

Drehantrieb für Drosselklappen

- Drehmoment Motor 160 Nm (parametriert für D6200W/WL)
- 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


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 | 2 x EPU, 1 x 10° / 1 x 0...90° (ab Werk 85°) |
| | Schaltleistung Hilfsschalter | 1 mA...3 A (0.5 A induktiv), AC 250 V |
| | Anschluss Speisung | Klemmen 2.5 mm ² |
| | Anschluss Schutzterdung | Masseanschlussklemme |
| | Anschluss Steuerung | Klemmen 1.5 mm ² |
| | Anschluss Hilfsschalter | Klemmen 2.5 mm ² |
| | 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 |
| Funktionsdaten | Drehmoment Motor | 160 Nm (parametriert für D6200W/WL) |
| | 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 | Hebel |
| | Laufzeit Motor | 35 s / 90° |
| | Laufzeit Motor veränderbar | 30...120 s |
| | Schalleistungspegel 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 |
| | Gehäuse | UL Enclosure Type 4X |
| | EMV | CE gemäss 2014/30/EG |

| | | |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sicherheitsdaten | 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 Steuerung | 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 |
| | Gewicht | Gewicht |

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.
- 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 von der Anschlussbox darf das Gerät nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- 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 Schutzkleinspannung zu betreiben. Die Kombination Netzspannung / Schutzkleinspannung ist nicht zulässig.

Produktmerkmale

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einsatzbereiche | Der Antrieb eignet sich besonders für den Einsatz in Aussenanwendungen und ist geschützt gegen folgende Witterungseinflüsse: - UV-Strahlung - Schmutz / Staub - Regen / Schnee - Luftfeuchtigkeit |
| Konverter für Sensoren | 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. |
| Interne Heizung | Eine interne Heizung hilft die Kondensationsbildung zu vermeiden. Dank des integrierten Temperatur- und Feuchtesensors schaltet sich die eingebaute Heizung automatisch ein/aus. |

| | |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametrierbare Antriebe | Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Die Belimo Assistant App wird zur Parametrierung via Near Field Communication (NFC) benötigt und erleichtert die Inbetriebnahme. Darüber hinaus bietet sie eine Vielzahl von Diagnosemöglichkeiten. Mit dem Service-Tool ZTH EU steht eine Auswahl an Einstell- und Diagnosemöglichkeiten zur Verfügung. |
| Kombination analog - kommunikativ (Hybridbetrieb) | Bei konventioneller Ansteuerung mittels einem analogen Stellsignal kann für die kommunikative Stellungsrückmeldung BACnet oder Modbus verwendet werden. |
| Einfache Direktmontage | Einfache Direktmontage auf die Drosselklappe. Die Montagelage bezogen auf die Drosselklappe ist in 90°-Schritten wählbar. |
| Handverstellung | Mit der Handkurbel kann das Ventil manuell betätigt werden. Die Entriegelung erfolgt manuell durch Entfernen der Handkurbel. |
| Hohe Funktionssicherheit | Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen. |
| Flexible Signalisierung | Der Antrieb verfügt über einen fest eingestellten (10°) und einen einstellbaren Hilfsschalter (0...90°). |

Zubehör

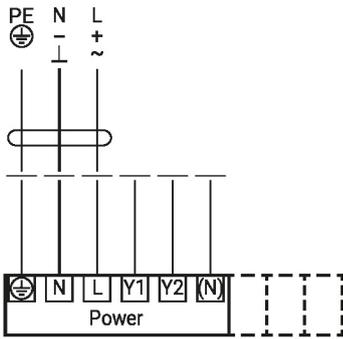
| | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Elektrisches Zubehör | Beschreibung | Typ |
| | Signalwandler Spannung/Strom 100 kΩ 4...20 mA, Speisung AC/DC 24 V | Z-UIC |
| Mechanisches Zubehör | Beschreibung | Typ |
| | Positionsanzeige und Mitnehmerwelle, F07, Vierkant 45° gedreht, SW 17, DN 125...300 | ZPR01 |
| | Mitnehmerwelle, F07, Vierkant 45° gedreht, SW 17 | ZPR02 |
| | Positionsanzeige und Mitnehmerwelle, F05, Vierkant 45° gedreht, SW 14, DN 80...100 | ZPR03 |
| | Handkurbel für PR/PM Antrieb | ZPR20 |
| Tools | Beschreibung | Typ |
| | Belimo Assistant App, Smartphone-App für einfache Inbetriebnahme, Parametrierung und Wartung | Belimo Assistant App |
| | Konverter Bluetooth / NFC | ZIP-BT-NFC |
| | Service-Tool, mit ZIP-USB-Funktion, für parametrierbare und kommunikative Antriebe, VAV-Regler und HLK-Stellgeräte von Belimo | ZTH EU |
| | Anschluss Kabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-Pin für Servicebuchse Belimo-Gerät | ZK1-GEN |
| 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

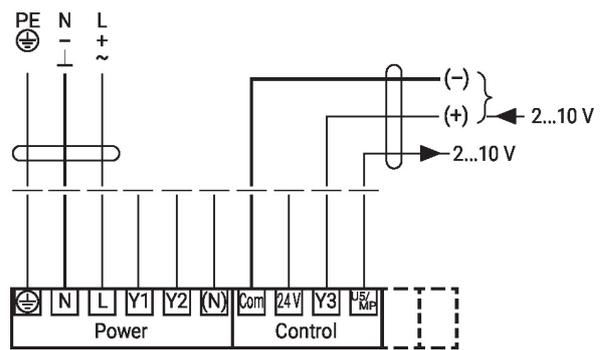
Achtung: Netzspannung!
Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.
Die Verdrahtung der Leitung für BACnet MS/TP / Modbus RTU hat nach den einschlägigen RS-485-Richtlinien zu erfolgen.

Anschlusschemas

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

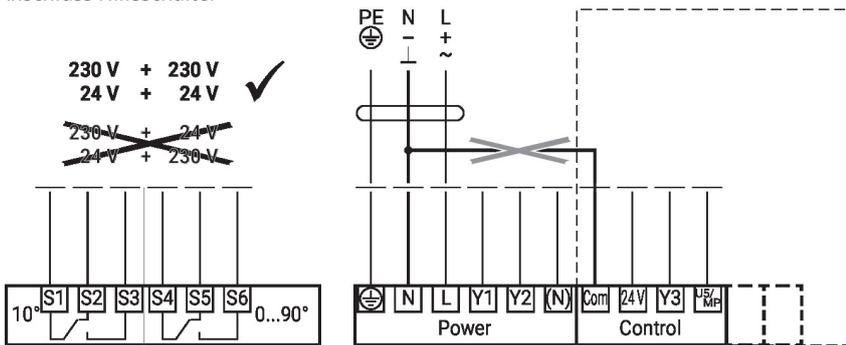


Ansteuerung stetig



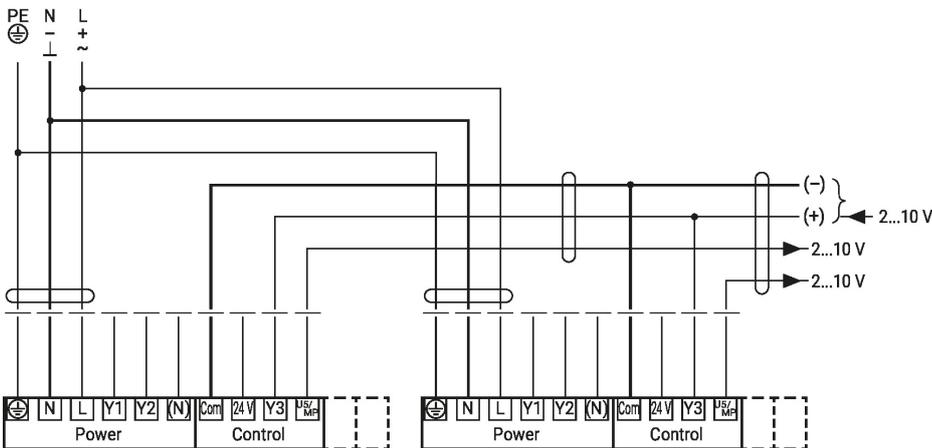
Anschluss Hilfsschalter

230 V + 230 V ✓
 24 V + 24 V ✓
~~230 V + 24 V~~
~~24 V + 230 V~~



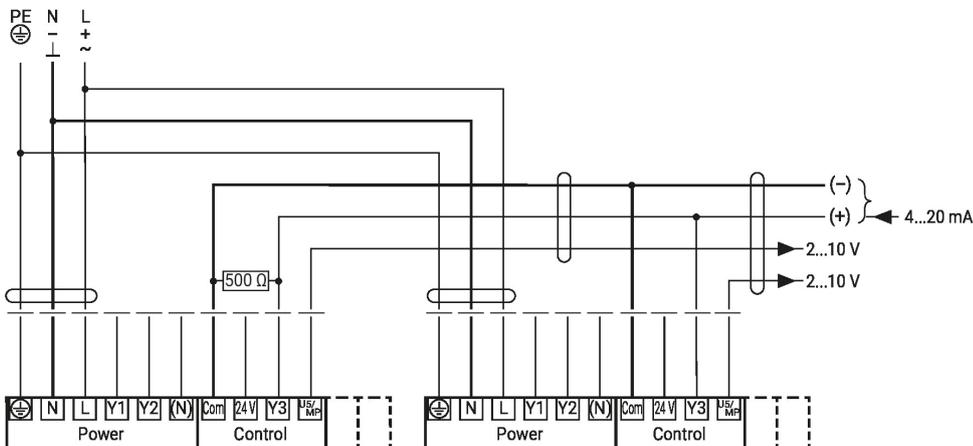
Speisung darf nicht mit den Signalklemmen verbunden werden!

Parallelschaltung 2...10 V



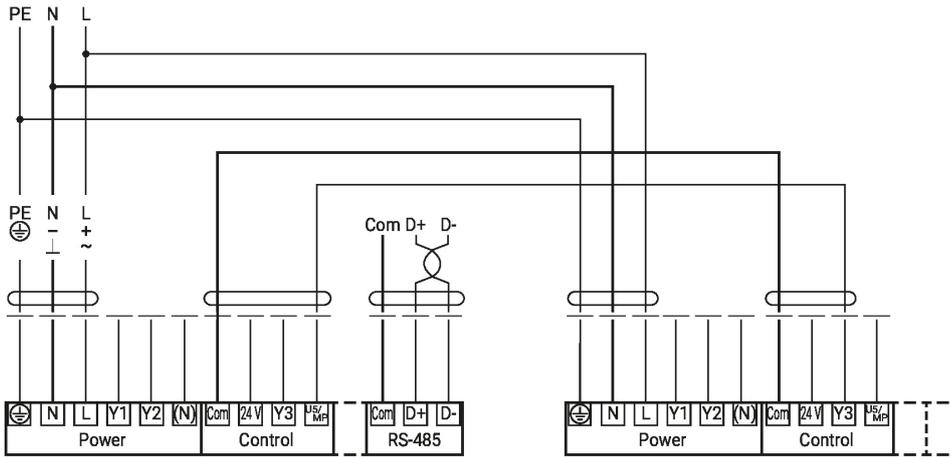
Sollwert 2...10 V

Parallelschaltung 4...20 mA



Sollwert 2...10 V

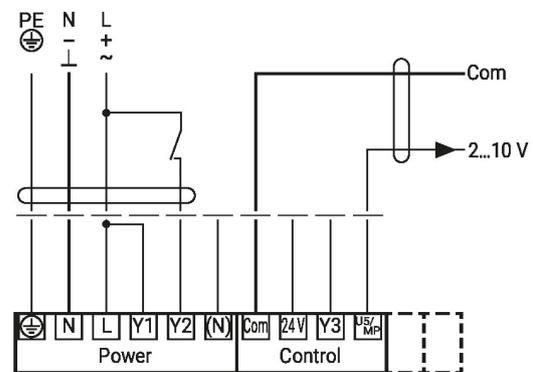
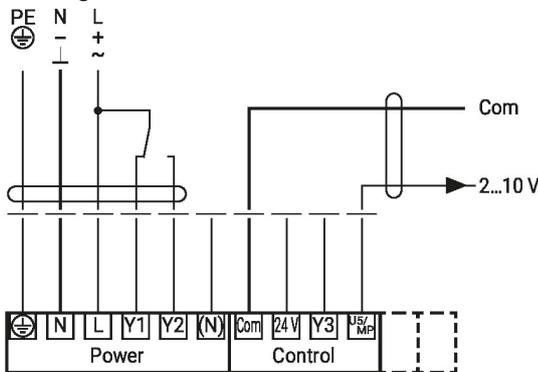
Anschluss BACnet MS/TP / Modbus RTU mit analoger Folgeregelung



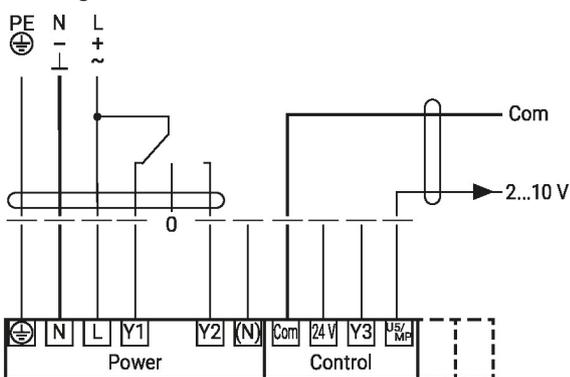
Funktionen

Funktionen mit spezifischen Parametern (NFC)

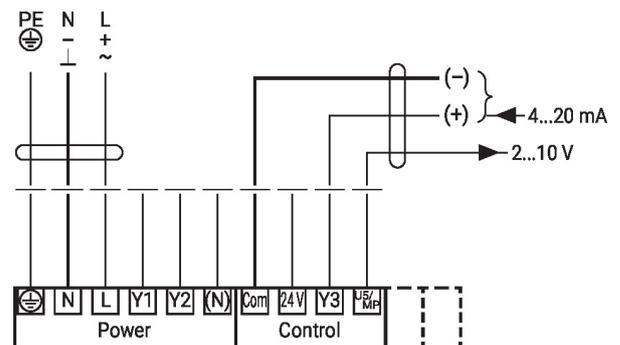
Ansteuerung Auf/Zu



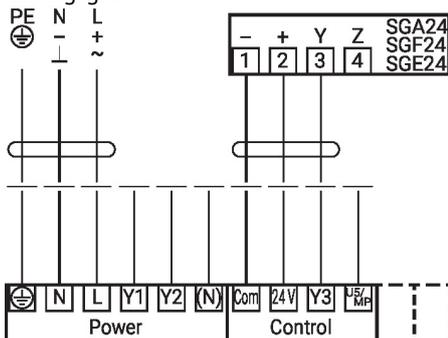
Ansteuerung 3-Punkt



Ansteuerung 4...20 mA



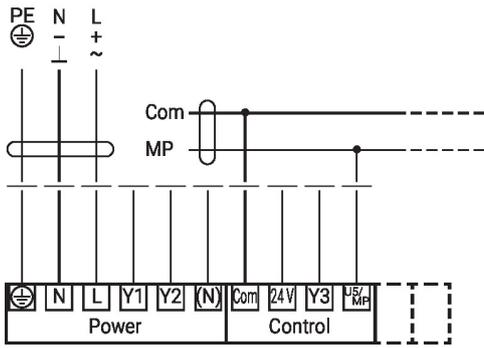
Stellungsgeber SG..



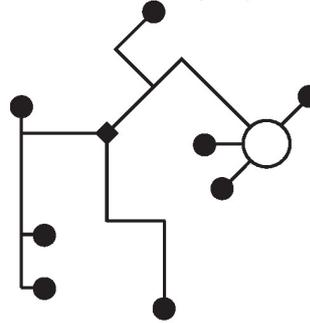
Hinweis

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

Anschluss am MP-Bus



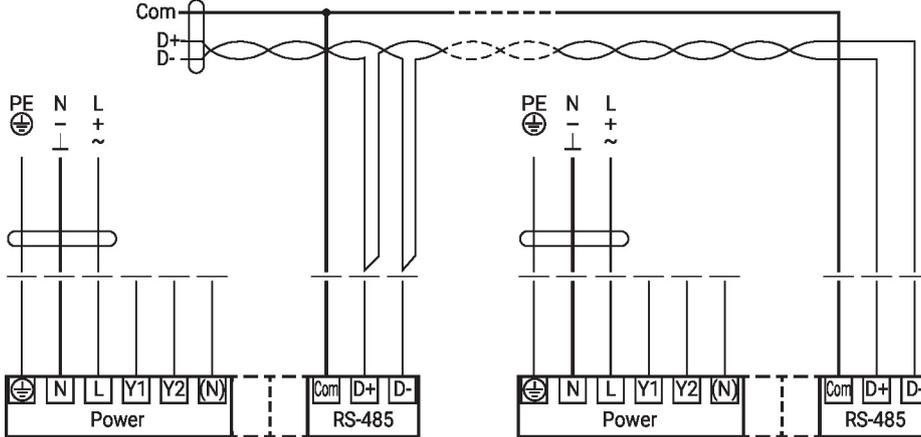
MP-Bus-Netzwerktopologie



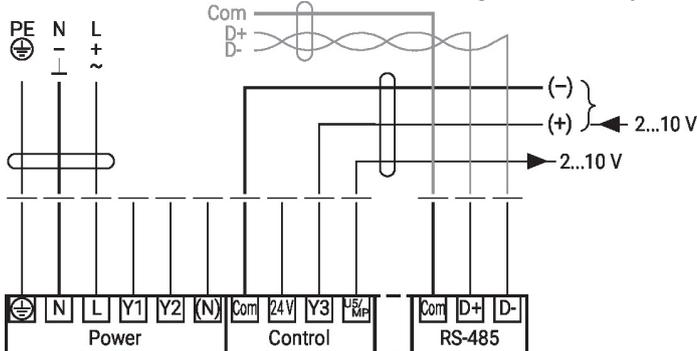
Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig).
Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel

- keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
- keine Abschlusswiderstände erforderlich

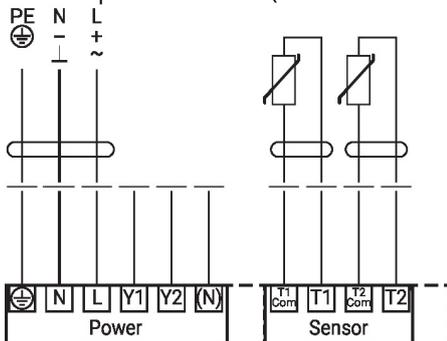
Anschluss BACnet MS/TP / Modbus RTU



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



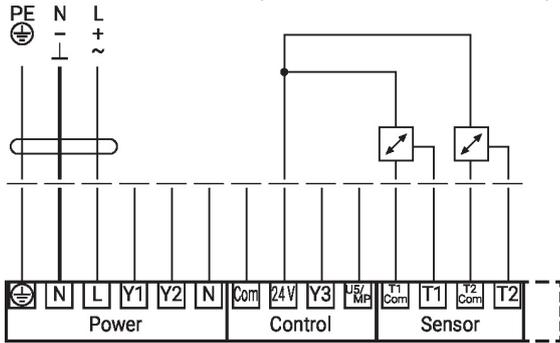
Anschluss passive Sensoren (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



| 1) | 2) |
|---------------|-------|
| 200 Ω...2 kΩ | 0.1 Ω |
| 2 kΩ...10 kΩ | 1 Ω |
| 10 kΩ...55 kΩ | 10 Ω |

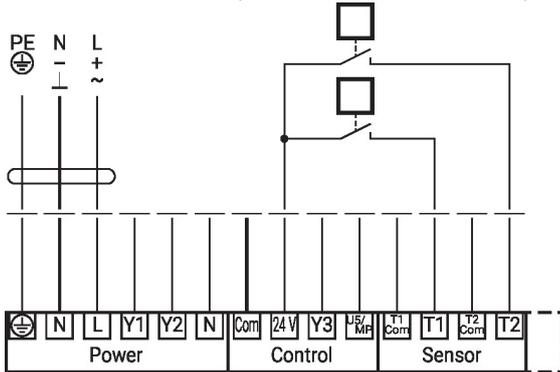
1) Widerstandsbereich
2) Auflösung
Eine Kompensation des Messwerts wird empfohlen.
- Passend für Ni1000 und Pt1000
- Passend für Belimo-Typen 01DT-..

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



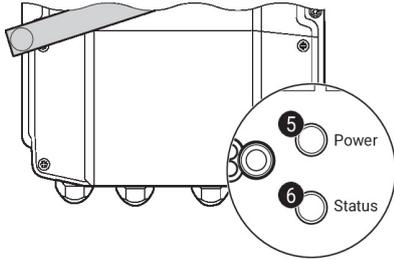
Möglicher
Eingangsspannungsbereich:
DC 0...10 V (Auflösung 5 mV)
Beispielsweise zur Erfassung
von:
- Aktiven Temperatursensoren
- Durchflusssensoren
- Druck- /
Differenzdrucksensoren

Anschluss Schaltkontakt (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



Anforderungen Schaltkontakt:
Der Schaltkontakt muss einen
Strom von 10 mA bei 24 V genau
schalten können.
Beispielsweise zur Erfassung
von:
- Strömungswächtern
- Betriebs-/Störmeldungen von
Kältemaschinen

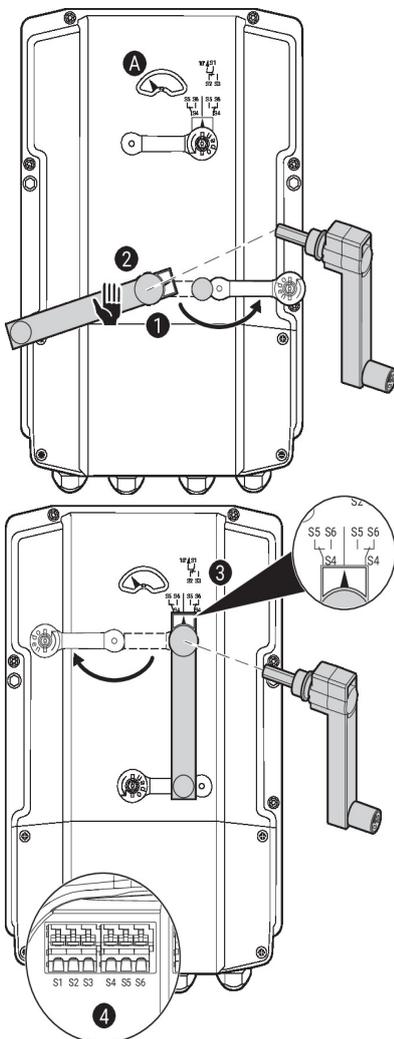
Anzeige- und Bedienelemente


5 Drucktaste und LED-Anzeige grün

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

6 Drucktaste und LED-Anzeige gelb

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


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.

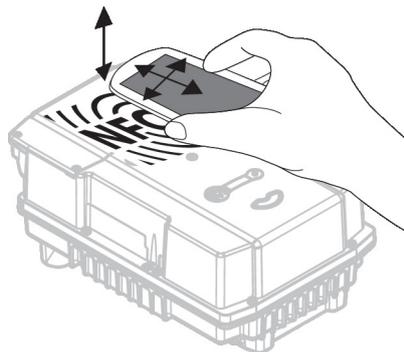
NFC-Verbindung Mit dem NFC-Logo gekennzeichnete Geräte von Belimo können mit der Belimo Assistant App bedient werden.

Voraussetzung:

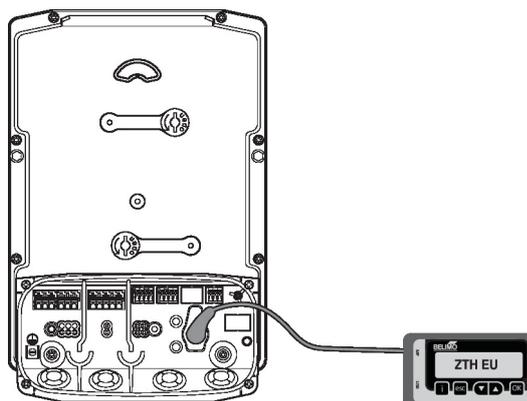
- NFC- oder Bluetooth-fähiges Smartphone
- Belimo Assistant App (Google Play und Apple AppStore)

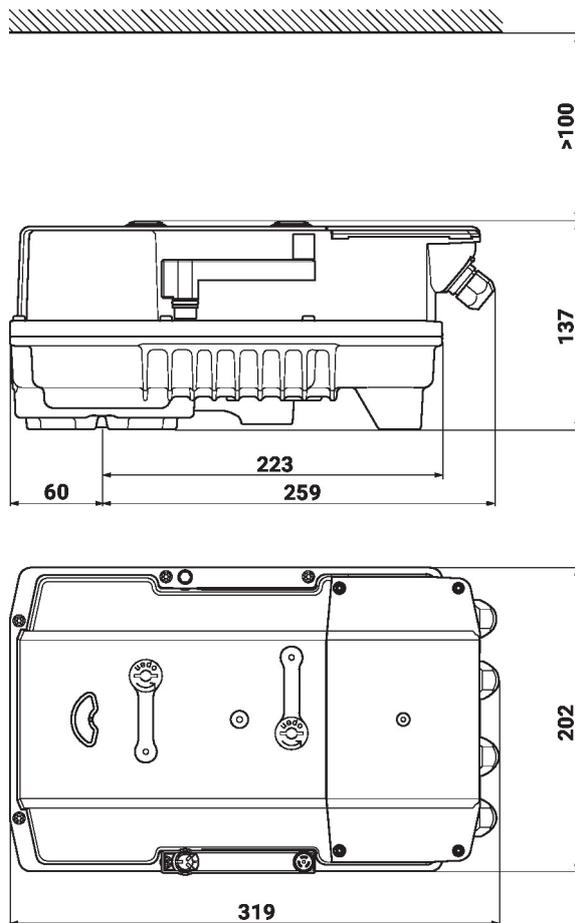
NFC-fähiges Smartphone so auf dem Gerät ausrichten, dass beide NFC-Antennen übereinander liegen.

Bluetooth-fähiges Smartphone via "Bluetooth-zu-NFC-Konverter" ZIP-BT-NFC mit dem Gerät verbinden. Technische Daten und Bedienungsanleitung sind im Datenblatt ZIP-BT-NFC enthalten.



Tools-Anschluss Der Antrieb lässt sich mit ZTH EU via Servicebuchse parametrieren.



Abmessungen

Weiterführende Dokumentationen

- 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