

Kommunicerande spjällställdon med IP66/67-skyddskåpa för justering av spjäll i HVAC-anläggningar, liknande industriella anläggningar och inom teknisk förvaltning

- Spjällstorlek upp till ungefär 8 m²
- Vridmomentmotor 40 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
- Optimalt väderskydd för användning utomhus (för användning i omgivningstemperatur ner till -40°C finns det ett separat ställdon tillgängligt med inbyggd uppvärmare fritt fabrik)



Tekniska data

Elektriska data	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	4.5 W
	Effektförbrukning i viloläge	1.6 W
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering	7 VA
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering, I _{max} 20 A @ 5 ms	
	Anteckning	
	Anslutningsförsörjning/styrning	Terminaler 4 mm ² (kabel \varnothing 4...10 mm, 4-trådig)
Busskommunikation	Kommunikativ styrning	MP-Bus
	Antal noder	MP-buss max. 8
Funktionsdata	Vridmomentmotor	40 Nm
	Vridmoment variabel	25%, 50%, 75% reducerat
	Driftsvillkor Y	2...10 V
	Ingångsmotstånd	100 k Ω
	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 (under skyddskåpa)
	Vridvinkel	Max. 95°
	Vridvinkel (Anteckning)	kan begränsas på båda sidor med justerbara mekaniska stopplackar
	Gångtid motor	150 s / 90°

Tekniska data

Funktionsdata	Gångtid motor variabel	90...150 s	
	Motorljudeffektnivå	45 dB(A)	
	Adaptionsinställningsintervall	manuell	
	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 14...26.7 mm	
	Lägesindikering	Mekaniskt, instickbart	
	Säkerhetsdata	Skyddsklass IEC/EN	III, säkerhetsklänning (SELV)
		Strömkälla UL	Class 2 Supply
Skyddsklass IEC/EN		IP66/67	
Skyddsklass NEMA/UL		NEMA 4X	
Kapsling		UL Enclosure Type 4X	
EMC		CE i enlighet med 2014/30/EU	
Lågspänningsdirektiv		CE i enlighet med 2006/95/EC	
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	
Driftsätt		Type 1	
Nominell impulsspänning försörjning / styrning		0.8 kV	
Nedsmutningsgrad		4	
Omgivningsfuktighet		Max. 100% RH	
Omgivningstemperatur		-30...50°C [-22...122°F]	
Omgivningstemperatur (Anteckning)		-40...50°C [104...122°F] för ställdon med integrerad uppvärmning	
Lagringstemperatur		-40...80°C [-40...176°F]	
Underhåll		underhållsfri	
Vikt		Vikt	3.5 kg

Säkerhetsanvisningar



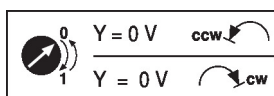
- Den här enheten har utformats för användning i stationära uppvärmnings-, ventilations- och luftbehandlingssystem och får inte användas utanför det specificerade applikationsområdet, speciellt i flygplan eller andra luftburna transportmedel.
- Endast behöriga specialister får genomföra installationen. 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 installationsanvisningar).
- 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.
- Enheten är inte utformad för applikationer där kemiskt inflytande (gaser, vätskor) finns eller för användning i frätande miljöer i allmänhet.
- Ställdonet får inte användas i plenumapplikationer (exempelvis upphöjda tak eller undergolv).
- De använda materialen kan bli utsatta för extern påverkan (temperatur, tryck, konstruktionsfastsättning, effekt av kemiska substanser etc.), som inte kan simuleras i laborietest eller fältförsök. Vid tvekan rekommenderar vi att du genomför ett test. Den här informationen innebär inte någon juridisk rättighet. Belimo kan inte hållas ansvarigt och tillhandahåller inte någon garanti.
- Om kablar som inte är godkända för UL (NEMA) typ 4X-applikationer används, ska flexibla metalliska kabelkanaler eller passande likvärdiga gängade kabelkanaler användas.
- När enheten används under hög UV-belastning, t.ex. starkt solljus, rekommenderas flexibla metalldare eller liknande.

Produktfunktioner

Applikationsområde	Ställdonet är särskilt passande för användning i utomhusapplikationer och är skyddat mot följande väderförhållanden: - UV-strålning - Regn/snö - Smuts/damm - Luftfuktighet - Växlande klimat/frekventa och allvarliga temperaturfluktuationer (rekommendation: använd ställdonet med integrerad fabriksinstallerad uppvärmning som kan beställas separat för att förhindra intern kondensering)
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 spjälläget 0...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.

Produktfunktioner

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). Kapslingstäckkåpan måste tas bort för manuell tvångsstyrning.
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 styrsignalen.



Adaption och synkronisering En adaption kan utlösas manuellt genom att trycka på knappen "Adaptation" eller med Belimo Assistant 2. Båda mekaniska stopplackarna detekteras under adaptionen (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 2x SPDT tillägg, grå	S2A GR
	Återföringspotentiometer 140 Ω tillägg	P140A
	Återföringspotentiometer 1 kΩ tillägg	P1000A
	Återföringspotentiometer 10 kΩ tillägg	P10000A
	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
	Förskrivning för kabeldiameter ø4...10 mm	Z-KB-PG11
Alternativ endast fritt fabrik	Beskrivning	Typ
	Uppvärmning, med justerbar termostat	HT24-MG
	Uppvärmning, med mekanisk hygrostat	HH24-MG

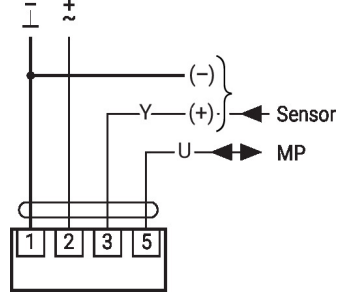
Elektrisk installation



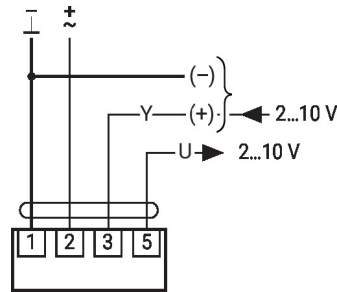
Matning från isolerande transformator.

Parallellanslutning av andra ställdon möjlig. Observera prestandadata.

MP-Bus



AC/DC 24 V, modulerande

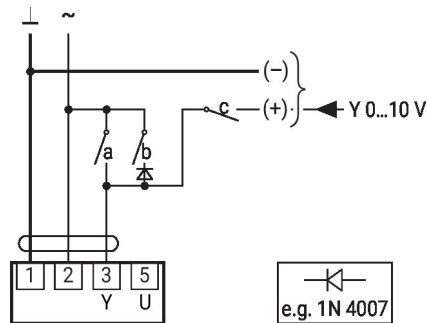


1	2	3		
		2 V		
		10 V		

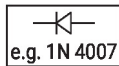
Ytterligare elektriska installationer

Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

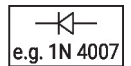
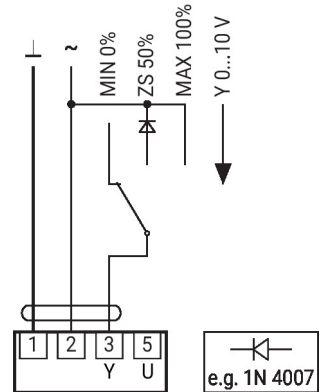
Överstyrningskontroll begränsas med AC 24 V med reläkontakter



1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

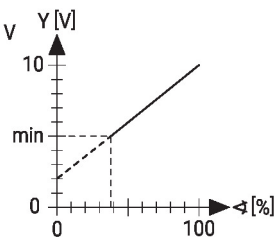
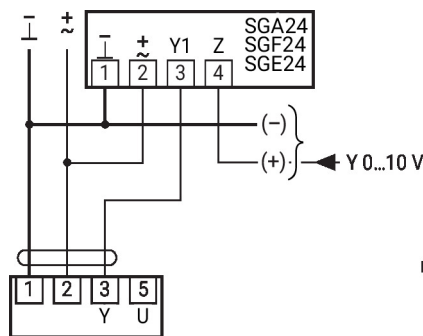
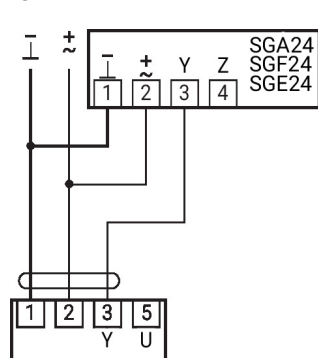


Överstyrningskontroll med AC 24 V med vridomkopplare



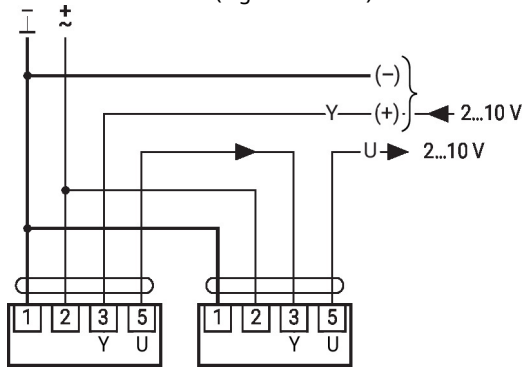
Fjärrstyr 0...100% med lägesställare SG..

Minigräns med lägesställare SG..

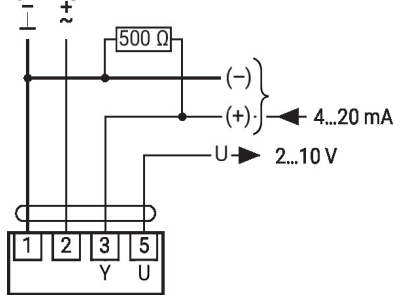


Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

Primär/sekundär drift (lägesberoende)

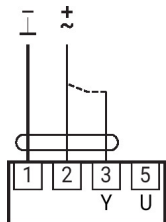


Styrning med 4...20 mA via externt motstånd

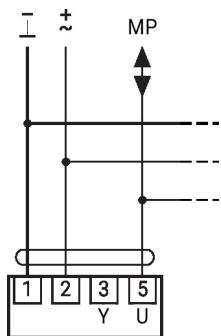

Varning!

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

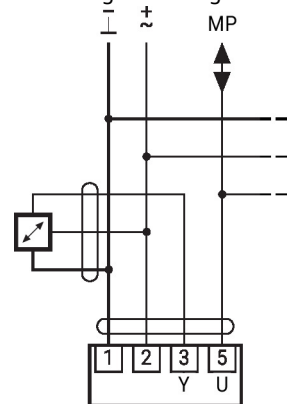

Förfarande

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



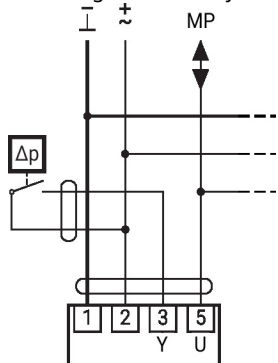
Högst 8 ytterligare MP-Bus-noder

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

Ytterligare elektriska installationer

Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

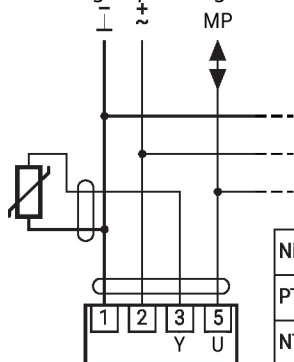
Anslutning av extern brytare



Högst 8 ytterligare MP-Busnoder

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

Anslutning av passiva givare



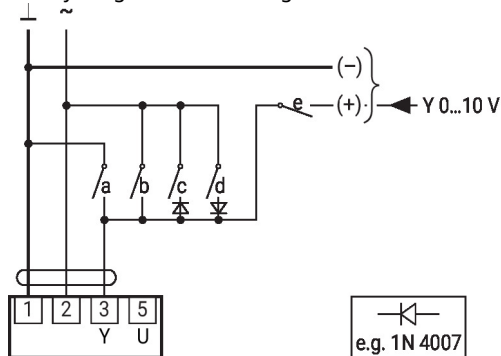
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

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

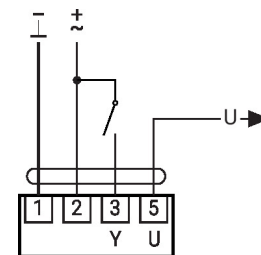
Funktioner med specifika parametrar (inställning krävs)

Överstyrningskontroll och begränsas med AC 24 V med reläkontakter

Styrning öppna/stäng

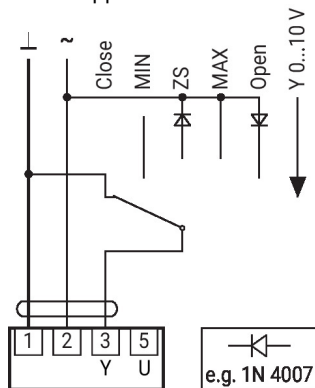


	1	2	a	b	c	d	e	
								Close ¹⁾
								MIN
								ZS
								MAX
								Open
								Y



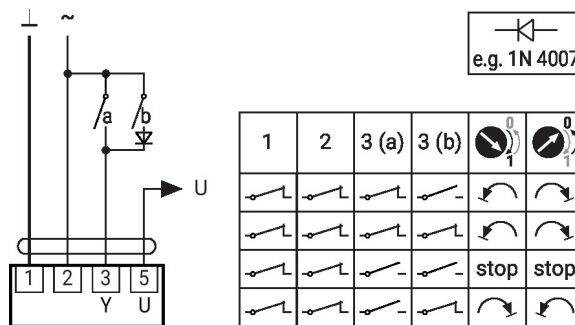
Överstyrningskontroll och begränsning med AC 24 V med vridomkopplare

3-punktsstyrning med AC 24 V



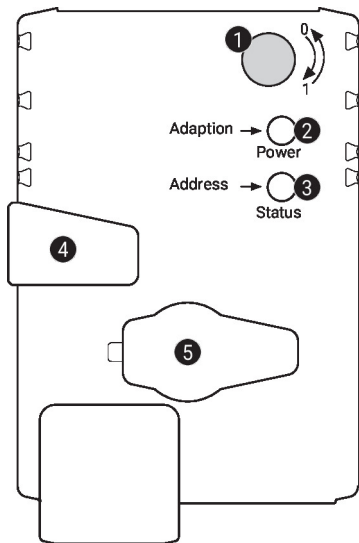
e.g. 1N 4007

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

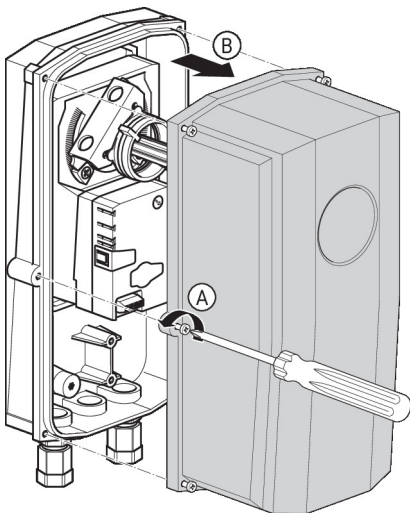
Släpp knappen: Växeln kopplas in, synkroniseringen startar följt av standardläge

5 Servicekontakt

För anslutning av inställnings- och serviceverktyg

Kontrollera försörjningsanslutningen

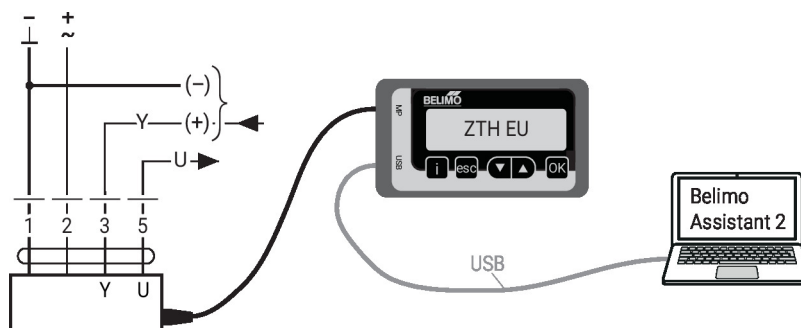
2 Av och **3** på Möjligt ledningsfel i matningsspänningen



Service

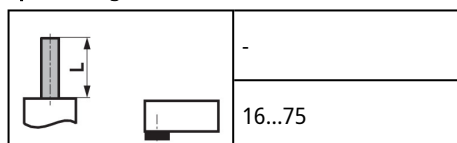
Trådbunden anslutning Enheten kan konfigureras med ZTH EU via serviceuttaget.
För en utökad inställning kan Belimo Assistant 2 anslutas.

Connection ZTH EU / Belimo Assistant 2

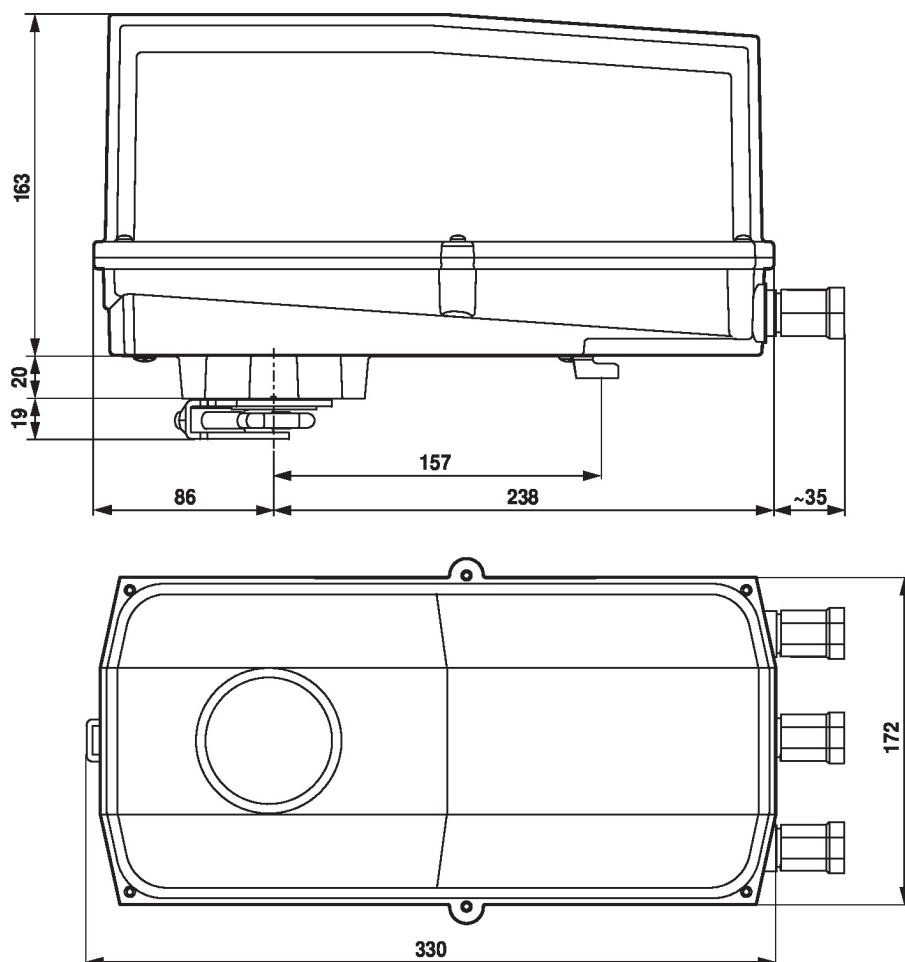
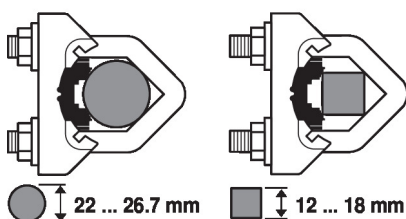
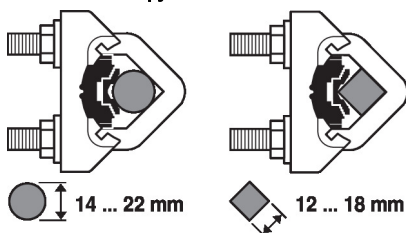


Dimensioner

Spindellängd



Klämområde spjällaxel



Ytterligare dokumentation

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