

- Skyvekraft 450 N
- Nom. spenning AC/DC 24 V
- Regulering modulerende, kommuniserende 2...10 V variabel(t)
- Tilbakemelding posisjon 2...10 V variabel(t)
- Slaglengde Max. 100 mm, justerbar i trinn på 20 mm
- Konvertering av sensorsignaler
- Kommunikasjon via Belimo MP-bus



Tekniske data

Elektriske data	Nom. spenning	AC/DC 24 V
	Nominell frekvens	50/60 Hz
	Nom. spenningsområde	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Strømforbruk i drift	3.5 W
	Effektforbruk ved stillstand	1.4 W
	Effektforbruk for kabeldimensjonering	6 VA
	Tilkopling tilførsel / regulering	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm ²
	Parallell drift	Ja (merk ytelsesdata)
Data bus-kommunikasjon	Kommunikasjon	MP-Bus
	Antall noder	MP-Bus maks. 8
Funksjonsdata	Skyvekraft motor	450 N
	Actuating force variable	25%, 50%, 75% reduziert
	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
	Bevegelsesretning	Y = 0 V: med bryter 0 (inne) / 1 (ute)
	Bevegelsesretning variabel	elektronisk reversibel
	Manuell overstyring	med trykknapp, kan låses
	Slaglengde	100 mm
	Slaglengde	Max. 100 mm, justerbar i trinn på 20 mm
	Slagbegrensning	kan begrenses på begge sider med mekaniske endestoppere
	Gangtid motor	150 s / 100 mm
	Gangtid variabel	150...600 s / 100 mm
	Innstillingsområde for tilpassing	manuell
	Adapsjon variabelt innstillingsområde	Ingen handling Adaption ved oppstart Adaption etter å ha trykket på girutkoblingsknappen

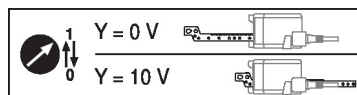
Funksjonsdata	Overstyring	MAX (maksimum posisjon) = 100 % MIN (minimum posisjon) = 0 % ZS (mellomstilling, kun AC) = 50 %
	Overstyring variabel	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Lydeffektnivå, motor	52 dB(A)
Sikkerhetsdata	Beskyttelsesklasse IEC/EN	III, Sikkerhet ekstra lav spenning (SELV)
	Power source 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.
	Driftsmodus	Type 1
	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	1.1 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 regler følges.
- Enheten kan bare åpnes hos produsenten. Den inneholder ingen deler som kan skiftes eller repareres av bruker.
- Kablene må ikke fjernes fra enheten.
- Dreiestøttene og koblingsstykkene som er tilgjengelige som tilbehør, må alltid brukes dersom det er sannsynlig at det oppstår tverrkrefter. Dessuten må aktuatoren ikke boltes godt fast i applikasjonen. Den må fremdeles kunne beveges via dreiestøtten (se «Installasjonsnotater»).
- Hvis aktuatoren utsettes for alvorlig kontaminert omgivelsesluft, må egnede forholdsregler tas på systemsiden. Store avleiringer av støv, sot osv. kan forhindre girstangen i å bevege seg riktig.
- Hvis den ikke er installert horisontalt, kan girutkoblingsknappen kun aktiveres når det ikke er noe trykk på girstangen.
- For å beregne nødvendig skyvekraft for luftspjeld og sleideventiler, må det tas hensyn til spesifikasjonene fra spjeldprodusenten angående tverrsnitt, design, installasjonssituasjon og ventilasjonsforhold.
- Hvis det brukes en dreiestøtte og/eller et koblingsstykke, er tap av skyvekraft å forvente.
- 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	<p>Konvensjonell drift:</p> <p>Aktuatoren kobles til med et standard moduleringsignal på 0...10 V, og går til posisjonen som er definert av regulerings-signalet. Målespenningen U brukes for elektronisk visning av spjeldposisjonen 0,5...100%, og som regulerings-signal for andre aktuatorer.</p> <p>Drift på bus:</p> <p>Aktuatoren mottar det digitale regulerings-signalet fra en overordnet regulator via MP-Bus, og går til den definerte posisjonen. Tilkobling U benyttes som kommunikasjons-grensesnitt og gir ikke en analog målespenning.</p> <p>Aktuatoren har tetningslukking. Det mekaniske endestoppet tilnærmes aktivt så snart regulerings-signalet er < DC 2,1 V eller > DC 9,9 V. Så snart regulerings-signalet igjen er > DC 2,2 V eller < DC 9,8 V, kjører aktuatoren til posisjonen som er definert av regulerings-signalet i det tilpassede området.</p>
Omformer for sensorer	<p>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.</p>
Konfigurerbare aktuatorer	<p>Fabrikkinnstillingene dekker de mest vanlige applikasjonene. Enkeltparametre kan modifiseres med Belimos serviceverktøy MFT-P eller ZTH EU.</p>
Enkel direkte montering	<p>Aktuatoren kan kobles direkte til applikasjonen med de medfølgende skruene. Hodet til girstangen kobles individuelt til den bevegelige delen på ventilasjonsapplikasjonen på monterings-siden, eller med Z-KS1 koblingsstykket som følger med for dette formålet.</p>
Manuell overstyring	<p>Manuell overstyring med trykknapp er mulig (giret forblir utkoblet så lenge knappen holdes nede eller er festet).</p>
Justerbart slag	<p>Dersom en slagbegrensning skal justeres, kan det mekaniske driftsområdet på denne siden av girstangen brukes fra en forlengelseslengde på 20 mm, og deretter begrenses i trinn på 20 mm ved hjelp av mekaniske endestoppere Z-AS1.</p>
Høy operativ sikkerhet	<p>Aktuatoren er beskyttet mot overbelastning, trenger ingen endebrytere og stopper automatisk når den når endestopperen.</p>
Hjemposisjon	<p>Aktuatoren utfører en synkronisering den første gangen driftsspenningen settes på, dvs. ved igangkjøring. Synkronisering er i startposisjon (0 %).</p> <p>Aktuatoren går deretter stillingen som er definert av regulerings-signalet.</p>



Tilpassing og synkronisering	<p>En adapsjon kan utløses manuelt ved å trykke på «Adaption»-knappen, eller med PC-Tool. Begge de mekaniske endestopperne registreres under adapsjonen (hele innstillingsområdet).</p> <p>Automatisk synkronisering etter å ha trykket inn girutkoblingsknappen er konfigurert. Synkronisering er i startposisjon (0 %).</p> <p>Aktuatoren går deretter stillingen som er definert av regulerings-signalet.</p> <p>Et utvalg innstillinger kan endres ved bruk av PC-Tool (se MFT-P-dokumentasjon)</p>
-------------------------------------	---

Tilbehør

Gateways	Beskrivelse	Type
	Gateway MP til BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP til Modbus RTU	UK24MOD
Elektrisk tilbehør	Beskrivelse	Type
	Signalomformer spenning/strøm 100 kΩ Tilførsel AC/DC 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

Mekanisk tilbehør	Beskrivelse	Type
	Anslagssett, Multipack 20 stk.	Z-AS1
	Festeplate, for lineær aktuator, for kompensasjon av tverrkrefter	Z-DS1
	Koblingsstykke M8	Z-KS1
Serviceverktøy	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
	Tilkoplingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-pin Servicekontakt for Belimo-enhet	ZK1-GEN
	Tilkoplingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: ledig ledning for tilkobling til MP/PP terminal	ZK2-GEN

Elektrisk installasjon

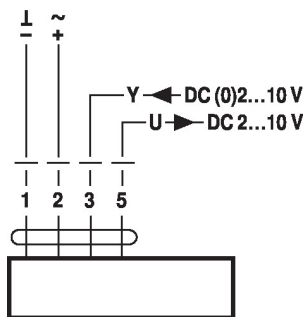


Forsyning fra skilletransformator.

Parallellkobling av andre aktuatorer er mulig. Merk effektdata.

Koblingsskjema

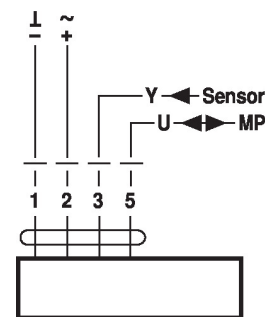
AC/DC 24 V, modulerende



Kabelfarger:

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

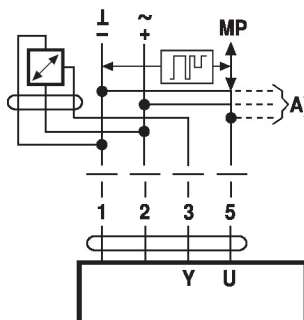
Drift på MP-bus'en



Kabelfarger:

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

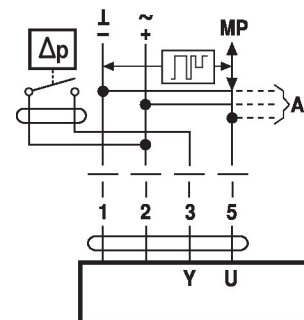
Tilkobling av aktive sensorer



A) ekstra MP-bus noder (maks. 8)

- Forsyning AC/DC 24 V
- Utgangssignal DC 0...10 V (maks. DC 0...32 V)
- Oppløsning 30 mV

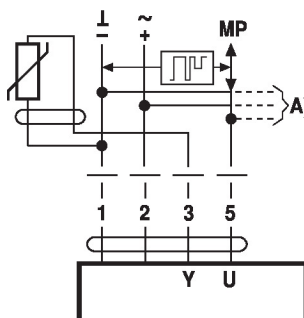
Tilkobling av ekstern bryterkontakt



A) ekstra MP-bus noder (maks. 8)

- Vekslingsstrøm 16 mA @ 24V
- Startpunkt for arbeidsområdet må konfigureres på MP-aktuatoren som ≥ 0.5 V

Tilkobling av passive sensorer



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⁾

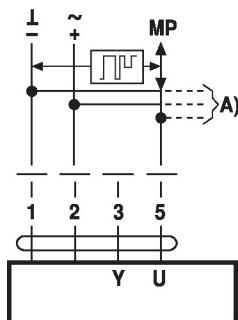
A) ekstra MP-busnoder (maks. 8)

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

Funksjoner

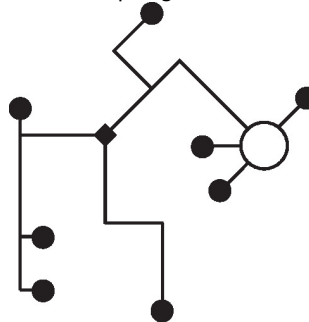
Funksjoner ved drift på MP-bus

Tilkobling til MP-bus



A) ekstra MP-bus noder (maks. 8)

Nettverkstopologi



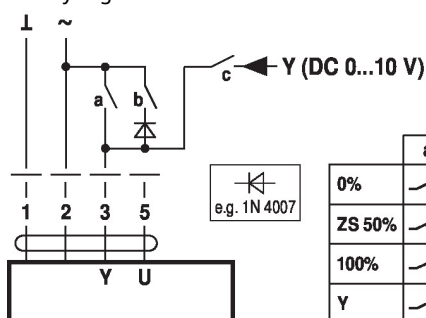
Det finnes ingen begrensninger for nettverkstopologien (stjerne, ring, tre eller blandede former er tillatt).

Forsyning og kommunikasjon i samme 3-tråds kabel

- skjerming eller vridning ikke nødvendig
- termineringsmotstander ikke nødvendig

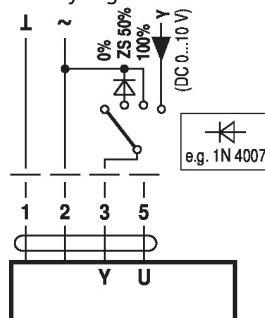
Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

Overstyring ved AC 24 V med relékontakter



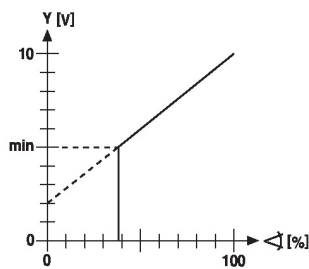
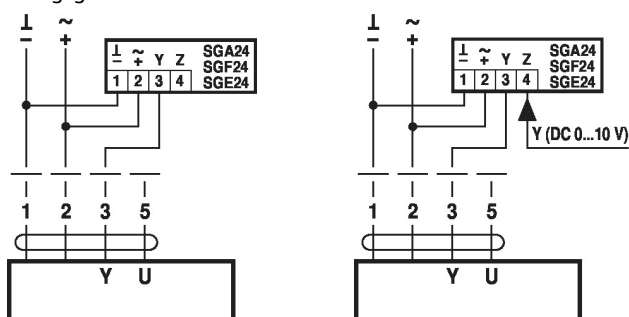
	a	b	c
0%	—	—	—
ZS 50%	—	—	—
100%	—	—	—
Y	—	—	—

Overstyring ved AC 24 V med dreiebryter

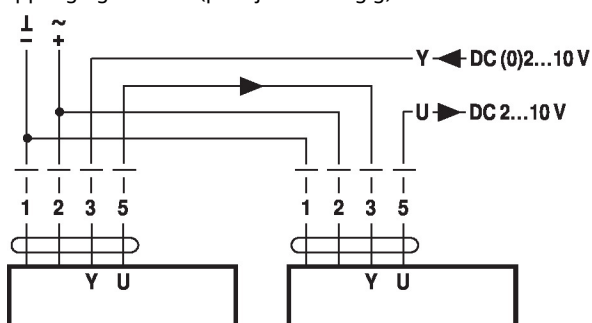


Fjernstyring 0...100 % med stillingsgiver SG..

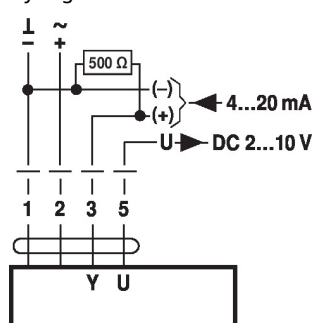
Minimumsgrense med stillingsgiver SG..



Oppfølgingskontroll (posisjonsavhengig)

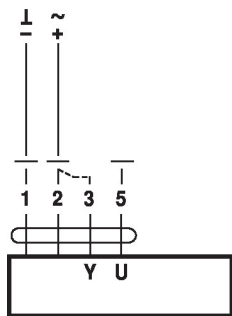


Styring med 4...20 mA via ekstern motstand



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

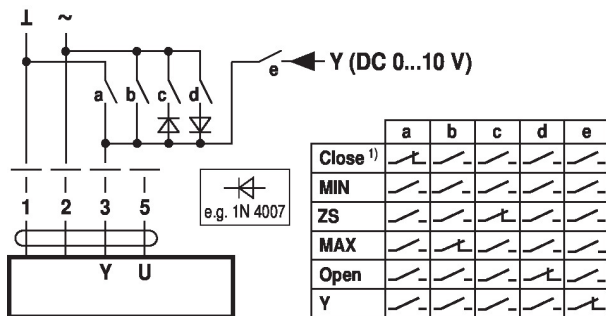


Prosedyre

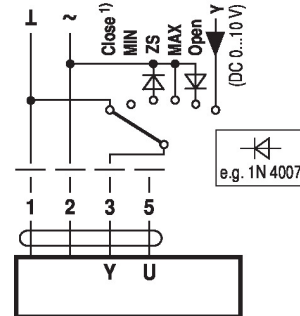
1. Kople 24 V til tilkobling 1 og 2
2. Koble fra tilkobling 3:
 - for slagretning 0: Aktuatorspindel trekkes inn
 - for slagretning 1: Aktuatorspindel beveger seg utover
3. Kortslutt tilkoblinger 2 og 3:
 - Aktuatoren dreier motsatt vei

Funksjoner for enheter med spesifikke parametere (konfigurering nødvendig)

Overstyring og begrensning ved AC 24 V med relékontakter

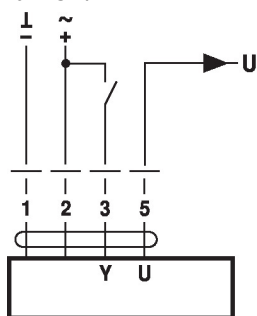


Overstyring og begrensning ved AC 24 V med dreiebryter

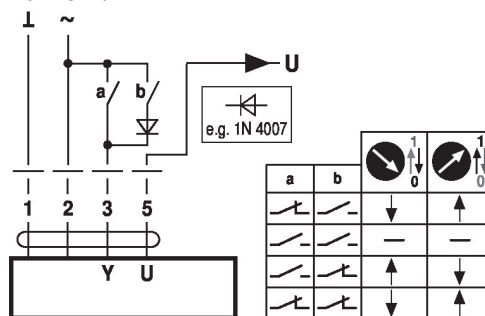


1) **OBS:** Denne funksjonen garanteres kun dersom startpunktet for driftsområdet er definert som min. 0,5 V.

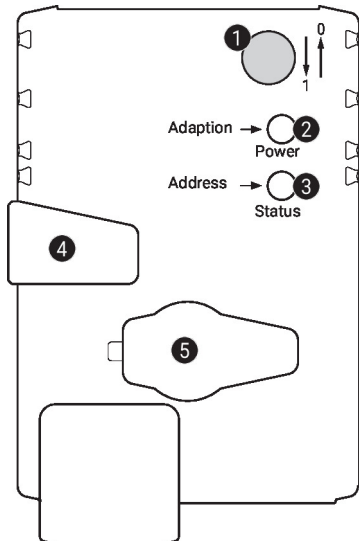
Styring åpne/lukke



Styring 3-punkt



Regulering og indikatorer


1 Bryter for slagretning

Koble over: Slagretningen endres

2 Trykknapp og LED-visning grønn

Av: Ingen strømforsyning eller feil
 På: I drift
 Trykk på knappen: Utløser slagtilpasning fulgt av standardmodus

3 Trykknapp og LED-visning gul

Av: Standardmodus
 På: Tilpasning eller synkroniseringsprosess aktiv
 Flimring: MP-Bus-kommunikasjon aktiv
 Oppdatering: Forespørsel om adressering fra MP-klient
 Trykk på knappen: Bekreftelse på adressering

4 Girfrakoblingsknapp

Trykk på knappen: Giret går i inngrep, motoren stopper, manuell overstyring mulig
 Slipp knappen: Giret går i inngrep, synkroniseringen starter, fulgt av standardmodus

5 Serviceplugg

For tilkobling av konfigurerings- og serviceverktøy

Kontroller strømforsyningstilkoblingen

2 Av og **3** på Mulig kablingsfeil i strømforsyningen

Installasjons-notater



Hvis det brukes en dreiestøtte og/eller et koblingsstykke, er tap av skyvekraft å forvente.

Applikasjoner uten tverrkrefter

Den lineære aktuatoren skrues direkte til kapslingen på tre punkter. Deretter festes toppen av girstangen til den bevegelige delen på ventilasjonsapplikasjonen (f.eks. spjeld- eller sleideventil).

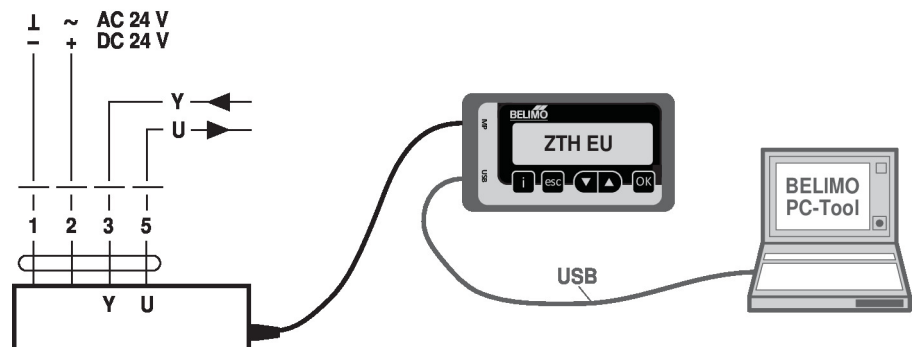
Applikasjoner med tverrkrefter

Koblingsstykket med de innvendige gjengene (Z-KS1) kobles til toppen på girstangen. Dreiestøtten (Z-DS1) skrues til ventilasjonsapplikasjonen. Deretter skrues den lineære aktuatoren til den tidligere monterte dreiestøtten med den medfølgende skruen. Deretter blir koblingsstykket, som er montert på toppen av girstangen, festet til den bevegelige delen på ventilasjonsapplikasjonen (f.eks. spjeld- eller sleideventil). Til en viss grad kan det kompenseres for tverrkreftene med dreiestøtten og/eller koblingsstykket. Den maks. tillatte svingvinkelen til dreiestøtten og koblingsstykket er 10° (vinkel), sidelengs og oppover.

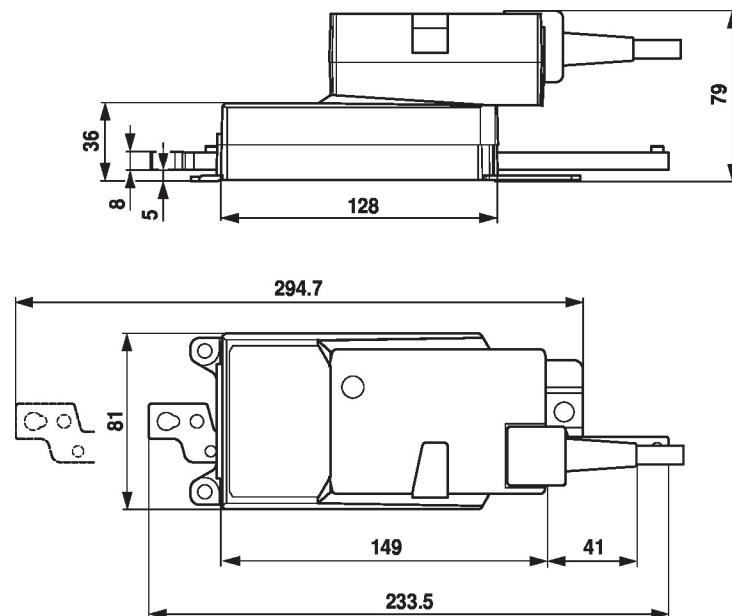
Service

Serviceverktøy tilkobling Aktuatorens kan parametriseres med ZTH EU via servicekontakten. For en utvidet konfigurasjon kan PC-Tool kobles til.

Tilkobling ZTH EU / PC-Tool



Dimensjoner



Ytterligere dokumentasjon

- Oversikt over MP-samarbeidspartnere
- Verktøykoblinger
- Introduksjon for MP-bus-teknologi

Applikasjonsnotater

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