

Kommunikativ aktuator med sikkerhetsfunksjon for justering av spjeld i tekniske bygningsinstallasjoner

- Størrelse spjeld opp til ca. 6 m²
- Moment motor 30 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	9.5 W
	Effektforbruk ved stillstand	4.5 W
	Effektforbruk for kabeldimensjonering	16 VA
	Tilkopling tilførsel / regulering	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm ² (halogenfri)
	Parallell drift	Ja (merk ytelsesdata)
Data bus-kommunikasjon	Kommunikasjon	MP-Bus
	Antall noder	MP-Bus maks. 8
Funksjonsdata	Moment motor	30 Nm
	Moment sikkerhetsfunksjon	30 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 5 % (med mekanisk endestopper)
	Gangtid motor	150 s / 90°
	Gangtid variabel	60...150 s
	Gangtid til sikkerhetsfunksjon	<20 s @ -20...50°C, <60 s @ -30°C
	Lydeffektnivå, motor	45 dB(A)
	Lydeffektnivå, sikkerhetsfunksjon	71 dB(A)
	Innstillingsområde for tilpassing	manuell

Tekniske data

Funksjonsdata	Adapsjon variabelt innstillingsområde	Ingen handling Adaption ved oppstart Adaption etter bruk av håndsveiven
	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 12...26.7 mm
	Posisjonsindikator	Mekanisk
	Levetid	Min. 60 000 sikkerhetsposisjoner
Sikkerhetsdata	Beskyttelsesklasse IEC/EN	III, Sikkerhet ekstra lav spenning (SELV)
	Beskyttelsesgrad IEC/EN	IP54
	EMC	CE i henhold til 2014/30/EU
	Sertifisering IEC/EN	IEC/EN 60730-1 og IEC/EN 60730-2-14
	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	4.6 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.
- Kablene må ikke fjernes fra enheten.
- For å beregne nødvendig moment må det tas hensyn til spesifikasjonene fra spjeldprodusenten angående tverrsnitt, konstruksjon, installasjonssituasjon og ventilasjonsforholdene.
- 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 driver spjeldet til driftsposisjonen samtidig som retur fjæren spennes. Spjeldet går tilbake til sikkerhetsposisjonen ved hjelp av energien i fjæren ved spenningsbrudd. Konvensjonell drift: Aktuatoren styres med et standard reguleringsignal på DC 0...10 V (merk arbeidsområdet), og går til posisjonen som er definert av regulerings-signalet. Målespenningen U brukes for elektronisk visning av spjeldposisjonen 0...100 %, og som reguleringsignal for andre aktuatorer. Drift på bus: Aktuatoren mottar det digitale regulerings-signalet 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.
Spindelstøtte	Spindelklemmen på aktuatoren med fjærretur leveres fra fabrikken med en spindelstøtte for å stabilisere kombinasjonen spjeld, spjeldaksling og aktuator. Denne består av to støtteringer i plastmateriale som, avhengig av installasjonssituasjonen og spindeldiameteren, må sitte på plass eller fjernes helt eller delvis.
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 regulerings-signalet.
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 regulerings-signalet. 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
	Signalomformer spenning/strøm 100 kΩ 4...20 mA, forsyning AC/DC 24 V	Z-UIC
	Stillingsgiver for veggmontering	SGA24

Tilbehør

	Beskrivelse	Type
	Stillingsgiver for integrert montering	SGE24
	Stillingsgiver for frontmontering	SGF24
	Stillingsgiver for veggmontering	CRP24-B1
	MP-bus strømforsyning for MP-aktuatorer	ZN230-24MP
Gateways	Beskrivelse	Type
	Gateway MP til BACnet MS/TP	UK24BAC
Mekanisk tilbehør	Beskrivelse	Type
	Endestopp-indikator	IND-EFB
	Vendbar spindelklemme, klemmedimensjon $\varnothing 12 \dots 26.7$ mm	K9-2
	Momentarm spjeld Slissebredde 8,2 mm, klemmedimensjon $\varnothing 14 \dots 25$ mm	KH10
	Momentarm Slissebredde 8,2 mm	KH-EFB
	Monteringssett for stagoverføring for flat og sideinstallasjon	ZG-EFB
	Antirotasjonsmekanisme 230 mm, Multipack 20 stk.	Z-ARS230
	Håndsveiv 63 mm	ZKN2-B

Elektrisk installasjon



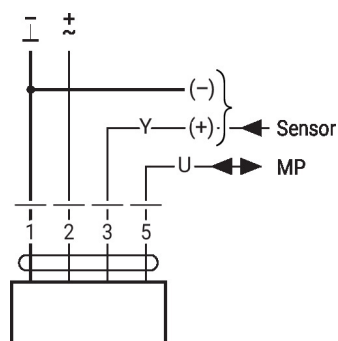
Forsyning fra skilletransformator.

Parallellkobling av andre aktuatorer er mulig. Merk effektdata.

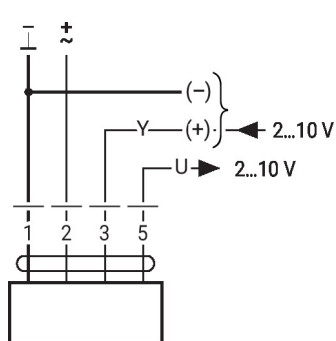
Ledningsfarger:

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

MP-Bus



AC/DC 24 V, modulerende

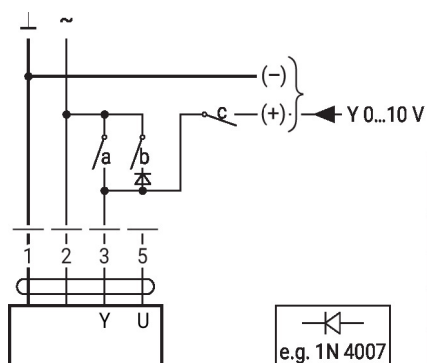


1	2	3	0 1	0 1
		2 V		
		10 V		

Videre elektriske installasjoner

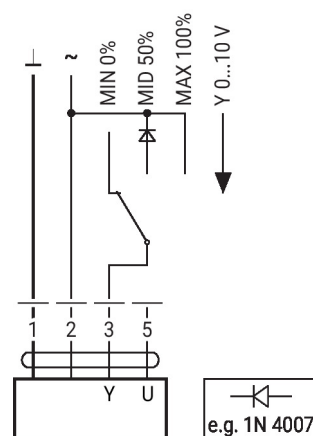
Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

Overstyring ved AC 24 V med relékontakter

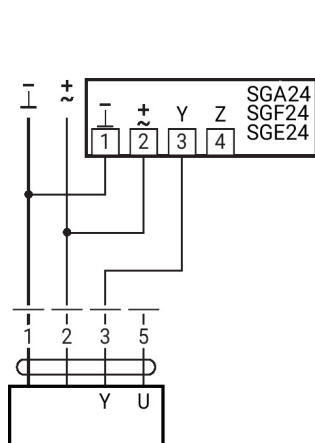


1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

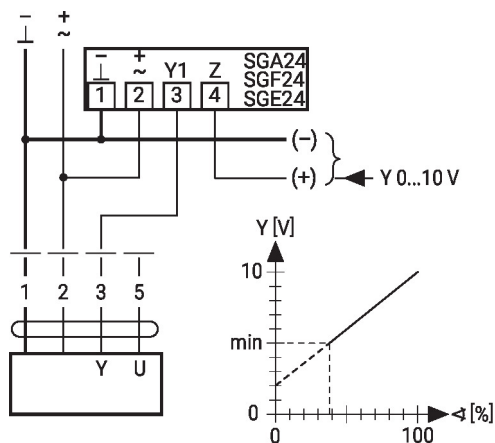
Overstyringskontroll ved AC 24 V med dreiebryter



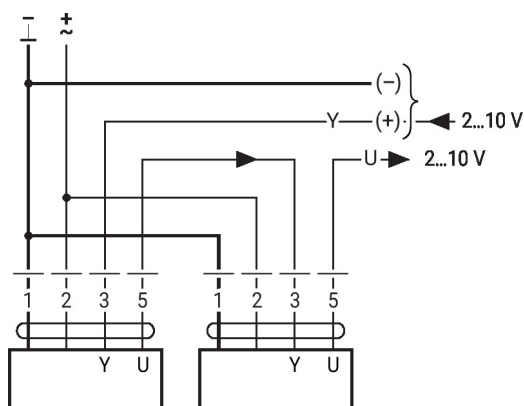
Fjernstyring 0...100 % med stillingsgiver SG..



Minimumsgrense med stillingsgiver SG..



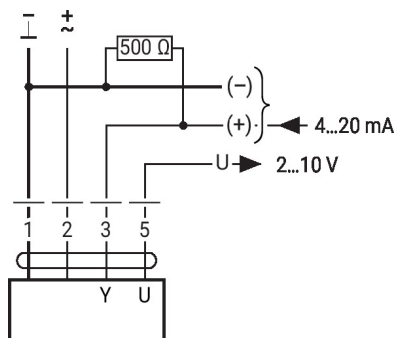
Primær/sekundær drift (posisjonsavhengig)



Videre elektriske installasjoner

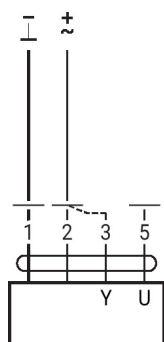
Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

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

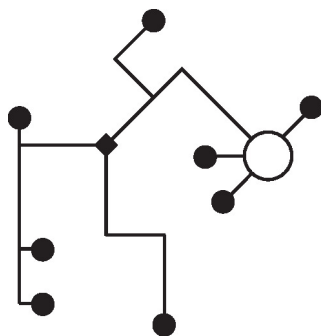
Funksjonstest


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)

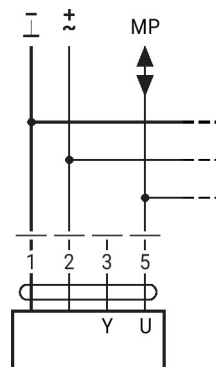
MP-Bus nettverkstopologi



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

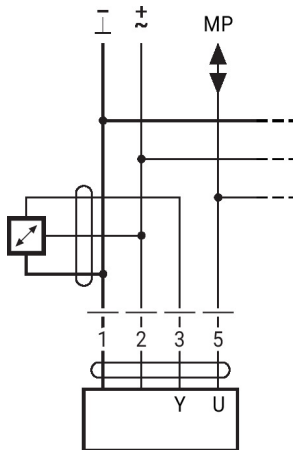


Maks. 8 MP-Bus-noder

Videre elektriske installasjoner

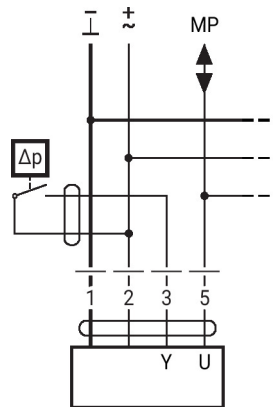
Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

Tilkobling av aktive sensorer



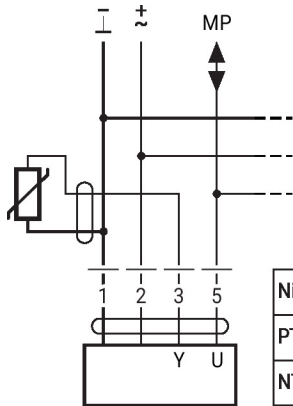
- Tilførsel AC/DC V
- Utgangssignal 0...10 V (maks. 0...32 V)
- Oppløsning 30 mV

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

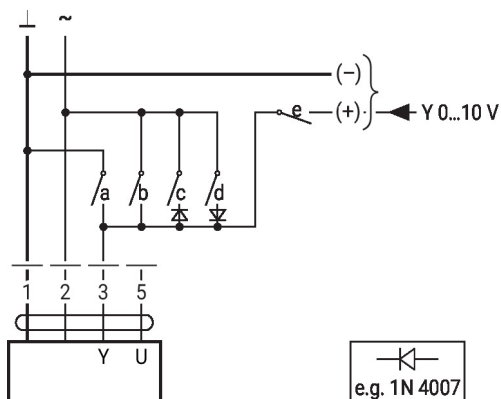


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

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

Funksjoner med spesifikke parametre (konfigurasjon kreves)

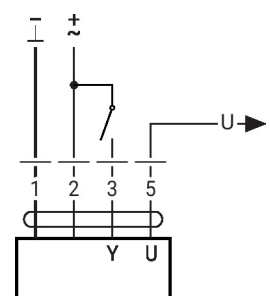
Overstyring og begrensning ved AC 24 V med relékontakter



e.g. 1N 4007

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

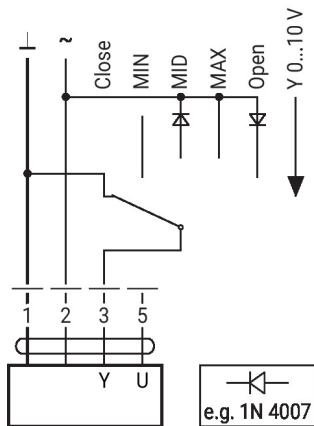
Styring åpne/lukke



Videre elektriske installasjoner

Funksjoner med spesifikke parametre (konfigurasjon kreves)

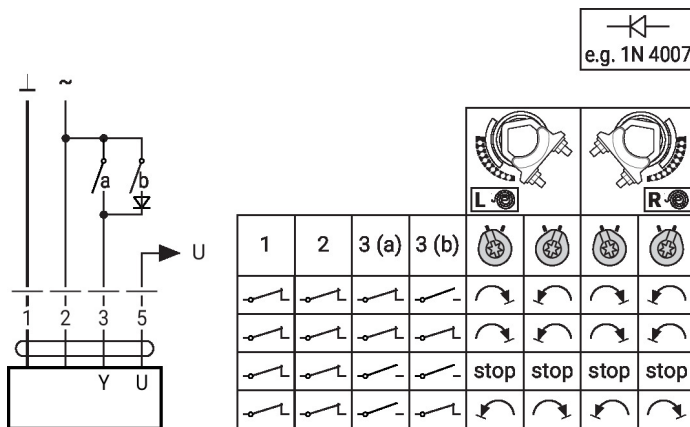
Overstyring og begrensning ved AC 24 V med dreiebryter



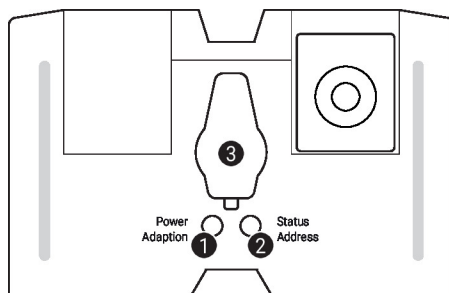
Forsiktig:

"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

Flimrende: MP-Bus-kommunikasjon aktiv

Blinkende: Forespørsel om adressering fra MP-klient

Trykk på knappen: Bekreftelse av adresseringen

3 Serviceplugg

Før tilkobling av konfigurasjons- og serviceverktøy

Kontroller strømforsyningstilkoblingen

1 Av og 2 På Mulig kablingsfeil i strømforsyningen

Installasjons-notater



Spindelstøtten må uansett brukes ved installasjon av antirotasjonsmekanismen på motsatt side av spindelklemmen og en spindeldiameter <20 mm.

Spindelstøtte montering av lang spindel

I tilfelle installasjon av lang aksel er bruk av spindelstøtte ved en spindeldiameter på

- 12...20 mm nødvendig
- 21...26.7 mm er det ikke nødvendig og kan fjernes

Spindelstøtte montering av kort spindel

I tilfelle installasjon med kort spindel er det ikke nødvendig med spindelstøtte. Den kan fjernes, eller – hvis spindellengden tillater det – bli stående i spindelklemmen.

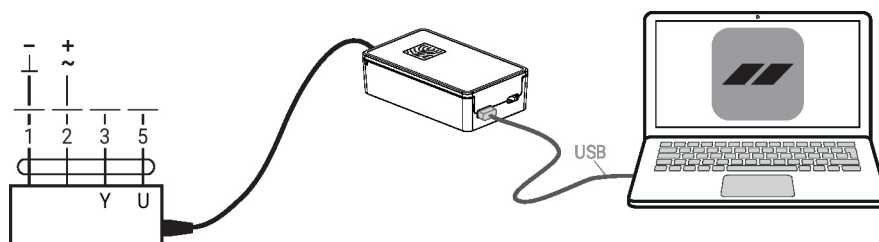
Service

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.

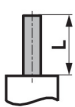
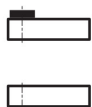

Kablet tilkobling

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.

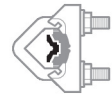


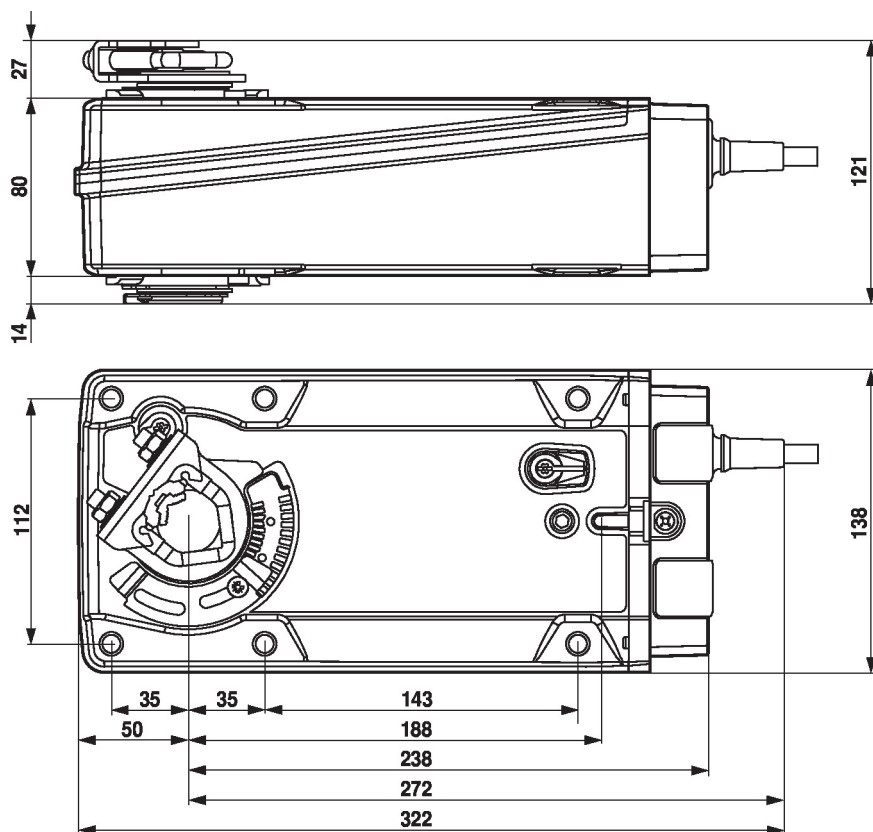
Dimensjoner

Spindellengde

		Min. 117
		Min. 20 mm [0.75"]

Klemmedimensjon

		
	12...22	12...18
		
	22...26.7	12...18



Ytterligere dokumentasjon

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