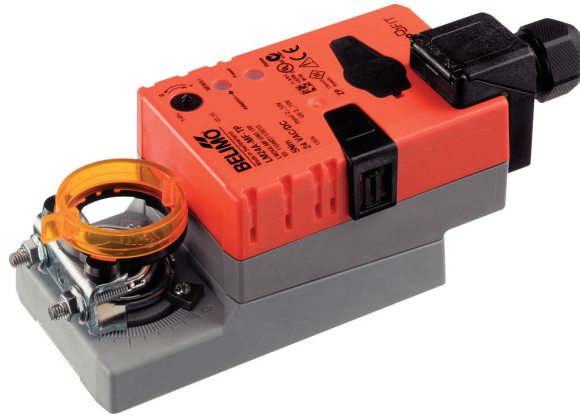


Kommunikativt spjällställdon för justerspjäll i tekniska byggnadsinstallationer

- Spjällstorlek upp till ungefär 1 m<sup>2</sup>
- Vridmomentmotor 5 Nm
- Nominell spänning AC/DC 24 V
- Styrning modulerande, kommunicerande 2...10 V variabel
- Lägesåterföring 2...10 V variabel
- Kommunikation via Belimo MP-Bus
- Konvertering av givarsignaler med plintar




### Tekniska data

<b>Elektriska data</b>	Nominell spänning	AC/DC 24 V
	Nominell spänningsfrekvens	50/60 Hz
	Nominellt spänningsområde	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Effektförbrukning i drift	2.5 W
	Effektförbrukning i viloläge	1.3 W
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering	5 VA
	Anslutningsförsörjning/styrning	Terminaler 4 mm <sup>2</sup> (kabel $\varnothing$ 4...10 mm, 4-trådig)
	Paralleldrift	Ja (observera prestandadata)
<b>Busskommunikation</b>	Kommunikativ styrning	MP-Bus
	Antal noder	MP-buss max. 8
<b>Funktionsdata</b>	Vridmomentmotor	5 Nm
	Vridmoment variabel	25%, 50%, 75% reducerat
	Driftsvillkor Y	2...10 V
	Ingångsmotstånd	100 k $\Omega$
	Driftsvillkor Y, variabel	Startpunkt 0.5...30 V Ändpunkt 2.5...32 V
	Driftlägen valfritt	Öppna/stäng 3-punkts (endast AC) Modulerande (0-32 V DC)
	Lägesåterföring U	2...10 V
	Lägesåterföring U, anteckning	Max. 0.5 mA
	Lägesåterföring U, variabel	Startpunkt 0.5...8 V Ändpunkt 2.5...10 V
	Lägesnoggrannhet	$\pm$ 5%
	Rörelseriktning av motor	valbar med brytare 0/1
	Rörelseriktning, variabel	Elektroniskt reversibel
	Rörelseriktning, Anteckning	Y = 0 V: Vid brytarläge 0 (ccw-rotation) /1 (cw-rotation)
	Manuell tvångsstyrning	med tryckknapp, kan låsas
	Vridvinkel	Max. 95°
	Vridvinkel (Anteckning)	kan begränsas på båda sidor med justerbara mekaniska stopplackar
	Gångtid motor	150 s / 90°
Gångtid motor variabel	35...150 s	
Motorljudeffektnivå	35 dB(A)	
Adaptionsinställningsintervall	manuell	

## Tekniska data

<b>Funktionsdata</b>	Adaptionsinställningsintervall, variabel	Ingen åtgärd Adaption vid påslagning Adaption efter tryckning på knappen för manuell förbikoppling
	Förbigå styrning	MAX (max. position) = 100 % MIN (min. position) = 0 % ZS (mellanposition, AC enbart) = 50 %
	Koppling förbigå styrning variabel	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Spindelförare	Universalklämkoppling 6...20 mm
	Lägesindikering	Mekaniskt, instickbart
<b>Säkerhetsdata</b>	Skyddsklass IEC/EN	III, säkerhetsklenspanning (SELV)
	Strömkälla UL	Class 2 Supply
	Skyddsklass IEC/EN	IP54
	Skyddsklass NEMA/UL	NEMA 2
	Kapsling	UL Enclosure Type 2
	EMC	CE i enlighet med 2014/30/EU
	Certifiering IEC/EN	IEC/EN 60730-1 och IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus i enlighet med UL60730-1A, UL60730-2-14 och CAN/CSA E60730-1 UL-märkningen på ställdonet beror på produktionsplatsen, men enheten är UL-märkt i vilket fall
	Hygientest	Enligt VDI 6022 del 1/SWKI VA 104-01, rengöringsbar och desinficerbar, låga utsläpp
	Driftsätt	Type 1
	Nominell impulsspänning försörjning / styrning	0.8 kV
	Nedsmutningsgrad	3
	Omgivningsfuktighet	Max. 95% RH, icke-kondenserande
	Omgivningstemperatur	-30...50°C [-22...122°F]
	Lagringstemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
Underhåll	underhållsfri	
<b>Vikt</b>	Vikt	0.44 kg

## Säkerhetsanvisningar



- Den här enheten har utformats för användning i stationära uppvärmnings-, ventilations- och luftbehandlingssystem och får inte användas utanför det specificerade applikationsområdet, speciellt i flygplan eller andra luftburna transportmedel.
- Utomhusapplikation: endast möjligt ifall inget (sjö)vatten, snö, is, solstrålning eller aggressiva gaser stör anordningen direkt och att det är säkerställt att omgivningsförhållandena alltid förblir inom de tröskelvärden som framgår i databladet.
- Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installation.
- Enheten får endast öppnas på tillverkarens plats. Den innehåller inte några delar som kan bytas ut eller repareras av användaren.
- För att beräkna nödvändigt vridmoment måste specifikationerna från spjälltillverkarna beträffande tvärsnitt, konstruktion, installationsläge och ventilationsförhållanden observeras.
- Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.

## Produktfunktioner

**Driftläge** Konventionell drift:

Ställdonet är anslutet med en standard styrsignal på 0...10 V och drivs till positionen definierad av styrsignalen. Mätspänningen U används för den elektriska indikationen av ställdonsläget 0,5...100% och som styrsignal för andra ställdon.

Drift på bussen:

Ställdonet tar emot sin digitala styrsignal från den högre nivåns regulator via MP-bussen och drivs till den definierade positionen. Anslutning U fungerar som ett kommunikationsgränssnitt och levererar inte en analog mätspänning.

**Omvandlare för givare**

Anslutningsalternativ för en givare (passiv eller aktiv givare eller brytare). MP-ställdonet fungerar som en analog/digital omvandlare för överföring av givarsignalen via MP-Bus till det överordnande systemet.

**Inställningsbara ställdon**

Fabriksinställningarna omfattar de vanligaste applikationerna. Enkla parametrar kan ändras med Belimo Assistant 2 eller ZTH EU.

**Enkel direktmontering**

Enkel direktmontering på spjällaxeln med en universalklämkoppling levererad med en antirotationsenget för att förhindra ställdonet från att rotera.

**Manuell förbikoppling**

Manuell förbikoppling med tryckknapp möjlig (växeln är frikopplad så länge som knappen är nedtryckt eller förblir låst).

**Justerbar vridvinkel**

Justerbar vridvinkel med mekaniska stopplackar.

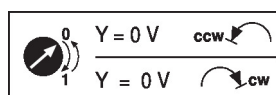
**Hög funktionell pålitlighet**

Ställdonet är överbelastningsskyddat, kräver inga ändlägesbrytare och stoppar automatiskt när stopplacken har nåtts.

**Startläge**

Första gången matningsspänningen slås på, dvs vid tidpunkten för igångkörningen gör ställdonet en synkronisering. Synkroniseringen sker i startläget (0 %).

Ställdonet flyttas sedan till positionen definierad av styrsignalen.



**Produktfunktioner**

- Adaption och synkronisering** En adaption kan utlösas manuellt genom att trycka på knappen "Adaptation" eller med Belimo Assistant 2. Båda mekaniska stopplackarna detekteras under adaptationen (hela inställningsintervallet).
- Automatisk synkronisering efter tryck på knappen för manuell förbikoppling är inställd. Synkroniseringen sker i startläget (0 %).
- Ställdonet flyttas sedan till positionen definierad av styrsignalen.
- En rad inställningar kan göras med Belimo Assistant 2.

**Tillbehör**

Verktyg	Beskrivning	Typ
	Serviceverktyg, med ZIP-USB-funktion, för inställningsbara och kommunikativa Belimo-ställdon, VAV-regulatorer och VVS-reglerdon	ZTH EU
	Serviceverktyg för trådbunden och trådlös installation, drift på plats och felsökning.	Belimo Assistant 2
	Adapter för serviceverktyg ZTH	MFT-C
	Anslutningskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-stifts serviceuttag för Belimo-enhet	ZK1-GEN
	Anslutningskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: anslutningskabel med fria ledare till MP/PP-plint	ZK2-GEN
Elektriska tillbehör	Beskrivning	Typ
	Hjälpbrytare 1x SPDT tillägg	S1A
	Hjälpbrytare 2x SPDT tillägg	S2A
	Återföringspotentiometer 140 Ω tillägg	P140A
	Återföringspotentiometer 1 kΩ tillägg	P1000A
	Återföringspotentiometer 10 kΩ tillägg	P10000A
	Signalomvandlare spänning/strömstyrka 100 kΩ 4...20 mA, matning AC/DC 24 V	Z-UIC
	Lägesställare för väggmontering	SGA24
	Lägesställare för inbyggd montering	SGE24
	Lägesställare för frontpanelmontering	SGF24
	Lägesställare för väggmontering	CRP24-B1
	MP-bus matningsspänning för MP-ställdon	ZN230-24MP
Gateways	Beskrivning	Typ
	Gateway MP till BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP till Modbus RTU	UK24MOD
Mekaniska tillbehör	Beskrivning	Typ
	Axelförlängare 170 mm ø10 mm för spjällaxel ø6...16 mm	AV6-20
	Klämkoppling ensidig, universalklämbygel diameter ø6...20 mm, Multipack 20 st.	K-ELA
	Klämkoppling ensidig, universalklämbygel diameter ø6...10 mm, Multipack 20 st.	K-ELA10
	Klämkoppling ensidig, universalklämbygel diameter ø6...13 mm, Multipack 20 st.	K-ELA13
	Klämkoppling ensidig, universalklämbygel diameter ø6...16 mm, Multipack 20 st.	K-ELA16
	Vridsäkring 180 mm, Multipack 20 st.	Z-ARS180
	Forminsats 8x8 mm, Multipack 20 st.	ZF8-LMA
	Forminsats 10x10 mm, Multipack 20 st.	ZF10-LMA
	Forminsats 12x12 mm, Multipack 20 st.	ZF12-LMA
	Forminsats 8x8 mm, med vridvinkelbegränsare och lägesindikering, Multipack 20 st.	ZFRL8-LMA
	Forminsats 10x10 mm, med vridvinkelbegränsare och lägesindikering, Multipack 20 st.	ZFRL10-LMA
	Forminsats 12x12 mm, med vridvinkelbegränsare och lägesindikering, Multipack 20 st.	ZFRL12-LMA

Tillbehör

Beskrivning

Lägesindikator, Multipack 20 st.  
 Terminalskydd IP54, Multipack 20 st.

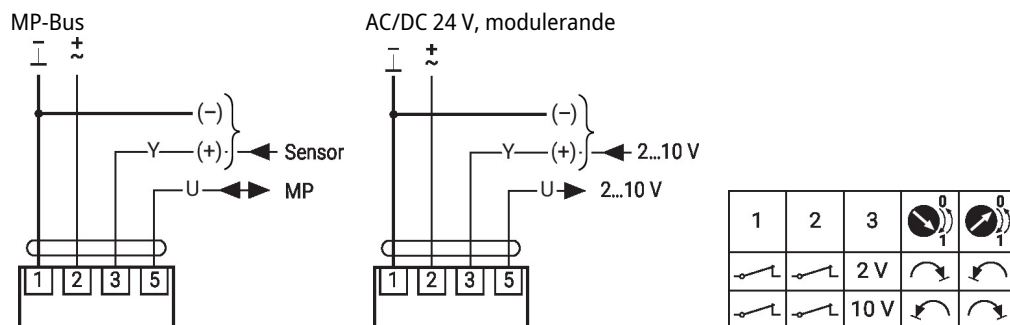
Typ

Z-PI  
 Z-TP

Elektrisk installation



**Matning från isolerande transformator.**  
 Parallellanslutning av andra ställdon möjlig. Observera prestandadata.

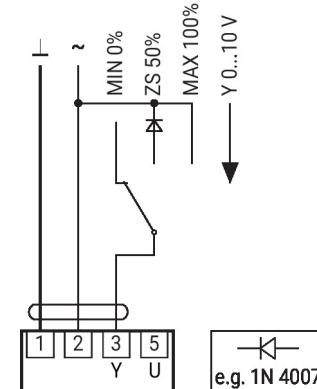
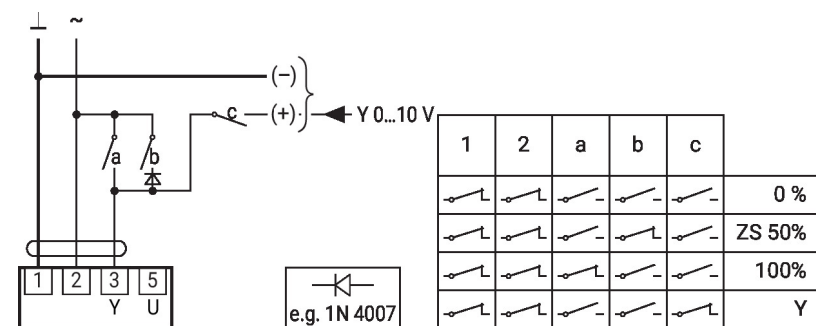


Ytterligare elektriska installationer

Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

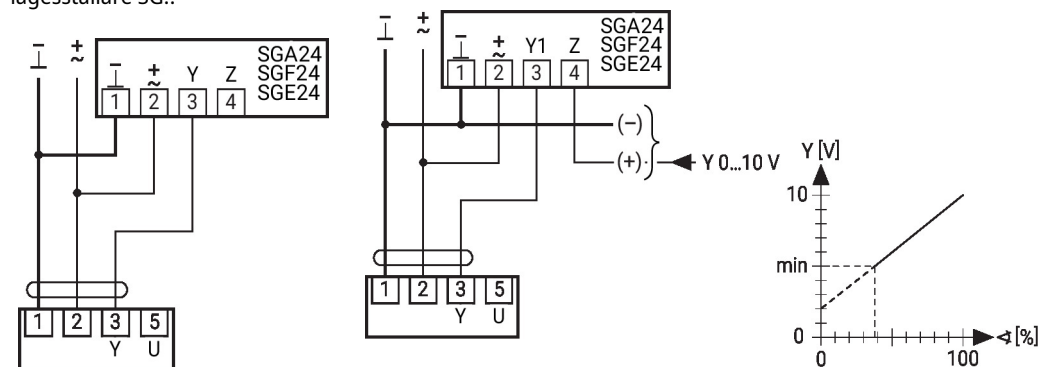
Överstyrningskontroll begränsas med AC 24 V med reläkontakter

Överstyrningskontroll med AC 24 V med vridomkopplare



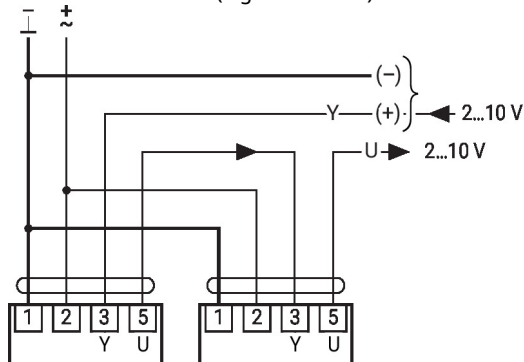
Fjärrstyr 0...100% med lägesställare SG..

Minigräns med lägesställare SG..

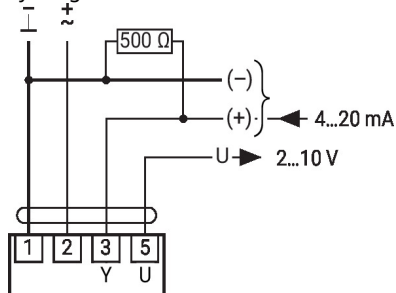


**Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)**

Primär/sekundär drift (lägesberoende)

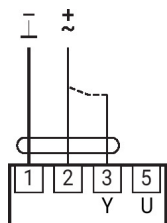


Styrning med 4...20 mA via externt motstånd

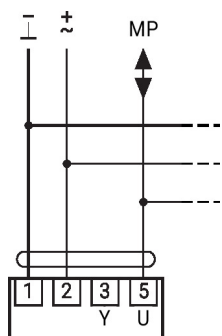

**Varning!**

Driftintervallet måste ställas in på DC 2...10 V.  
500 ohm-motståndet omvandlar 4...20 mA-strömsignalen till en spänningssignal DC 2...10 V.

Driftkontroll

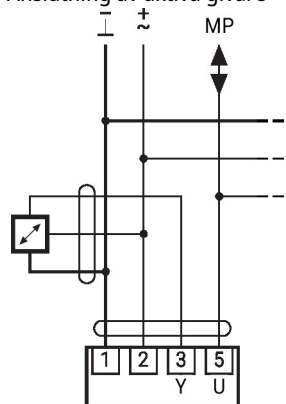

**Förfarande**

1. Anslut 24 V till anslutningarna 1 och 2
2. Lossa anslutning 3:
  - med vridriktning V: ställdonet roterar moturs
  - med vridriktning H: ställdonet roterar medurs
3. Kortslut anslutningarna 2 och 3:
  - ställdonet roterar i motsatt riktning

**Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)**


Högst 8 ytterligare MP-Bus-noder

Anslutning av aktiva givare



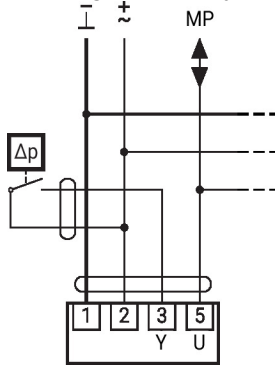
Högst 8 ytterligare MP-Bus-noder

- Försörjning AC/DC 24 V
- Styrsignal 0...10 V (max. 0...32 V)
- Upplösning 30 mV

### Ytterligare elektriska installationer

#### Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

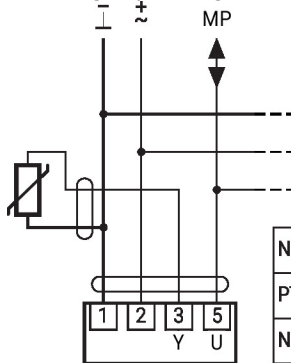
Anslutning av extern brytare



Högst 8 ytterligare MP-Busnoder

- Kopplingsström 16 mA @ 24 V
- Driftintervallets startpunkt måste parametreras på MP-ställdonet som  $\geq 0.5$  V

Anslutning av passiva givare

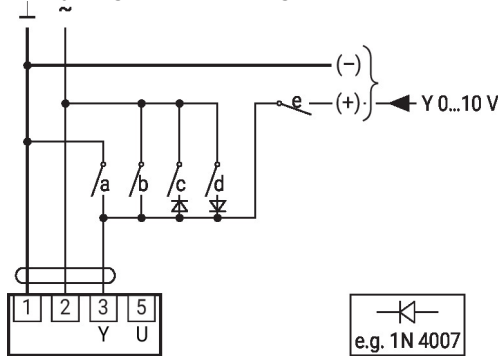


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

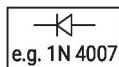
- 1) Beroende på typ
  - 2) Upplösning 1 Ohm
- Anpassning av mätvärdet rekommenderas

#### Funktioner med specifika parametrar (inställning krävs)

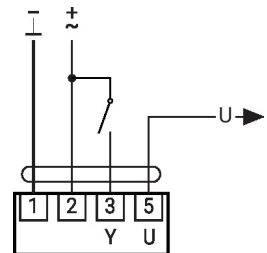
Överstyrningskontroll och begränsas med AC 24 V med reläkontakter



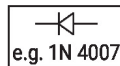
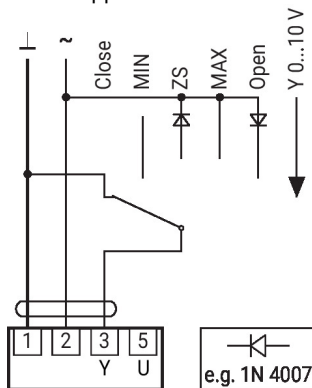
	1	2	a	b	c	d	e	
								Close <sup>1)</sup>
								MIN
								ZS
								MAX
								Open
								Y



Styrning öppna/stäng

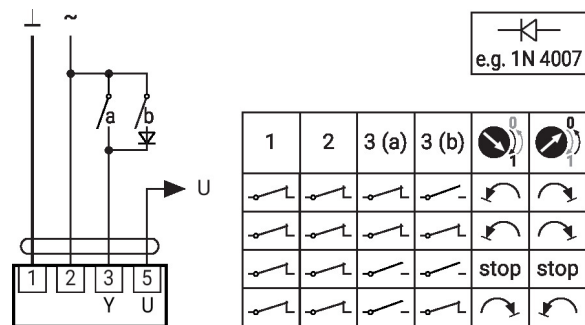


Överstyrningskontroll och begränsning med AC 24 V med vridomkopplare



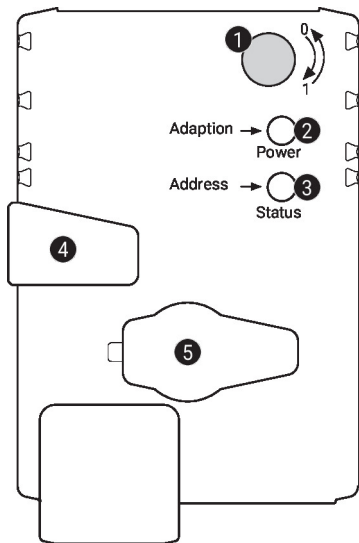
"Close"-funktionen garanteras endast om startpunkten för driftområdet definieras som min. 0.5 V.

3-punktsstyrning med AC 24 V



	1	2	3 (a)	3 (b)		
					stop	stop

## Driftstyrningar och indikatorer


**1 Vridriktningsbrytare**

Omkoppling: Vridriktningen ändras

**2 Tryckknapp och LED-display grön**

Av: Ingen matningsspänning eller felfunktion

På: I drift

Tryck på knappen: Utlöser adaption av vridvinkel, följt av standardläge

**3 Tryckknapp och LED-display gul**

Av: Standardläge

På: Adaption eller synkronisering pågår

Flimrar: MP-Bus-kommunikation aktiv

Blinkar: Begäran om adressering från MP-klient

Tryck på knappen: Bekräfta adresseringen

**4 Knapp för manuell förbikoppling**

Tryck på knappen: Växeln frikopplas, motorn stannar, manuell förbikoppling möjlig

Släpp knappen: Växeln kopplas in, synkroniseringen startar följt av standardläge

**5 Servicekontakt**

För anslutning av inställnings- och serviceverktyg

**Kontrollera försörjningsanslutningen**

**2** Av och **3** på Möjligt ledningsfel i matningsspänningen

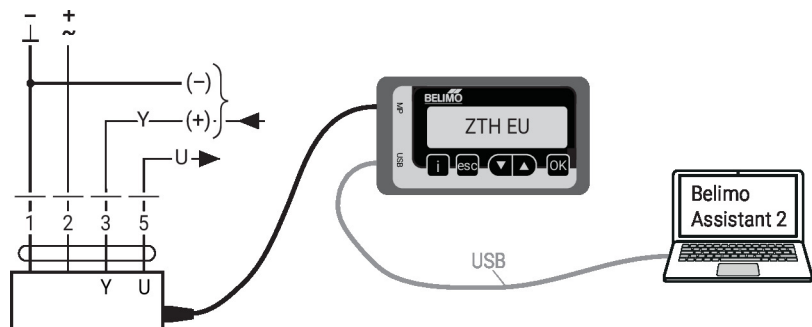
## Service

**Trådbunden anslutning**

Enheten kan konfigureras med ZTH EU via serviceuttaget.

För en utökad inställning kan Belimo Assistant 2 anslutas.

Connection ZTH EU / Belimo Assistant 2





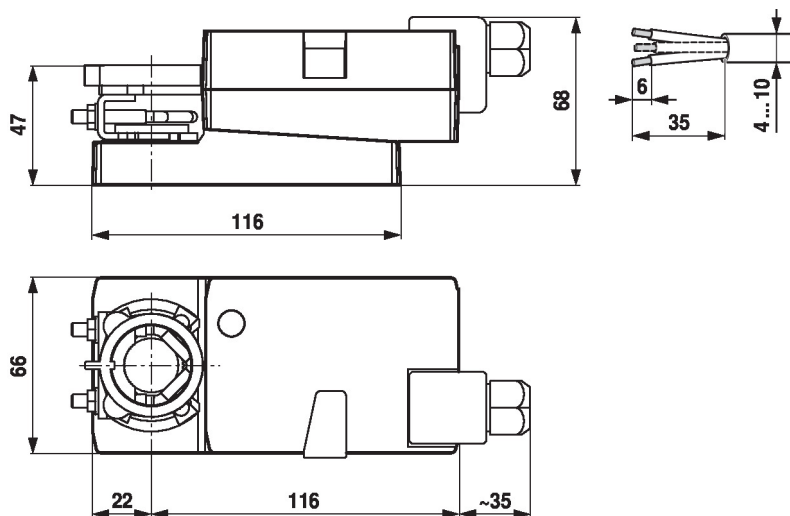
## Dimensioner

## Spindellängd

	Min. 37
	-

## Klämintervall

6...20	$\geq 6$	$\leq 20$



## Ytterligare dokumentation

- Översikt över MP-samarbetspartner
- Verktogsanslutningar
- Introduktion till MP-Bus-tekniken
- Snabbguide – Belimo Assistant 2

## Applikationsanmärkningar

- För digital styrning av ställdon i VAV-applikationer måste patent EP 3163399 beaktas.