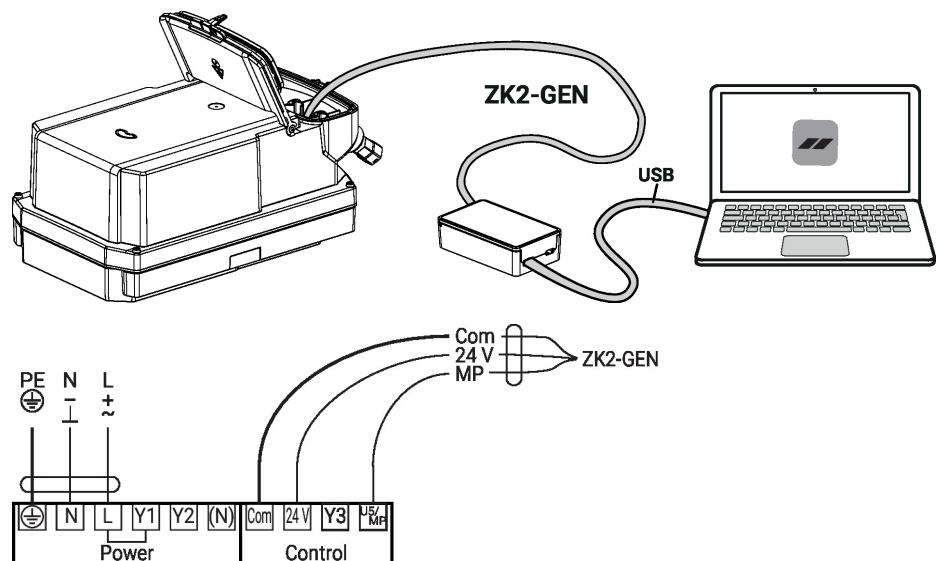
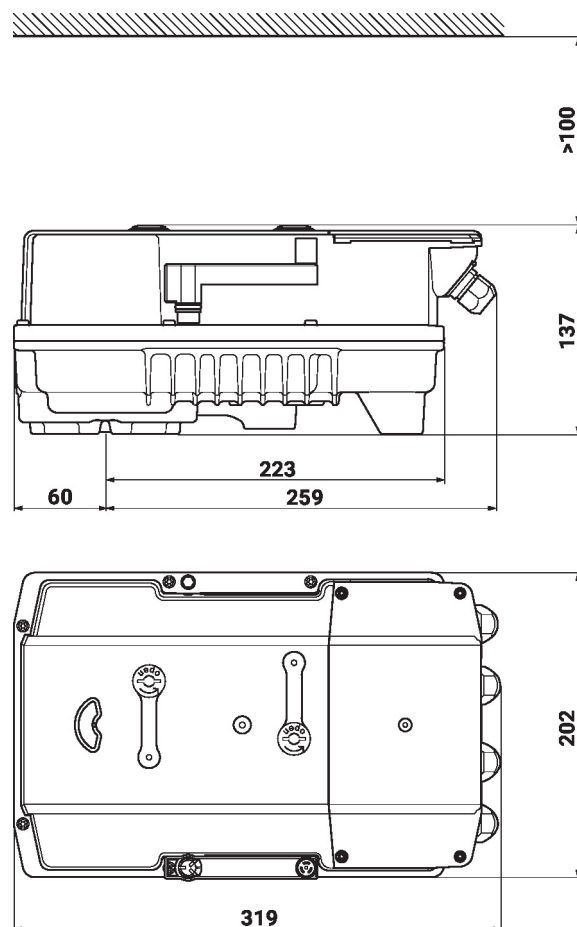
NFC-fähiges Smartphone oder Belimo Assistant Link so auf dem Gerät ausrichten, dass beide NFC-Antennen übereinander liegen.



**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.

Belimo Assistant 2 agiert als MP-Client. Deshalb darf kein anderer MP-Client an das Gerät angeschlossen werden.


**Abmessungen**


**Weiterführende Dokumentation**

- Toolanschlüsse
- BACnet-Schnittstellenbeschreibung
- Modbus-Schnittstellenbeschreibung
- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Einführung MP-Bus-Technologie
- MP-Glossar
- Das komplette Sortiment für Wasseranwendungen
- Datenblätter Drosselklappen
- Installationsanleitungen Antriebe und/oder Drosselklappen
- Projektierungshinweise allgemein
- Kurzanleitung – Belimo Assistant 2