

Kommunikativer Drehantrieb mit Notstellfunktion für Kugelhähne

- Drehmoment Motor 20 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ, hybrid
- stromlos geschlossen (NC)
- Konvertierung von Sensorsignalen
- Kommunikation via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus oder konventionelle Ansteuerung

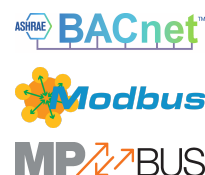
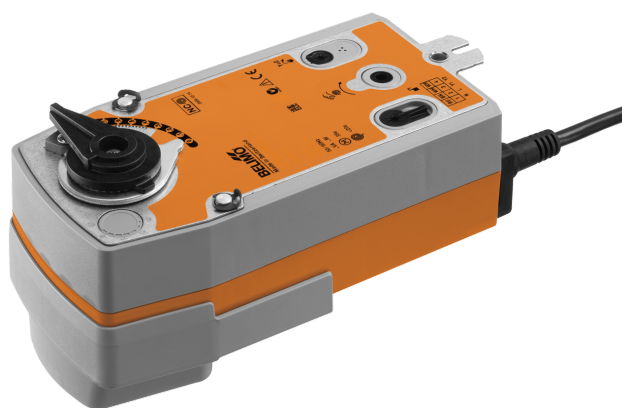


Abbildung kann vom Produkt abweichen

Technische Daten

Elektrische Daten	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	8.5 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	3.5 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	11 VA
	Anschluss Speisung / Ansteuerung	Kabel 1 m, 6x 0.75 mm ²
Datenbus-Kommunikation	Ansteuerung kommunikativ	BACnet MS/TP Modbus RTU (Werkseinstellung) MP-Bus
	Anzahl Knoten	BACnet / Modbus siehe Schnittstellenbeschreibung MP-Bus max. 8
Funktionsdaten	Drehmoment Motor	20 Nm
	Drehmoment Notstellfunktion	20 Nm
	Arbeitsbereich Y	2...10 V
	Arbeitsbereich Y veränderbar	0.5...10 V
	Stellungsrückmeldung U	2...10 V
	Stellungsrückmeldung U Hinweis	Max. 1 mA
	Stellungsrückmeldung U veränderbar	Startpunkt 0.5...8 V Endpunkt 2...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	70...220 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

Funktionsdaten	Zwangssteuerung, ansteuerbar via Bus-Kommunikation	MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung) = 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]
Gewicht	Wartung	wartungsfrei
	Gewicht	2.3 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	Der Antrieb ist mit einer integrierten Schnittstelle für BACnet MS/TP, Modbus RTU und MP-Bus ausgerüstet, erhält sein digitales Stellsignal vom übergeordneten System und meldet den aktuellen Status zurück.
Konverter für Sensoren	Anschlussmöglichkeit für einen Sensor (passiv, aktiv oder mit Schaltkontakt). Auf einfache Weise kann somit das analoge Sensorsignal digitalisiert und an die Bus-Systeme BACnet, Modbus oder MP-Bus übertragen werden.
Konfigurierbares Gerät	Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit Belimo Assistant 2 oder ZTH EU verändert werden. Die Kommunikationsparameter der Bus-Systeme (Adresse, Baudrate etc.) werden mit dem ZTH EU eingestellt. Wird während des Anschliessens der Speisespannung die Taste «Address» am Antrieb betätigt, werden die Kommunikationsparameter auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Schnelladressierung: BACnet- und Modbus-Adresse können alternativ mit den Tasten auf dem Antrieb im Bereich 1...16 eingestellt werden. Der gewählte Wert wird zum Parameter «Basisadresse» addiert und ergibt die absolute BACnet- und Modbus-Adresse.
Kombination analog - kommunikativ (Hybridbetrieb)	Bei konventioneller Ansteuerung mit einem analogen Stellsignal kann für die kommunikative Stellungsrückmeldung BACnet oder Modbus verwendet werden.
Einfache Direktmontage	Einfache Direktmontage auf den Kugelhahn mit nur einer Schraube. Die Montagelage bezogen auf den Kugelhahn ist in 90°-Schritten wählbar.
Handverstellung	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.
Einstellbarer Drehwinkel	Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Endanschlägen.
Hohe Funktionssicherheit	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.
Grundposition	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. Werkseinstellung: Y2 (Drehrichtung entgegen Uhrzeigersinn).
Adaption und Synchronisation	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. Eine Reihe von Einstellungen kann mit Belimo Assistant 2 vorgenommen werden.

Zubehör

Tools	Beschreibung	Typ
	Service-Tool, mit ZIP-USB-Funktion, für konfigurierbare und kommunikative Antriebe, VAV-Regler und HLK-Stellgeräte von Belimo	ZTH EU
	Service-Tool für die drahtgebundene und drahtlose Einrichtung, Vor-Ort-Bedienung und Fehlerbehebung.	Belimo Assistant 2
	Adapter für Service-Tool ZTH	MFT-C
	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

Zubehör

Beschreibung

Belimo Assistant Link Bluetooth- und USB-zu-NFC- und MP-Bus-Konverter
für konfigurierbare und kommunikative Geräte

Typ

LINK.10

Elektrische Installation



Speisung vom Sicherheitstransformator.

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

Modbus / BACnet: Speisung und Kommunikation sind nicht galvanisch getrennt. COM und Ground der Geräte müssen miteinander verbunden werden.

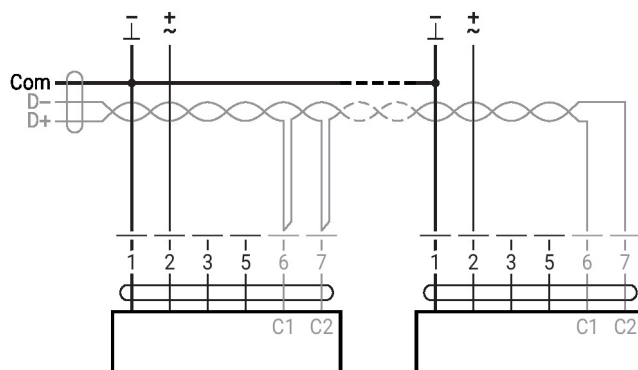
Aderfarben:

- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = orange
- 6 = rosa
- 7 = grau

Funktionen:

- C1 = D- (Ader 6)
- C2 = D+ (Ader 7)

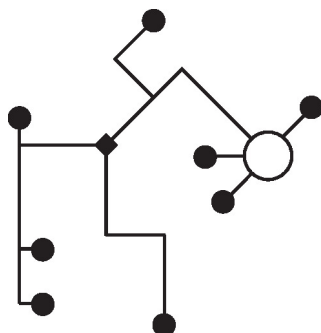
BACnet MS/TP / Modbus RTU



Weitere elektrische Installationen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

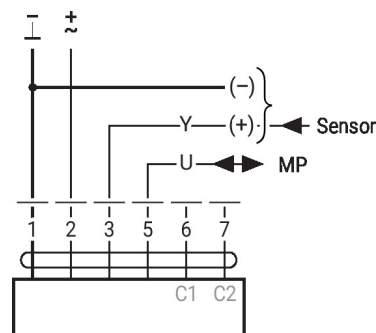
MP-Bus-Netzwerktopologie



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

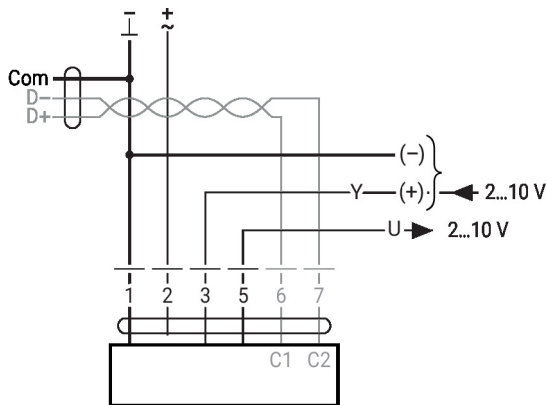
- keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
- keine Abschlusswiderstände erforderlich

MP-Bus



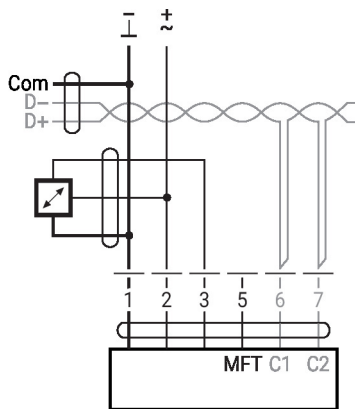
Funktionen mit spezifischen Parametern (Konfiguration erforderlich)

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



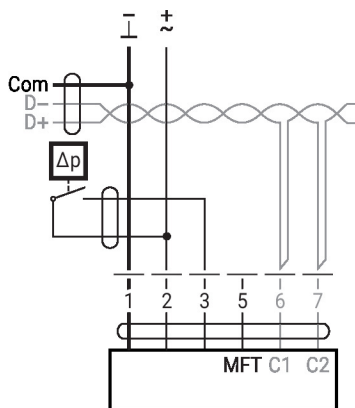
Sensoranschluss

Anschluss mit aktivem Sensor, z.B. 0...10 V @ 0...50°C



Möglicher
Eingangsspannungsbereich: 0...
10 V
Auflösung 30 mV

Anschluss mit Schaltkontakt, z.B. Differenzdruckschalter

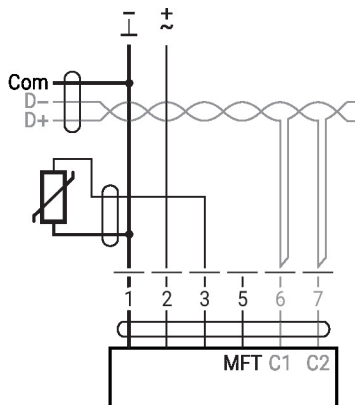


Anforderungen Schaltkontakt:
Der Schaltkontakt muss in der
Lage sein, einen Strom von 16
mA @ 24 V exakt zu schalten.
Startpunkt des Arbeitsbereichs
muss am MOD-Antrieb ≥ 0.5 V
konfiguriert sein.

Weitere elektrische Installationen

Sensoranschluss

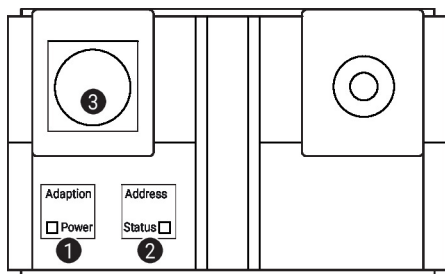
Anschluss mit passivem Sensor, z.B. Pt1000, Ni1000, NTC



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

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

Anzeige- und Bedienelemente



1 Folientaste und LED-Anzeige grün

Aus: Keine Spannungsversorgung oder Funktionsstörung
Ein: In Betrieb
Blinkend: Im Adressiermodus: Impulse entsprechend der eingestellten Adresse (1...16)
Beim Start: Auf Werkseinstellung (Kommunikation) zurücksetzen
Taste Im Normalbetrieb: Löst Drehwinkeladaption aus
drücken: Im Adressiermodus: Bestätigung der eingestellten Adresse (1...16)

2 Folientaste und LED-Anzeige gelb

Aus: Normalbetrieb
Ein: Adaptions- oder Synchronisationsvorgang aktiv
oder Antrieb im Adressiermodus (LED-Anzeige grün blinkend)
Flackernd: BACnet/Modbus-Kommunikation aktiv
Taste Im Betrieb (>3 s): Adressiermodus ein- und ausschalten
drücken: Im Adressiermodus: Adresseinstellung durch mehrmaliges Drücken
Beim Start (>5 s): Auf Werkseinstellung (Kommunikation) zurücksetzen

3 Servicestecker

Für den Anschluss der Konfigurations- und Service-Tools

Bedienelemente

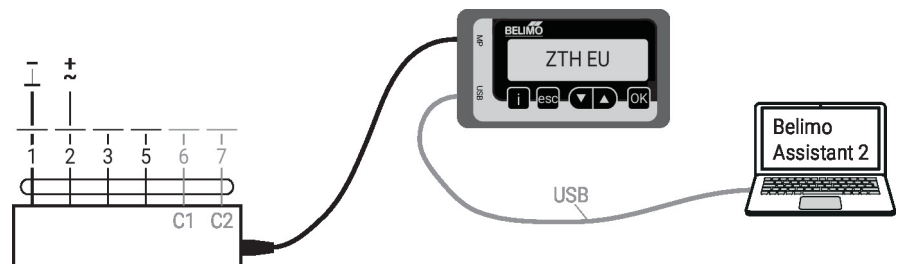
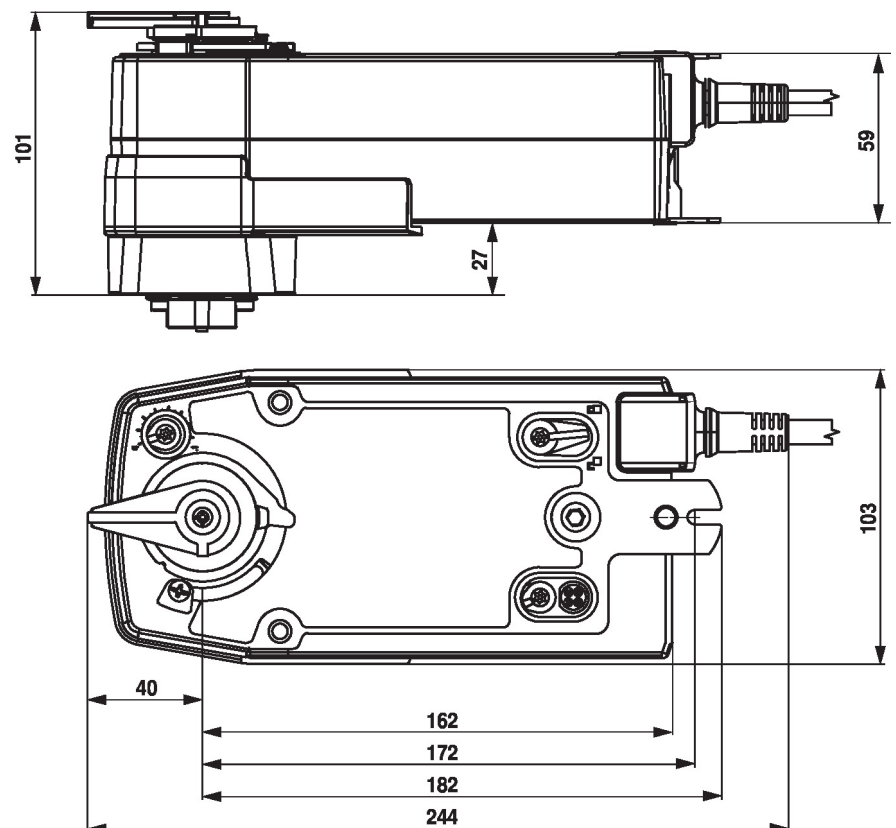
Handverstellung, Verriegelungsschalter und Drehrichtungsschalter sind auf beiden Seiten verfügbar

Service
Schnelladressierung

1. Taste «Address» gedrückt halten, bis die grüne LED-Anzeige «Power» erlischt. Die grüne LED-Anzeige «Power» blinkt entsprechend der bereits eingestellten Adresse.
 2. Adresse durch entsprechende Anzahl Druckbewegungen auf die Taste «Address» einstellen (1...16).
 3. Grüne LED-Anzeige blinkt entsprechend der eingegebenen Adresse (1...16). Falls die Adresse nicht korrekt ist, kann sie gemäss Schritt 2 zurückgesetzt werden.
 4. Adresseinstellung durch Drücken der grünen Taste «Adaptation» bestätigen.
- Falls während 60 Sekunden keine Bestätigung erfolgt, wird der Adressiervorgang beendet. Eine bereits begonnene Adressänderung wird verworfen.
- Die resultierende BACnet MS/TP- und Modbus RTU-Adresse ergibt sich aus der eingestellten Basisadresse plus der Kurzadresse (z.B. 100+7=107).

Drahtgebundener Anschluss

Das Gerät lässt sich mit dem ZTH EU via Servicebuchse konfigurieren.
Für eine erweiterte Konfiguration kann Belimo Assistant 2 angeschlossen werden.


Abmessungen


Weiterführende Dokumentation

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