

Kommunikativt RobustLine-spjällställdon för justerspjäll i industriella anläggningar och tekniska byggnadsinstallationer

- Spjällstorlek upp till ungefär 4 m²
- Vridmomentmotor 20 Nm
- Märkspänning AC/DC 24 V
- Styrning modulerande, kommunicerande 2...10 V variabel
- Lägesåterföring 2...10 V variabel
- Konvertering av givarsignaler
- Kommunikation via Belimo MP-Bus
- Optimalt skydd mot korrosion och kemisk påverkan, UV-strålning, fukt och kondens



Tekniska data

Elektriska data	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 ² (halogenfri)	
	Paralleldrift	Ja (observera prestandadata)	
	Funktionsdata	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 tvångstyrning		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		86...346 s	
Adaptionsinställningsintervall		manuell	
Adaptionsinställningsintervall, variabel		Ingen åtgärd Adaption vid påslagning Adaption efter tryck på växelfrikopplingsknappen	
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	
Motorljudeffektnivå		45 dB(A)	
Spindelförare		Universalklämkoppling 14...20 mm	
Lägesindikering		Mekanisk, pluggbar	
Säkerhet		Skyddsklass IEC/EN	III säkerhetsklennspänning (SELV)

Tekniska data

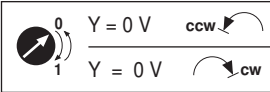
Säkerhet	Skyddsklass UL	UL Klass 2-försörjning
	Skyddsklass IEC/EN	IP66/67
	Skyddsklass NEMA/UL	NEMA 4X
	Kapsling	UL kapsling-typ 4X
	EMC	CE i enlighet med 2014/30/EU
	Certifiering IEC/EN	IEC/EN 60730-1 och IEC/EN 60730-2-14
	Certifiering UL	cULus i enlighet med UL60730-1A, UL60730-2-14 och CAN/CSA E60730-1:02
	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	4
	Omgivningstemperatur	-30...50 °C
	Lagringstemperatur	-40...80 °C
	Omgivningsfuktighet	Max. 100% rel. fuktighet
Underhåll	underhållsfri	
Vikt	Vikt	2.1 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.
- Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installation.
- Kopplingsboxar måste minst motsvara kapslingens skyddsklass!
- Skyddet av skyddskåpan kan öppnas för justering och underhåll. När det sedan har stängts måste kapslingen tätas ordentligt (se installationsföreskrifter).
- Enheten får endast öppnas på tillverkarens plats. Den innehåller inte några delar som kan bytas ut eller repareras av användaren.
- Kablarna får inte tas bort från enheten installerade i interiören.
- 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.
- Informationen om kemiskt motstånd refererar till laborietest med råmaterial och färdiga produkter och till försök på fältet i indikerade applikationsområden.
- De använda materialen kan vara utsatta för extern påverkan (temperatur, tryck, konstruktionsfixtur, effekt av kemiska substanser etc.), som inte kan simuleras i laborietest eller fältförsök.
- Informationen beträffande applikationsområden och motstånd kan därför endast fungera som en vägledning. Vid tvekan rekommenderar vi definitivt att du genomför ett test. Den här informationen innebär inte någon juridisk rättighet. Belimo kan inte hållas ansvarigt och tillhandahåller inte någon garanti. De kemiska eller mekaniska motståndens material som används är inte i sig tillräckliga för bedöma en produkts lämplighet. Regleringar gällande brännbara vätskor som exempelvis lösningar etc. måste beaktas med speciell referens till explosionsskydd.
- flexibla metalliska kabelkontakter eller gängade kabelkanaler av lika värde skall användas för UL (NEMA) typ 4-applikationer.
- När enheten används under hög UV-belastning, t.ex. starkt solljus, rekommenderas flexibla metalledare eller liknande.

Produktfunktioner

Applikationsområde	Ställdonet är särskilt passande för användning i utomhusapplikationer och är skyddat mot följande väderförhållanden: - Trätorkning - Djuravel - Livsmedelsbearbetning - Jordbruk - Inomhusbassänger/badhus - Takfläktrum - Allmänna utomhusapplikationer - Växlande klimat Laboratorier
Motstånd	Test för hälsofarlig gas EN 60068-2-60 (Fraunhofer Institut ICT/DE) Saltdimmsprejtest EN 60068-2-52 (Fraunhofer Institut ICT/DE) Ammoniakttest DIN 50916-2 (Fraunhofer Institut ICT/DE) Klimattest IEC60068-2-30 (Trikon Solutions AG/CH) Desinfektionsmedel (djur) (Trikon Solutions AG/CH) UV-test (solstrålning på marknivå) EN 60068-2-5, EN 60068-2-63 (Quinel/Zug CH)
Använda material	Ställdonskapsling polypropylen (PP) Förskruvningar/ihålig axel polyamid (PA) Anslutningskabel FRNC Spindelkoppling/skruvar i allmänt stål 1.4404 Tätningar EPDM Fyrkanthåxelinsats i aluminium, anodiserad
Driftsprincip	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 slavstyrsignal 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.
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 Service Tools MFT-P 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. Standardinställning 0 ... 90° . Kapslingstäckkåpan måste tas bort för att vridvinkeln skall kunna ställas in.
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 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

	Beskrivning	Typ
Gateways	Gateway MP till BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP till Modbus RTU	UK24MOD
	Gateway MP till LonWorks	UK24LON
	Gateway MP till KNX	UK24EIB
Elektriska tillbehör	Beskrivning	Typ
	Hjälpbrytare 2 x SPDT tillägg, grå	S2A GR
	Återföringspotentiometer 140 Ω tillägg	P140A
	Återföringspotentiometer 200 Ω tillägg	P200A
	Återföringspotentiometer 500 Ω tillägg	P500A
	Återföringspotentiometer 1 kΩ tillägg	P1000A
	Återföringspotentiometer 2.8 kΩ tillägg	P2800A
	Återföringspotentiometer 5 kΩ tillägg	P5000A
Återföringspotentiometer 10 kΩ tillägg	P10000A	
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

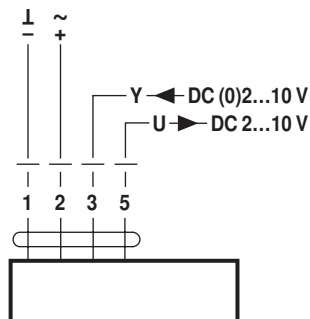


Anvisning

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

Kopplingsscheman

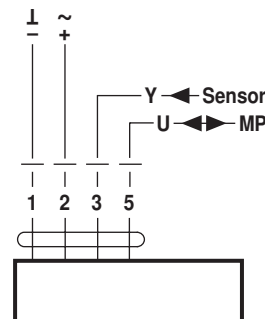
AC/DC 24 V, modulerande



Kabelfärger:

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

Drift på MP-Bus



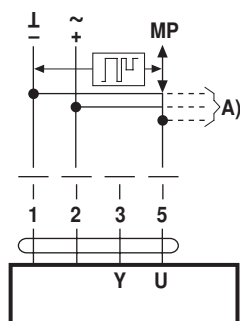
Kabelfärger:

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

Funktioner

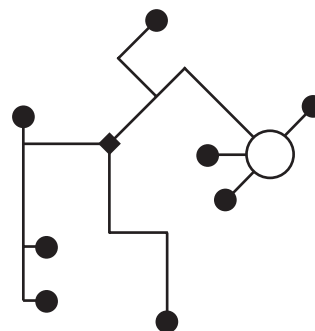
Funktioner vid drift på MP-Bus

Anslutning på MP-Bus



A) Fler ställdon och givare (max. 8)

Nätverkstopologi



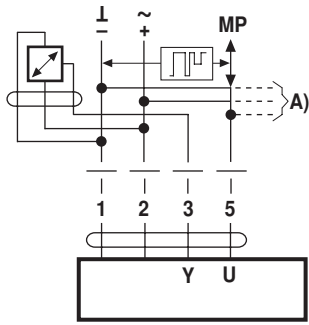
Det finns inga inskränkningar för nätverkstopologin (stjärna, ring, träd eller blandformer är tillåtna).

Försörjning och kommunikation i en och samma 3-trådiga kabel

- ingen avskärmning eller vridning krävs
- inga anslutningsmotstånd krävs

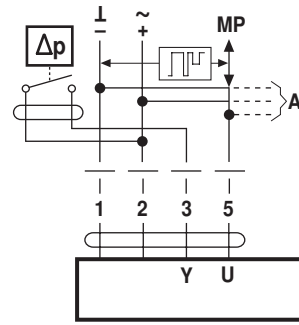
Funktioner

Anslutning av aktiva givare



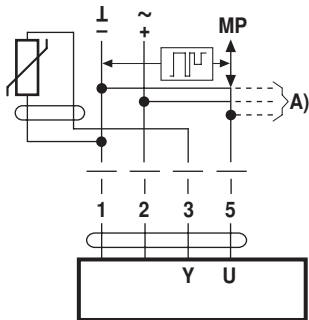
A) more actuators and sensors (max.8)
 • Supply AC/DC 24 V
 • Output signal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
 • Resolution 30 mV

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 ≥ 0.5 V

Anslutning av passiva givare

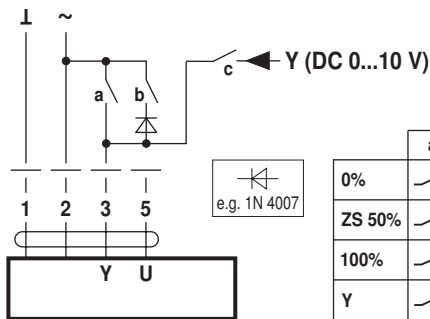


Ni1000	-28...+98 °C	850...1600 Ω^2
PT1000	-35...+155 °C	850...1600 Ω^2
NTC	-10...+160 °C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω^2

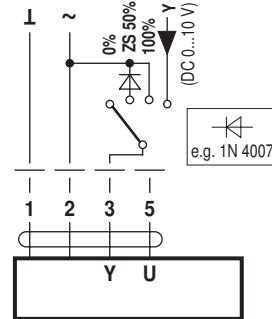
A) Fler ställdon och givare (max. 8)
 1) Beroende på typen
 2) Upplösning 1 Ohm

Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

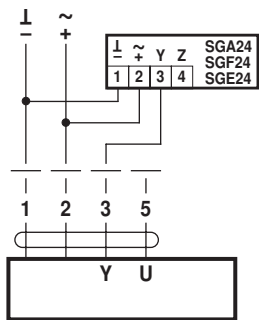
Överstyrningskontroll begränsas med AC 24 V med reläkontakter Överstyrningskontroll med AC 24 V med vridomkopplare



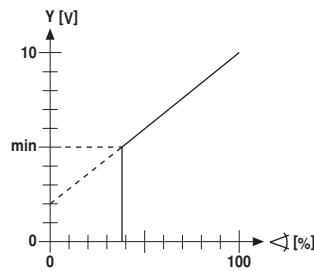
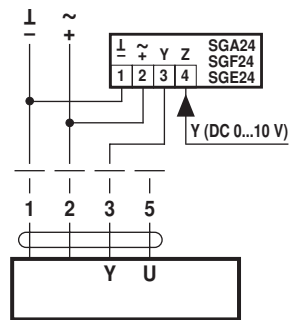
	a	b	c
0%	—	—	—
ZS 50%	—	—	—
100%	—	—	—
Y	—	—	—



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



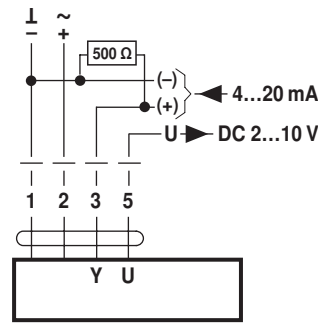
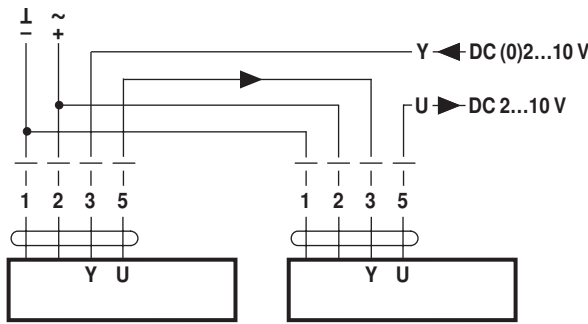
Minigräns med lägesställare SG..



Funktioner

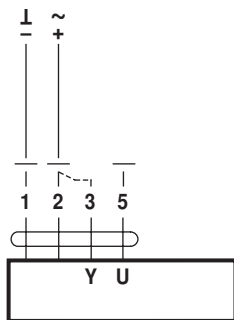
Uppföljningskontroll (lägesberoende)

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

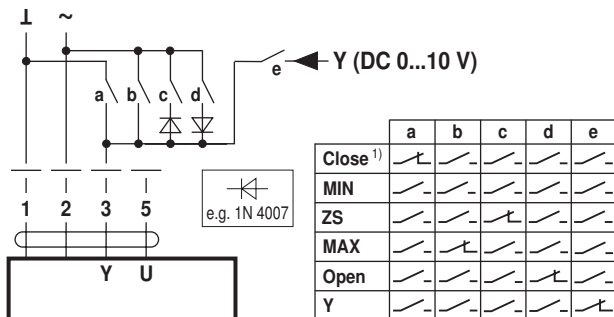
Driftkontroll



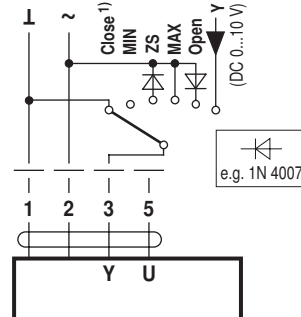
- Procedur**
- 1 Anslut AC 24 V till anslutningar 1 och 2
 2. Koppla bort anslutning 3:
 - med vridriktning 0: Ställdon roterar åt vänster
 - med vridriktning 1: Ställdonet roterar åt höger
 3. Kortslut anslutningar 2 och 3:
 - Ställdon körs i motsatt riktning

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

Överstyrningskontroll och begränsas med AC 24 V med reläkontakter

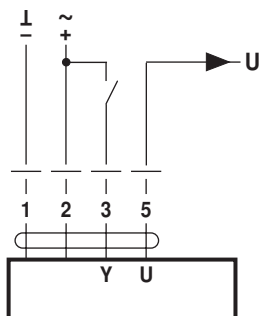


Överstyrningskontroll och begränsning med AC 24 V med vridomkopplare

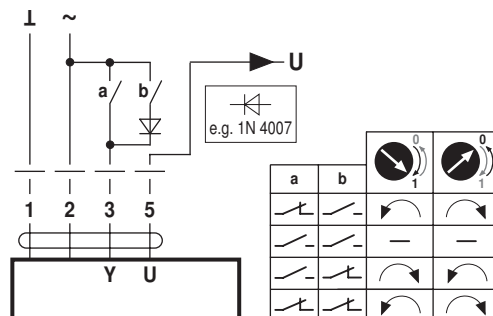


1) **Varning!** Den här funktionen garanteras endast om startpunkten till driftintervallet definieras som min. 0,5 V.

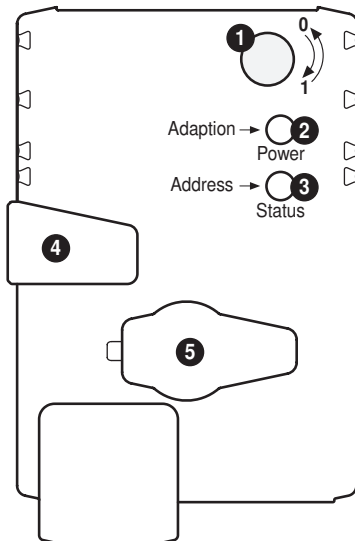
Styrning öppna/stäng



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

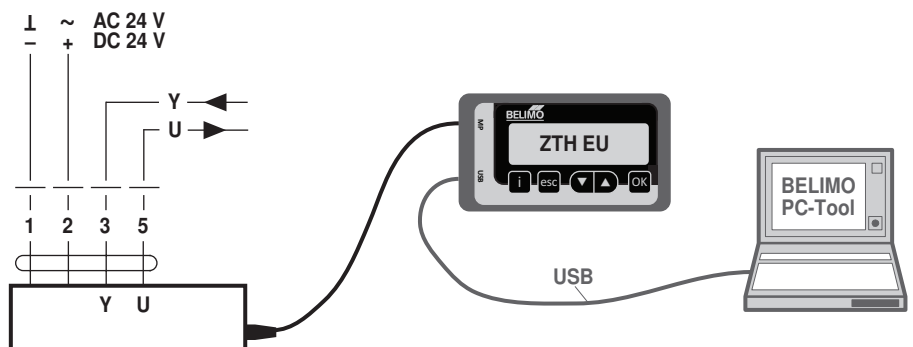
Check power supply connection**2** Off and **3** On Possible wiring error in power supply

Service

Serviceverktygsanslutning

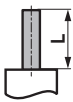

Ställdonet kan ha inställningsalternativ med ZTH EU via serviceuttaget. För utökade inställningsalternativ kan PC-verktyget anslutas.

Anslutning ZTH EU/PC-Tool






Dimensioner [mm]

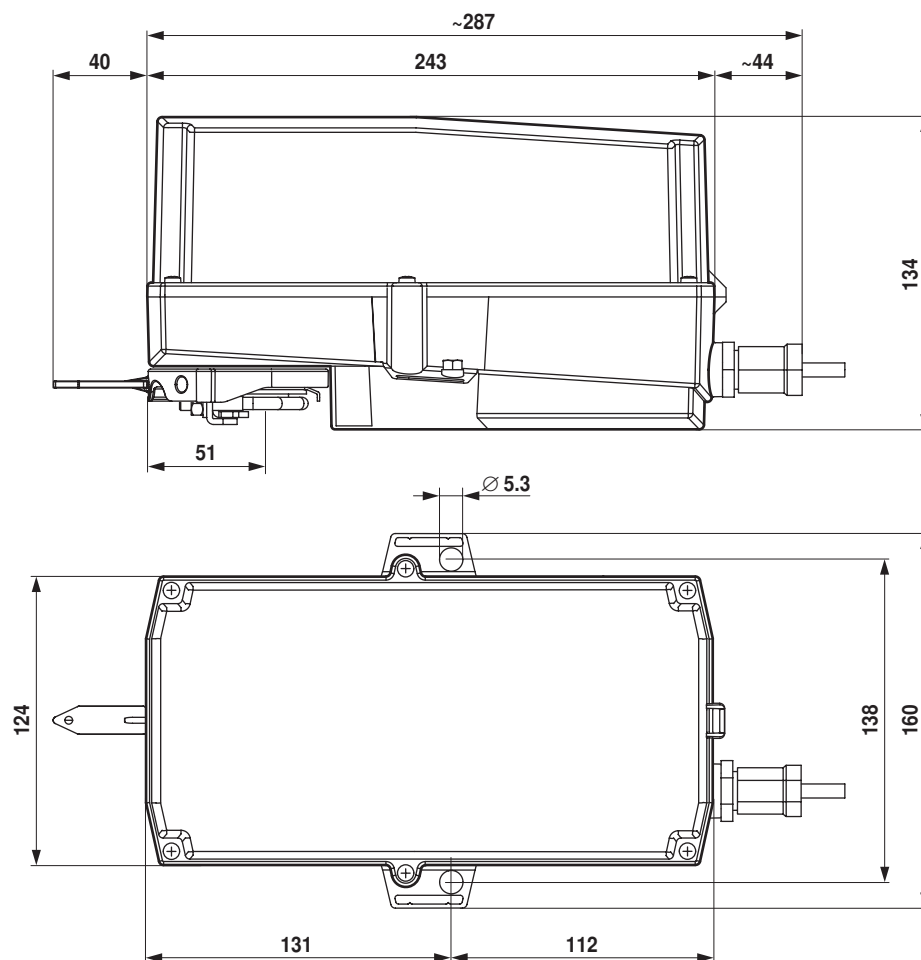
Spindellängd

	-
	20...58

Klämintervall

		
14...20	10...14	14...20

Måttritningar



Ytterligare dokumentation

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