

Kommunikativ aktuator med sikkerhetsfunksjon for justering av spjeld i tekniske bygningsinstallasjoner

- Størrelse spjeld opp til ca. 2 m²
- Moment motor 10 Nm
- Nom. spenning AC/DC 24 V
- Regulering modulerende, kommuniserende 2...10 V variabel(t)
- Tilbakemelding posisjon 2...10 V variabel(t)
- Kommunikasjon via Belimo MP-bus
- 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	7 W
	Effektforbruk ved stillstand	3.5 W
	Effektforbruk for kabeldimensjonering	9.5 VA
	Tilkopling tilførsel / regulering	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm ²
	Parallell drift	Ja (merk ytelsesdata)
Data bus-kommunikasjon	Kommunikasjon	MP-Bus
	Antall noder	MP-Bus maks. 8
Funksjonsdata	Moment motor	10 Nm
	Moment sikkerhetsfunksjon	10 Nm
	Arbeidsområde Y	2...10 V
	Inngangsimpedanse	100 kΩ
	Arbeidsområde Y variabelt	Startpunkt 0,5...30 V Endepunkt 2,5...32 V
	Driftsmoduser valgfrie	Åpne/lukke 3-punkt (kun AC) Modulerende (DC 0...32 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 2,5...10 V
	Posisjoneringsnøyaktighet	±5%
	Rotasjonsretning motor	kan velges med bryter L/R
	Bevegelsesretning variabel	elektronisk reversibel
	Bevegelsesretning sikkerhetsfunksjon	kan velges ved å montere L/R
	Manuell overstyring	ved hjelp av håndsveiv og låsebryter
	Dreievinkel	Max. 95°
	Dreievinkel	justerbar fra 33 % i trinn på 2,5 % (med mekanisk endestopper)
	Gangtid motor	150 s / 90°
	Gangtid variabel	40...150 s
	Gangtid til sikkerhetsfunksjon	<20 s @ -20...50°C, <60 s @ -30°C
	Lydeffektnivå, motor	40 dB(A)
	Innstillingsområde for tilpassing	manuell
	Adapsjon variabelt innstillingsområde	Ingen handling Adaption ved oppstart Adaption etter bruk av håndsveiven

Tekniske data

Funksjonsdata	Overstyring	MAX (maksimum posisjon) = 100 % MIN (minimum posisjon) = 0 % ZS (mellomstilling, kun AC) = 50 %
	Overstyring variabel	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX – 32%) ZS = MIN...MAX
	Mechanical interface	Universalklemme 10...25.4 mm
	Posisjonsindikator	Mekanisk, pluggbar
	Levetid	Min. 60 000 sikkerhetsposisjoner
Sikkerhetsdata	Beskyttelsesklasse IEC/EN	III, Sikkerhet ekstra lav spenning (SELV)
	Strømkilde UL	Class 2 Supply
	Beskyttelsesgrad IEC/EN	IP54
	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.
	Hygienetest	According to VDI 6022 Part 1
	Handlingstype	Type 1.AA
	Testspenning (puls) tilførsel / regulering	0.8 kV
	Forurensningsgrad	3
	Omgivelsesfuktighet	Maks. 95% RH, ikke-kondenserende
	Omgivelsestemperatur	-30...50°C [-22...122°F]
	Oppbevaringstemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Bygning-/prosjektnavn	Vedlikeholdsfri
Vekt	Vekt	2.0 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.
- Enheten kan bare åpnes hos produsenten. Den inneholder ingen deler som kan skiftes eller repareres av bruker.
- Enheten inneholder elektriske og elektroniske komponenter, og må derfor ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Ta hensyn til alle gjeldende lokale bestemmelser og krav.
- Kablene må ikke fjernes fra enheten.

Produktegenskaper

Driftsmodus	Konvensjonell drift: Aktuatoren styres med et standard reguleringsignal på DC 0...10 V (merk arbeidsområdet), og går til posisjonen som er definert av reguleringssignalet. Målespenningen U brukes for elektronisk visning av spjeldposisjonen 0...100 %, og som reguleringsignal for andre aktuatorer. Drift på bus: Aktuatoren mottar det digitale reguleringssignalet fra en overordnet regulator via MP-Bus, og går til den definerte posisjonen. Tilkobling U benyttes som kommunikasjonsgrensesnitt og gir ikke en analog målespenning.
Omformer for sensorer	Tilkoblingsvalg for en sensor (passiv eller aktiv sensor eller bryterkontakt). MP-aktuatoren virker som en analog/digital omformer for overføring av sensor-signalet via MP-bus'en til det overordnede systemet.
Konfigurerbar enhet	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
Enkel direkte montering	Enkel direkte montering på spjeldakslingen med en universal akselklemme, i tillegg til den vedlagte antirotasjonsmekanismen for å forhindre at aktuatoren dreier.
Manuell overstyring	Ved å bruke håndsveiven kan spjeldet aktiveres manuelt og festes med låsebryteren i enhver posisjon. Frigjøring utføres manuelt eller automatisk ved å påføre driftsspenning.
Justerbar dreievinkel	Justerbar dreievinkel med mekaniske endestoppere.
Høy operativ sikkerhet	Aktuatoren er beskyttet mot overbelastning, trenger ingen endebrytere og stopper automatisk når den når endestopperen.
Hjemposisjon	Aktuatoren utfører en synkronisering den første gangen driftsspenningen settes på, dvs. ved igangkjøring. Synkronisering er i startposisjon (0 %). Aktuatoren går deretter stillingen som er definert av reguleringssignalet.
Tilpassing og synkronisering	En adapsjon kan utløses manuelt ved å trykke på «Adaption»-knappen, eller med PC-Tool. Begge de mekaniske endestopperne registreres under adapsjonen (hele innstillingsområdet). Automatisk synkronisering etter aktivering av håndsveiven er programmert. Synkronisering er i startposisjon (0 %). Aktuatoren går deretter stillingen som er definert av reguleringssignalet. Et spekter av innstillinger kan gjøres med Belimo Assistant 2.

Tilbehør

Verktøy	Beskrivelse	Type
	Serviceverktøy for kablet og trådløs konfigurasjon, 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 tilbehør	Beskrivelse	Type
	Hjelpebryter 2x SPDT	S2A-F
	Tilbakemeldingspotensiometer 1 kΩ	P1000A-F
	Signalomformer spenning/strøm 100 kΩ 4...20 mA, forsyning AC/DC 24 V	Z-UIC
	Stillingsgiver for veggmontering	SGA24
	Stillingsgiver for integrert montering	SGE24
	Stillingsgiver for frontmontering	SGF24
	Stillingsgiver for veggmontering	CRP24-B1
	MP-bus strømforsyning for MP-aktuatorer	ZN230-24MP

Tilbehør

Gateways	Beskrivelse	Type
	Gateway MP til BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP til Modbus RTU	UK24MOD
Mekanisk tilbehør	Beskrivelse	Type
	Aksselforlenger 240 mm ø20 mm for spjeldaksling ø8...22.7 mm	AV8-25
	Endestopp-indikator	IND-AFB
	Vendbar spindelklemme, for sentrisk montering, for spjeldakslinger ø12.7 / 19.0 / 25.4 mm	K7-2
	Kuleledd egnet for momentarm spjeld KH8 / KH10	KG10A
	Kuleledd egnet for momentarm spjeld KH8	KG8
	Momentarm spjeld Slissebredde 8,2 mm, klemmedimensjon ø10...18 mm	KH8
	Momentarm, for 3/4" akslinger, klemmedimensjon ø10...22 mm, Slissebredde 8,2 mm	KH-AFB
	Form fit innsats 10x10 mm, Multipack 20 stk.	ZF10-NSA-F
	Form fit innsats 12x12 mm, Multipack 20 stk.	ZF12-NSA-F
	Form fit innsats 15x15 mm, Multipack 20 stk.	ZF15-NSA-F
	Form fit innsats 16x16 mm, Multipack 20 stk.	ZF16-NSA-F
	Monteringssett for stagoverføring for flat og sideinstallasjon	ZG-AFB
	Bunnplateforlenger	Z-SF
	Antirotasjonsmekanisme 230 mm, Multipack 20 stk.	Z-ARS230L
	Håndsveiv 63 mm	ZKN2-B

Elektrisk installasjon



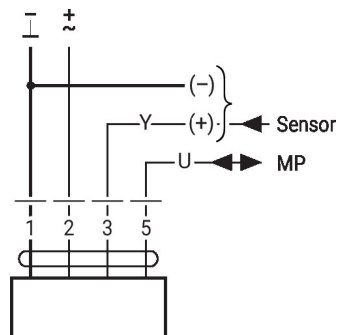
Forsyning fra skilletransformator.

Parallellkobling av andre aktuatorer er mulig. Merk effektdata.

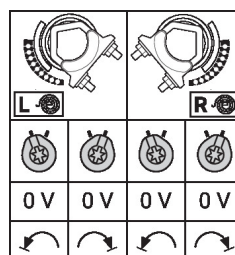
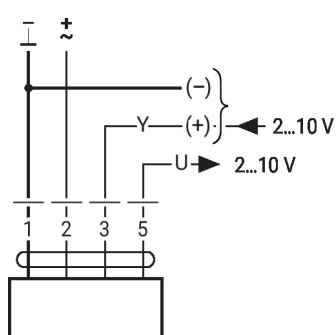
Ledningsfarger:

- 1 = sort
- 2 = rød
- 3 = hvit
- 5 = orange

MP-Bus



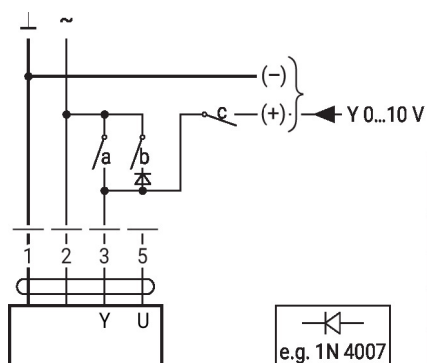
AC/DC 24 V, modulerende



Videre elektriske installasjoner

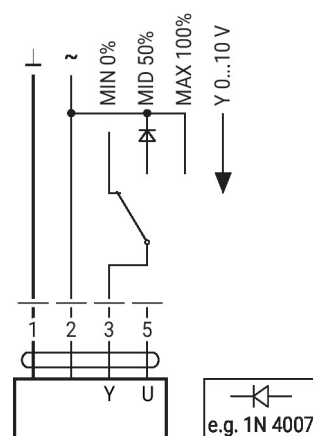
Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

Overstyring ved AC 24 V med relékontakter

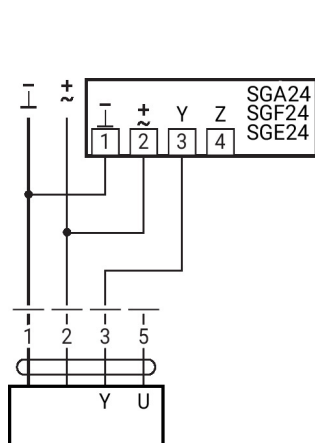


1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

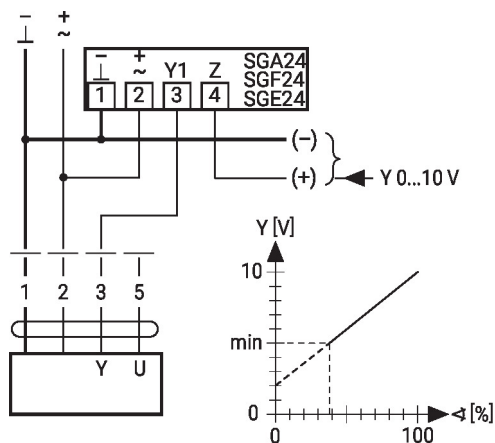
Overstyringskontroll ved AC 24 V med dreiebryter



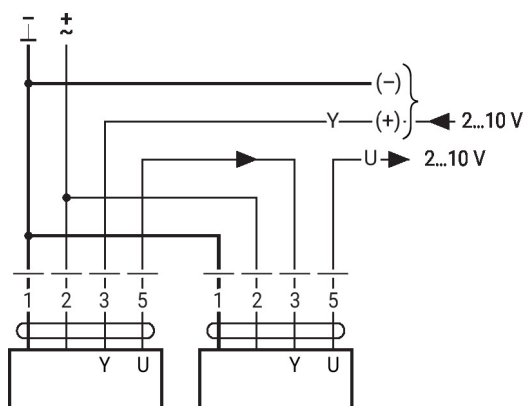
Fjernstyring 0...100 % med stillingsgiver SG..



Minimumsgrense med stillingsgiver SG..



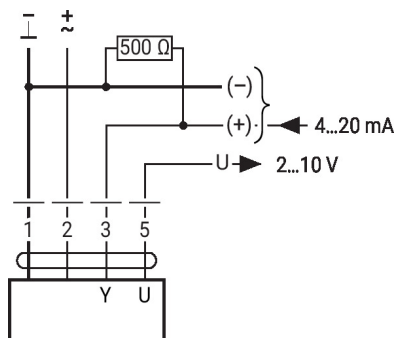
Primær/sekundær drift (posisjonsavhengig)



Videre elektriske installasjoner

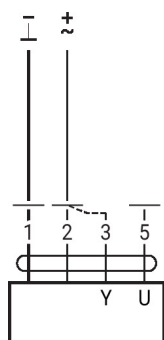
Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

Styring med 4...20 mA via ekstern motstand


OBS:

Driftsområdet må settes til DC 2...10 V.
500 Ω motstanden konverterer 4...20 mA strømsignal til et spenningsignal DC 2...10 V

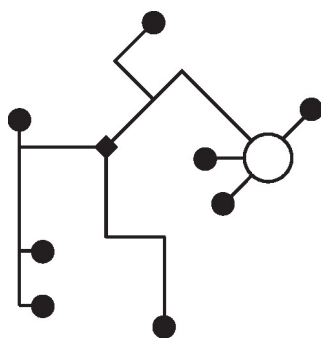
Funksjonstest


Prosedyre

1. Koble 24 V til tilkobling 1 og 2
2. Koble fra tilkobling 3:
 - Med rotasjonsretning 0: Aktuatoren roterer mot venstre
 - Med rotasjonsretning 1: Aktuatoren roterer mot høyre
3. Kortslett tilkobling 2 og 3:
 - Aktuatoren kjører i motsatt retning

Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

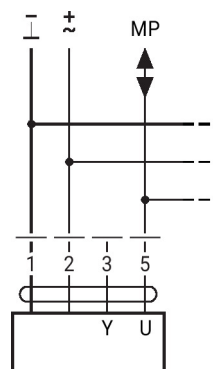
MP-Bus nettverkstopologi



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

Tilkobling til MP-Bus

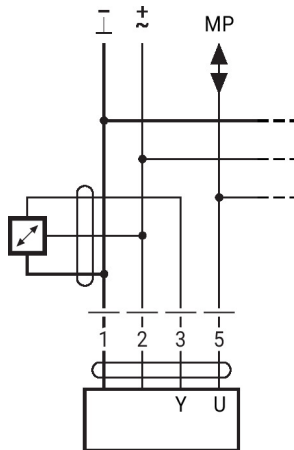


Maks. 8 MP-Bus-noder

Videre elektriske installasjoner

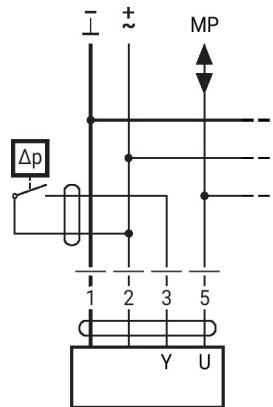
Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

Tilkobling av aktive sensorer



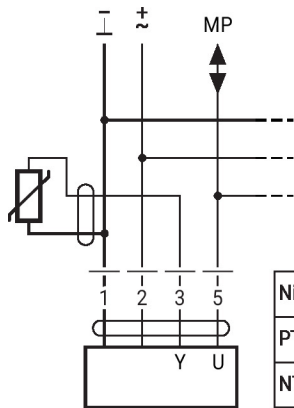
- Tilførsel AC/DC V
- Utgangssignal 0...10 V (maks. 0...32 V)
- Oppløsning 30 mV

Tilkobling av ekstern bryterkontakt



- Vekslingsstrøm 16 mA @ 24 V
- Startpunkt for driftsområdet må konfigureres på MP-aktuatoren som $\geq 0,5$ V

Connection of passive sensors

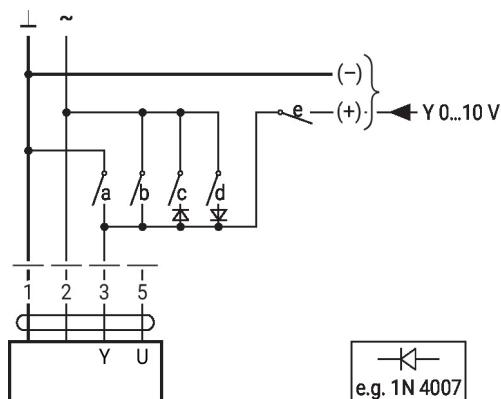


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

- 1) Depending on the type
 - 2) Resolution 1 Ohm
- Compensation of the measured value is recommended

Funksjoner med spesifikke parametre (konfigurasjon kreves)

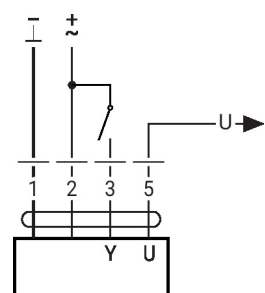
Overstyring og begrensning ved AC 24 V med relékontakter



1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

e.g. 1N 4007

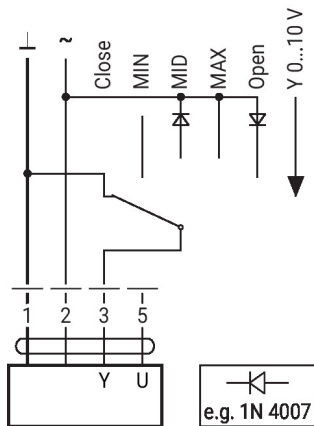
Styring åpne/lukke



Videre elektriske installasjoner

Funksjoner med spesifikke parametre (konfigurasjon kreves)

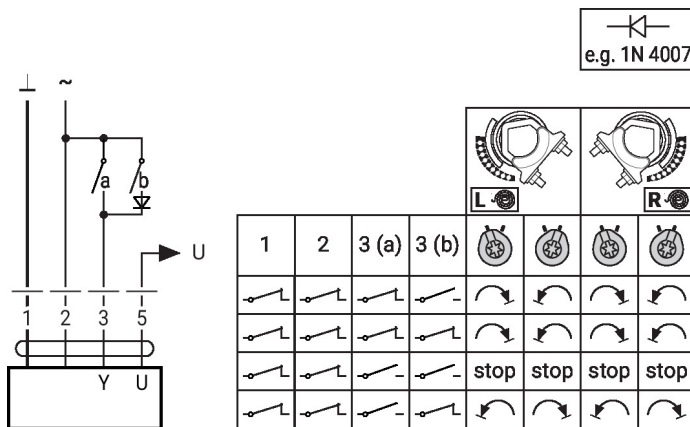
Overstyring og begrensning ved AC 24 V med dreiebryter



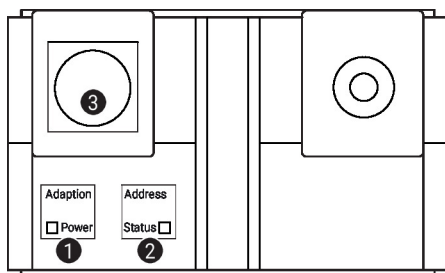
Forsiktig:

"Lukk"-funksjonen garanteres kun dersom startpunktet for arbeidsområdet er definert som min. 0,5 V.

Styring 3-punkt med AC 24 V



Regulering og indikatorer



1 Membrantast og LED-display grønt

Av: Ingen strømforsyning eller funksjonsfeil
På: I drift
Trykk på knappen: Utløser dreievinkeltilpasning, fulgt av standardmodus

2 Membrantast og LED-display gult

Av: Standardmodus
På: Adapsjon eller synkronisering aktiv
Flimrer: MP-Bus-kommunikasjon aktiv
Blinker: Forespørsel om adressering fra MP-klient
Trykk på knappen: Bekreftelse av adresseringen

3 Serviceplugg

For tilkobling av konfigurasjons- og serviceverktøy

Betjeningselementer

Manuell overstyring, låsebryter og bryter for rotasjonsretning er til stede på begge sider

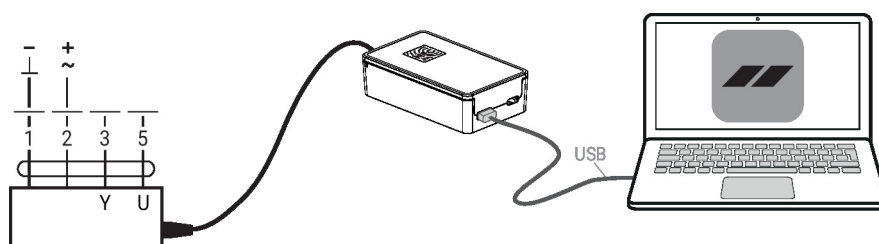
Service

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

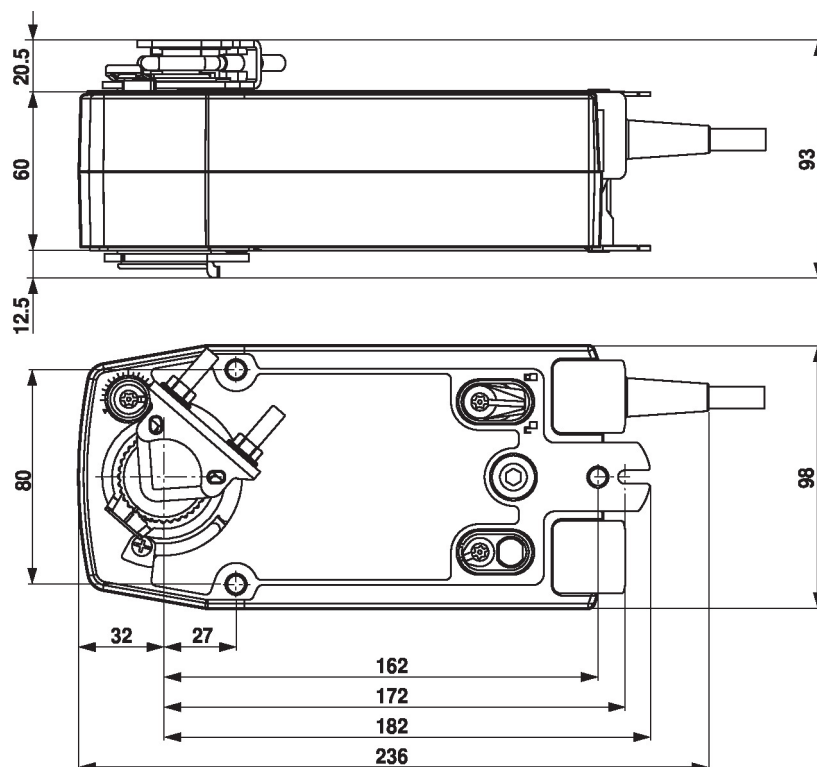
Belimo devices can be accessed by connecting Belimo Assistant Link to the USB port on a PC or laptop and to the Service Socket or MP-Bus wire on the device.


Dimensjoner
Spindellengde

	Min. 85
	Min. 15

Klemmedimensjon

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


Ytterligere dokumentasjon

- Oversikt over MP-samarbeidspartnere
- Verktøykoblinger
- Introduksjon for MP-bus-teknologi
- Hurtigveiledning – Belimo Assistant 2

Applikasjonsnotater

- For digital styring av aktuatorer i VAV-applikasjoner må patent EP 3163399 vurderes.