

Kommunicerande vridande ställdon med säkerhetsfunktion för justering av spjäll i byggnadstekniska installationer

- Spjällstorlek upp till ungefär 2 m²
- Vridmomentmotor 10 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	5.5 W
	Effektförbrukning i viloläge	3.5 W
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering	8 VA
	Anslutningsförsörjning/styrning	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm ² (halogenfri)
	Paralleldrif	Ja (observera prestandadata)
Buskommunikation	Kommunikativ styrning	MP-Bus
	Antal noder	MP-buss max. 8
Funktionsdata	Vridmomentmotor	10 Nm
	Vridmoment säkerhetsfunktion	10 Nm
	Driftsvillkor Y	2...10 V
	Ingångsmotstånd	100 kΩ
	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	±5%
	Rörelseriktning av motor	valbar med brytare L/R
	Rörelseriktning, variabel	Elektroniskt reversibel
	Rörelseriktning för säkerhetsfunktion	L (moturs)
	Rörelseriktning, Anteckning	Y = 0 V: Vid brytarläge 0 (ccw-rotation) /1 (cw-rotation)
	Manuell tvångsstyrning	med handvev och låsbrytare
	Vridvinkel	Max. 95°
	Vridvinkel (Anteckning)	justerbar start vid 33 % i 2,5 %-steg (med mekanisk stoppklack)
Gångtid motor	150 s / 90°	

Tekniska data

Funktionsdata	Gångtid motor variabel	40...150 s	
	Gångtid felsäker	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C	
	Motornljudeffektnivå	40 dB(A)	
	Adaptionsinställningsintervall	manuell	
	Adaptionsinställningsintervall, variabel	Ingen åtgärd Adaption vid påslagning Adaption efter användning av handveven	
	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	
	Spindelförare	Universalklämkoppling 12...26.7 mm	
	Lägesindikering	Mekaniskt, instickbart	
	Livslängd	Min. 60 000 felsäkra lägen	
	Säkerhetsdata	Skyddsklass IEC/EN	III, säkerhetsklenspänning (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	
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.AA	
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	4.3 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.
- Kablarna får inte tas bort från enheten installerade i interiören.
- 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.
- Flexibla metalliska kabelkanaler eller gängade kabelkanaler av lika värde ska användas för UL (NEMA) typ 4X-applikationer.
- 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 flyttar spjället till driftläget samtidigt som retur fjädern spänns. Spjället roteras tillbaka till säkerhetsläget med fjäderkraft när matningsspänningen avbryts. 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	Genom att använd handveven kan spjället drivas manuellt och kopplas in med låsbrytaren i valfri position. Upplåsning kan göras manuellt eller automatiskt genom att anbringa driftspänningen. Kapslingstäckkåpan måste tas bort för manuell tvångsstyrning.
Justerbar vridvinkel	Justerbar vridvinkel med mekaniska stoppklackar.
Hög funktionell pålitlighet	Ställdonet är överbelastningsskyddat, kräver inga ändlägesbrytare och stoppar automatiskt när stoppklacken 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 "Adaption" eller med PC-Tool. Båda mekaniska stoppklackarna identifieras under adaptionen (hela inställningsområdet). Automatisk synkronisering efter drivning av handveven är programmerad. Synkroniseringen sker i startläget (0 %). Ställdonet flyttas sedan till positionen definierad av styrsignalen. En rad inställningar kan göras med Belimo Assistant 2.
Flexibel signalering	Kontakta din Belimo-representant om en kombination med följande elektriska tillbehör behövs! S2A-F hjälpbrytare 2 x SPDT P200A-F återföringspotentiometer 200 Ω P1000A-F återföringspotentiometer 1 kΩ

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
	Signalomvandlare spänning/strömstyrka 100 kΩ 4...20 mA, matning AC/DC 24 V	Z-UIC
	Lägesställare för väggmontering	SGA24
	Lägesställare för inbyggd montering	SGE24
	Lägesställare för frontpanelmontering	SGF24
	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
	Förskruvning för kabeldiameter ø4...10 mm	Z-KB-PG11
Alternativ endast fritt fabrik	Beskrivning	Typ
	Uppvärmning, med justerbar termostat	HT24-FG

Tillbehör

Beskrivning

Uppvärmning, med mekanisk hygrostat

Typ

HH24-FG

Elektrisk installation



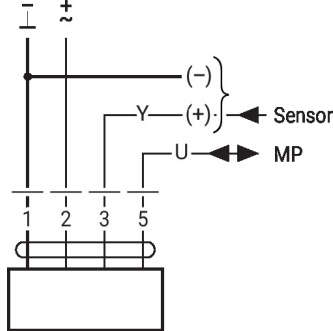
Matning från isolerande transformator.

Parallellanslutning av andra ställdon möjlig. Observera prestandadatan.

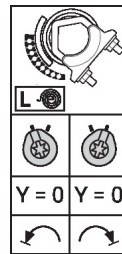
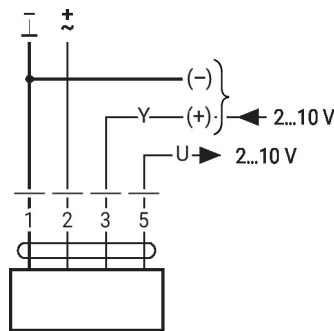
Ledningsfärger:

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

MP-Bus



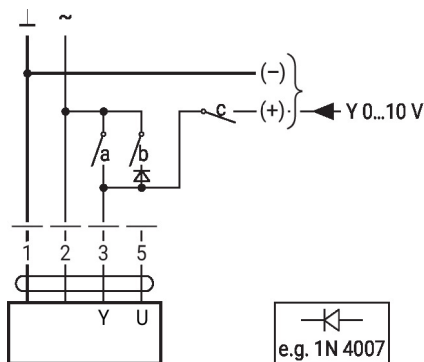
AC/DC 24 V, modulerande



Ytterligare elektriska installationer

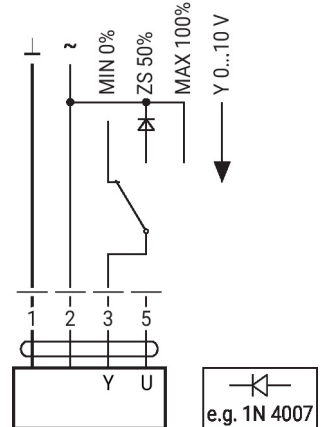
Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

Överstyrningskontroll begränsas med AC 24 V med reläkontakter



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

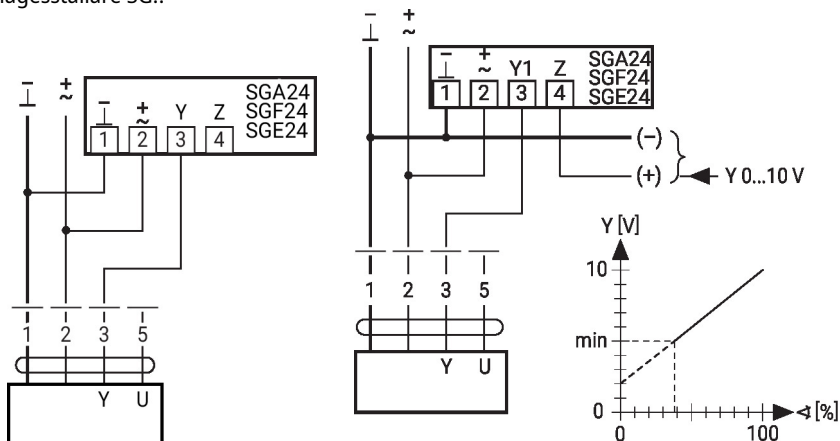
Överstyrningskontroll med AC 24 V med vridomkopplare



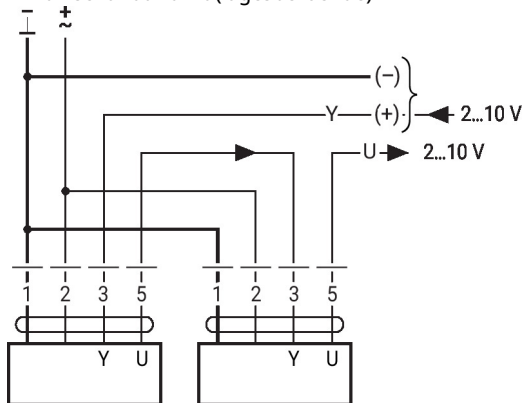
Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

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

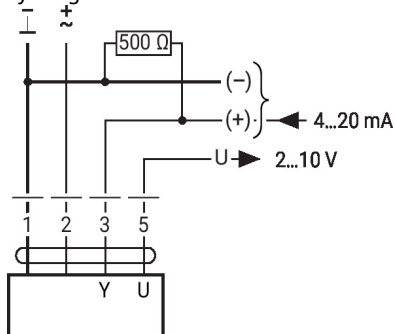
Minigräns med lägesställare SG..



Primär/sekundär drift (lägesberoende)



Styrning med 4...20 mA via externt motstånd

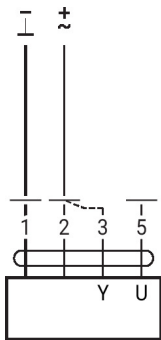


Varning:

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

Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

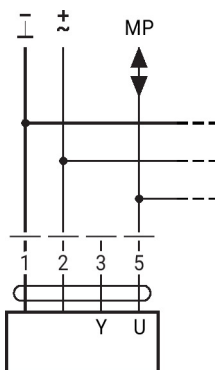
Driftkontroll


Förfarande

1. Anslut 24 V till anslutningarna 1 och 2
2. Lossa anslutning 3:
 - Med vridriktning 0: ställdonet roterar moturs
 - Med vridriktning 1: ställdonet roterar medurs
3. Kortslut anslutningarna 2 och 3:
 - Ställdonet roterar i motsatt riktning

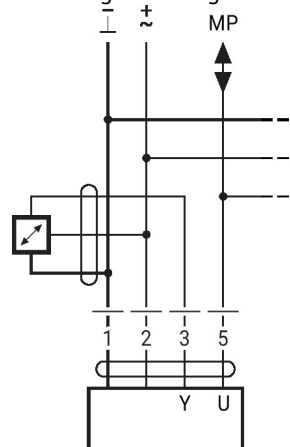
Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

Anslutning på MP-bussen



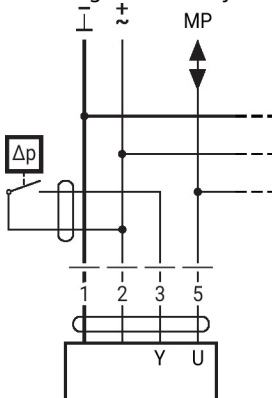
Max. 8 MP-Bus-noder

Anslutning av aktiva givare



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

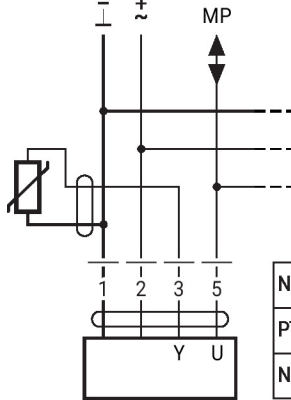
Anslutning av extern brytare



- Kopplingsström 16 mA @ 24 V
- Driftområdets startpunkt måste konfigureras på MP-ställdonet som ≥ 0.5 V

Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

Connection of passive sensors



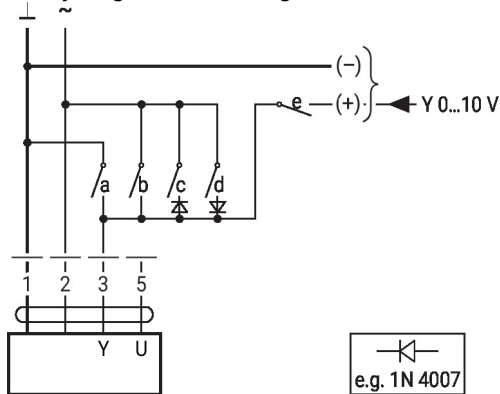
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

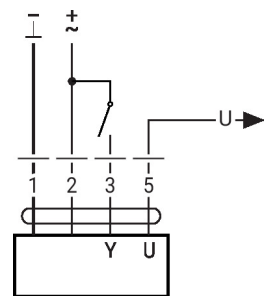
Funktioner med specifika parametrar (inställning krävs)

Överstyrningskontroll och begränsas med AC 24 V med reläkontakter

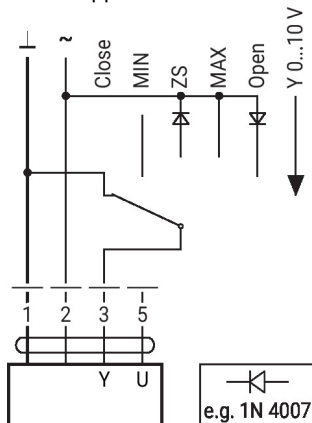
Styrning öppna/stäng



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



Överstyrningskontroll och begränsning med AC 24 V med vridomkopplare

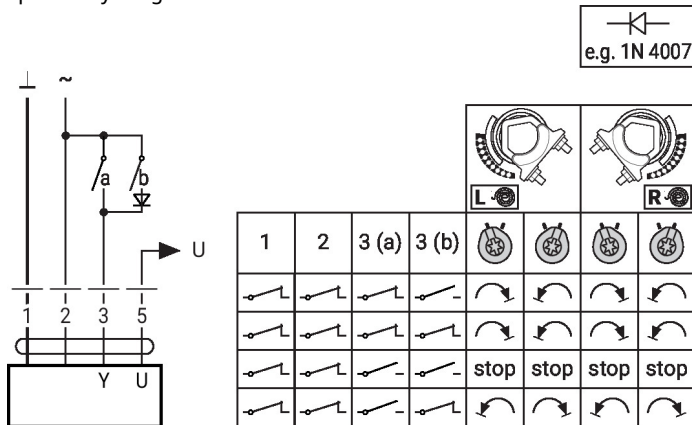


"Close"-funktionen garanteras endast om startpunkten för driftområdet definieras som min. 0.5 V.

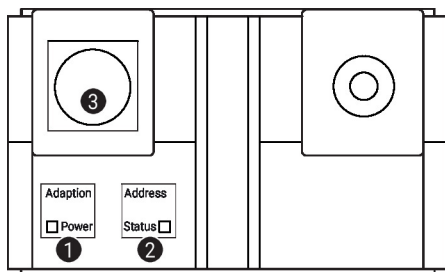
Ytterligare elektriska installationer

Funktioner med specifika parametrar (inställning krävs)

3-punktsstyrning med AC 24 V



Driftstyrningar och indikatorer



1 Membrannyckel och LED-display grön

Av: Ingen matningsspänning eller felfunktion
 På: I drift
 Tryck på knappen: Utlöser adaption av vridvinkel, följt av standardläge

2 Membrannyckel och LED-display gul

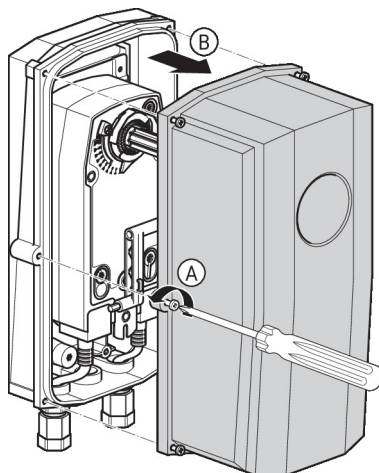
Av: Standardläge
 På: Adaption eller synkronisering pågår
 Flimrar: MP-Bus-kommunikation aktiv
 Blinkar: Begäran om adressering från MP-klient
 Tryck på knappen: Bekräfta adresseringen

3 Servicekontakt

För anslutning av inställnings- och serviceverktyg

Driftkomponenter

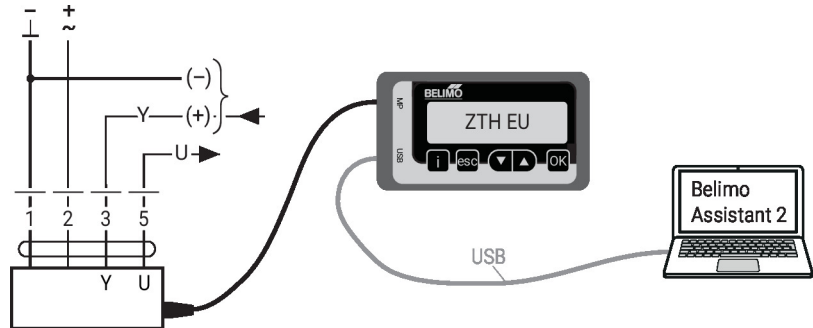
Brytaren för manuell förbikoppling, låsbrytaren och vridriktningsbrytaren finns på båda sidor



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



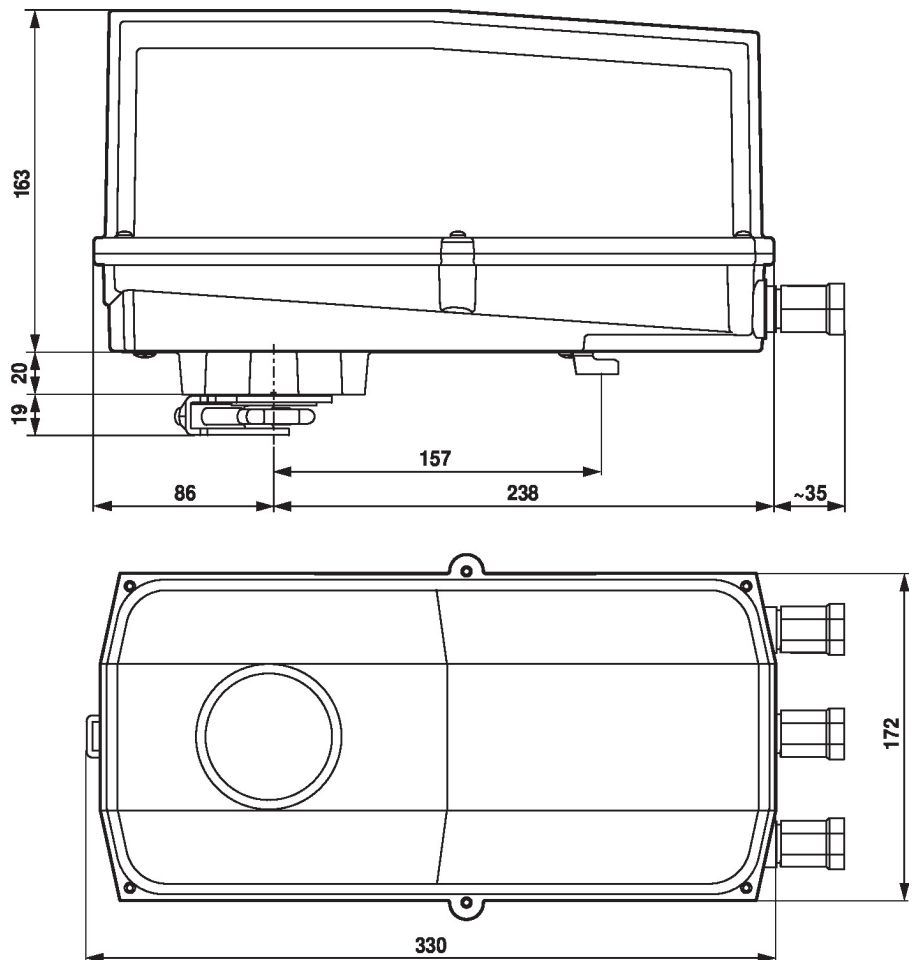
Dimensioner

Spindellängd

	-
	16...105 (Ø12...19)
	16...45 (Ø19...26.7)

Klämintervall

	12...22	12...18
	22...26.7	12...18



Ytterligare dokumentation

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

Applikationsanmärkning

- För digital styrning av ställdon i VAV-applikationer måste patent EP 3163399 beaktas.