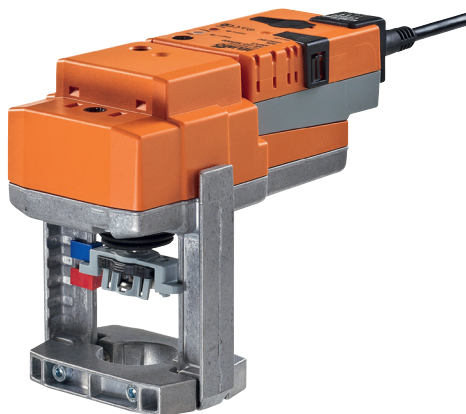


Kommunicerande linjärt ventilställdon för sätesventiler med 2 och 3 portar

- Ställkraft 1500 N
- Nominell spänning AC/DC 24 V
- Styrning modulerande, kommunicerande, hybrid
- Slag 20 mm
- Konvertering av givarsignaler
- Kommunikation via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus eller konventionell styrning


**Tekniska data**

<b>Elektriska data</b>	Nominell spänning	AC/DC 24 V
	Nominell spänningsfrekvens	50/60 Hz
	Nominellt spänningsområde	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Effektförbrukning i drift	2 W
	Effektförbrukning i viloläge	1.5 W
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering	3.5 VA
	Anslutning försörjning / styrning	Kabel 1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup>
	<b>Funktionsdata</b>	Ställkraft motor
Kommunikativ styrning		BACnet MS/TP Modbus RTU (ex works) MP-Bus
Driftsvillkor Y		2...10 V
Driftsvillkor Y, variabel		0.5...10 V
Lägesåterföring U		2...10 V
Lägesåterföring U, anteckning		Max. 0.5 mA
Lägesåterföring U, variabel		Startpunkt 0.5...8 V Ändpunkt 2...10 V
Lägesnoggrannhet		±5%
Manuell tvångsstyrning		med tryckknapp, kan låsas
Slag		20 mm
Gångtid motor		150 s / 20 mm
Gångtid motor variabel		90...150 s
Adaptionsinställningsintervall		manuell (automatisk vid första start)
Adaptionsinställningsintervall, variabel		Ingen åtgärd Adaption vid påslagning Adaption efter tryck på växelfrikopplingsknappen
Föribgå styrning, styrd via busskombination		MAX (max. position) = 100 % MIN (min. position) = 0 % ZS (mellanläge) = 50 %
Koppling föribgå styrning variabel		MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX
Motorljudeffektnivå		35 dB(A)
Lägesindikering	Mekanisk, 5...20 mm slag	
<b>Säkerhet</b>	Skyddsklass IEC/EN	III säkerhetsklenspänning (SELV)
	Skyddsklass UL	UL Klass 2-försörjning
	Skyddsklass IEC/EN	IP54
	Skyddsklass NEMA/UL	NEMA 2
	Kapsling	UL kapsling-typ 2
	EMC	CE i enlighet med 2014/30/EU
	Certifiering IEC/EN	IEC/EN 60730-1 och IEC/EN 60730-2-14
	Certifiering UL	cULus i enlighet med UL60730-1A, UL60730-2-14 och CAN/CSA E60730-1:02
	Certifiering UL anteckning	UL-märkningen på ställdonet beror på produktionsplatsen, men enheten är UL-märkt i vilket fall
	Driftsprincip	Type 1

## Tekniska data

<b>Säkerhet</b>	Nominell impulsspänning försörjning / styrning	0.8 kV
	Styrning nedsmutningsgrad	3
	Omgivningstemperatur	0...50 °C
	Lagringstemperatur	-40...80 °C
	Omgivningsfuktighet	Max. 95% r.H., icke-kondenserande
	Underhåll	underhållsfri
<b>Vikt</b>	Vikt	1.2 kg

## Säkerhetsanvisningar



- Den här enheten har utformats för användning i stationära uppvärmnings-, ventilations- och luftbehandlingssystem och får inte användas utanför det specificerade applikationsområdet, speciellt i flygplan eller andra luftburna transportmedel.
- Utomhusapplikation: endast möjligt att inget (sjö)vatten, snö, is, solstrålning eller aggressiva gaser stör ställdonet direkt och att det är säkerställt att omgivningsförhållandena alltid förblir inom databladets trösklar.
- Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installationen.
- Brytaren för att ändra rörelseriktningen får endast skötas av behöriga specialister. Rörelseriktningen är kritisk, speciellt i anslutning till frostskyddskretsar.
- Enheten får endast öppnas på tillverkarens plats. Den innehåller inte några delar som kan bytas ut eller repareras av användaren.
- Kablar får inte tas bort från enheten.
- Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.

## Produktfunktioner

<b>Driftsprincip</b>	Ställdonet är inpassat med ett integrerat gränssnitt för Modbus RTU, det tar emot den digitala positionssignalen från Modbus-master och returnerar aktuellt status.
<b>Omvandlare för givare</b>	Anslutningsalternativ för en givare (passiv eller aktiv givare eller med brytare). På det här sättet kan den analoga givarsignalen lätt digitaliseras och överförs bussystemen BACnet, Modbus eller MP-Bus.
<b>Inställningsbara ställdon</b>	Fabriksinställningarna omfattar de vanligaste applikationerna. Enkla parametrar kan ändras med Belimo Service Tools MFT-P eller ZTH EU. Kommunikationsparametrarna för bussystemen (adress, baudhastighet etc.) ställs in med ZTH EU. Tryck på knappen "Address" på ställdonet vid anslutning av matningsspänningen återställer kommunikationsparametrarna till fabriksinställningarna. Snabbadressering: BACnet- och Modbus-adressen kan alternativt ställas in med knapparna på ställdonet och välja 1...16. Det valda värdet läggs till i parametern «Basic address» och resulterar i den gällande BACnet- och Modbus-adressen.
<b>Kombination analog - kommunativ (hybridläge)</b>	Med konventionell styrning med hjälp av en analog positionssignal kan BACnet eller Modbus eller användas för den kommunikativa lägesåterföringen.
<b>Enkel direktmontering</b>	Enkel direktmontering på sätesventilen med fyrkanthåxaxel ihålig spindelkoppling. Ställdonet kan roteras 360° på ventilhalsen.
<b>Manuell tvångsstyrning</b>	Manuell tvångsstyrning med tryckknapp möjlig (växeln är frikopplad så länge som knappen är nedtryckt eller förblir låst). Slaget kan justeras i strömlöst tillstånd genom att använda en sexkantig uttagsnyckelskruv (4 mm) som sätts in i ställdonets topp. Slagaxeln förlängs när nyckeln vrids medurs.
<b>Hög funktionell pålitlighet</b>	Ställdonet är överbelastningskyddat, kräver inga ändlägesbrytare och stoppar automatiskt när stoppklacken har nåtts.
<b>Kombination ventil/ställdon</b>	Se ventildokumentationen för passande ventiler, deras tillåtna temperatur på medium och avstängningstryck.

## Produktfunktioner

<b>Lägesindikering</b>	Slaget visas mekaniskt på stativet med flikar. Slaglängdsområdet justerar sig självt automatiskt under drift.
<b>Startläge</b>	Fabriksinställning: ställdonsspindel indragen. När ventilställdonskombinationer levereras är rörelseriktningen inställd i enlighet med ventilens stängningspunkt. Första gången matningsspänningen slås på, dvs vid tidpunkten för igångkörningen gör ställdonet en adaption, vilket är när driftintervallet och lägesåterföringen justerar sig själva till det mekaniska inställningsintervallet. Ställdonet flyttas sedan till positionen definierad av positionssignalen.
<b>Ställa in linjär rörelseriktning</b>	Vid start ändras den linjära rörelseriktningens brytare korrektningen vid normal drift.
<b>Adaption och synkronisering</b>	En adaption kan utlösas manuellt genom att trycka på knappen «Adaption» eller med verktyget PC-Tool Båda mekaniska stopplackarna identifieras under adaptationen (fullständiga inställningsintervallet) Automatisk synkronisering efter tryck på växelfrikopplingsknappen är konfigurerad. Synkroniseringen sker i startläget (0 %). Ställdonet flyttas sedan till positionen definierad av positionssignalen. Ett område inställningar kan anpassas med PC-Tool (se MFT-P-dokumentation)

## Tillbehör

	Beskrivning	Typ
<b>Elektriska tillbehör</b>	Connection cable 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-stifts serviceuttag för Belimo-enhet	ZK1-GEN
	Connection cable 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: anslutningskabel med fria ledare till MP/PP-plint	ZK2-GEN
<b>Serviceverktyg</b>	Serviceverktyg, med ZIP-USB-funktion, för inställningsbara och kommunikativa Belimo-ställdom/VAV-regulator och VVS-reglerdon	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Programvara för justeringar och diagnostik	MFT-P
	Adapter för serviceverktyg ZTH	MFT-C

## Elektrisk installation

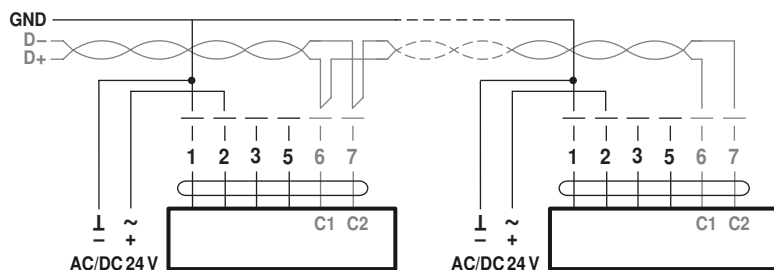


### Anvisning

- Anslutning via säkerhetsisolerande transformator.
- Linjär rörelseriktningens brytare, fabriksinställning: ställdonsspindel indragen (▲).
- Ledningsdragningen för Modbus/BACnet (MS/TP) skall göras i enlighet med applicerbara RS485-regleringar.
- Modbus/BACnet: försörjning och kommunikation är inte galvaniskt isolerade. Anslut enheternas jordsignal till varandra.

## Kopplingscheman

BACnet MS/TP / Modbus RTU



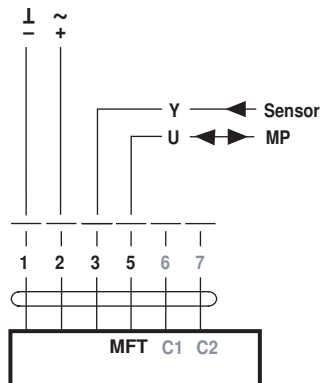
### Kabelfärger:

- 1 = svart
  - 2 = röd
  - 3 = vit
  - 5 = orange
  - 6 = rosa
  - 7 = grå
- BACnet/Modbus signaltilldelning:  
C1 = D- = A  
C2 = D+ = B

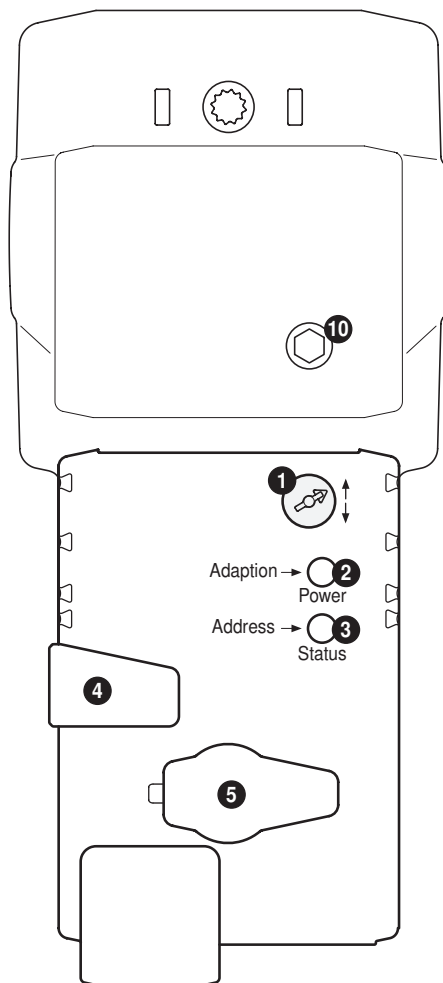


## Elektrisk installation

### Drift på MP-Bus



## Driftstyrningar och indikatorer



### 1 Direction of stroke switch

Switch over: Direction of stroke changes

### 2 Push-button and LED display green

Off: No power supply or malfunction  
 On: In operation  
 Flashing: In address mode: Pulses according to set address (1...16)  
 When starting: Reset to factory setting (Communication)  
 Press button: In standard mode: Triggers stroke adaptation  
 In address mode: Confirmation of set address (1...16)

### 3 Push-button and LED display yellow

Off: Standard mode  
 Flickering: BACnet / Modbus communication active  
 On: Adaptation or synchronising process active  
 or actuator in address mode (LED display green flashing)  
 Press button: In operation (>3 s): Switch address mode on and off  
 In address mode: Address setting by pressing several times  
 When starting (>5 s): Reset to factory setting (Communication)

### 4 Gear disengagement button

Press button: Gear disengages, motor stops, manual override possible  
 Release button: Gear engages, synchronisation starts, followed by standard mode

### 5 Service plug

For connecting parameterisation and service tools

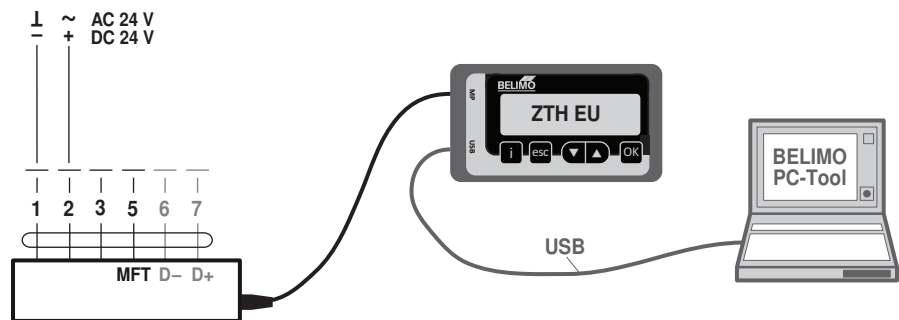
### 10 Manual override

Clockwise: Actuator spindle extends  
 Counterclockwise: Actuator spindle retracts

## Service

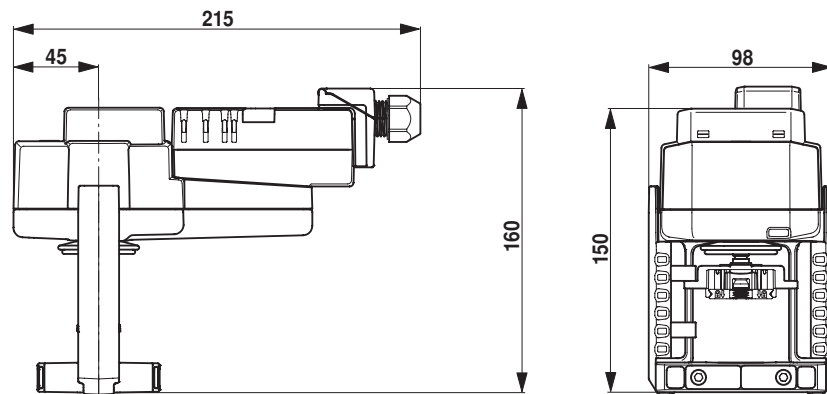
- Snabbadresserbar**
1. Tryck på knappen "Address" tills den gröna lysdioden "Power" inte längre lyser. Lysdioden blinkar i enlighet med den tidigare inställda adressen.
  2. Ställ in adressen genom att trycka på knappen "Address" motsvarande antal gånger (1...16).
  3. Den gröna lysdioden blinkar i enlighet med adressen som har angetts (...16). Om adressen inte är korrekt kan det återställas i enlighet med steg 2.
  4. Bekräfta adressinställningen genom att trycka på den gröna knappen "Adaption". Om ingen bekräftelse uppstår under 60 sekunder är adressproceduren avslutad. Adressändringar som redan har gjorts förkastas. Den resulterande BACnet MS/TP- och Modbus RTU-adressen består av den inställda grundadressen plus den korta adressen (t.ex. 100+7=107).

- Serviceverktygsanslutning** Ställdonet kan konfigureras med ZTH EU via serviceuttaget. För en utökad parametrering kan PC-verktyget anslutas.



## Dimensioner [mm]

## Måttitningar



## Ytterligare dokumentation

- Verktögsanslutningar
- Beskrivningsprotokoll implementering av överensstämmelseuttalande PICS
- Beskrivning Modbus-register
- Översikt över MP-samarbetspartner
- MP-ordlista
- Introduktion till MP-Busteknologi
- Det kompletta produktsortimentet för vattenapplikationer
- Datablad för sätesventiler
- Installationsanvisningar för ställdon och/eller sätesventiler
- Anteckningar för projektplanering 2- och 3-ports sätesventiler
- Allmänna anteckningar för projektplanering