

Kommunikativ aktuator for 2-veis og 3-veis seteventiler

- Skyvekraft 2500 N
- Nom. spenning AC/DC 24 V
- Regulering modulerende, kommuniserende, hybrid
- Slaglengde 40 mm
- Kommunikasjon via BACnet, MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-bus eller konvensjonell kontroll
- Konvertering av sensorsignaler



Bildet kan avvike fra produktet



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	4 W
	Effektforbruk ved stillstand	1.5 W
	Effektforbruk for kabeldimensjonering	6 VA
	Tilkopling tilførsel / regulering	Kabel 1 m, 6x 0.75 mm ²
Data bus-kommunikasjon	Kommunikasjon	BACnet MS/TP Modbus RTU (fabrikinnstilling) MP-Bus
	Antall noder	BACnet/Modbus se grensesnittbeskrivelse MP-Bus maks. 8
Funksjonsdata	Skyvekraft motor	2500 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	40 mm
	Gangtid motor	150 s / 40 mm
	Gangtid variabel	90...150 s
	Lydeffektnivå, motor	56 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...40 mm slag
Sikkerhetsdata	Beskyttelsesklasse IEC/EN	III, Sikkerhet ekstra lav spenning (SELV)
	Strømkilde UL	Class 2 Supply
	Beskyttelsesgrad IEC/EN	IP54

Tekniske data

Sikkerhetsdata	Beskyttelsesgrad NEMA/UL	NEMA 2
	Kapsling	UL Enclosure 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	3.7 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 reguleringssignalet fra reguleringssystemet 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.
Konfigurerbar enhet	Fabrikkinnstillingene dekker de mest vanlige applikasjonene. Enkeltparametre kan modifiseres med Belimo Assistant 2.
Kombinasjon analog - kommunikativ (hybridmodus)	Med vanlig regulering ved hjelp av et analogt reguleringssignal, 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.

Produktegenskaper

Manuell overstyring	Manuell overstyring med trykknapp er mulig (giret forblir utkoblet så lenge knappen holdes inne eller er festet). Slaget kan justeres ved å benytte en unbrakonøkkel (5 mm) som settes inn på toppen av aktuatoren. Spindelen skyver når nøkkelen dreies medurs.
Høy operativ sikkerhet	Aktuatoren er beskyttet mot overbelastning, trenger ingen endebyttere og stopper automatisk når den når endestopperen.
Stillingsindikator	Slaget indikeres mekanisk på braketten. Slagområdet justeres automatisk under drift.
Hjemposisjon	Fabrikkinnstilling: Aktuatorspindelen er trukket inn. Når ventil/aktuator-kombinasjoner leveres, er aktuatorens bevegelsesretning stilt inn i forhold til ventilens stengepunkt. 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. Aktuatoren går deretter stillingen som er definert av reguleringssignalet.
Tilpassing og synkronisering	En adaptasjon kan utløses manuelt ved å trykke på "Adapsjon"-knapen eller med Belimo Assistant 2. Under adaptasjonen registreres begge eksterne mekaniske endestopperne (hele innstillingsområdet). Det er konfigurert automatisk synkronisering etter at knappen for manuell overstyring er trykket. Synkronisering er i startposisjon (0 %). Aktuatoren går deretter stillingen som er definert av reguleringssignalet. Et spekter av innstillinger kan gjøres med Belimo Assistant 2.
Innstilling av bevegelsesretning	Når den er aktivert, endrer slagretningsbryteren bevegelsesretningen i normal drift.

Tilbehør

Verktøy	Beskrivelse	Type
	Serviceverktøy for kablet og trådløs konfigurering, drift på stedet og feilsøking.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth og USB til NFC og MP-Bus-omformer for konfigurerbare enheter og kommunikasjonsenheter	LINK.10
	Tilkoblingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-pin Servicekontakt for Belimo-enhet	ZK1-GEN
	Tilkoblingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: ledig ledning for tilkobling til MP/PP terminal	ZK2-GEN

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. COM og jording av enhetene må være koblet til hverandre.

Ledningsfarger:

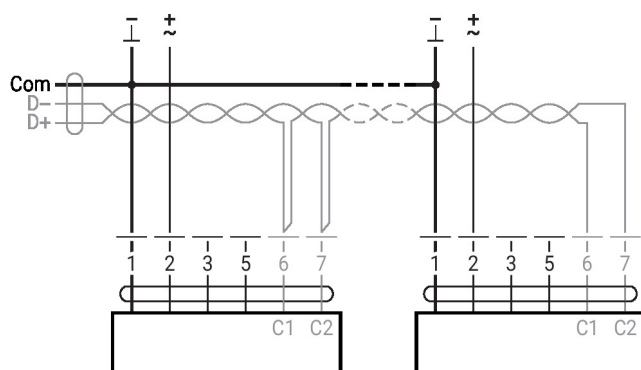
- 1 = sort
- 2 = rød
- 3 = hvit
- 5 = orange
- 6 = rosa
- 7 = grå

Funksjoner:

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

Elektrisk installasjon

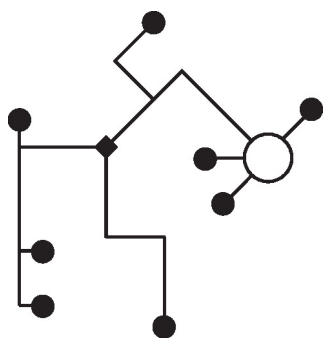
BACnet MS/TP / Modbus RTU



Videre elektriske installasjoner

Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

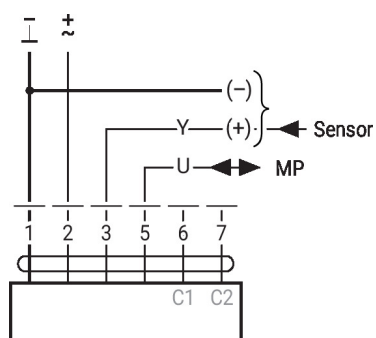
MP-Bus nettverkstopologi



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

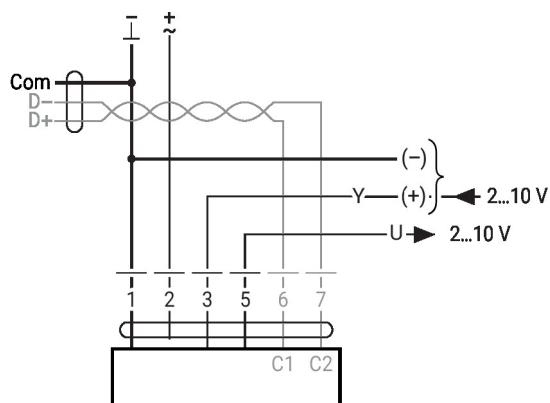
- ingen skjerm eller tvinning påkrevet
- ingen termineringsmotstander nødvendig

MP-Bus



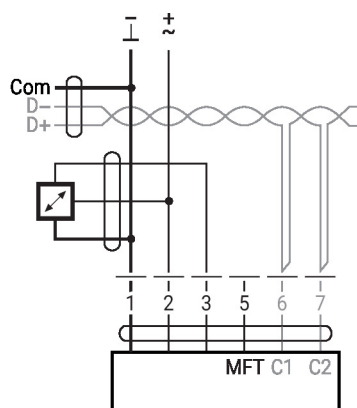
Funksjoner med spesifikke parametre (konfigurasjon kreves)

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

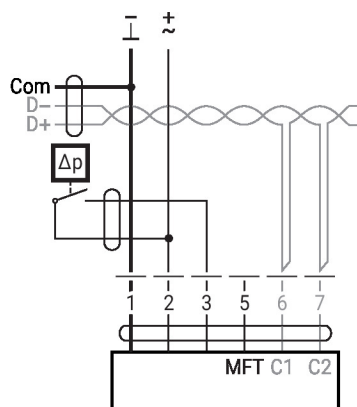


Videre elektriske installasjoner
Sensortilkobling

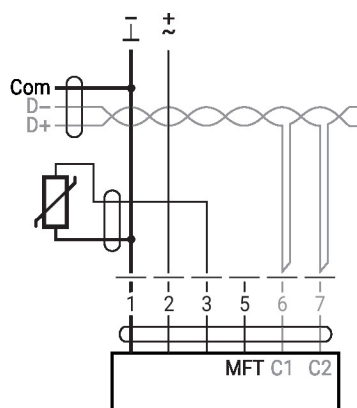
Tilkobling med aktiv sensor, f.eks. 0 ... 10 V @ 0 ... 50°C


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

Tilkobling med bryterkontakt, f.eks. differansetrykkbryter

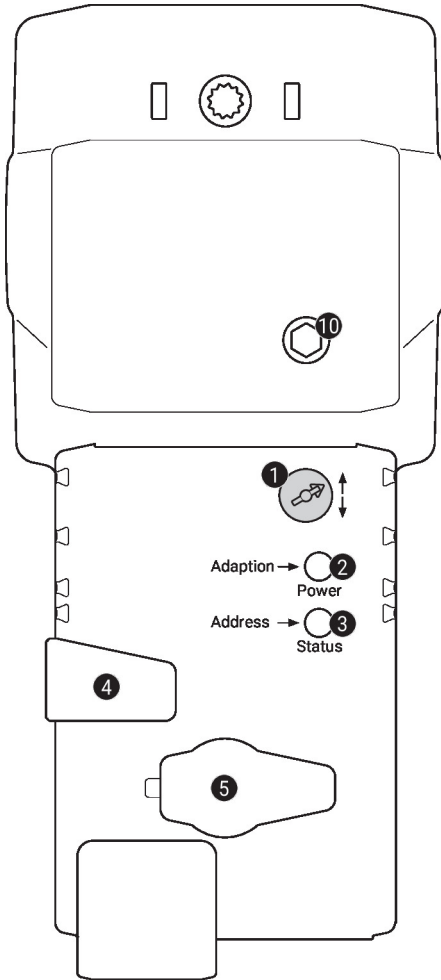

 Veksle kontaktkrav:
Bryterkontakten må kunne bryte
en strøm på 16 mA ved 24 V
nøyaktig.
Startpunkt for driftsområdet må
konfigureres på MOD-
aktuatoren som $\geq 0,5$ V.

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

Regulering og indikatorer

1 Bryter slagretning

Koble over:

Slagretningen endres

2 Trykknapp og LED-display grønt

Av: Ingen strømforsyning, eller funksjonsfeil

På: I drift

 Blinker: I adressemodus: Pulserer i henhold til angitt adresse (1...16)
 Ved start: Tilbakestilling 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: Adapsjon eller synkronisering aktiv
 eller aktuator i adressemodus (LED-display blinker grønt)

Flimrer: BACnet-/Modbus-kommunikasjon aktiv

Trykk på knappen: I drift (>3 s): Slå adressemodus av og på

Ved start (>5 s): Tilbakestilling til fabrikkinnstilling (kommunikasjon)

4 Knapp for manuell overstyring

Trykk på knappen: Girutkobling, motoren stopper, manuell overstyring mulig

Slipp knappen: Girinnkobling, standardmodus

5 Serviceplugg

For tilkobling av konfigurasjons- og serviceverktøy

10 Manuell overstyring

Med klokken: Aktuatorspindelen forlenges

Mot klokken: Aktuatorspindelen trekkes inn

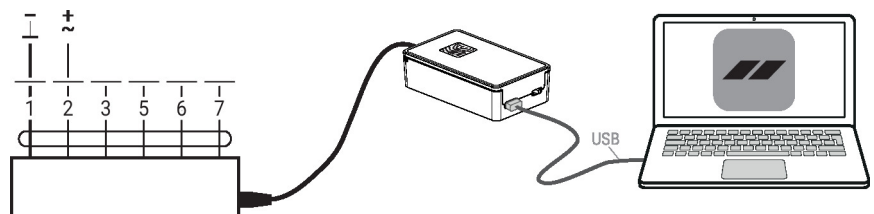
Service

Enhetsparameterne kan modifiseres med Belimo Assistant 2. Belimo Assistant 2 kan kjøres på en smarttelefon, et nettbrett eller en PC. Tilgjengelige tilkoblingsmuligheter varierer avhengig av maskinvaren som Belimo Assistant 2 er installert på.

For informasjon om Belimo Assistant 2, se hurtigveiledningen for Belimo Assistant 2.


Kablet tilkobling

Du kan få tilgang til Belimo-enheter ved å koble Belimo Assistant-lenken til USB-porten på en stasjonær eller bærbar PC og til MP-Bus-ledningen på enheten.



Service
Hurtigadressering

1. 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.

2. Still inn adressen ved å trykke på «Address»-knappen tilsvarende antall ganger (1...16).

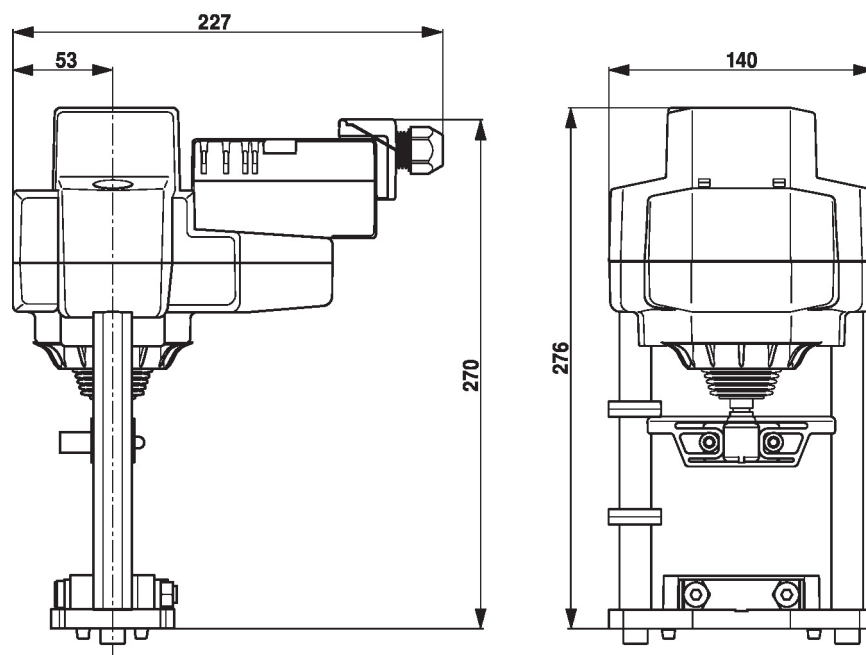
3. Den grønne LED'en blinker i samsvar med adressen som har blitt lagt inn (1–16). Hvis adressen ikke er riktig, kan dette tilbakestilles i henhold til trinn 2.

4. 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).

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
- Hurtigveiledning – Belimo Assistant 2