

- Regelkracht 500 N
- Nominale spanning AC/DC 24 V
- Aansturing modulerend, communicatief, hybride
- Slag 15 mm
- Omvorming van sensorsignalen
- Communicatie via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo-MP-Bus of conventionele regeling



Technische gegevens

Elektrische gegevens	Nominale spanning	AC/DC 24 V
	Nominale spanningsfrequentie	50/60 Hz
	Functiebereik	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Verbruik in bedrijf	2 W
	Verbruik in rust	1.5 W
	Verbruik dimensionering	4 VA
	Aansluiting voeding / regeling	Kabel 1 m, 6 x 0.75 mm ²
Communicatie gegevensbus	Communicatieve besturing	BACnet MS/TP Modbus RTU (standaardinstelling) MP-Bus
	Aantal knooppunten	BACnet / Modbus zie beschrijving interface MP-Bus max. 8
Functionele gegevens	Motorregelkracht	500 N
	Werkbereik Y	2...10 V
	Werkbereik Y instelbaar	0.5...10 V
	Standterugmelding U	2...10 V
	Opmerking standterugmelding U	Max. 0.5 mA
	Standterugkoppeling U instelbaar	Beginpunt 0.5...8 V Eindpunt 2...10 V
	Positienauwkeurigheid	±5%
	Handinstelling	met drukknop, vergrendelbaar
	Slag	15 mm
	Motorlooptijd	150 s / 15 mm
	Looptijd motor instelbaar	90...150 s
	Adaptatie regelbereik	handmatig (automatisch bij eerste opstart)
	Regelbereikadaptatie instelbaar	Niet handelen Adaptatie bij inschakelen Aanpassing na indrukken van de knop voor ontkoppeling van de overbrenging
	Dwangsturing, regeling via buscommunicatie	MAX. (maximumstand) = 100 % MIN. (minimale stand) = 0 % ZS (tussenstand) = 50 %
	Dwangsturing, instelbaar	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Geluidsniveau, motor	45 dB(A)
	Standaanwijzing	Mechanisch, slag van 5...15 mm
Veiligheidsgegevens	Beschermingsklasse IEC/EN	III, Veiligheidslaagspanning (SELV, Safety Extra-Low Voltage)
	Power source UL	Class 2 Supply
	Beschermingsgraad IEC/EN	IP54

Veiligheidsgegevens

Beschermingsgraad NEMA/UL	NEMA 2
Behuizing	UL-behuizing Type 2
EMC	CE overeenkomstig 2014/30/EU
IEC/EN-certificering	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
UL Approval	cULus overeenkomstig UL60730-1A, UL60730-2-14 en CAN/CSA E60730-1 De UL-markering op de aandrijving is afhankelijk van de productielocatie, de inrichting voldoet echter in ieder geval aan de UL-norm
Werking	Type 1
Stootspanningstoevoer dimensionering / regeling	0.8 kV
Vervuilingsgraad	3
Omgevingsvochtigheid	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
Omgevingstemperatuur	0...50°C [32...122°F]
Opslagtemperatuur	-40...80°C [-40...176°F]
Onderhoud	onderhoudsvrij
Gewicht	Gewicht 1.2 kg

Veiligheidsaanwijzingen


- Dit apparaat is ontworpen voor gebruik in stationaire verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsinstallaties en mag niet worden gebruikt buiten het gespecificeerde toepassingsgebied, met name in vliegtuigen of andere luchttransportmiddelen.
- Buitentoepassing: alleen mogelijk als geen (zee)water, sneeuw, ijs, zonnestraling of agressieve gassen direct inwerken op de aandrijving en als gegarandeerd is dat de omgevingsvoorwaarden te allen tijde binnen de drempelwaarden van het datablad blijven.
- Alleen bevoegde specialisten mogen de installatie uitvoeren. Alle relevante wettelijke of institutionele installatievoorschriften moeten worden nageleefd tijdens de installatie.
- De schakelaar voor het wijzigen van de bewegingsrichting en dus het sluitpunt mag enkel door bevoegde specialisten worden versteld. De bewegingsrichting is kritiek, met name voor vorstbeschermingscircuits.
- Het apparaat mag alleen worden geopend bij de fabrikant. Het bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden vervangen of gerepareerd.
- Kabels mogen niet van het apparaat worden verwijderd.
- Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet worden weggegooid als huishoudelijk afval. Alle lokale voorschriften en vereisten moeten worden gerespecteerd.

Productkenmerken
Werking

De aandrijving is uitgerust met een geïntegreerde interface voor BACnet MS/TP, Modbus RTU en MP-bus. Deze ontvangt het digitale aanstuursignaal van het regelsysteem en retourneert de actuele status.

Omvormer voor sensoren

Aansluitingsoptie voor een sensor (passief, actief of met schakelcontact). Op deze manier kan het analoge signaal eenvoudig worden gedigitaliseerd en doorgestuurd naar de bussystemen BACnet, Modbus of MP-bus.

Configureerbare aandrijvingen

De fabrieksinstellingen dekken de meest gebruikelijke toepassingen. Afzonderlijke parameters kunnen worden gewijzigd met de Belimo servicetools MFT-P of ZTH EU.

De communicatieparameters van de bussystemen (adres, baudrate, enz.) worden ingesteld met de ZTH EU. Door op de knop "Adres" op de aandrijving te drukken terwijl de voedingsspanning wordt aangesloten, worden de communicatieparameters gereset naar de fabrieksinstelling.

Snelle adressering: Het BACnet- en Modbusadres kan alternatief worden ingesteld met de knoppen op de aandrijving door 1...16 te selecteren. De geselecteerde waarde wordt toegevoegd aan de parameter «Basisadres» en resulteert in het effectieve BACnet- en Modbusadres.

Analoge combinatie - communicatief (hybride stand)

Met conventionele regeling door middel van een analogoog aanstuursignaal kan BACnet of Modbus worden gebruikt voor de communicatieve standterugmelding

Eenvoudige directe montage

Eenvoudige directe montage op de regelafsluiter met vormsluitende holle klemklauwen. De aandrijving kan 360° worden gedraaid op de klephals.

Handsteel

Handbediening mogelijk met drukknop (de overbrenging is losgekoppeld zolang de knop wordt ingedrukt of vergrendeld blijft).

De slag kan worden aangepast in stroomloze toestand met een inbussleutel (4 mm), die bovenaan in de aandrijving wordt gestoken. De slagas schuift uit wanneer de sleutel rechtsom wordt gedraaid.

Hoge functieveiligheid

De aandrijving is overbelastingsveilig, vereist geen eindschakelaars en stopt automatisch wanneer de aanslag wordt bereikt.

Basispositie

Fabrieksinstelling: aandrijvingsspindel wordt ingetrokken.

Wanneer combinaties klep-aandrijving worden verzonden, is de bewegingsrichting ingesteld overeenkomstig het sluitpunt van de klep.

De eerste keer dat de voedingsspanning wordt ingeschakeld, d.w.z. bij de inbedrijfstelling, voert de aandrijving een adaptatie uit. Dit is wanneer het functiebereik en de standterugmelding worden aangepast aan het mechanische regelbereik.

De aandrijving gaat dan naar de positie gedefinieerd door het aanstuursignaal.

Aanpassing en synchronisatie

Een adaptatie kan handmatig worden geactiveerd door te drukken op de knop "Adaptatie" of met de PC-tool. Beide mechanische aanslagen worden gedetecteerd tijdens de adaptatie (volledig regelbereik).

Automatische synchronisatie na het indrukken van de knop voor ont koppeling van de overbrenging is geconfigureerd. De synchronisatie is in de basispositie (0%).

De aandrijving gaat dan naar de positie gedefinieerd door het aanstuursignaal.

Een aantal instellingen kunnen worden aangepast met de PC-tool (zie documentatie MFT-P)

Instelling bewegingsrichting

Door bedienen van de slagrichtingschakelaar wordt de looprichting in normaal bedrijf gewijzigd.

Toebehoren

Tools	Omschrijving	Soort
	Servicetool, met ZIP-USB-functie, voor parametreerbare en communicatieve Belimo-aandrijvingen/VAV-regelaar en HVAC-aandrijvingen	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Software voor verstellingen en diagnose	MFT-P
	Adapter voor servicetool ZTH	MFT-C
	Verbindingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-pin service-stekkerbus voor Belimo-toestel	ZK1-GEN
	Verbindingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: vrij draaduiteinde voor aansluiting op MP/PP-klem	ZK2-GEN

Elektrische installatie



Voeding vanaf de veiligheidstransformator.

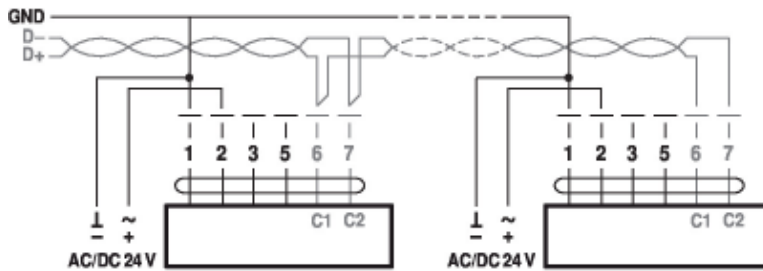
Slagrichting schakelaar fabrieksinstelling: aandrijvingsspindel ingetrokken (▲).

De bedrading van de leiding voor BACnet MS/TP / Modbus RTU moet worden uitgevoerd overeenkomstig de relevante RS-485-voorschriften.

Modbus / BACnet: Voeding en communicatie zijn niet galvanisch geïsoleerd. Het aardingssignaal van de apparaten met elkaar verbinden.

Aansluitschema's

BACnet MS/TP / Modbus RTU



Kabelkleuren:

1= zwart

2 = rood

3 = wit

5 = oranje

6 = roze

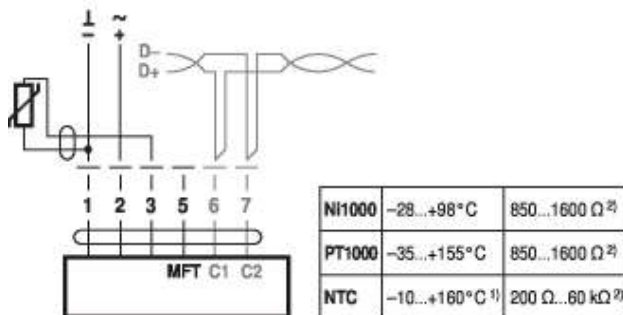
7 = grijs

BACnet / Modbus
signaaltoewijzing:

C1 = D- = A

C2 = D+ = B

Verbinding met passieve sensor, bijv. Pt1000, Ni1000, NTC

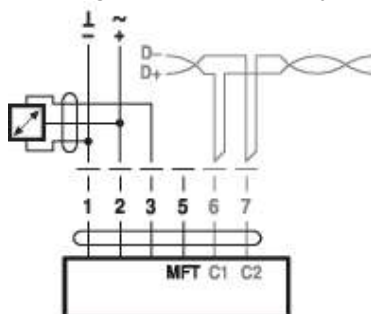


1) afhankelijk van het type

2) Resolutie 1 Ohm

Compensatie van de
meetwaarde wordt aanbevolen

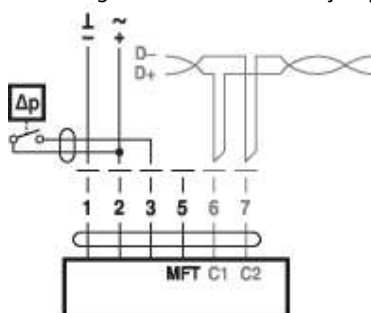
Verbinding met actieve sensor, bijv. 0...10 V @ 0...50°C



Mogelijk spanningsbereik:

0...32 V (resolutie 30 mV)

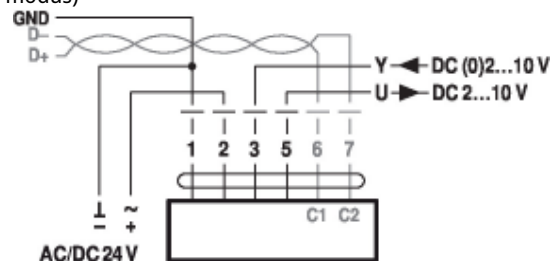
Aansluiting met schakelcontact, bijv. Δp-bewaking



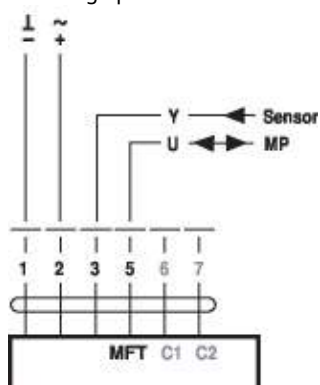
Schakelcontactvereisten:

Het schakelcontact moet in staat
zijn om een stroom van 16 mA @
24V accuraat te schakelen.

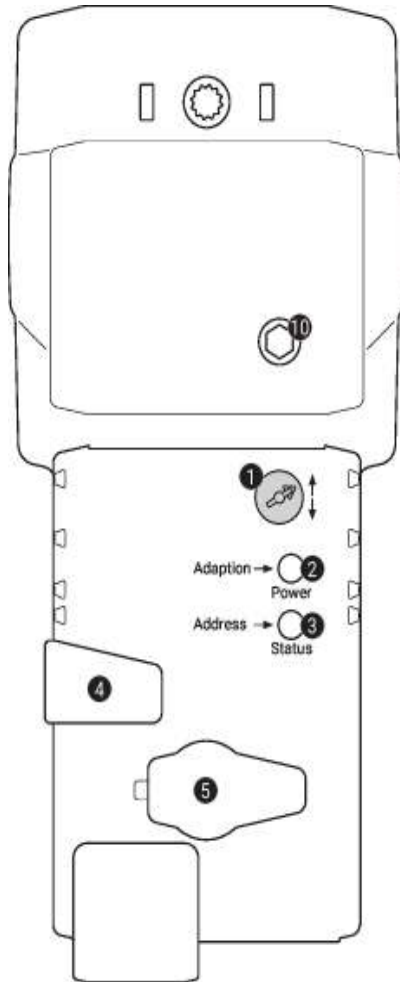
Modbus RTU / BACnet MS/TP met analoge gewenste waarde (hybride modus)



Bediening op de MP-bus



Bedieningsbesturingen en -aanwijzers


1 Slagrichtingsschakelaar

Overschakeling: Slagrichting wijzigt

2 Druknop en LED-indicatie groen

Uit: Geen voedingsspanning of functiestoringen
Aan: In werking
Knipperend: In adresbedrijf: knippert overeenkomstig het ingestelde adres (1...16)
Bij opstarten: resetten naar fabrieksinstelling (communicatie)
Knop indrukken: In normaal bedrijf: activeert slagaanpassing
In adresbedrijf: bevestiging van ingesteld adres (1...16)

3 Druknop en LED-indicatie geel

Uit: Normaal bedrijf
Aan: Aanpassings- of synchronisatieproces actief of aandrijving in adresbedrijf (LED-indicatie knippert groen)
Flikkerend: BACnet/Modbus communicatie actief
Knop indrukken: In werking (>3 s): schakel adresbedrijf aan en uit
Bij opstarten (>5 s): resetten naar fabrieksinstelling (communicatie)

4 Knop voor ontkoppeling overbrenging

Knop indrukken: Overbrenging ontkoppelt, motor stopt, handinstelling mogelijk
Knop loslaten: Overbrenging koppelt, normaal bedrijf

5 Servicestekker

Voor het aansluiten van configuratie- en servicetools

10 Handinstelling

Met de wijzers van de klok mee: Aandrijvingsspindel schuift uit
Tegen de wijzers van de klok in: Aandrijvingsspindel schuift in

Service

Snelle adressering

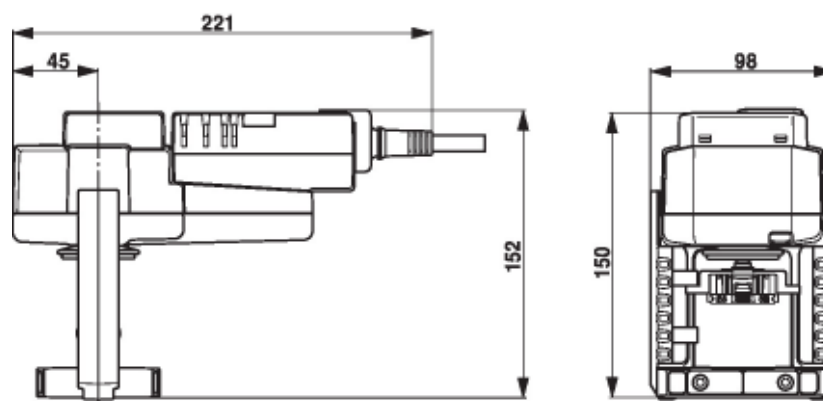
1. Druk op de knop "Adres" tot de groene "Power"-led niet meer brandt. Led knippert overeenkomstig het eerder ingestelde adres.
 2. Stel het adres in door het overeenkomstig aantal keer (1...16) op de knop "Adres" te drukken.
 3. De groene led knippert overeenkomstig het adres dat is ingevoerd (...16). Als het adres niet correct is, kan dit worden gereset overeenkomstig stap 2.
 4. Bevestig de adresinstelling door op de groene knop "Adaptatie" te drukken.
- Als 60 seconden lang geen bevestiging plaatsvindt, is de adresprocedure beëindigd. Adreswijzigingen die reeds zijn gestart, worden verworpen.
- Het resulterende BACnet MS/TP en Modbus RTU-adres bestaat uit het ingestelde basisadres plus het korte adres (bijv. 100+7=107).

Aansluiting servicetools

De aandrijving kan worden geparametreerd met ZTH EU via de servicestekkerbus.
Voor een uitgebreide parametring kan de PC-tool worden aangesloten.



Afmetingen



Aanvullende documentatie

- Toolaansluitingen
- Beschrijving BACnet-interface
- Beschrijving modbus-interface
- Overzicht MP-samenwerkingspartners
- MP-glossarium
- Inleiding tot MP-Bus-technologie
- Volledig assortiment voor watertoepassingen
- Databladen voor regelafsluiters
- Installatiehandleiding voor aandrijvingen en/of regelafsluiters
- Projectrichtlijnen voor 2-weg- en 3-weg regelafsluiters
- Algemene projectrichtlijnen