

Spjällmotor med omställbara egenskaper för styrning av spjäll i ventilationsanläggningar

- För rektangulära spjäll ca. 4 m²
- Vridmoment 20 Nm
- 24 V AC / DC
- 0 ... 10 V DC styrsignal, omställbar
- 2 ... 10 V DC mätspänning, omställbar
- Kommunikation med BELIMO MP-Bus samt omvandling av givarmätvärde



Tekniska data

Elektriska data

Nominell spänning	AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V
Spänningsområde	AC 19.2 ... 28.8 V / DC 21.6 ... 28.8 V
Effektförbrukning	4 W Vid nominellt vridmoment 1.25 W 6 VA För dimensionering
Anslutning	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm ²

Mekaniska data	Leveransinställning	Omställbart område	Egen notering
Vridmoment (nominellt)	Min. 20 Nm vid märkspänning	25%, 50%, 75% reduktion
Styrning Styrsignal Y Arbetsområde	DC 0 ... 10 V, ingångsimpedans 100 kΩ DC 2 ... 10 V	Tvåläges, 3-punkt (endast AC) Startpunkt DC 0.5 ... 30 V Stoppunkt DC 2.5 ... 32 V
Återföring, mätspänning U	DC 2 ... 10 V, max. 0.5 mA	Startpunkt DC 0.5 ... 8 V Stoppunkt DC 2.5 ... 10 V
Synkronisering	±5%		
Vridriktning	Valbar med omkopplare 0 / 1		
Position vid Y = 0 V	Valbar med omkopplare 0 ↺ eller 1 ↻	Elektrisk reverserbar
Manuell inställning	Frikoppling av växellåda så länge frikopplingsknappen hålls intryckt (självåterg.)		
Vridområde	Max. 95° ↺, justerbar 0...100% med utvändiga mekaniska stopp		
Gångtid	150 s	86 ... 346 s
Automatisk anpassning av inställd gångtid, vridområde och mätspänning U för att motsvara spjällets verkliga vridområde	Startas med tryckknappen «Adaption» eller med hjälp av PC-Tool	Automatisk adaption vid inkoppling av matningsspänning alternativt med knappen "adaption"
Tvångsstyrning	MAX (Position för läge max) = 100% MIN (Position för läge min) = 0% ZS (mellanläge, endast AC) = 50%	MAX = (MIN + 30° ↺) ... 100% MIN = 0% ... (MAX - 30° ↺) ZS = MIN ... MAX
Ljudnivå	Max. 45 dB (A)	Vid en gångtid 86 s = 45 dB (A) om 346 s = 35 dB (A)	
Lägesindikering	Mekanisk		

Säkerhet

Skyddsklass	III Säkerhetsklenspänning
Kapslingsklass	IP54
EMC	CE enl. 89/336/EEC
Apparattyp	Typ 1 (EN 60730-1)
Impulsspänning	0.8 kV (EN 60730-1)
Elektrisk försmutsning	3 (EN 60730-1)
Omgivningstemperatur	-30 ... +50 °C
Lagringstemperatur	-40 ... +80 °C
Omgivningsfuktighet	95% r.H., kondensfritt (EN 60730-1)
Underhåll	Underhållsfri

Tekniska data

Måttuppgifter / Vikt

Måttuppgifter	Se «Måttuppgifter» sida 5
Vikt	Ca. 920 g

Säkerhetsinstruktioner



- Spjällmotorn är avsedd att användas i komfortventilationsanläggningar
- Spjällmotorns kapsling får ej öppnas. Den innehåller inga delar som kan bytas eller repareras. Motorn är underhållsfri
- Den förinstallerade kabeln får inte demonteras
- Vid bestämning av av spjällets erforderliga vridmoment, måste uppgifter från tillverkaren beaktas beträffande storlek, konstruktion, placering samt övriga speciella lufttekniska egenskaper
- Använd endast medlevererad vridsäkring
- Motorn innehåller elektronik som inte får kastas i hushållsavfall. Följ alltid lokala regler och föreskrifter

Produktegenskaper

Funktionsbeskrivning *Konventionell styrning:* Motorn styrs med en standard styrsignal DC 0...10V. Motorn går till läget motsvarande styrsignalens storlek. Mätspänning U DC 2...10V motsvarar motorns verkliga position 0...100% och kan användas för slavstyrning av påföljande motorer.
Styrning via MP-Bus: Motorn styrs med en digital instruktion från överordnat styrsystem. Motorn går till läget motsvarande den digitala instruktionens värde. Anslutningen för mätspänning U används för digital kommunikation och kan inte användas för slavstyrning av påföljande motorer

Omvandling av givarmätvärde Valfri anslutning av givare (passiv / aktiv givare eller signalkontakt). Motorer typ ..-MP har inbyggd A/D-omvandlare som omvandlar det analoga givarmätvärdet till ett digitalt råvärde som kan hämtas av överordnat styrsystem

Omställbara motorer Leveransinställningen motsvarar de vanligast förekommande behoven i ventilationsanläggningar. Omställbara egenskaper kan ställas in med hjälp av handverktyget MFT-H eller med PC-tool från BELIMO, MFT-P





Enkelt direktmontage på spjällaxeln med den universella klämygeln. Motorn förhindras att rotera med den medlevererade vridsäkringen

Manuell inställning Motorn är frikopplad så länge frikopplingsknappen är intryckt

Inställbar vridvinkel med justerbara mekaniska stopp

Hög funktionssäkerhet Motorn är överbelastningssäker, behöver ej några ändlägesbrytare och stannar automatiskt vid inställda stopp

Grundläge När matningsspänningen ansluts första gången vid idrifttagningen eller efter att frikopplingsknappen varit nedtryckt, uppsöker ställdonet sitt grundläge

Läge för vridriktningsomkopplaren	Grundläge
 Y = 0	 ccw Vänster ändläge
 Y = 0	 cw Höger ändläge

Efter grundlägesinställningen uppsöker ställdonet det läge som motsvarar styrsignalen

Tillbehör

	Beskrivning	Datablad
Elektriska tillbehör	Extern hjälpbrytarsats med en eller två 1p2v hjälpbrytare S..A..	T2 - S..A..
	Återföringspotentiometer P..A..	T2 - P..A..
	Handverktyg MFT-H	T2 - MFT-H
	PC-Tool MFT-P	T2 - MFT-P
	Fjärrstyrningspotentiometer SG..24 (endast vid konventionell styrning)	T2 - SG..24
	Digital lägesindikering ZAD24 (endast vid konventionell styrning)	T2 - ZAD24
Mekaniska tillbehör	Diverse tillbehör (klämygel, axelförlängare etc.)	T2 - Z-SM..A..

Elektrisk anslutning

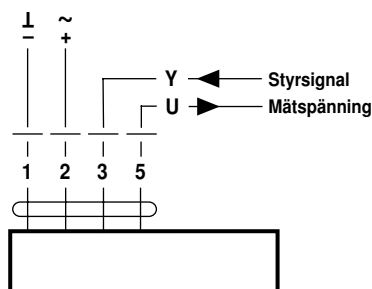
Kopplingsschema

Obs:

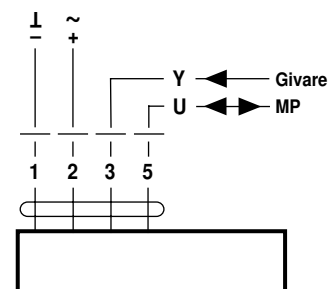
- Anslutning via skyddstransformator.
 - Ytterligare motorer kan parallellkopplas
- Observera effektdata



Konventionell styrning

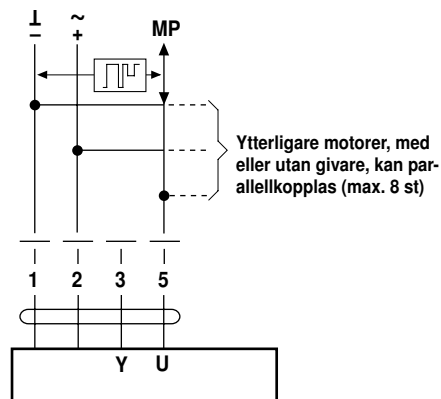


Styrning med MP-Bus



Ytterligare funktioner vid styrning med MP-Bus

Anslutning till MP-Bus

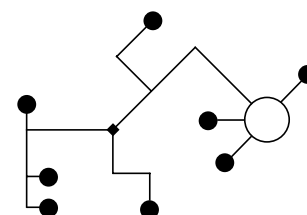


Matningsspänning och kommunikation

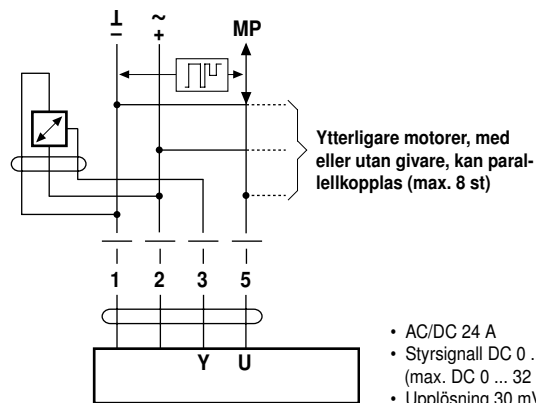
- i en och samma kabel med tre ledare
- skärmning eller partvinning behövs ej
- slutmotstånd behövs ej

Topologi - systemuppbyggnad

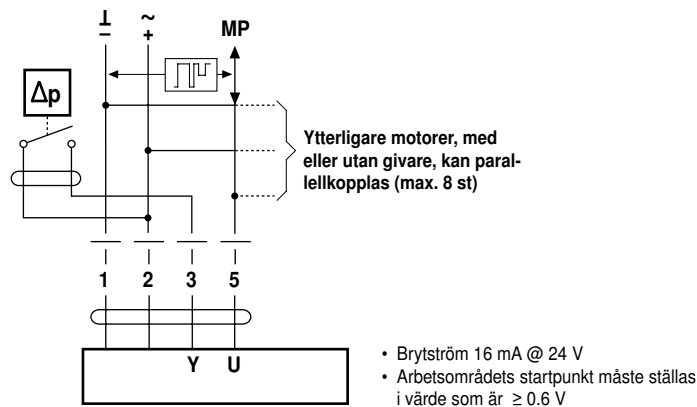
Inga restriktioner för nätverkstopologin (stjärn-, ring-, träd- eller hybridkopplingar är tillåtna).



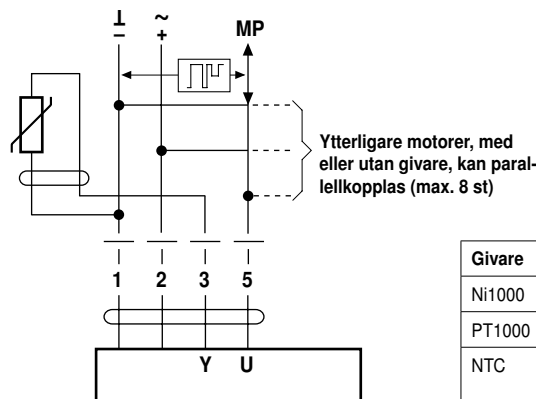
Anslutning av aktiv givare



Anslutning av extern kontakt



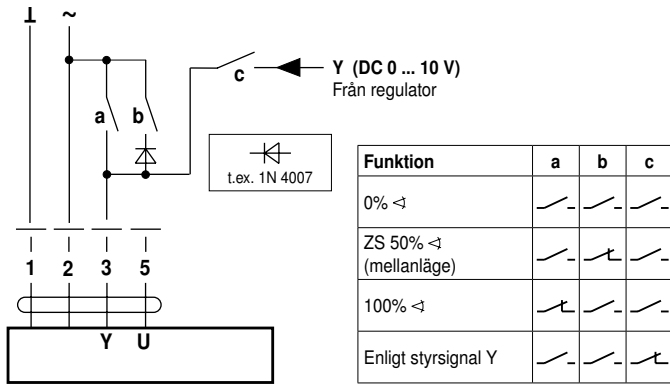
Anslutning av passiv givare



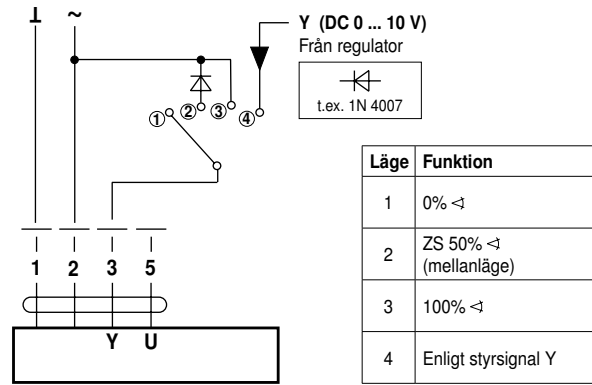
Givare	Temperaturområde	Motståndsområde	Upplösn.
Ni1000	-28 ... +98 °C	850 ... 1600 Ω	1 Ω
PT1000	-35 ... +155 °C	850 ... 1600 Ω	1 Ω
NTC	-10 ... +160 °C (beroende av typ)	200 Ω ... 60 kΩ	1 Ω

Standardfunktioner (endast vid konventionell styrning)

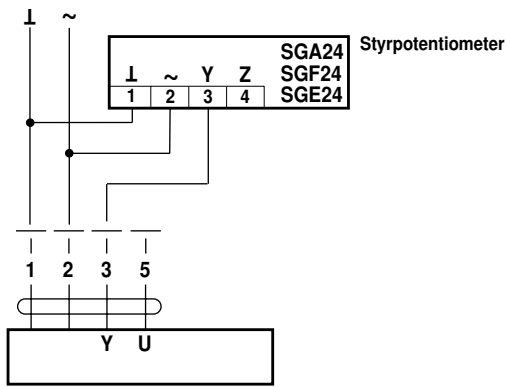
Tvångsstyrning 24V AC med hjälpreläkontakter



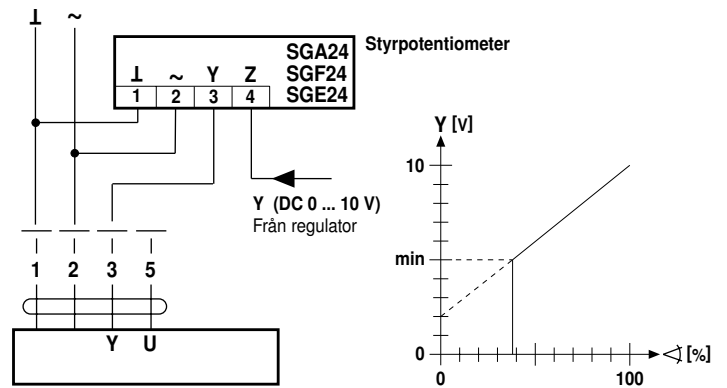
Tvångsstyrning 24V AC med vridomkopplare



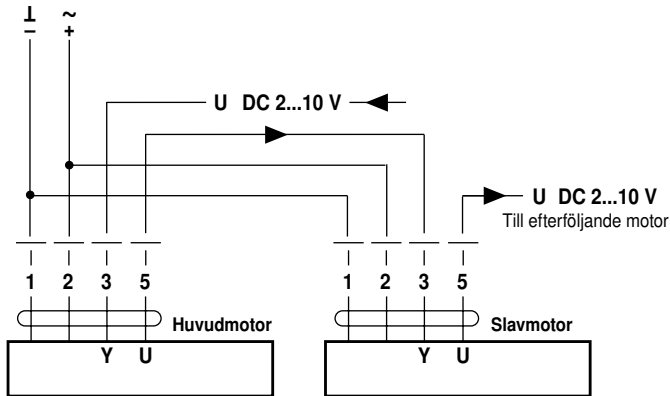
Fjärrstyrning 0 ... 100%



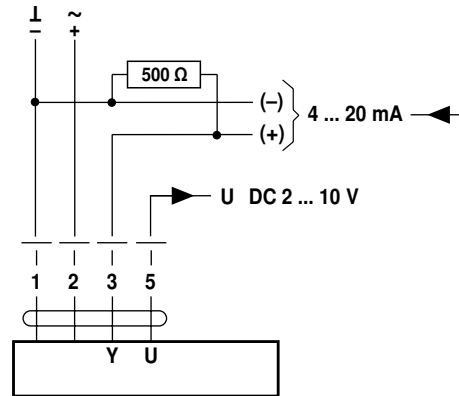
Minimibegränsning



Slavstyrning (lägesberoende)

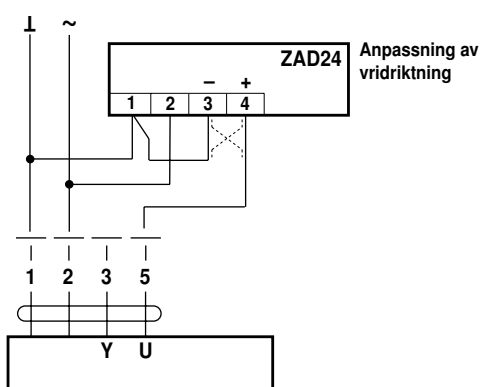


Styrning 4 ... 20 mA med externt motstånd

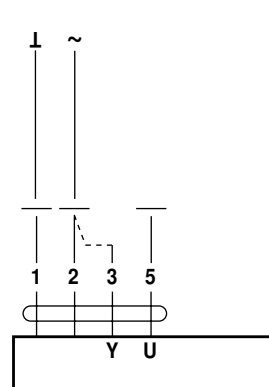


500 Ω motstånd inkopplas för att omvandla 4 ... 20 mA till spänningssignal DC 2 ... 10 V

Lägesindikering



Funktionskontroll

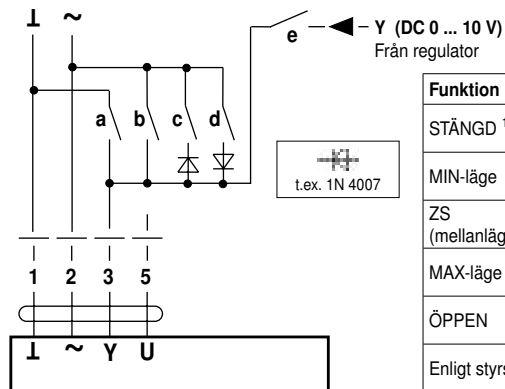


Förfarande

- 24 V AC ansluts till klämma 1 och 2
- Anslutning 3 bruten:
 - Vid vridriktning 0: motorn går i ↻ riktning
 - Vid vridriktning 1: motorn går i ↻ riktning
- Anslutningarna 2 och 3 slutna:
 - motorn går i motsatt riktning

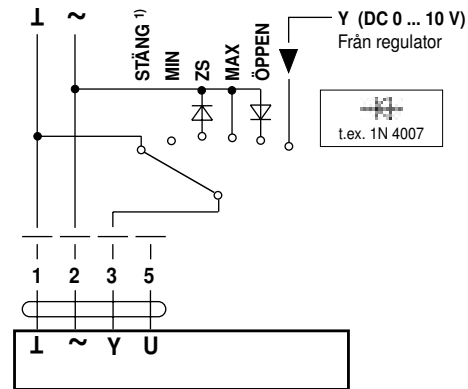
Styr- och kontrollfunktioner för speciellt anpassade ..-MP motorer

Tvångsstyrning med AC 24 V och hjälpreläkontakter



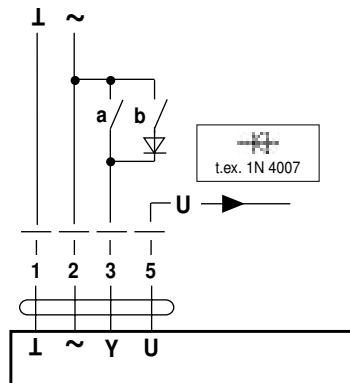
Funktion	a	b	c	d	e
STÄNGD ¹⁾					
MIN-läge					
ZS (mellanläge)					
MAX-läge					
ÖPPEN					
Enligt styrsignal Y					

Tvångsstyrning AC 24 V med vridomkopplare

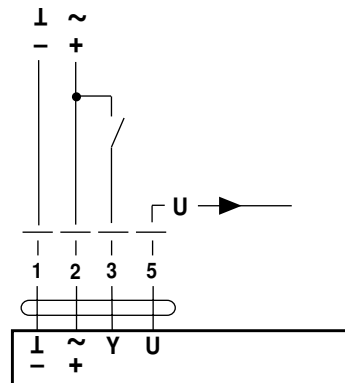


¹⁾ **OBS:** Denna funktion fungerar endast då arbetsområdets startpunkt är inställd på minst 0.6 V.

3-punkt styrning



Tvålåges styrning

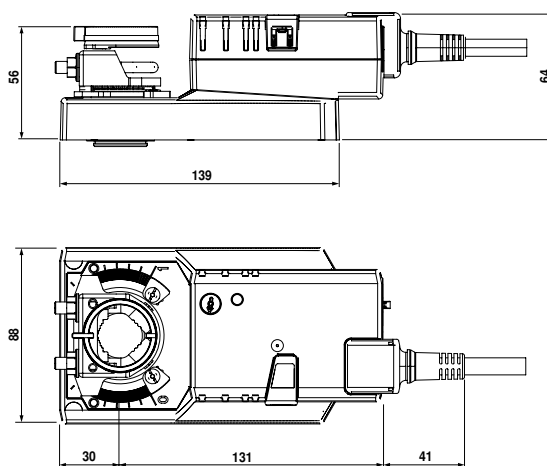


Vridriktningsomkopplare

a	b	0	1
		still	still

Måttuppgifter [mm]

Måttitning



Spjällaxel [mm]	Längd	
Klämbygel normal	Min. 42	10 ... 20 (26.7)
Klämbygel vänd	Min. 20	10 ... 20

Inställningar och indikering



- ① Vridriktningsomkopplare**
 Byte av läge: Ställdonet går i motsatt riktning
- ② Kombinerad tryckknapp med grön lysdiod**
 Släckt: Matningsspänning saknas eller funktionsfel
 Grönt sken: Ställdonet är i drift
 Knappptryck: Startar adaption av vridområde och går därefter till det läge som motsvarar styrsignalen
- ③ Kombinerad tryckknapp med gul lysdiod**
 Släckt: Normal drift utan anslutning till MP-Bus
 Gult sken: Adaption eller synkronisering pågår
 Gult blinkande: Addresseringsbegäran skickas i MP nät
 Knappptryck: Bekräftelse av adress i MP-nät
 Gult flippande: Indikering av aktiv MP kommunikation
- ④ Frikopplingsknapp**
 Nedtryckt: Växellåda är frikopplad, motorn stannar, manuell inställning av spjälläge är möjlig
 Frisläppt: Växellåda inkopplad, motorn går till grundläge och uppsöker sedan läget motsvarande styrsignalen
- ⑤ Uttag för diagnosverktyg**
 För anslutning av handverktyg MFT-H eller anslutningsdon från PC-Tool MFT-P (ingår ej i leverans)