

Kommunikativt spjällställdon för justerspjäll i tekniska byggnadsinstallationer

- Spjällstorlek upp till ungefär 4 m<sup>2</sup>
- Vridmomentmotor 20 Nm
- Märkspänning AC/DC 24 V
- Styrning modulerande, kommunicerande
- Gångtid motor 35 s
- Konvertering av givarsignaler
- Kommunikation via Belimo MP-Bus


**Tekniska data**

<b>Elektriska data</b>	Märkspänning	AC/DC 24 V	
	Märkspänningsfrekvens	50/60 Hz	
	Nominellt spänningsområde	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V	
	Effektförbrukning i drift	4 W	
	Effektförbrukning i viloläge	1.5 W	
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering	7 VA	
	Anslutning försörjning / styrning	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
	Paralleldrif	Ja (observera prestandadata)	
	<b>Funktionsdata</b>	Vridmomentmotor	20 Nm
		Vridmoment variabel	25 %, 50 %, 75 % reducerat
Kommunikativ styrning		MP-Bus	
Driftsvillkor Y		2...10 V	
Ingångsmotstånd		100 kΩ	
Alternativ positionssignal		Öppna-stäng 3-punkts (AC only) modulerande (DC 0...32 V)	
Driftsvillkor Y, variabel		Startpunkt 0.5...30 V Ändpunkt 2.5...32 V	
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		±5%	
Rörelseriktning av motor		valbar med brytare 0/1	
Rörelseriktning, Anteckning		Y = 0 V: Vid brytarläge 0 (ccw-rotation) / 1 (cw-rotation)	
Rörelseriktning, variabel		Elektroniskt reversibel	
Manuell tvångsstyrning		med tryckknapp, kan låsas	
Vridvinkel		Max. 95°	
Vridvinkel (Anteckning)		kan begränsas på båda sidor med justerbara mekaniska stoppklackar	
Gångtid motor		35 s / 90°	
Gångtid motor variabel		35...150 s	
Adaptionsinställningsintervall		manuell	
Adaptionsinställningsintervall, variabel		Ingen åtgärd Adaption vid påslagning Adaption efter tryck på växelfrikopplingsknappen	
Föribgå styrning		MAX (max. position) = 100% MIN (min. position) = 0% ZS (mellanposition, AC enbart) = 50%	
Koppling föribgå styrning variabel		MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX	
Motorljudeffektnivå		55 dB(A)	
Spindelförare		Universalklämkoppling reversibel 10...20 mm	
Lägesindikering		Mekanisk, pluggbar	
<b>Säkerhet</b>		Skyddsklass IEC/EN	III säkerhetsklennspänning (SELV)

## Tekniska data

Säkerhet	Skyddsklass UL	UL Klass 2-försörjning
	Skyddsklass IEC/EN	IP54
	Skyddsklass NEMA/UL	NEMA 2
	Kapsling	UL kapsling-typ 2
	EMC	CE i enlighet med 2014/30/EU
	Certifiering IEC/EN	IEC/EN 60730-1 och IEC/EN 60730-2-14
	Certifiering UL	cULus i enlighet med UL60730-1A, UL60730-2-14 och CAN/CSA E60730-1:02
	Certification UL note	The UL marking on the actuator depends on the production site, the device is UL-compliant in any case
	Driftsprincip	Type 1
	Nominell impulsspänning försörjning / styrning	0.8 kV
	Styrning nedsmutningsgrad	3
	Omgivningstemperatur	-30...50 °C
	Lagringstemperatur	-40...80 °C
	Omgivningsfuktighet	Max. 95% r.H., icke-kondenserande
	Underhåll	underhållsfri
Vikt	Vikt	1.1 kg

## Säkerhetsanvisningar



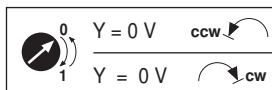
- Enheten har utformats för användning i stationära uppvärmnings-, ventilations- och luftbehandlingssystem och får inte användas utanför det specificerade applikationsområdet, speciellt i flygplan eller andra luftburna transportmedel.
- Utomhusapplikation: endast möjligt att inget (sjö)vatten, snö, is, solstrålning eller aggressiva gaser stör ställdonet direkt och att det är säkerställt att omgivningsförhållandena alltid förblir inom databladets trösklar.
- 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.
- Kablar får inte tas bort från enheten.
- För att beräkna det erforderliga vridmomentet måste specifikationerna levererade av spjälltillverkarna beträffande tvärsnitt, utformningen, installationsplatsen och ventilationsförhållanden iakttagas.
- Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.

## Produktfunktioner

<b>Driftsprincip</b>	Konventionell drift: Ställdonet är anslutet med en standard kontinuerlig signal DC 0...10 V och drivs till positionen definierad av positionssignalen. Mätspänningen U används för den elektriska visningen av ställdonsläget 0...100% och som slavstyrning för andra ställdon. Drift på bussen: Ställdonet tar emot sin digitala positionssignal från den högre nivåns regulator via MP-Bus och drivs till den definierade positionen. Anslutning U fungerar som ett kommunikationsgränssnitt och levererar inte en analog mätspänning.
<b>Omvandlare för givare</b>	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.
<b>Inställningsbara ställdon</b>	Fabriksinställningarna omfattar de vanligaste applikationerna. Enkla parametrar kan ändras med Belimo Service Tools MFT-P eller ZTH EU.
<b>Enkel direktmontering</b>	Enkel direktmontering på spjällaxeln med en universalklämkoppling levererad med en antirotationsenget för att förhindra ställdonet från att rotera.
<b>Manuell förbikoppling</b>	Manuell förbikoppling med tryckknapp möjlig (växeln är frikopplad så länge som knappen är nedtryckt eller förblir låst).

## Produktfunktioner

- 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 positionssignalen.



- Adaption och synkronisering** En adaption kan utlösas manuellt genom att trycka på knappen «Adaption» eller med verktyget PC-Tool Båda mekaniska stopplackarna identifieras under adaptationen (fullständiga inställningsintervallet) Automatisk synkronisering efter tryck på växelfrikopplingsknappen är konfigurerad. Synkroniseringen sker i startläget (0 %). Ställdonet flyttas sedan till positionen definierad av positionssignalen. Ett område inställningar kan anpassas med PC-Tool (se MFT-P-dokumentation)

## Tillbehör

	Beskrivning	Typ
<b>Gateways</b>	Gateway MP till BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP till Modbus RTU	UK24MOD
	Gateway MP till LonWorks	UK24LON
	Gateway MP till KNX	UK24EIB
<b>Elektriska tillbehör</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Typ</b>
	Hjälpbrytare 1 x SPDT tillägg	S1A
	Hjälpbrytare 2 x SPDT tillägg	S2A
	Återföringspotentiometer 140 Ω tillägg	P140A
	Återföringspotentiometer 140 Ω tillägg, grå	P140A GR
	Återföringspotentiometer 200 Ω tillägg	P200A
	Återföringspotentiometer 500 Ω tillägg	P500A
	Återföringspotentiometer 500 Ω tillägg, grå	P500A GR
	Återföringspotentiometer 1 kΩ tillägg	P1000A
	Återföringspotentiometer 1 kΩ tillägg, grå	P1000A GR
	Återföringspotentiometer 2.8 kΩ tillägg	P2800A
	Återföringspotentiometer 2.8 kΩ tillägg, grå	P2800A GR
	Återföringspotentiometer 5 kΩ tillägg	P5000A
	Återföringspotentiometer 5 kΩ tillägg, grå	P5000A GR
	Återföringspotentiometer 10 kΩ tillägg	P10000A
	Återföringspotentiometer 10 kΩ tillägg, grå	P10000A GR
	Signalomvandlare spänning/strömstyrka 100 kΩ Försörjning AC/DC 24 V	Z-UIC
	Intervallreglage för väggmontering	SBG24
	Roterande ställdon för väggmontering	SGA24
	Roterande ställdon för inbyggd montering	SGE24
	Roterande ställdon för frontpanelmontering	SGF24
	Roterande ställdon för väggmontering	CRP24-B1
Connection cable 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-stifts serviceuttag för Belimo-enhet	ZK1-GEN	
Connection cable 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: anslutningskabel med fria ledare till MP/PP-plint	ZK2-GEN	
Anslutningskort MP-Bus för ledningsboxar EXT-WR-FP..-MP	ZFP2-MP	
MP-bus matningsspänning för MP-ställdon	ZN230-24MP	
<b>Mekaniska tillbehör</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Typ</b>
	Ställdonsarm för standardklämkoppling (reversibel)	AH-20
Axelförlängare 240 mm Ø20 mm för spjällaxel Ø 12...21 mm CrNi	AV12-25-I	

## Tillbehör

Beskrivning	Typ
Axelförlängare 240 mm Ø20 mm för spjällaxel Ø 8...22.7 mm	AV8-25
Kulled lämplig för spjällarm KH8	KG8
Kulled lämplig för spjällarm KH8/KH10	KG10A
Spjällarm Uttagsbredd 8.2 mm, universalklämbygel diameter Ø10...18 mm	KH8
Klämkoppling ensidig, universalklämbygel diameter Ø8...26 mm, Multipack 20 st.	K-ENSA
Klämkoppling ensidig, universalklämbygel diameter Ø12...26 mm, för CrNi-axel (INOX), Multipack 20 st.	K-ENSA-I
Klämkoppling reversibel, universalklämbygel diameter Ø10...20 mm	K-SA
Vridsäkring 180 mm, Multipack 20 st.	Z-ARS180
Vridsäkring 230 mm, Multipack 20 st.	Z-ARS230
Forminsats 10x10 mm, Multipack 20 st.	ZF10-NSA
Forminsats 12x12 mm, Multipack 20 st.	ZF12-NSA
Forminsats 15x15 mm, Multipack 20 st.	ZF15-NSA
Forminsats 16x16 mm, Multipack 20 st.	ZF16-NSA
Mounting kit for linkage operation för platt installation	ZG-SMA
Lägesindikator, Multipack 20 st.	Z-PI
Förlängning, grundpatta för SM..A to SM../AM../SMD24R, Multipack 20 st.	Z-SMA

Beskrivning	Typ
Serviceverktyg, with ZIP-USB function	ZTH EU
Belimo PC-Tool, Programvara för justeringar och diagnostik	MFT-P
Adapter för serviceverktyg ZTH	MFT-C

## Serviceverktyg

## Elektrisk installation

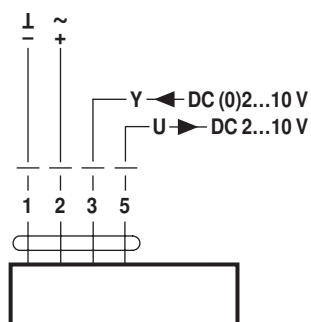


## Anvisning

- Anslutning via säkerhetsisolerande transformator.
- Parallellanslutning av andra ställdon möjlig. Observera prestandadatan.

## Kopplingscheman

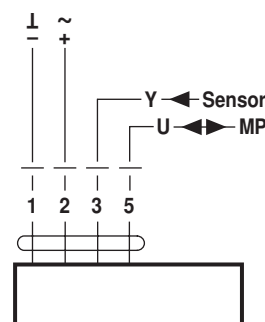
AC/DC 24 V, modulerande



## Kabelfärger:

- 1 = svart
- 2 = röd
- 3 = vit
- 5 = orange

Drift på MP-Bus



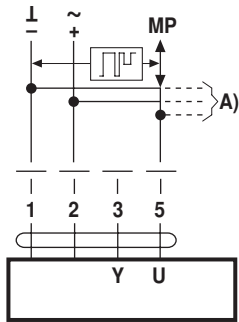
## Kabelfärger:

- 1 = svart
- 2 = röd
- 3 = vit
- 5 = orange

**Funktioner**

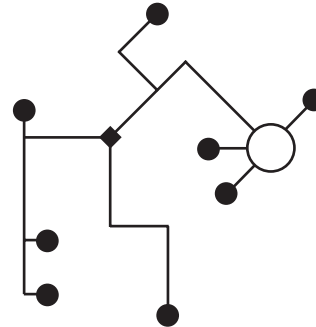
**Funktioner vid drift på MP-Bus**

Anslutning på MP-Bus



A) Fler ställdon och givare (max. 8)

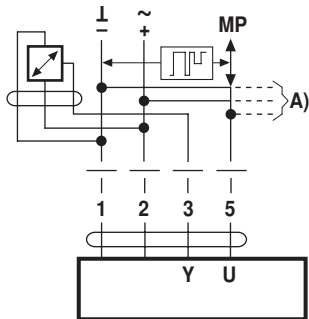
Nätverkstopologi



Det finns inga inskränkningar för nätverkstopologin (stjärna, ring, träd eller blandformer är tillåtna). Försörjning och kommunikation i en och samma 3-trådiga kabel

- ingen avskärmning eller vridning krävs
- inga anslutningsmotstånd krävs

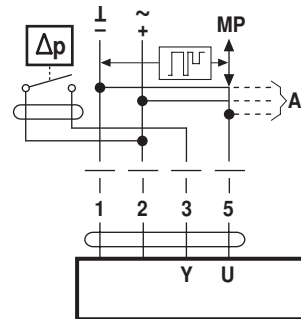
Anslutning av aktiva givare



A) more actuators and sensors (max.8)

- Supply AC/DC 24 V
- Output signal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
- Resolution 30 mV

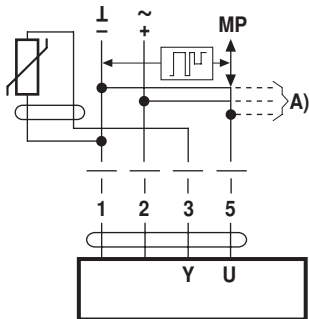
Anslutning av extern brytare



A) more actuators and sensors (max.8)

- Switching current 16 mA @ 24 V
- Start point of the operating range must be parameterised on the MP actuator as  $\geq 0.5$  V

Anslutning av passiva givare



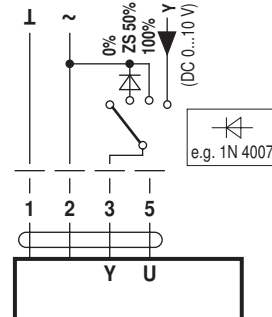
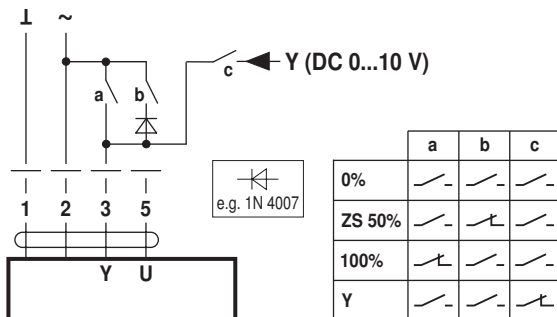
Ni1000	-28...+98 °C	850...1600 $\Omega^2$
PT1000	-35...+155 °C	850...1600 $\Omega^2$
NTC	-10...+160 °C <sup>1)</sup>	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega^2$

A) Fler ställdon och givare (max. 8)

- 1) Beroende på typen
- 2) Upplösning 1 Ohm

**Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)**

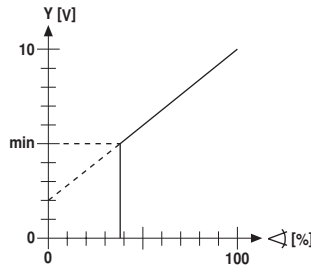
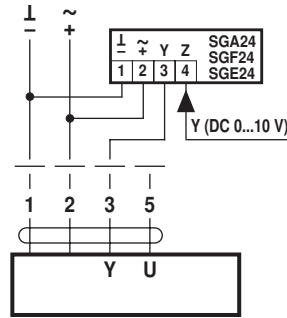
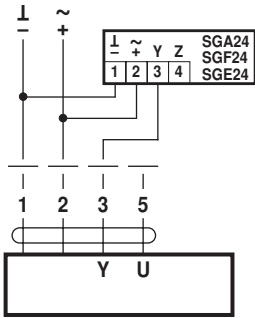
Överstyrningskontroll begränsas med AC 24 V med reläkontakter    Överstyrningskontroll med AC 24 V med vridomkopplare



**Funktioner**

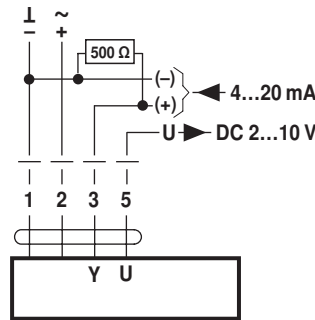
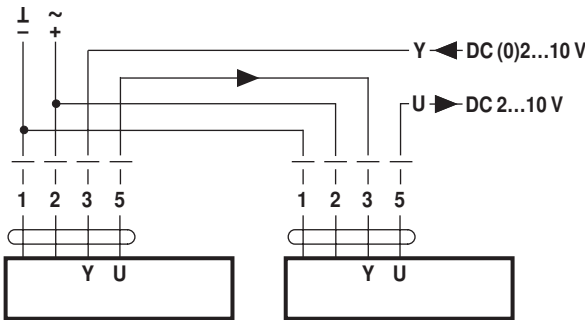
Fjärrkontroll 0...100 % med lägesställare SG..

Minigräns med lägesställare SG..



Uppföljningskontroll (lägesberoende)

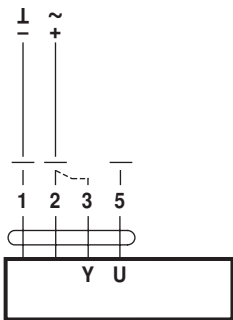
Styrning med 4...20 mA via externt motstånd



**Varning!**

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

Driftkontroll



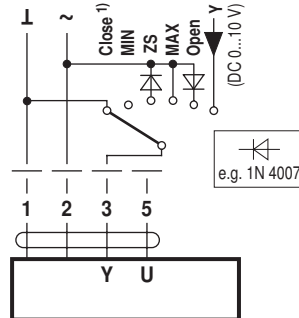
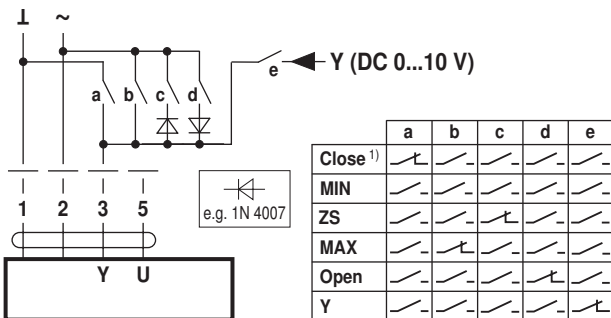
**Procedur**

- 1 Anslut AC 24 V till anslutningar 1 och 2
2. Koppla bort anslutning 3:
  - med vridriktning 0: Ställdon roterar åt vänster
  - med vridriktning 1: Ställdonet roterar åt höger
3. Kortslut anslutningar 2 och 3:
  - Ställdon körs i motsatt riktning

**Funktioner för ställdon med specifika parametrar (inställning med PC-Tool nödvändig)**

Överstyrningskontroll och begränsas med AC 24 V med reläkontakter

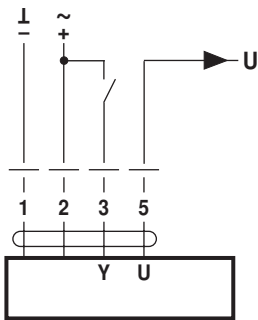
Överstyrningskontroll och begränsning med AC 24 V med vridomkopplare



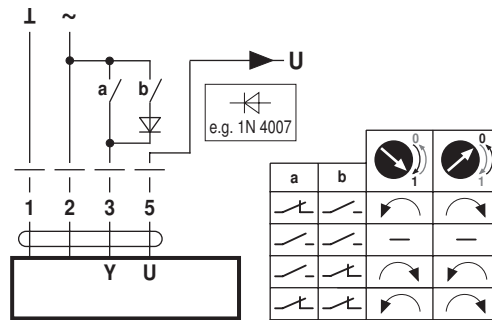
1) **Varning!** Den här funktionen garanteras endast om startpunkten till driftintervallet definieras som min. 0,5 V.

## Funktioner

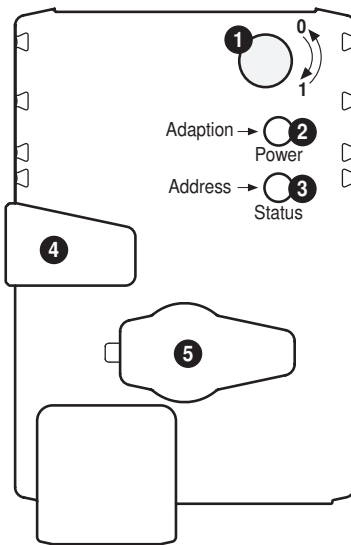
### Styrning öppna/stäng



### Styrning 3-punkts



## Driftstyrningar och indikatorer



### 1 Direction of rotation switch

Switch over: Direction of rotation changes

### 2 Push-button and LED display green

Off: No power supply or malfunction

On: In operation

Press button: Triggers angle of rotation adaptation, followed by standard mode

### 3 Push-button and LED display yellow

Off: Standard mode

Flickering: MP communication active

On: Adaptation or synchronising process active

Flashing: Request for addressing from MP master

Press button: Confirmation of the addressing

### 4 Gear disengagement button

Press button: Gear disengages, motor stops, manual override possible

Release button: Gear engages, synchronisation starts, followed by standard mode

### 5 Service plug

For connecting parameterisation and service tools

### Check power supply connection

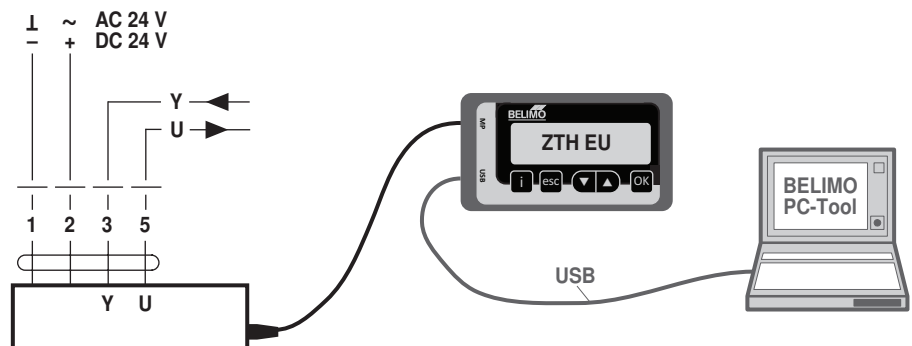
2 Off and 3 On Possible wiring error in power supply

## Service

### Serviceverktygsanslutning

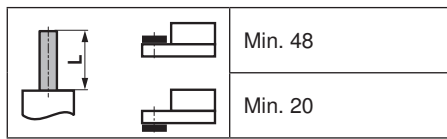
Ställdonet kan ha inställningsalternativ med ZTH EU via serviceuttaget. För utökade inställningsalternativ kan PC-verktyget anslutas.

### Anslutning ZTH EU/PC-Tool

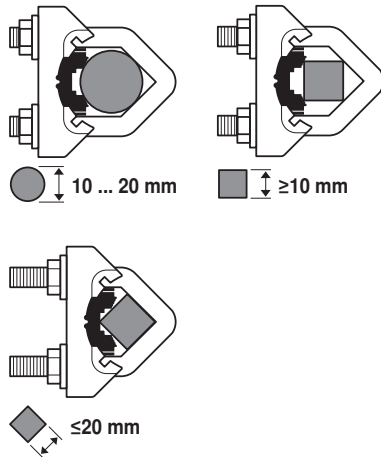


## Dimensioner [mm]

## Spindellängd

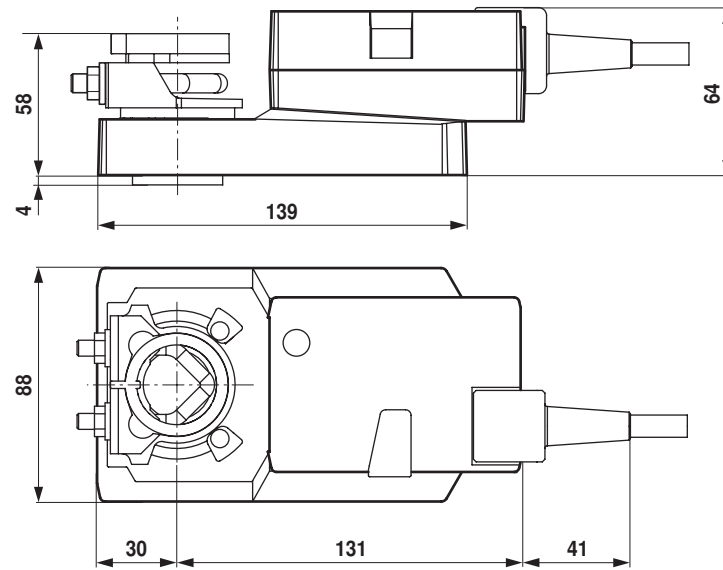


## Klämintervall



Vid användning av en rundspindel av CrNi  
(INOX):  $\varnothing$  12...20 mm

## Mått ritningar



## Ytterligare dokumentation

- Översikt över MP-samarbetspartner
- Verktygsanslutningar
- Introduktion till MP-Busteknologi