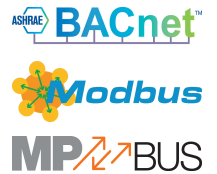
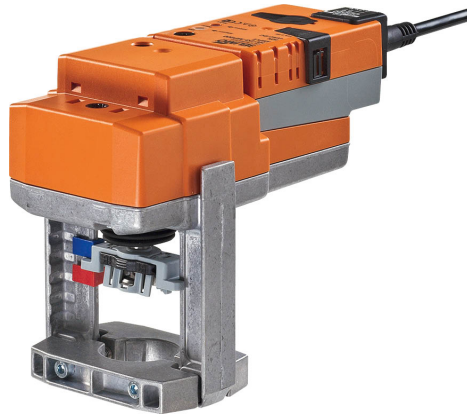


Kommunikativ aktuator for 2-veis og 3-veis seteventiler

- Skyvekraft 1000 N
- Nom. spenning AC/DC 24 V
- Regulering modulerende, kommuniserende, hybrid
- Slaglengde 20 mm
- Kommunikasjon via BACnet, MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-bus eller konvensjonell kontroll
- Konvertering av sensorsignaler



Tekniske data

Elektriske data	Nom. spenning	AC/DC 24 V
	Nominell frekvens	50/60 Hz
	Nominelt spenningsområde	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Strømforbruk i drift	1.5 W
	Effektforbruk ved stillstand	0.5 W
	Effektforbruk for kabeldimensjonering	3 VA
	Tilkopling tilførsel / regulering	Kabel 1 m, 6x 0.75 mm ²
	Data bus-kommunikasjon	Kommunikasjon
Antall noder		BACnet/Modbus se grensesnittbeskrivelse MP-Bus maks. 8
Funksjonsdata		
	Skyvekraft motor	1000 N
	Arbeidsområde Y	2...10 V
	Arbeidsområde Y variabelt	0.5...10 V
	Posisjon tilbakemelding U	2...10 V
	Posisjon tilbakemelding U, merknad	Maks. 0.5 mA
	Posisjon tilbakemelding U variabelt	Startpunkt 0,5...8 V Endepunkt 2...10 V
	Posisjoneringsnøyaktighet	±5%
	Manuell overstyring	med trykknapp, kan låses
	Slaglengde	20 mm
	Gangtid motor	150 s / 20 mm
	Gangtid variabel	90...150 s
	Lydeffektnivå, motor	45 dB(A)
	Innstillingsområde for tilpassing	manuell (aut. ved første oppstart)
	Adapsjon variabelt innstillingsområde	Ingen handling Adaption ved oppstart Adaption etter å ha trykket på knapp for manuell overstyring
	Overstyring, kontrollerbar via Modbus	MAX (maksimum posisjon) = 100 % MIN (minimum posisjon) = 0 % ZS (mellomstilling) = 50 %
	Overstyring variabel	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Posisjonsindikator	Mekanisk, 5...20 mm slag

Tekniske data

Sikkerhetsdata	Beskyttelsesklasse IEC/EN	III, Sikkerhet ekstra lav spenning (SELV)
	Strømkilde UL	Class 2 Supply
	Beskyttelsesgrad IEC/EN	IP54
	Beskyttelsesgrad NEMA/UL	NEMA 2
	Enclosure	UL kapsling type 2
	EMC	CE i henhold til 2014/30/EU
	Sertifisering IEC/EN	IEC/EN 60730-1 og IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus i henhold til UL 60730-1A, UL 60730-2-14 og CAN/CSA E60730-1 UL-merket på aktuatoren avhenger av produksjonssted. Enheten er uansett UL-kompatibel.
	Handlingstype	Type 1
	Testspenning (puls) tilførsel / regulering	0.8 kV
	Forurensningsgrad	3
	Omgivelsesfuktighet	Maks. 95% RH, ikke-kondenserende
	Omgivelsestemperatur	0...50°C [32...122°F]
	Oppbevaringstemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
Bygning-/prosjektnavn	Vedlikeholdsfri	
Vekt	Vekt	1.2 kg

Sikkerhetsmerknader



- Denne enheten er designet for bruk i stasjonære varme-, ventilasjons- og luftbehandlingssystemer og må ikke brukes utenfor angitte bruksområder, spesielt i fly eller andre luftfartøy.
- Utendørs-applikasjon: kun mulig dersom (sjø)vann, snø, is, direkte sollys eller aggressive gasser ikke påvirker enheten direkte, og at det er sikret at omgivelsesforholdene forblir innenfor grenseverdiene til enhver tid i henhold til databladet.
- Installasjon skal kun utføres av autoriserte spesialister. Ved installasjon skal gjeldende lover og bestemmelser følges.
- Bryteren for endring av bevegelsesretning, og dermed stengepunkt, kan bare justeres av autoriserte spesialister. Bevegelsesretningen er kritisk, spesielt i forbindelse med frostsikring.
- Enheten kan bare åpnes hos produsenten. Den inneholder ingen deler som kan skiftes eller repareres av bruker.
- Kablene må ikke fjernes fra enheten.
- Enheten inneholder elektriske og elektroniske komponenter, og må derfor ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Ta hensyn til alle gjeldende lokale bestemmelser og krav.

Produktegenskaper

Driftsmodus	Aktuatoren har et integrert grensesnitt for BACnet MS/TP, Modbus RTU og MP-Bus. Den mottar det digitale regulerings-signalet fra regulerings-systemet og returnerer den aktuelle statusen.
Omformer for sensorer	Tilkoblingsvalg for en sensor (passiv, aktiv eller med brytekontakt). På denne måten kan det analoge sensorsignalet enkelt digitaliseres og overføres til bus-systemene BACnet, Modbus eller MP-bus.

Produktegenskaper

Konfigurerbare aktuatorer	<p>Fabrikkinnstillingene dekker de mest vanlige applikasjonene. Enkeltparametre kan modifiseres med Belimos serviceverktøy MFT-P eller ZTH EU.</p> <p>Kommunikasjonsparametrene til bus-systemene (adresse, baudrate osv.) stilles inn med ZTH EU. Ved å trykke på «Address»-knappen på aktuatoren mens du kobler til forsyningsspenningen, tilbakestilles kommunikasjonsparameterne til fabrikkinnstillingen.</p> <p>Hurtigadressering: BACnet- og Modbus-adressen kan alternativt stilles inn med knappene på aktuatoren og ved å velge 1–16. Den valgte verdien legges til parameteren «basic address» og resulterer i den absolutte BACnet- og Modbus-adressen.</p>
Kombinasjon analog - kommunikativ (hybridmodus)	Med vanlig regulering ved hjelp av et analogt reguleringsignal, kan BACnet eller Modbus brukes for kommunikativ posisjonstilbakemelding
Enkel direkte montering	Enkel direkte montering på seteventilen ved hjelp av form-fit hule oppspenningsklemmer. Aktuatoren kan roteres 360° på ventilhalsen.
Manuell overstyring	<p>Manuell overstyring med trykknapp er mulig (giret forblir utkoblet så lenge knappen holdes inne eller er festet).</p> <p>Slaget kan justeres ved å benytte en unbrakonøkkel (4 mm) som settes inn på toppen av aktuatoren. Slagakselen skyver når nøkkelen dreies med urviseren.</p>
Høy operativ sikkerhet	Aktuatoren er beskyttet mot overbelastning, trenger ingen endebrytere og stopper automatisk når den når endestopperen.
Hjemposisjon	<p>Fabrikkinnstilling: Aktuatorspindelen er trukket inn.</p> <p>Når ventil/aktuator-kombinasjoner leveres, er aktuatorens bevegelsesretning stilt inn i forhold til ventilens stengepunkt.</p> <p>Første gang forsyningsspenningen settes på, f.eks. ved igangkjøring, vil aktuatoren kjøre en adaptasjon. Det vil si at driftsområdet og posisjonstilbakemeldingen tilpasses det mekaniske innstillingsområdet.</p> <p>Aktuatoren går deretter stillingen som er definert av reguleringssignalet.</p>
Tilpassing og synkronisering	<p>En adaptasjon kan utløses manuelt ved å trykke på «Adaption»-knappen, eller med PC-Tool. Begge de mekaniske endestopperne registreres under adaptasjonen (hele innstillingsområdet).</p> <p>Det er konfigurert automatisk synkronisering etter at knappen for manuell overstyring er trykket. Synkronisering er i startposisjon (0 %).</p> <p>Aktuatoren går deretter stillingen som er definert av reguleringssignalet.</p> <p>Et utvalg innstillinger kan endres ved bruk av PC-Tool (se MFT-P-dokumentasjon)</p>
Innstilling av bevegelsesretning	Når den er aktivert, endrer slagretningsbryteren bevegelsesretningen i normal drift.

Tilbehør

Verktøy	Beskrivelse	Type
	Serviceverktøy, med ZIP-USB-funksjon, for konfigurerbare og kommunikative aktuatorer, VAV-regulatorer og VVS reguleringsutstyr fra Belimo	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Programvare for innstilling og diagnostisering	MFT-P
	Adapter for serviceverktøy ZTH	MFT-C
	Tilkoblingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-pin Servicekontakt for Belimo-enhet	ZK1-GEN
	Tilkoblingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: ledig ledning for tilkobling til MP/PP terminal	ZK2-GEN
Elektrisk tilbehør	Beskrivelse	Type
	Spindelvarmer for aktuator LV., NV., SV..	ZH24-1-A

Elektrisk installasjon



Forsyning fra skilletransformator.

Fabrikkinnstilling for slagretningsbryter: Aktuatorspindel trukket inn (▲).

Kablingen av linjen for BACnet MS/TP / Modbus RTU må utføres i henhold til gjeldende RS-485-bestemmelser.

Modbus / BACnet: Forsyning og kommunikasjon er ikke galvanisk isolert. Koble sammen jordsignalet til enhetene.

Ledningsfarger:

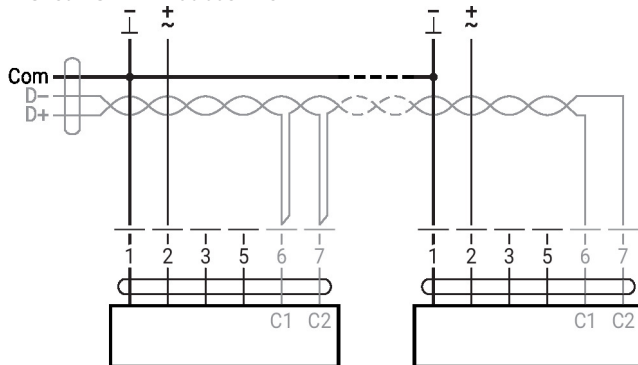
- 1 = sort
- 2 = rød
- 3 = hvit
- 5 = orange
- 6 = rosa
- 7 = grå

Funksjoner:

- C1 = D- = A (ledning 6)
- C2 = D+ = B (ledning 7)

Koblingsskjema

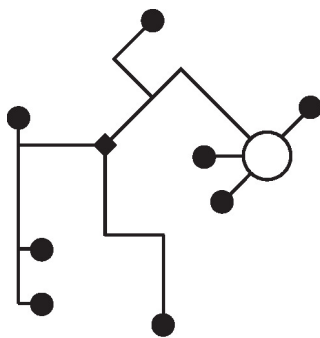
BACnet MS/TP / Modbus RTU



Funksjoner

Funksjoner for enheter med spesifikke parametere (konfigurerings nødvendig)

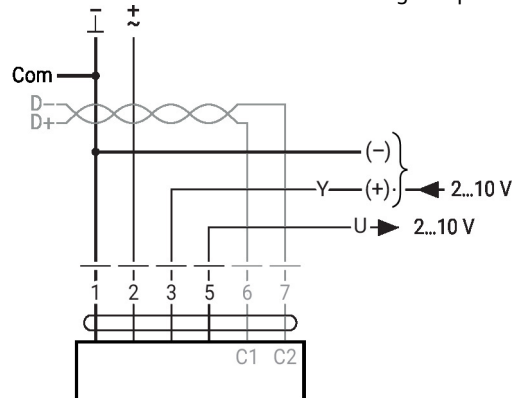
MP-Bus nettverkstopologi



Det er ingen begrensninger for nettverkstopologien (stjerne, ring, tre eller blandet er tillatt). Tilførsel og kommunikasjon i samme 3-leder kabel

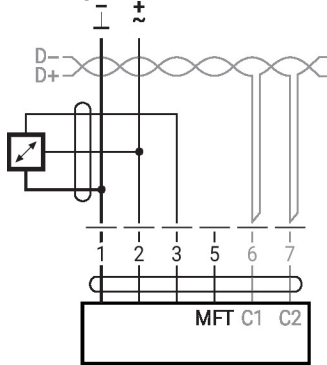
- ingen skjerm eller tvinning påkrevet
- ingen termineringsmotstander nødvendig

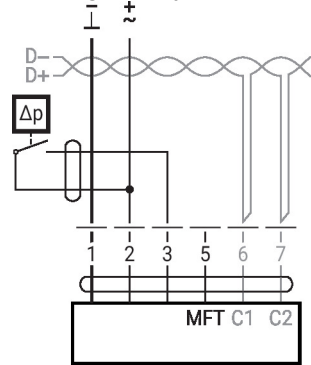
Modbus RTU / BACnet MS/TP med analogt settpunkt (hybridmodus)



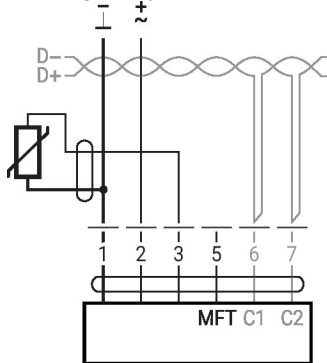
Funksjoner
Funksjoner for enheter med spesifikke parametere (konfigurering nødvendig)

Tilkobling med aktiv sensor, f.eks. 0 ... 10 V @ 0 ... 50°C


 Mulig område
 inngangsspenning: 0...10 V
 Oppløsning 30 mV

 Tilkobling med bryterkontakt, f.eks. Δp -monitor

 Veksle kontaktkrav:
 Bryterkontakten må kunne bryte
 en strøm på 16 mA ved 24 V
 nøyaktig.
 Startpunkt for arbeidsområdet
 må konfigureres på MOD-
 aktuatoren som $\geq 0,5$ V.

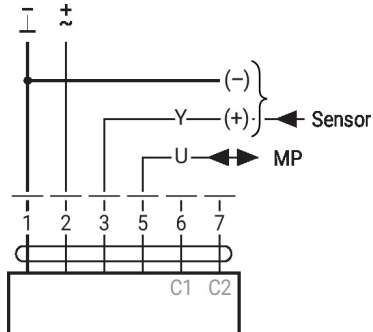
Tilkobling med passiv sensor, f.eks. Pt1000, Ni1000, NTC



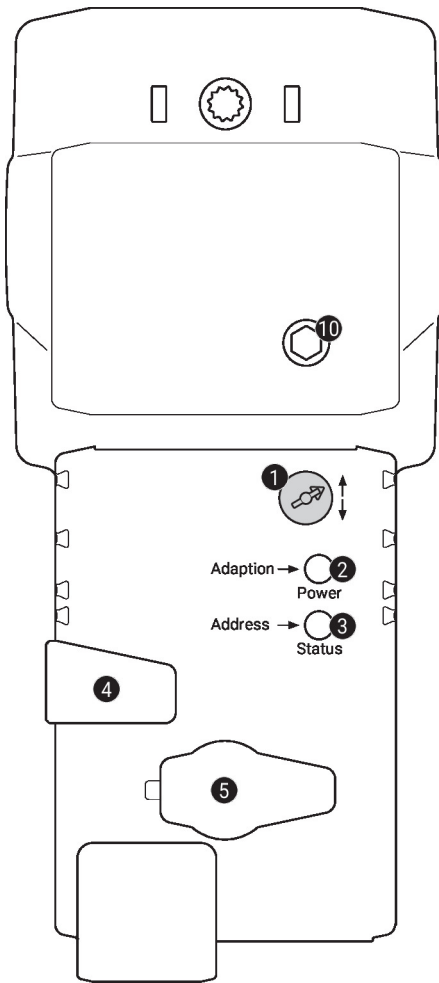
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

 1) Avhengig av type
 2) Oppløsning 1 ohm
 Kompensjon for målt verdi
 anbefales

MP-Bus



Regulering og indikatorer


1 Bryter for slagretning

Koble over: Slagretningen endres

2 Trykknapp og LED-display grønt

Av: Ingen strømforsyning, eller funksjonsfeil
 På: I drift
 Blinkende: I adressemodus: Pulserer i henhold til angitt adresse (1...16)
 Ved start: Tilbakestill til fabrikkinnstillinger (kommunikasjon)
 Trykk på knappen: I standardmodus: Utløser slagtilpasning
 I adressemodus: Bekreftelse av angitt adresse (1...16)

3 Trykknapp og LED-display gult

Av: Standardmodus
 På: Tilpasning eller synkronisering aktiv eller aktuator i adressemodus (LED-display blinker grønt)
 Flimrende: BACnet-/Modbus-kommunikasjon aktiv
 Trykk på knappen: I drift (>3 s): Slå adressemodus av og på
 I adressemodus: Adresser innstillingen ved å trykke flere ganger
 Ved start (>5 s): Tilbakestill til fabrikkinnstilling (kommunikasjon)

4 Knapp for manuell overstyring

Trykk på knappen: Giret kobles ut, motoren stopper, manuell overstyring mulig
 Frigjør knappen: Giret kobles inn, standardmodus

5 Serviceplugg

For tilkobling av parametriserings- og serviceverktøy

10 Manuell overstyring

Med klokken: Aktuatorspindelen forlenges
 Mot klokken: Aktuatorspindelen trekkes inn

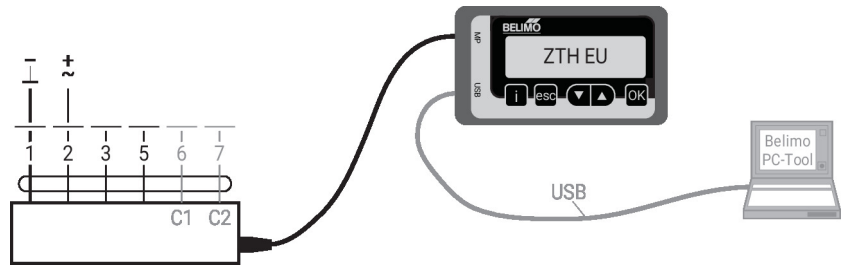
Service

Hurtigadressering

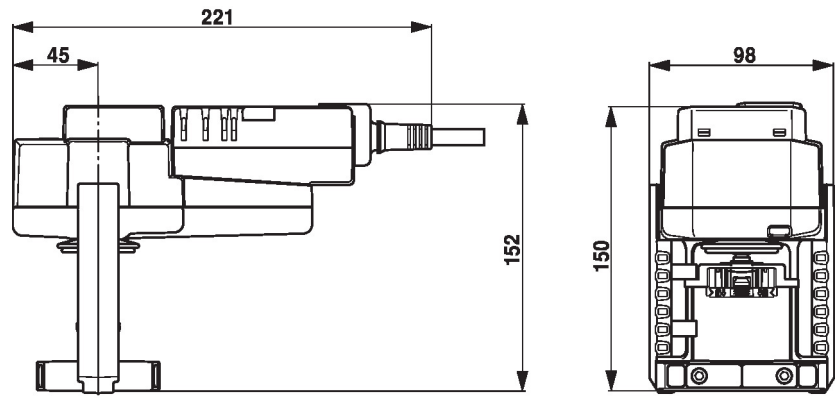
- Trykk på «Address»-knappen til den grønne «Power»-LED-en ikke lenger lyser. Den grønne «Power»-LED'en blinker i samsvar med den tidligere innstilte adressen.
- Still inn adressen ved å trykke på «Address»-knappen tilsvarende antall ganger (1...16).
- Den grønne LED'en blinker i samsvar med adressen som har blitt lagt inn (1-16). Hvis adressen ikke er riktig, kan dette tilbakestilles i henhold til trinn 2.
- Bekreft adresseinnstillingen ved å trykke på den grønne «Adaption»-knappen. Hvis adressen ikke bekreftes innen 60 sekunder, avsluttes adresseprosedyren. Adresseendringer som allerede har blitt startet, vil bli forkastet. BACnet MS/TP- og Modbus RTU-adressen som resulterer ut fra dette, er sammensatt av de innstilte grunnadressene pluss den korte adressen (for eksempel 100+7=107).

Service

Verktøytilkobling Aktuatoren kan parametriseres med ZTH EU via servicekontakten. For en utvidet konfigurasjon kan PC-Tool kobles til.



Dimensjoner



Ytterligere dokumentasjon

- Verktøykoblinger
- Beskrivelse av BACnet-grensesnitt
- Beskrivelse av Modbus-grensesnitt
- Oversikt over MP-samarbeidspartnere
- MP-ordliste
- Introduksjon for MP-bus-teknologi
- Hele produktutvalget for vannapplikasjoner
- Datablad for seteventiler
- Installasjonsveiledning for aktuatorer og/eller seteventiler
- Råd for prosjektering av 2-veis og 3-veis seteventiler
- Generelle råd for prosjektering