

Kommunikativ aktuator for 2-veis og 3-veis seteventiler

- Skyvekraft 500 N
- Nom. spenning AC/DC 24 V
- Regulering modulerende, kommuniserende 2...10 V variabel(t)
- Slaglengde 20 mm
- Kommunikasjon via Belimo MP-bus
- Konvertering av sensorsignaler




### Tekniske data

<b>Elektriske data</b>	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	Rekkeklemmer 4 mm <sup>2</sup> (kabel ø4...10 mm)
	Parallell drift	Ja (merk ytelsesdata)
	<b>Data bus-kommunikasjon</b>	Kommunikasjon
Antall noder		MP-Bus maks. 8
<b>Funksjonsdata</b>	Skyvekraft motor	500 N
	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%
	Manuell overstyring	med trykknapp, kan låses
	Slaglengde	20 mm
	Gangtid motor	200 s / 20 mm
	Gangtid variabel	120...200 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	MAX (maksimum posisjon) = 100 % MIN (minimum posisjon) = 0 % ZS (mellomstilling, kun AC) = 50 %

## Tekniske data

<b>Funksjonsdata</b>	Overstyring variabel	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Posisjonsindikator	Mekanisk, 5...20 mm slag
<b>Sikkerhetsdata</b>	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.
	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	
<b>Vekt</b>	Vekt	1.9 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.
- 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

<b>Driftsmodus</b>	<p>Konvensjonell drift:</p> <p>Aktuatoren kobles til med et standard reguleringsignal på 0...10 V, og går til posisjonen som er definert av regulerings-signalet. Målespenningen U benyttes for elektronisk visning av aktuatoren's posisjon 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>
<b>Omformer for sensorer</b>	<p>Tilkoblingsvalg for en sensor (passiv eller aktiv sensor eller bryterkontakt). MP-aktuatoren virker som en analog/digital omformer for overføring av sensor-signalen via MP-bus'en til det overordnede systemet.</p>
<b>Konfigurerbare aktuatorer</b>	<p>Fabrikkinnstillingene dekker de mest vanlige applikasjonene. Enkeltparametre kan modifiseres med Belimo Assistant 2 eller ZTH EU.</p>
<b>Montering på tredjepartsventiler</b>	<p>RetroFIT+-aktuatorer for installasjon på et bredt utvalg ventiler fra ulike leverandører består av en aktuator, brakett, universal ventilhalsadapter og en universal ventilspindeladapter. Tilpass ventilhalsen og ventilspindelen først, fest så RetroFIT+-braketten til ventilhalsadapteren. Monter RetroFIT+-aktuatoren i braketten og koble den til ventilen. Ta hensyn til ventilens lukkepunkt, fest aktuatoren til braketten og utfør igangkjøringsprosessen. Ventilhalsadapteren/aktuatoren kan roteres 360° på ventilhalsen, forutsatt at det er mulig mht. størrelsen på den installerte ventilen.</p>
<b>Montering på Belimo-ventiler</b>	<p>Bruk standard aktuatorer fra Belimo for montering på Belimo seteventiler. Installasjon av RetroFIT+-aktuatorer på Belimo seteventiler er teknisk mulig.</p>
<b>Manuell overstyring</b>	<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>
<b>Høy operativ sikkerhet</b>	<p>Aktuatoren er beskyttet mot overbelastning, trenger ingen endebrytere og stopper automatisk når den når endestopperen.</p>
<b>Hjemposisjon</b>	<p>Fabrikkinnstilling: Aktuatorspindelen er trukket inn.</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 regulerings-signalet.</p>
<b>Tilpassing og synkronisering</b>	<p>En adaptasjon kan utløses manuelt ved å trykke på "Adapsjon"-knappen eller med Belimo Assistant 2. Under adaptasjonen registreres begge eksterne mekaniske endestopperne (hele innstillingsområdet).</p> <p>Det er konfigurert en 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 regulerings-signalet.</p> <p>Et spekter av innstillinger kan gjøres med Belimo Assistant 2.</p>
<b>Innstilling av bevegelsesretning</b>	<p>Når den er aktivert, endrer slagretningsbryteren bevegelsesretningen i normal drift.</p>

## Tilbehør

Verktøy	Beskrivelse	Type
	Serviceverktøy, med ZIP-USB-funksjon, for konfigurerbare og kommunikative aktuatorer, VAV-regulatorer og VVS reguleringsutstyr fra Belimo	ZTH EU

## Tilbehør

	Beskrivelse	Type
	Serviceverktøy for kablet og trådløs konfigurasjon, drift på stedet og feilsøking.	Belimo Assistant 2
	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
	Hjelpebryter 2x SPDT tilbehør	S2A-H
	MP-bus strømforsyning for MP-aktuatorer	ZN230-24MP
Gateways	Beskrivelse	Type
	Gateway MP til BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP til Modbus RTU	UK24MOD
Mekanisk tilbehør	Beskrivelse	Type
	Avstandsring for LDM, slag 20 mm	ZNV-203
	Avstandsring for Sauter, slag 20 mm	ZNV-204
	Adaptersett Danfoss	ZNV-205

## Elektrisk installasjon

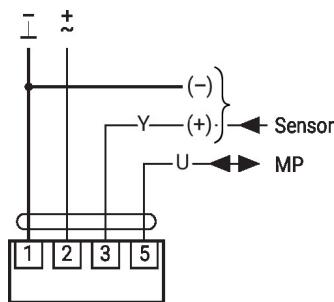


Forsyning fra skilletransformator.

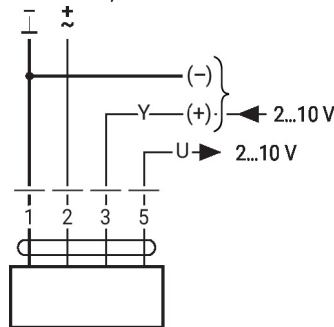
Parallellkobling av andre aktuatorer er mulig. Merk effektdata.

Fabrikkinnstilling for slagretningsbryter: Aktuatorspindel trukket inn (▲).

MP-Bus



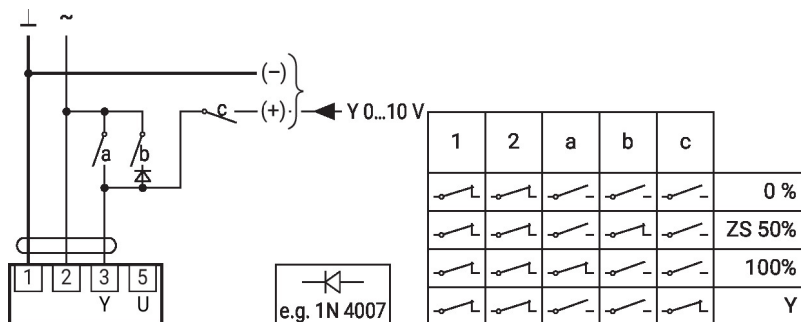
AC/DC 24 V, modulerende



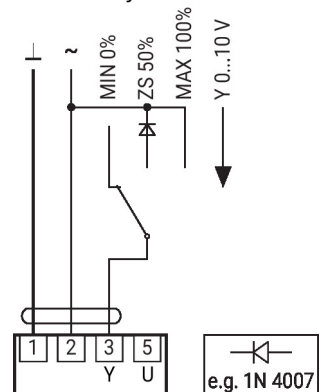
## Videre elektriske installasjoner

## Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)

Overstyring ved AC 24 V med relékontakter



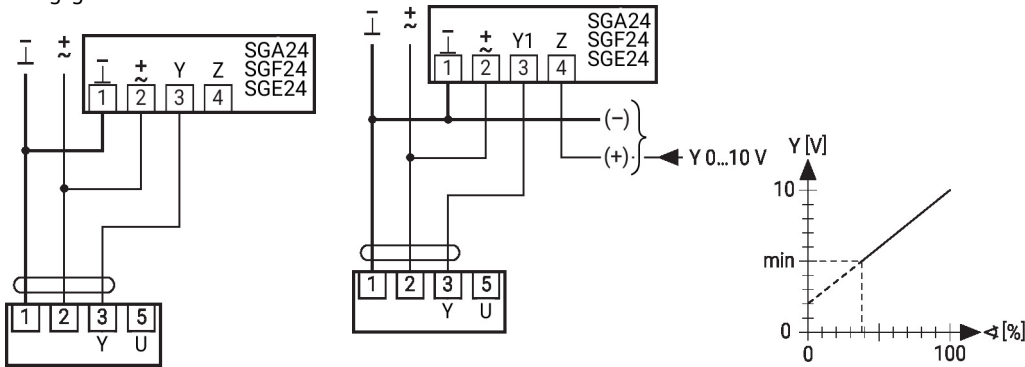
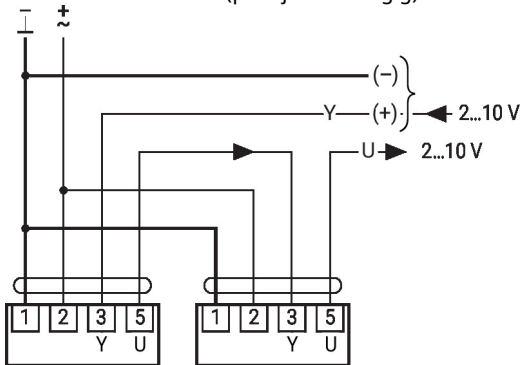
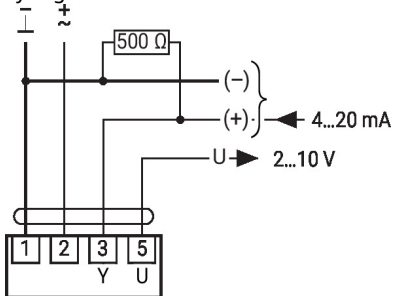
Overstyringskontroll ved AC 24 V med dreiebryter



**Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)**

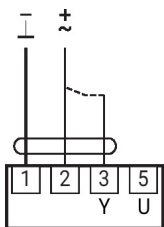
Fjernstyring 0...100 % med stillingsgiver SG..

Minimumsgrense med stillingsgiver SG..


**Primær/sekundær drift (posisjonsavhengig)**

**Styring med 4...20 mA via ekstern motstand**

**OBS:**

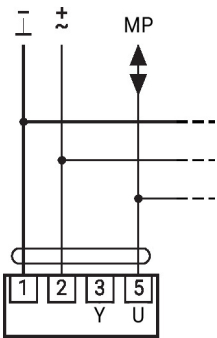
Arbeidsområdet må settes til DC 2...10 V.

Motstanden på 500 ohm konverterer strømsignalet på 4...20 mA til et spenningssignal på DC 2...10 V.

**Funksjonstest**

**Prosedyre**

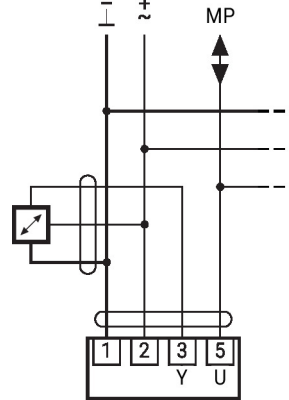
1. Tilkobling 24 V til tilkobling 1 og 2
2. Frakobling tilkobling 3:
  - med rotasjonsretning V: Aktuatoren roterer mot venstre
  - med rotasjonsretning H: Aktuatoren roterer mot høyre
3. Kortslutning tilkobling 2 og 3:
  - Aktuatoren kjører i motsatt retning

**Funksjoner med basisverdier (konvensjonell modus)**



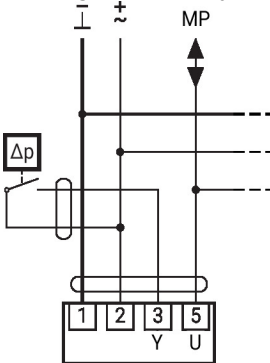
Maks. 8 ytterligere MP-Bus-noder

**Tilkobling av aktive sensorer**



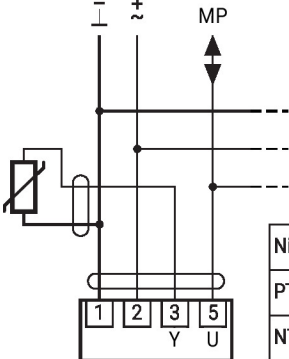
- Maks. 8 ytterligere MP-Bus-noder
- Forsyning AC/DC 24 V
- Utgangssignal 0...10 V (maks. 0...32 V)
- Oppløsning 30 mV

**Tilkobling av ekstern bryterkontakt**



- Maks. 8 ytterligere MP-Bus-noder
- Vekslingsstrøm 16 mA @ 24 V
- Startpunkt for driftsområdet må konfigureres på MP-aktuatoren som  $\geq 0.5$  V

**Tilkobling av passive sensorer**

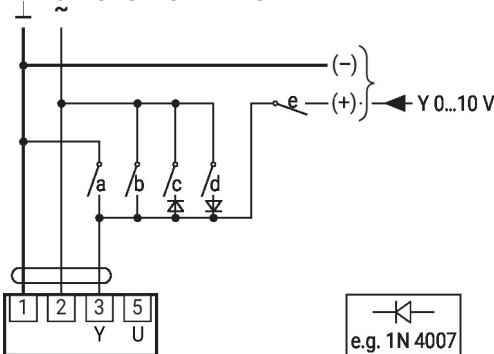


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega$ <sup>2)</sup>

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

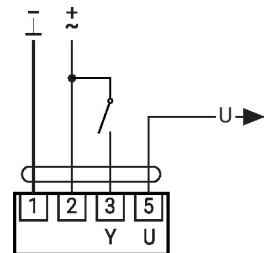
**Funksjoner for enheter med spesifikke parametere (konfigurerings nødvendig)**

Overstyring og begrensning ved AC 24 V med relékontakter



	1	2	a	b	c	d	e	
	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	Close <sup>1)</sup>
	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	MIN
	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	ZS
	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	MAX
	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	Open
	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	⎓	Y

Styring åpne/lukke

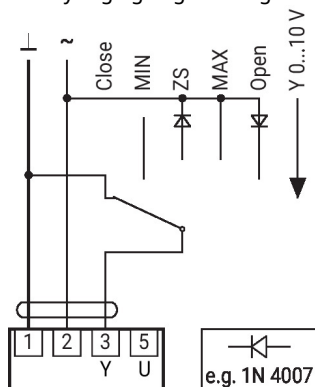


### Videre elektriske installasjoner

#### Funksjoner for enheter med spesifikke parametere (konfigurering nødvendig)

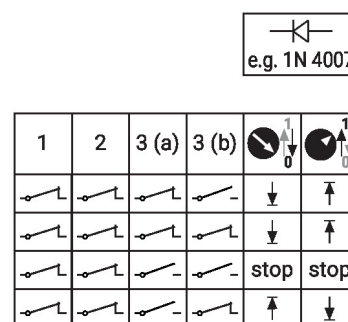
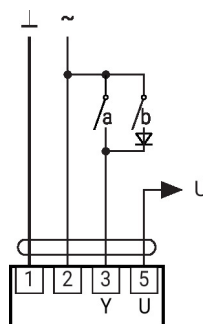
Overstyring og begrensning ved AC 24 V med dreiebryter

Styring 3-punkt med AC 24 V

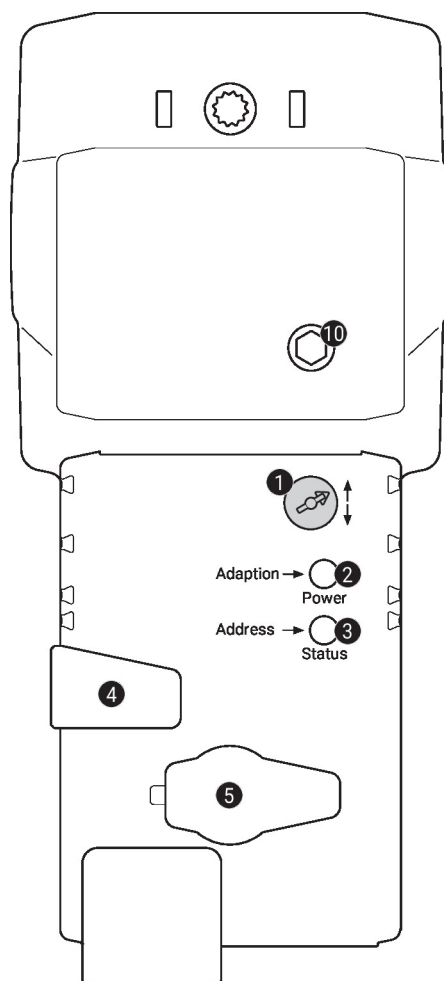


**Forsiktig:**

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



### Regulering og indikatorer



**1 Bryter for slagretning**

Koble over: Slagretningen endres

**2 Trykknapp og LED-visning grønt**

Av: Ingen strømforsyning eller funksjonsfeil

På: I drift

Trykk på knappen: Utløser slagtilpasning, fulgt av standardmodus

**3 Trykknapp og LED-visning gult**

Av: Standardmodus

På: Tilpasning eller synkronisering aktiv

Flimrende: MP-Bus-kommunikasjon aktiv

Blinkende: Forespørsel om adressering fra MP-klient

Trykk på knappen: Bekreftelse av adresseringen

**4 Knapp for manuell overstyring**

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

Slipp knappen: Giret kobles inn, standardmodus

**5 Serviceplugg**

For tilkobling av konfigurerings- og serviceverktøy

**10 Manuell overstyring**

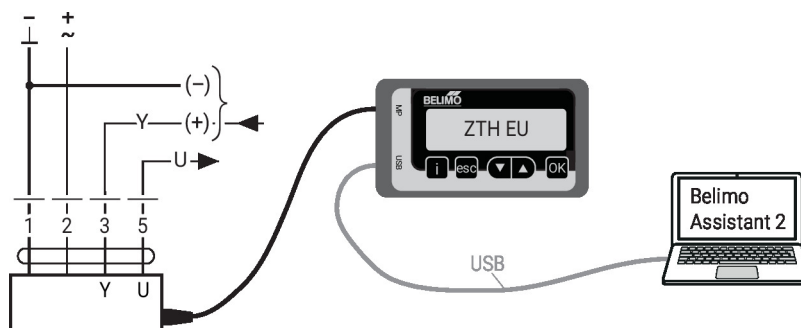
Med klokken: Aktuatorspindelen forlenges

Mot klokken: Aktuatorspindelen trekkes inn

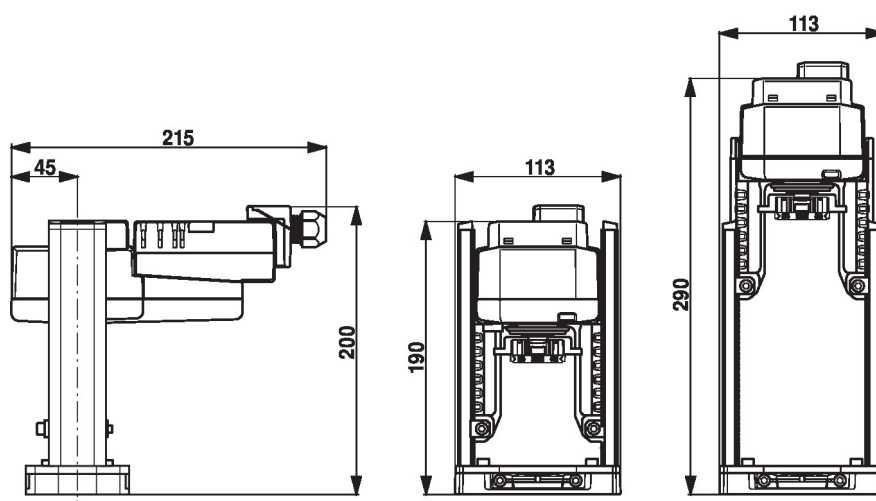
## Service

**Kablet tilkobling** Enheten kan konfigureres med ZTH EU via servicekontakten.  
For en utvidet konfigurering kan du koble til Belimo Assistant 2.

Connection ZTH EU / Belimo Assistant 2



## Dimensjoner



## Ytterligere dokumentasjon

- Verktøykoblinger
- Introduksjon for MP-bus-teknologi
- Oversikt over MP-samarbeidspartnere
- Datablad for seteventiler
- Installasjonsveiledning for aktuatorer
- Hurtigveiledning – Belimo Assistant 2