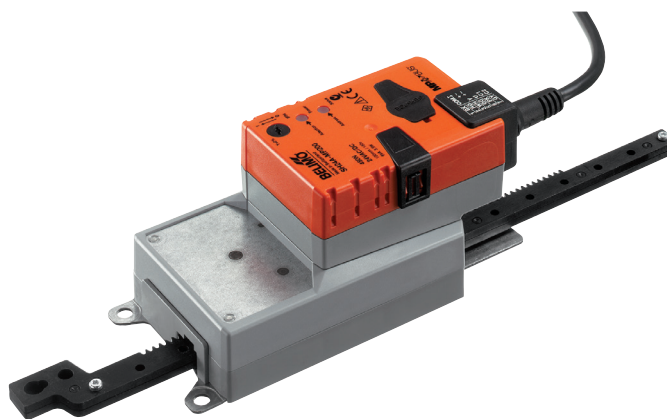


Kommunikativt linjärt ställdon för justerspjäll och vridslidventiler i tekniska byggnadsinstallationer

- Spjällstorlek upp till ungefär 3 m<sup>2</sup>
- Ställkraft 450 N
- Märkspänning AC/DC 24 V
- Styrning modulerande, kommunicerande 2...10 V variabel
- Lägesåterföring 2...10 V variabel
- Längd av stroke Max. 100 mm, justerbar i 20 mm-ökningar
- 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	3.5 W	
	Effektförbrukning i viloläge	1.4 W	
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering	6 VA	
	Anslutning försörjning / styrning	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
	Paralleldrif	Ja (observera prestandadata)	
	<b>Funktionsdata</b>	Ställkraft motor	450 N
		Ställkraft 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	
Rörelseriktning, Anteckning		Y = 0 V: med brytare 0 (indragen) /1 (förlängd)	
Rörelseriktning, variabel		Elektroniskt reversibel	
Manuell tvångsstyrning		med tryckknapp, kan låsas	
Slag		100 mm	
Längd av stroke		Max. 100 mm, justerbar i 20 mm-ökningar	
Slagbegränsning		kan begränsas på båda sidor med mekaniska stopplackar	
Gångtid motor		150 s / 100 mm	
Gångtid motor variabel		150...600 s / 100 mm	
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	52 dB(A)		
<b>Säkerhet</b>	Skyddsklass IEC/EN	III säkerhetsklenspänning (SELV)	
	Skyddsklass UL	UL Klass 2-försörjning	
	Skyddsklass IEC/EN	IP54	

## Tekniska data

Säkerhet	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
	Certifiering UL anteckning	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

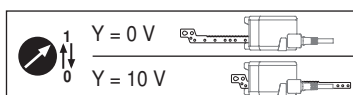
## Säkerhetsanvisningar



- Enheten har utformats för användning i stationära uppvärmnings-, ventilations- och luftbehandlingsystem 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.
- Vridsäkringar och kopplingsstycken är tillgängliga som tillbehör och måste alltid användas om tvärgående krafter är sannolika. Dessutom får inte ställdonet vara tätt fäst till applikationen. Det måste vara rörligt via vridsäkringen (se «Monteringsanteckningar»).
- Om ställdonet är utsatt för svårt kontaminerad omgivningsluft måste lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas på systemsidan. Svåra avsättningar av damm, sot etc kan hindra växelstängren från att förlängas eller dras in korrekt.
- Om inte installerad horisontellt kan tryckknappen för växelförbikoppling endast manövreras när det inte är något tryck på växelstängren.
- För att beräkna erforderlig ställkraft för luftspjäll och vridslidventiler måste specifikationerna levererade av spjälltillverkarna beträffande tvärsnitt, utformningen, installationsplatsen och ventilationsförhållanden iakttagas.
- Om vridsäkring och/eller kopplingsstycke är använd kan ställkraftsförlust förväntas.
- 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 spjälläget 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. The actuator has a seal closing function. The mechanical end stop is actively approached as soon as the control signal < DC 2.1 V or > DC 9.9 V. As soon as the control signal is again > DC 2.2 V or < DC 9.8 V, the actuator drives to the position defined by the positioning signal in the adapted range.
<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>	Ställdonet kan direktanslutas till applikationen med de bifogade skruvarna. Huvudet på växlestången är anslutet till den rörliga delen av ventilationsanordningen enskilt på monteringsidan eller med kopplingsstycket S-KS1 tillhandahållet för detta syfte.
<b>Manuell förbikoppling</b>	Manuell förbikoppling med tryckknapp möjlig (växeln är frikopplad så länge som knappen är nedtryckt eller förblir låst).
<b>Justerbart slag</b>	Om en slagbegränsning skall justeras det mekaniska driftområdet på den här sidan av växlestången användas med en förlängningslängd på 20 mm och sedan begränsas respektive i ökning om 20 mm med hjälp av de mekaniska stopplackarna Z-AS1..
<b>Hög funktionell pålitlighet</b>	Ställdonet är överbelastningskyddat, kräver inga ändlägesbrytare och stoppar automatiskt när stopplacken har nåtts.
<b>Startläge</b>	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.



<b>Adaption och synkronisering</b>	En adaption kan utlösas manuellt genom att trycka på knappen «Adaption» eller med verktyget PC-Tool. Båda mekaniska stopplackarna identifieras under adaptionen (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

	<b>Beskrivning</b>	<b>Typ</b>
<b>Gateways</b>	Gateway MP till Modbus RTU	UK24MOD
	Gateway MP till BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP till LonWorks	UK24LON
	Gateway MP till KNX	UK24EIB
<b>Elektriska tillbehör</b>	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

## Tillbehör

	Beskrivning	Typ
	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
Mekaniska tillbehör	Beskrivning	Typ
	Ändstoppsats, Multipack 20 st.	Z-AS1
	Vridsäkring, för linjärt ställdon	Z-DS1
	Kopplingsstycke M8	Z-KS1
Serviceverktyg	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

## Elektrisk installation

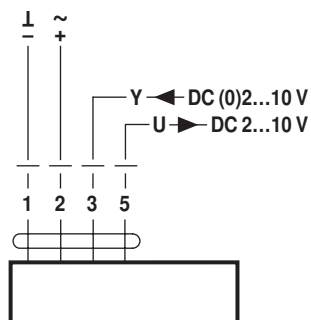


## Anvisning

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

## Kopplingsscheman

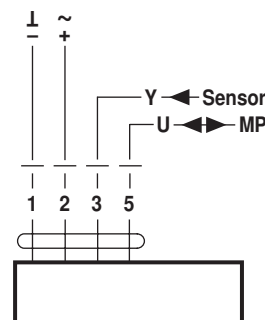
AC/DC 24 V, modulerande



## Kabelfärger:

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

Drift på MP-Bus



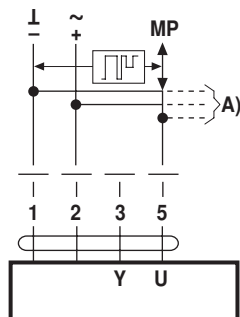
## Kabelfärger:

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

## Funktioner

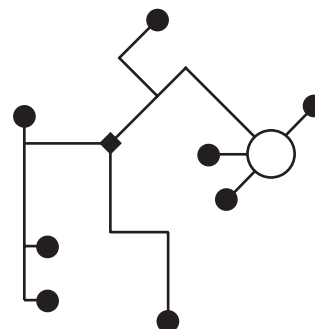
## Funktioner vid drift på MP-Bus

Anslutning på MP-Bus



A) Fler ställdon och givare (max. 8)

Nätverkstopologi



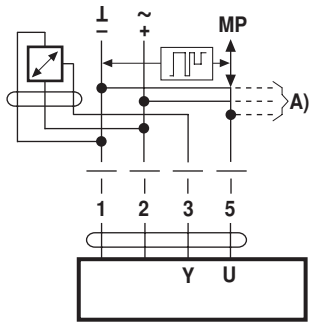
Det finns inga inskränkningar för nätverkstopologin (stjärna, ring, träd eller blandformer är tillåtna).

Försörjning och kommunikation i en och samma 3-trådiga kabel

- ingen avskärmning eller vridning krävs
- inga anslutningsmotstånd krävs

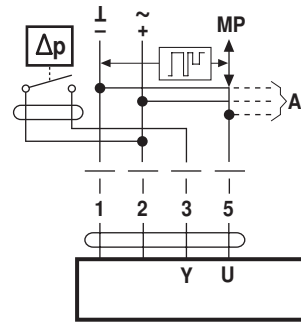
**Funktioner**

Anslutning av aktiva givare



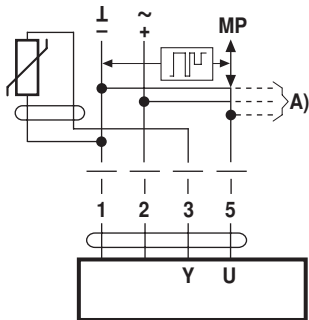
A) more actuators and sensors (max.8)  
 • Supply AC/DC 24 V  
 • Output signal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)  
 • Resolution 30 mV

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

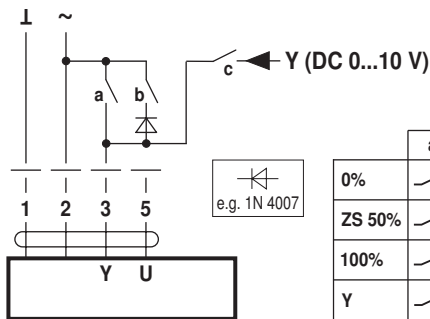


Ni1000	-28...+98 °C	850...1600 $\Omega^2$
PT1000	-35...+155 °C	850...1600 $\Omega^2$
NTC	-10...+160 °C <sup>1)</sup>	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega^2$

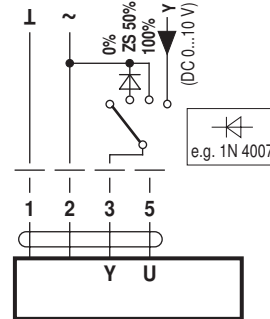
A) Fler ställdon och givare (max. 8)  
 1) Beroende på typen  
 2) Upplösning 1 Ohm

**Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)**

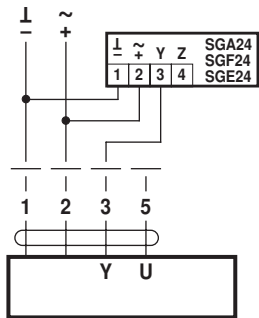
Överstyrningskontroll begränsas med AC 24 V med reläkontakter    Överstyrningskontroll med AC 24 V med vridomkopplare



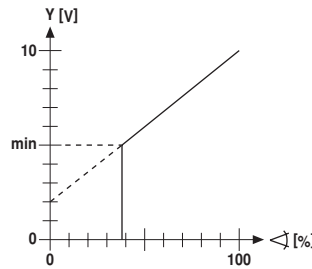
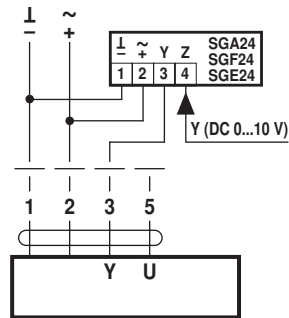
	a	b	c
0%	—	—	—
ZS 50%	—	—	—
100%	—	—	—
Y	—	—	—



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

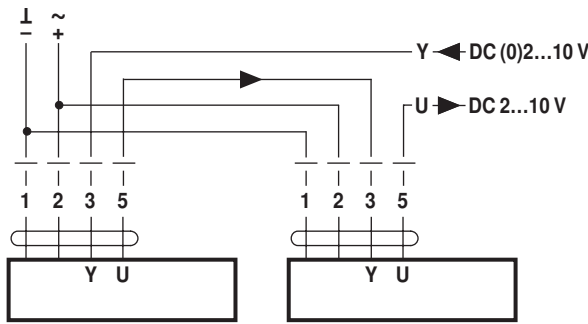


Minigräns med lägesställare SG..

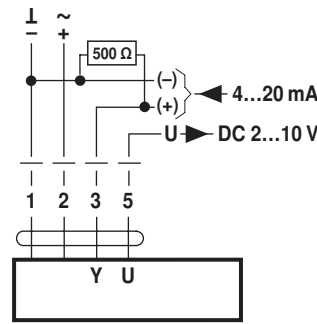


**Funktioner**

Uppföljningskontroll (lägesberoende)



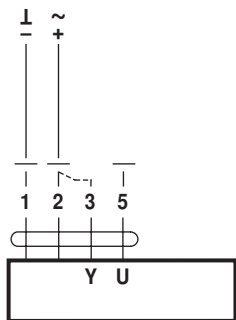
Styrning med 4...20 mA via externt motstånd



**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

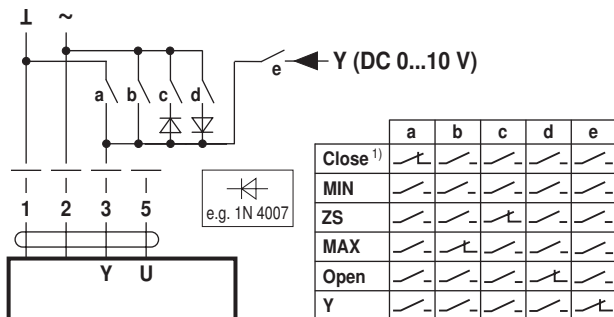


**Procedur**

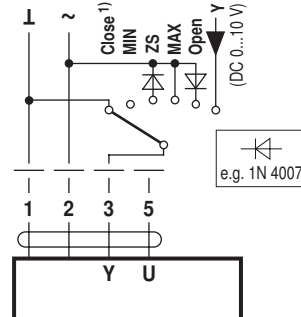
1. Anbringa 24 V till anslutning 1 och 2
2. Koppla bort anslutning 3:
  - för linjär rörelseriktning 0: Ställdon far i riktning "indragen"
  - för linjär rörelseriktning 1: Ställdon far i riktning "förlängd"
3. Kortslut anslutningar 2 och 3:
  - Ställdon körs i motsatt riktning

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

Överstyrningskontroll och begränsas med AC 24 V med reläkontakter

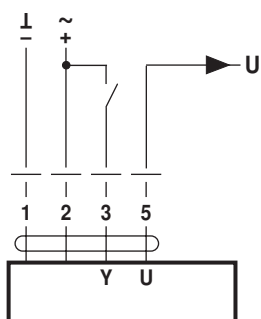


Överstyrningskontroll och begränsning med AC 24 V med vridomkopplare

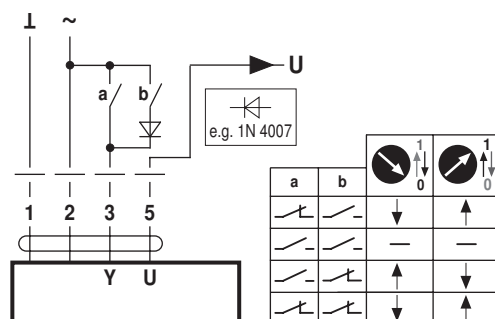


1) **Varning!** Den här funktionen garanteras endast om startpunkten till driftintervallet definieras som min. 0,5 V.

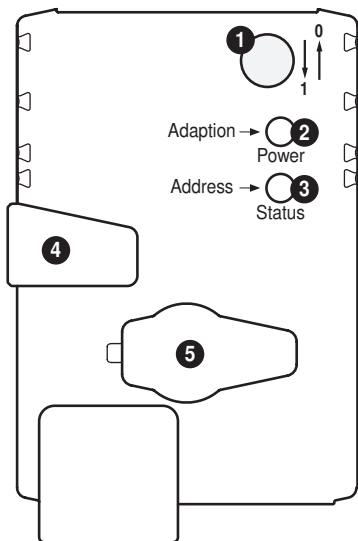
Styrning öppna/stäng



Styrning 3-punkts



## Driftstyrningar och indikatorer



- 1 Direction of stroke switch**  
 Switch over: Direction of stroke changes
- 2 Push-button and LED display green**  
 Off: No power supply or malfunction  
 On: In operation  
 Press button: Triggers stroke 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

## Installationsanvisningar



## Anvisning

- Om vridsäkring och/eller kopplingsstycke är använt kan ställkraftsförluster förväntas.

## Applikationer utan tvärkraft

Det linjära ställdon är skruvat direkt på kapslingen vid tre punkter. Efteråt, kopplingsstycket som är fastsatt på växelstängens huvud, ansluts till den rörliga delen av ventilationsanordningen (exempelvis spjäll eller vridslidventil).

## Applikationer med tvärkrafter

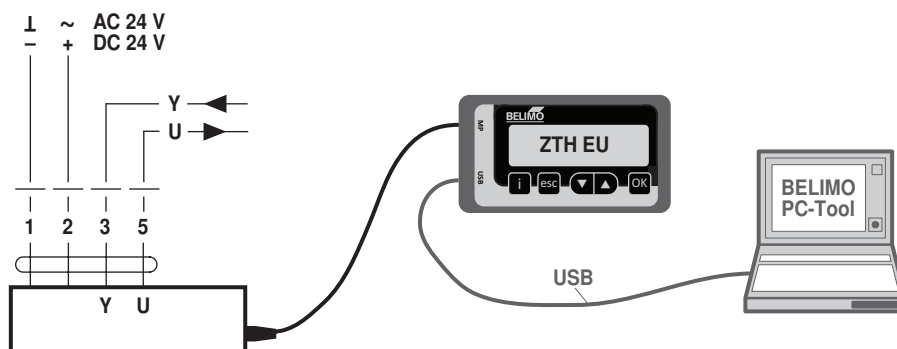
Kopplingsstycket med den invändiga gängan (Z-KS1) är anslutet till huvudet på växelstängens. Vridsäkringen (Z-DS1) är skruvad på ventilationsanordningen. När sedan det linjära ställdonet är skruvat på den tidigare monterade vridsäkringen med den bifogade skruven. Efteråt, kopplingsstycket som är monterat på växelstängens huvud, ansluts till den rörliga delen av ventilationsanordningen (exempelvis spjäll eller vridslidventil). Tvärkrafterna kan kompenseras för till en viss gräns med vridsäkringen och/eller kopplingsstycket. Maximalt tillåten försprångsvinkel för vridsäkringen och kopplingsstycke är 10° (vinkel), lateralt och uppåt.

## Service

## Serviceverktygsanslutning

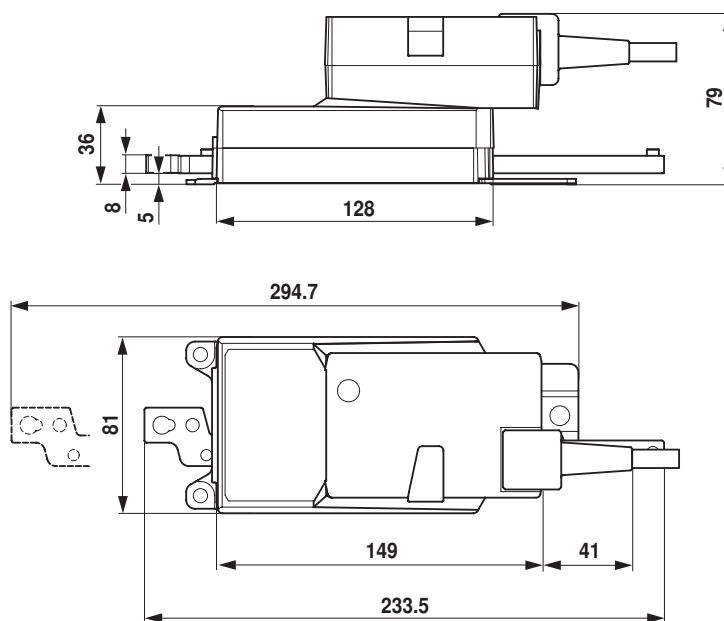
Ställdonet kan ha inställningsalternativ med ZTH EU via serviceuttaget. För utökade inställningsalternativ kan PC-verktyget anslutas.

Anslutning ZTH EU/PC-Tool



## Dimensioner [mm]

## Måttitningar



## Ytterligare dokumentation

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