

Kommunikativer Drehantrieb mit Notstellfunktion für Kugelhähne

- Drehmoment Motor 4 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ 2...10 V variabel
- Stellungsrückmeldung 2...10 V variabel
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo
- Konvertierung von Sensorsignalen
- stromlos geschlossen (NC)



Technische Daten

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Elektrische Daten | 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 | 6 W |
| | Leistungsverbrauch Ruhestellung | 2.5 W |
| | Leistungsverbrauch Dimensionierung | 10 VA |
| | Anschluss Speisung / Steuerung | Kabel 1 m, 4x 0.75 mm ² |
| | Parallelbetrieb | ja (Leistungsdaten beachten) |
| Datenbus-Kommunikation | Ansteuerung kommunikativ | MP-Bus |
| | Anzahl Knoten | MP-Bus max. 8 |
| Funktionsdaten | Drehmoment Motor | 4 Nm |
| | Drehmoment Notstellfunktion | 4 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%) |
| | Handverstellung | Nein |
| | Laufzeit Motor | 75 s / 90° |
| | Laufzeit Motor veränderbar | 75...300 s |
| | Laufzeit Notstellfunktion | <20 s @ -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 des Drehschalters | |

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 |
| | Schalleistungspegel Motor | 45 dB(A) |
| | Positionsanzeige | mechanisch |
| | Lebensdauer | Min. 60'000 Notstellpositionen |
| | Sicherheitsdaten | Schutzklasse IEC/EN |
| Schutzart IEC/EN | | IP54 |
| EMV | | CE gemäss 2014/30/EU |
| Zertifizierung IEC/EN | | IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14 |
| Wirkungsweise | | Typ 1 |
| Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung | | 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 | 1.5 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

| | |
|-------------------------------------|--|
| Betriebsart | <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> |
| 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 den Service-Tools MFT-P oder ZTH EU von Belimo verändert werden. |
| Einfache Direktmontage | Einfache Direktmontage auf den Kugelhahn mit nur einer Schraube. Die Montagelage bezogen auf den Kugelhahn ist in 90°-Schritten wählbar. |
| Hohe Funktionssicherheit | Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen. |
| Grundposition | <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: R (Drehrichtung entgegen Uhrzeigersinn).</p> |
| Adaption und Synchronisation | <p>Eine Adaption kann manuell durch zweimal Schalten des Drehrichtungsschalters von links nach rechts innerhalb von 5 s oder mit dem PC-Tool ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Automatische Synchronisation nach einmaligen Betätigen des Drehrichtungsschalters ist programmiert. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt.</p> <p>Eine Reihe von Einstellungen kann mittels PC-Tool angepasst werden (siehe Dokumentation MFT-P)</p> |

Zubehör

| | | |
|-----------------------------|---|------------|
| Gateways | Beschreibung | Typ |
| | Gateway MP zu BACnet MS/TP | UK24BAC |
| | Gateway MP zu Modbus RTU | UK24MOD |
| Elektrisches Zubehör | Beschreibung | Typ |
| | MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe | ZN230-24MP |
| | Raumtemperaturregler mit 3 Sequenzen | CR24-A3 |
| | Raumtemperaturregler mit 3 Sequenzen | CR24-B3 |
| | Raumtemperaturregler | CRK24-B1 |
| Tools | Beschreibung | Typ |
| | Service-Tool, mit ZIP-USB-Funktion, für parametrierbare und kommunikative Antriebe, VAV-Regler und HLK-Stellgeräte von Belimo | ZTH EU |
| | Belimo-PC-Tool, Einstell- und Parametriersoftware | MFT-P |
| | Adapter für Service-Tool ZTH | MFT-C |
| | Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-Pin für Servicebuchse | ZK1-GEN |
| | Belimo-Gerät | |
| | Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme | ZK2-GEN |

Elektrische Installation



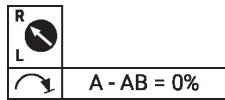
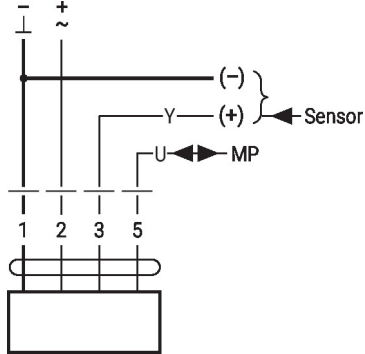
Speisung vom Sicherheitstransformator.
Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

Aderfarben:

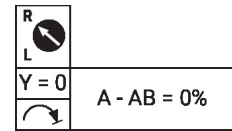
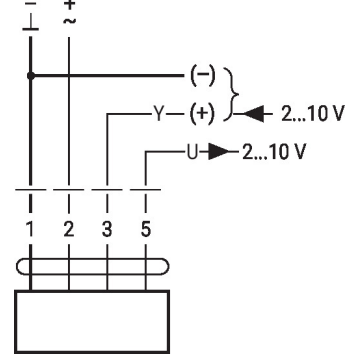
- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = weiss

Anschlusschemas

MP-Bus



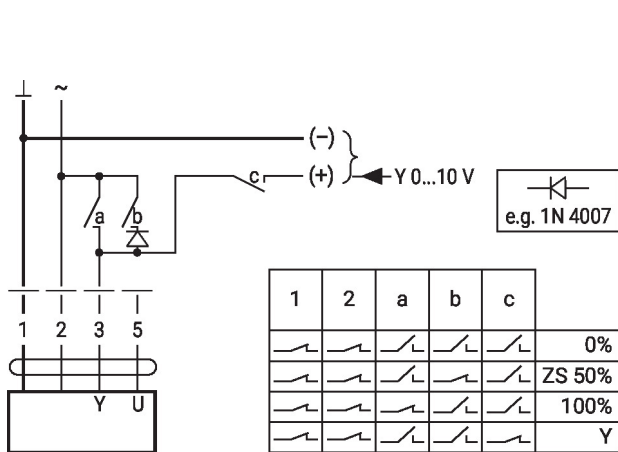
AC/DC 24 V, stetig



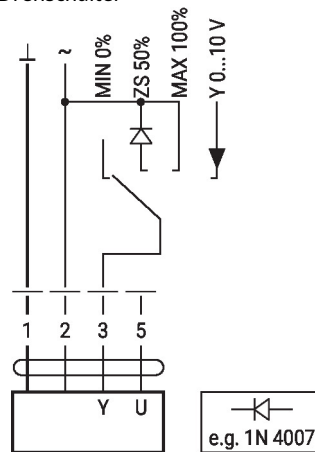
Funktionen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

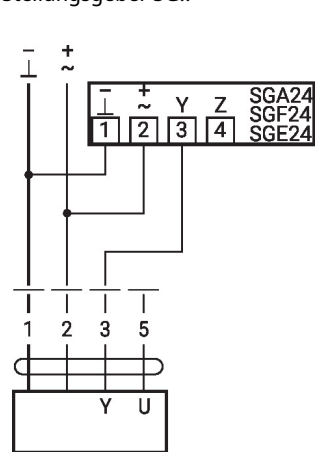
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter

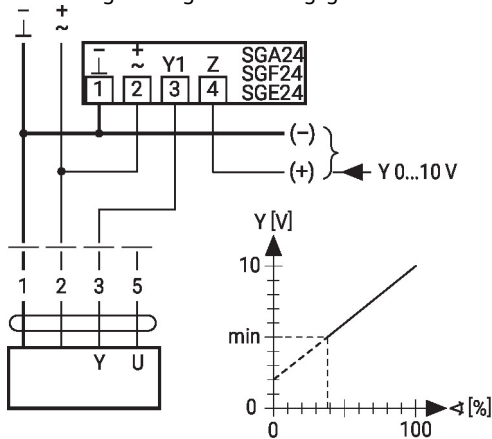


Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG..

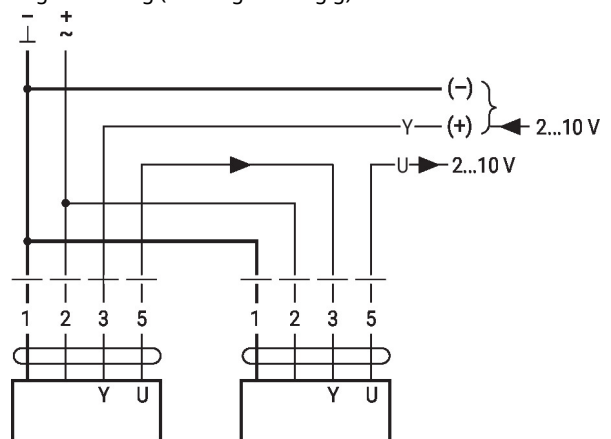


Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

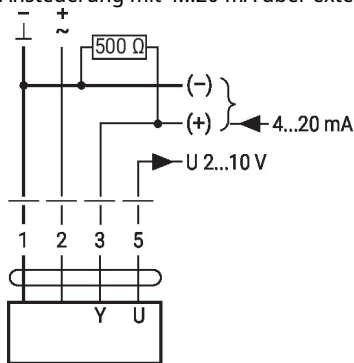
Minimalbegrenzung mit Stellungsggeber SG...



Folgeschaltung (stellungsabhängig)



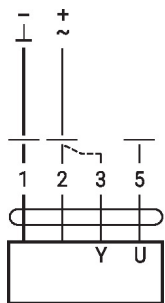
Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand



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

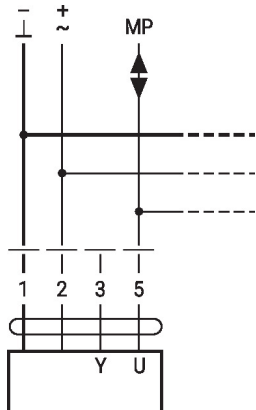


Vorgehensweise

1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
 - bei Drehrichtung L: Antrieb dreht Richtung links
 - bei Drehrichtung R: Antrieb dreht Richtung rechts
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
 - Antrieb läuft in Gegenrichtung

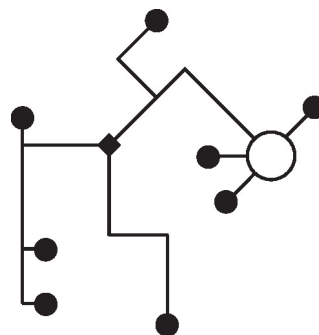
Funktionen mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)

Anschluss am MP-Bus



Max. 8 MP-Bus-Knoten

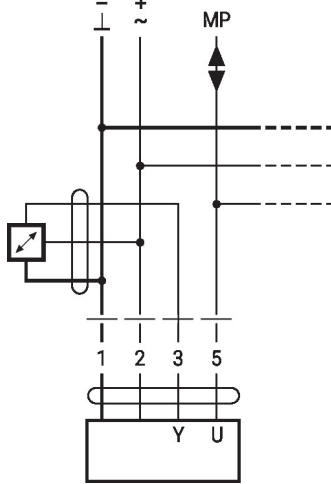
MP-Bus-Netzwerktopologie



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

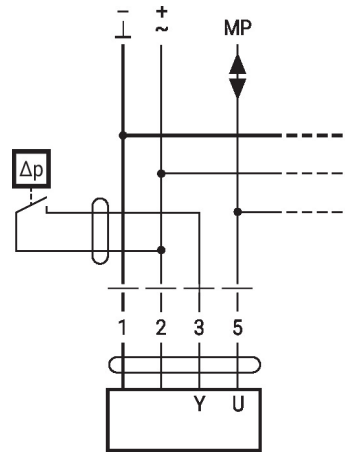
Funktionen mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)

Anschluss aktive Sensoren



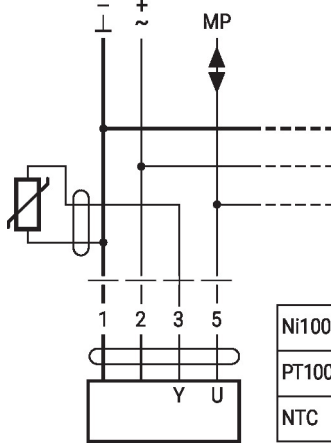
- Speisung AC/DC 24 V
- Ausgangssignal 0...10 V (max. 0...32 V)
- Auflösung 30 mV

Anschluss externer Schaltkontakt



- Schaltstrom 16 mA @ 24 V
- Startpunkt des Arbeitsbereichs muss am MP-Antrieb ≥ 0.5 V parametrierung sein

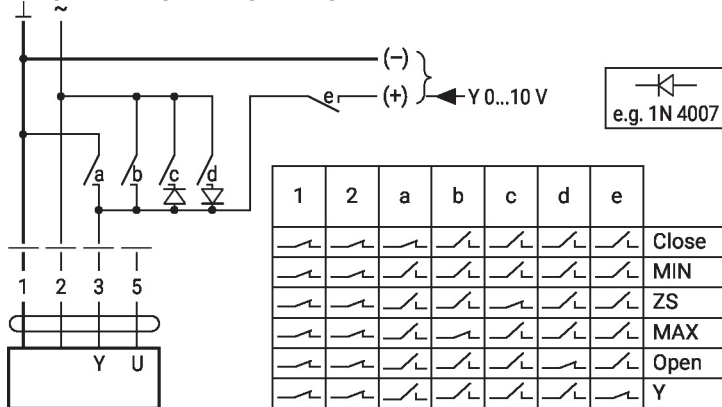
Anschluss passive Sensoren



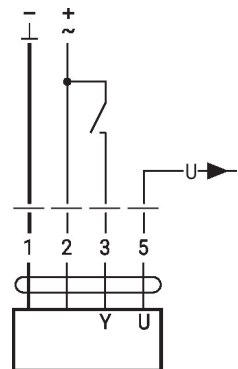
| | | |
|--------|----------------------------|---|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω ...60 k Ω ²⁾ |

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

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



Ansteuerung Auf/Zu

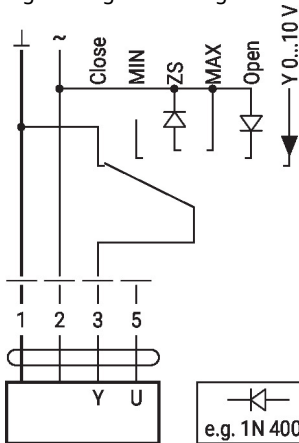


Funktionen

Funktionen mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)

Begrenzung und Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter

Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V

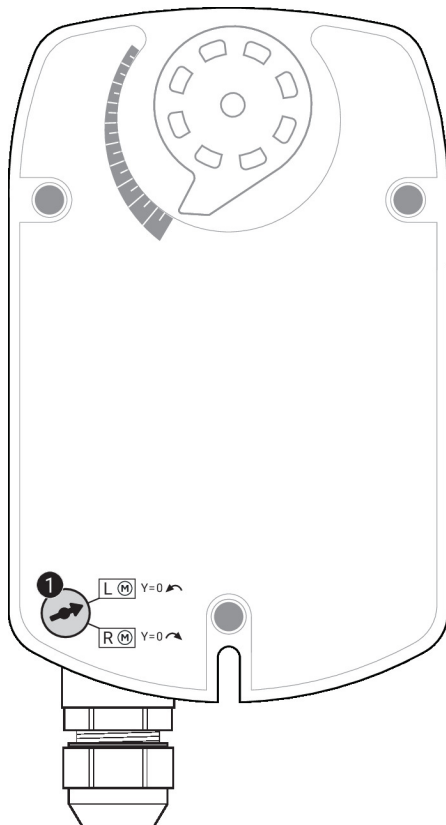


Achtung:

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

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | |
| | | | | |

Anzeige- und Bedienelemente



1

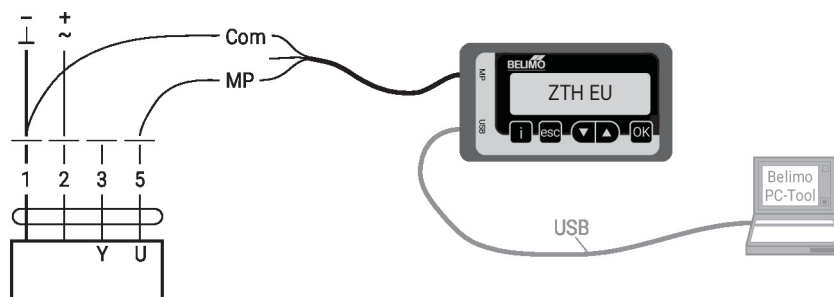
MP-Adressierung

Drehrichtungsschalter in die entgegengesetzte Position und rückwärts bewegen (innerhalb von 4 Sekunden)

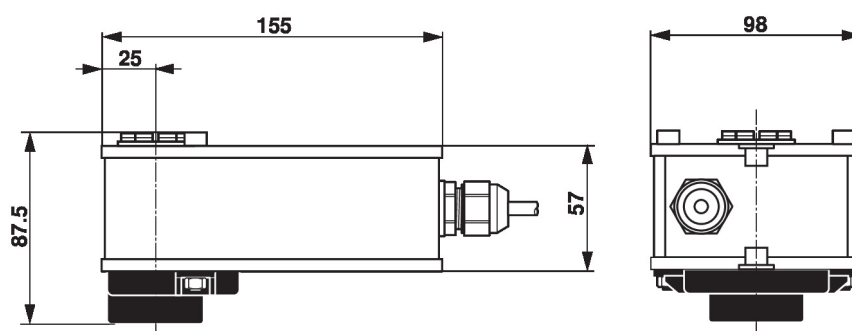
Service

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

Anschluss ZTH EU / PC-Tool



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