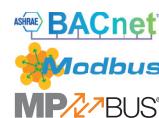


Kommunikationsfähiger
Federrücklaufantrieb mit
Notstellfunktion für das Verstellen
von Klappen in der technischen
Gebäudeausrüstung

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


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 / Steuerung	Kabel 1 m, 6 x 0.75 mm ²
Funktionsdaten	Nenn Drehmoment	min. 20 Nm
	Drehmoment Federrücklauf	20 Nm
	Ansteuerung kommunikativ	BACnet MS/TP Modbus RTU (ab Werk) MP-Bus
	Arbeitsbereich Y	DC 2...10 V
	Arbeitsbereich Y veränderbar	DC 0.5...10 V
	Stellungsrückmeldung U	DC 2...10 V
	Stellungsrückmeldung U Hinweis	max. 1 mA
	Stellungsrückmeldung U veränderbar	Startpunkt DC 0.5...8 V Endpunkt DC 2...10 V
	Positionsgenauigkeit	±5%
	Laufrichtung Motor	wählbar mit Schalter L / R
	Laufrichtung Notstellfunktion	wählbar durch Montage L / R
	Handverstellung	via Handkurbel und Verriegelungsschalter
	Drehwinkel	max. 95°
	Drehwinkel Hinweis	einstellbar ab 33% in 2.5%-Schritten (mit mechanischem Anschlag)
	Laufzeit Motor	150 s / 90°
	Laufzeit Motor veränderbar	70...220 s
	Laufzeit Notstellfunktion	<20 s / 90°
	Laufzeit Notstellfunktion Hinweis	@ -20...50 °C / <60 s @ -30 °C
	Adaption Stellbereich	manuell
	Adaption Stellbereich veränderbar	keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Drücken der Geriebeausrasttaste
	Zwangssteuerung, ansteuerbar via Bus-Kommunikation	MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung) = 50%
Zwangssteuerung veränderbar	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX	
Sound power level Motor	40 dB(A)	
Achsmithnahme	Universalklemmbock 10...25.4 mm	
Stellungsanzeige	mechanisch	
Lebensdauer	min. 60'000 Notstellungen	
Sicherheit	Schutzklasse IEC/EN	III Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Schutzklasse UL	UL Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP54
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 2, UL Enclosure Type 2
	EMV	CE gemäss 2014/30/EU
Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14	

Technische Daten

Sicherheit	Zertifizierung UL	cULus gemäss UL60730-1A, UL60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02
	Wirkungsweise	Typ 1.AA
	Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3
	Umgebungstemperatur	-30...50° C
	Lagertemperatur	-40...80° C
	Umgebungsfeuchte	max. 95% r.H., nicht kondensierend
	Wartung	wartungsfrei
Gewicht	Gewicht	2.4 kg

Sicherheitshinweise


- Das Gerät darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein (Meer)wasser, Schnee, Eis, Sonnenbestrahlung und aggressive Gase direkt auf den Antrieb einwirken und gewährleistet ist, dass sich die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäss Datenblatt bewegen.
- 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 austauschbare oder reparierbare Teile.
- Kabel dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller zum Querschnitt, zur Bauart, zum Einbauort und zu den lufttechnischen Bedingungen beachtet 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

Wirkungsweise	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 Bussysteme BACnet, Modbus oder MP-Bus übertragen werden.
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. Die Kommunikationsparameter der Bussysteme (Adresse, Baudrate etc.) werden mit dem ZTH EU eingestellt. Wird während dem Anschliessen der Speisespannung die Taste "Address" am Antrieb betätigt, werden die Kommunikationsparameter auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Schnelladressierung: Die BACnet- und Modbus-Adresse kann alternativ mit den Tasten am Antrieb im Bereich von 1 bis 16 eingestellt werden. Der gewählte Wert wird zum Parameter «Basisadresse» addiert und ergibt die wirksame BACnet- und Modbus-Adresse.
Kombination analog - kommunikativ (Hybrid Betrieb)	Bei konventioneller Ansteuerung mittels einem analogen Stellsignal können für die kommunikative Rückmeldung BACnet oder Modbus verwendet werden.
Direktmontage	Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beige packter Verdrehsicherung.
Handverstellung	Mit der Handaufzugskurbel kann die Klappe 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 Anschlägen.

Produktmerkmale

Hohe Funktionssicherheit	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.
Grundpositionierung	Beim erstmaligen Einschalten der Speisespannung, d.h. bei der Erstinbetriebnahme, führt der Antrieb eine Synchronisation aus. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.
Adaption und Synchronisation	Eine Adaption kann manuell durch Drücken der Taste "Adaption" oder mit dem PC-Tool ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanische Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Automatische Synchronisation nach Betätigen der Handaufzugskurbel ist programmiert. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Eine Reihe von Einstellungen kann mittels PC-Tool angepasst werden (siehe Dokumentation MFT-P)

Zubehör

	Beschreibung	Typ
Elektrisches Zubehör	Hilfsschalter, 2 x EPU	S2A-F
	Rückführpotentiometer 200 Ohm, inkl. Montagezubehör	P200A-F
	Rückführpotentiometer 1 kOhm, inkl. Montagezubehör	P1000A-F
	Verbindungskabel 5 m, A+B: RJ12 6/6, Zu ZTH EU	ZK1-GEN
	Verbindungskabel 5 m, A: RJ11 6/4, B: freie Drahtenden, Zu ZTH EU	ZK2-GEN
Mechanisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Achsverlängerung 240 mm, für Klappenachsen Ø 8...25 mm oder Ø 10...25 mm	AV8-25
	Anschlagzeiger für NF..A / SF..A	IND-AFB
	Klemmbock-Set für NF..A/SF..A (1", 3/4", 1/2")	K7-2
	Kugelgelenk gerade, mit M8, passend zu Klappenhebel KH8	KG10A
	Kugelgelenk abgewinkelt, mit M8, passend zu Klappenhebel KH8	KG8
	Klappenhebel, für Klappenachsen	KH8
	Klappenhebel für NF..A / SF..A, für 3/4" Achsen	KH-AFB
	Formschlusseinsatz 10x10 mm, für NF..A / SF..A	ZF10-NSA-F
	Formschlusseinsatz 12x12 mm, für NF..A / SF..A	ZF12-NSA-F
	Formschlusseinsatz 16x16 mm, für NF..A / SF..A	ZF16-NSA-F
	Klappenhebel, für Federrücklaufantriebe NG	ZG-AFB
	Bodenplattenverlängerung für NF..A / SF..A	Z-SF
	Verdrehsicherung 230 mm	Z-ARS230L
	Handaufzugskurbel 63 mm zu BFL, BFN, NF..A / SF..A / EF..A	ZKN2-B
Service Tools	Beschreibung	Typ
	Service-Tool für parametrierbare und kommunikative Belimo Antriebe / VAV-Regler und HLK-Stellglieder	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Einstell- und Parametriersoftware	MFT-P
	Adapter zu Service-Tool ZTH	MFT-C

Elektrische Installation

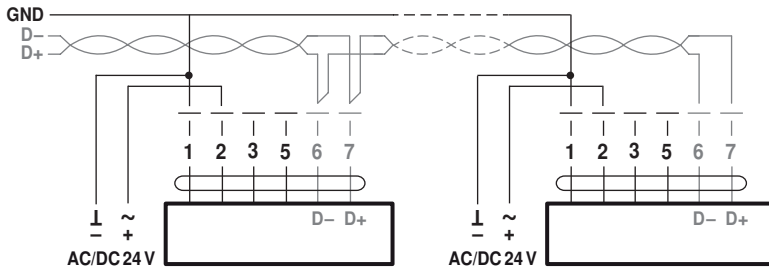
Hinweise

- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Die Verdrahtung der Leitung für BACnet MS/TP / Modbus RTU hat nach den einschlägigen RS485-Richtlinien zu erfolgen.
- Modbus / BACnet: Speisung und Kommunikation sind nicht galvanisch getrennt. Massesignal der Geräte miteinander verbinden.

Elektrische Installation

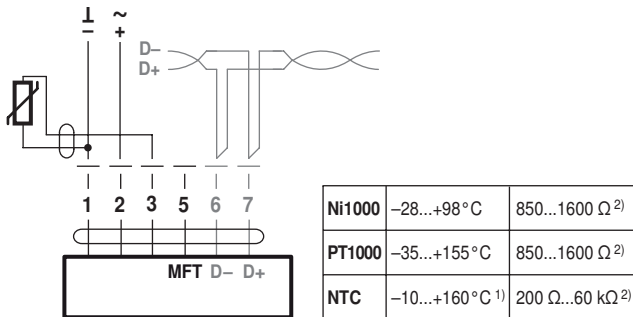
Anschlussschemas

BACnet MS/TP / Modbus RTU



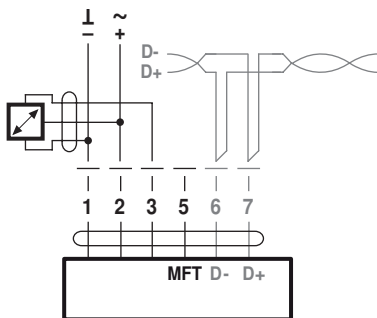
Kabelfarbe:
 1 = schwarz
 2 = rot
 3 = weiss
 5 = orange
 6 = rosa
 7 = grau
 Signalzuordnung Modbus:
 C1 = D- = A
 C2 = D+ = B

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



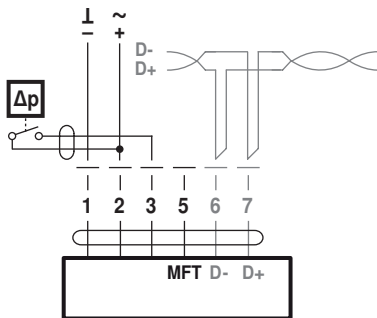
1) je nach Typ
 2) Auflösung 1 Ohm

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



Möglicher Eingangsspannungsbereich:
 0...32 V (Auflösung 30 mV)

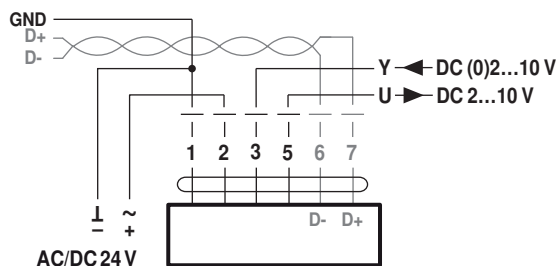
Anschluss mit Schaltkontakt, z.B. Δp-Wächter



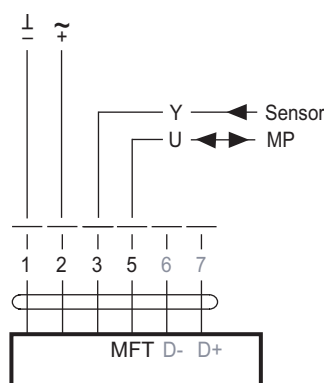
Anforderungen Schaltkontakt:
 Der Schaltkontakt muss in der Lage sein, einen Strom von 16 mA @ 24 V sauber zu schalten.

Elektrische Installation

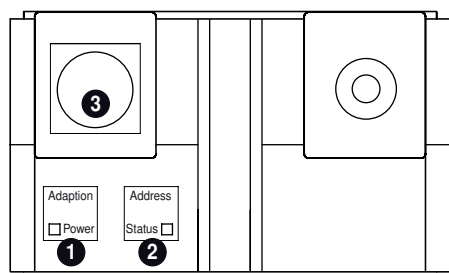
Modbus RTU / BACnet MS/TP mit analogem Sollwert
(Hybrid Betrieb)



Betrieb am MP-Bus



Anzeige- und Bedienelemente



1 Folientaste und LED-Anzeige grün

- Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung
 Ein: Betrieb
 Blinkend: Im Adressmodus: Impulse entsprechend der eingestellten Adresse (1...16)
 Beim Starten: Zurücksetzen auf Werkeinstellung (Kommunikation)
 Taste drücken: Im Normalbetrieb: Auslösen der Drehwinkeladaption
 Im Adressmodus: Bestätigung der eingestellten Adresse (1...16)

2 Folientaste und LED-Anzeige gelb

- Aus: Normalbetrieb
 Ein: Adaption- oder Synchronisationsvorgang aktiv
 oder Antrieb im Adressmodus (LED-Anzeige grün blinkt)
 Flackernd: BACnet / Modbus-Kommunikation aktiv
 Taste drücken: Im Betrieb (>3 s): Ein- und Ausschalten des Adressmodus
 Im Adressmodus: Einstellung der Adresse durch mehrfache Betätigung
 Beim Starten (>5 s): Zurücksetzen auf Werkeinstellung (Kommunikation)

3 Servicestecker

Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools

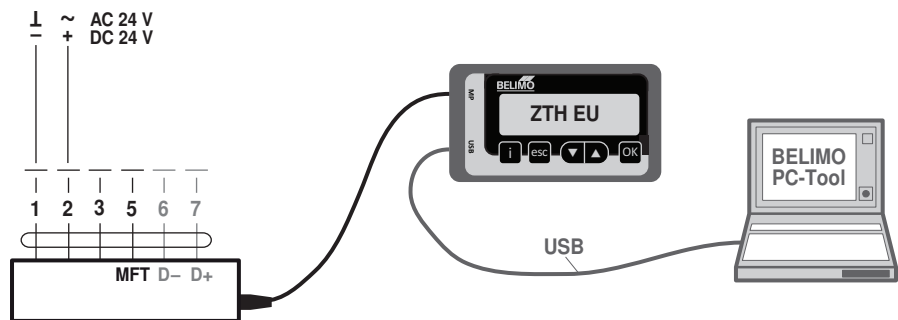
Bedienelemente

Die Elemente Handaufzug, Verriegelungsschalter und Drehrichtungsschalter sind auf beiden Seiten vorhanden.

Service

- Schnelladressierung**
1. Taste "Address" gedrückt halten bis grüne LED-Anzeige "Power" erlischt. Die grüne LED-Anzeige "Adaption" blinkt entsprechend der bereits eingestellten Adresse.
 2. Adresse durch entsprechende Anzahl Drücke 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 diese gemäss Schritt 2 erneut eingestellt werden.
 4. Adresseinstellung durch Drücken der grünen Taste "Adaption" bestätigen. Falls während 60 Sekunden keine Bestätigung erfolgt, wird der Adressvorgang 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).

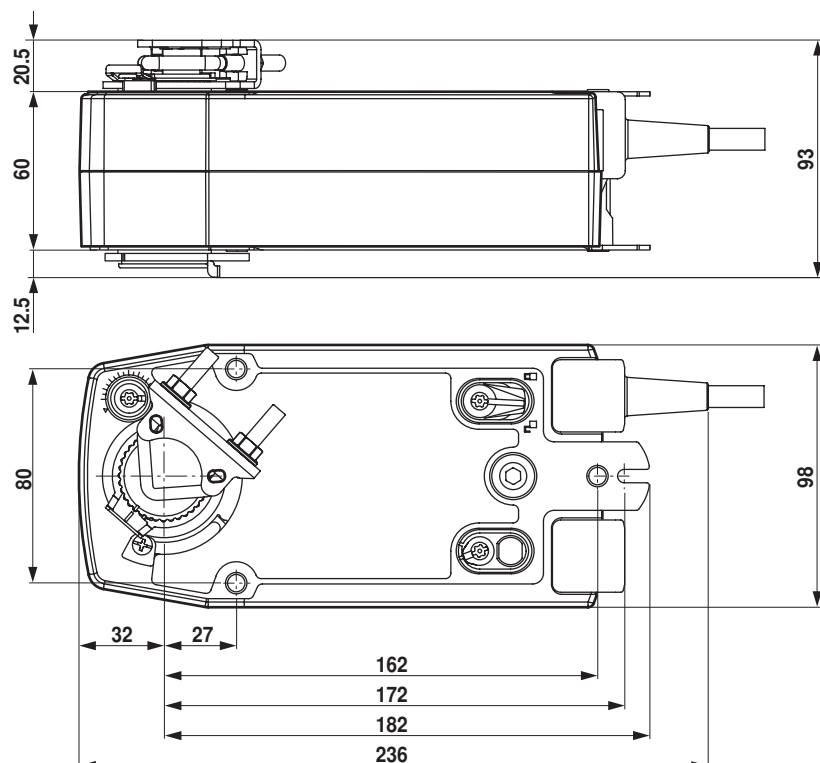
- Anschluss Service-Tools** Der Antrieb lässt sich mit dem ZTH EU via Servicebuchse parametrieren. Für eine erweiterte Parametrierung kann das PC-Tool angeschlossen werden.


Abmessungen [mm]
Achslänge

	min. 85
	min. 15

Klemmbereich

	10...22	10	14...25.4
	19...25.4	12...18	

Massbilder

Weiterführende Dokumentationen

- Tool-Anschlüsse
- Beschreibung Protocol Implementation Conformance Statement PICS
- Beschreibung Modbus-Register
- Übersicht MP-Kooperationspartner
- MP-Glossar
- Einführung in die MP-Bus Technologie