

Vridande ställdon med säkerhetsfunktion för vridspjällventiler

- Vridmomentmotor 160 Nm
- Nominell spänning AC 24...240 V / DC 24...125 V
- Styrning modulerande, kommunicerande, hybrid
- Med 2 integrerade hjälpbrytare
- Konvertering av givarsignaler
- Kommunikation via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus eller konventionell styrning



Bilden kan avvika från produkten

Tekniska data

Elektriska data	Nominell spänning	AC 24...240 V / DC 24...125 V
	Nominell spänningsfrekvens	50/60 Hz
	Nominellt spänningsområde	AC 19.2...264 V / DC 19.2...137.5 V
	Effektförbrukning i drift	52 W
	Effektförbrukning i viloläge	9 W
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering med 24 V 54 VA/med 240 V 68 VA	
	Inkopplingsström (Imax)	20.0 A @ 5 ms
	Hjälpbrytare	2x SPDT, 1x 10° / 1x 0...90° (standardinställning 85°)
	Brytförmåga hjälpbrytare	1 mA...3 A (0.5 A induktiv), DC 5 V...AC 250 V
	Anslutning skyddsledare	jordterminal
	Anslutningsförsörjning	Terminaler 2.5 mm ²
	Anslutningsstyrning	Terminaler 1.5 mm ²
	Anslutningshjälpbrytare	Terminaler 2.5 mm ²
	Paralleldrift	Ja (observera prestandadata)
Busskommunikation	Kommunikativ styrning	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Antal noder	BACnet/Modbus se gränssnittsbeskrivning MP-buss max. 8 (16)
Funktionsdata	Vridmomentmotor	160 Nm
	Driftsvillkor Y	2...10 V
	Ingångsmotstånd	100 kΩ
	Driftsvillkor Y, variabel	0.5...10 V 4...20 mA
	Lägesåterföring U	2...10 V
	Lägesåterföring U, anteckning	Max. 0.5 mA
	Lägesåterföring U, variabel	0.5...10 V
	Ställa in nödinställningsläge	0...100%, justerbar med appen Belimo Assistant (standardinställning 0%)
	Överbryggningsstid (PF)	2 s
	Överbryggningsstid (PF) variabel	0...10 s
	Lägesnoggrannhet	±5%
	Manuell tvångsstyrning	handvev
	Gångtid motor	35 s / 90°
	Gångtid motor variabel	30...120 s
	Gångtid felsäker	30 s / 90°
	Motornljudeffektnivå	68 dB(A)
	Ljudnivå, felsäker	61 dB(A)

Tekniska data

Funktionsdata	Lägesindikering	Mekaniskt, integrerat
Säkerhetsdata	Skyddsklass IEC/EN	I, skyddsledare (PE)
	Skyddsklass UL	I, skyddsledare (PE)
	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 2014/35/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	4 kV
	Nominell impulsspänning, styrning	0.8 kV
	Nominell impulsspänning, hjälpbrytare	2.5 kV
	Nedsmuttningsgrad	3
	Omgivningsfuktighet	Max. 100% RH
	Omgivningstemperatur	-30...50°C [-22...122°F]
	Lagringstemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Underhåll	underhållsfri
Mekaniska data	Anslutningsflänsar	F07 (F05/F10 endast med tillbehör)
Vikt	Vikt	6.5 kg
Termer	Förkortningar	POP = Nödinställningsläge (POP)/ nödinställningsposition CPO = Styr avstängning/styrd säkerhetsfunktion PF = Strömfelsfördröjningstid/ överbryggningsstid (PF)

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.
- Varning: Matningsspänning!
- Enheten har en skyddsledare. Felaktig anslutning av skyddsledaren kan leda till faror till följd av elstöt.
- Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installation.
- Bortsett från ledningsutrymmet får enheten endast öppnas på tillverkarens plats. Den innehåller inte några delar som kan bytas ut eller repareras av användaren.
- Enheten är inte utformad för applikationer där kemiskt inflytande (gaser, vätskor) finns eller för användning i frätande miljöer i allmänhet.
- Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.
- De två brytarna som är integrerade i ställdonet ska användas antingen med matningsspänning eller med säkerhetsklenspänning (SELV). Kombinationen av matningsspänning/säkerhetsklenspänning (SELV) är inte tillåten.
- Vid underhållsarbete på det hydroniska systemet måste korrekt ventilläge ställas in via styrsignalen. Dessutom måste ställdonet kopplas bort från matningsspänningen. Handveven och manuell förbikoppling får inte användas som en säkerhetsåtgärd för att bibehålla det inställda ventilläget.

Produktfunktioner

Applikationsområde	Ställdonet är särskilt passande för användning i utomhusapplikationer och är skyddat mot följande väderförhållanden: - UV-strålning - Smuts/damm - Regn/snö - Luftfuktighet
---------------------------	--

Produktfunktioner

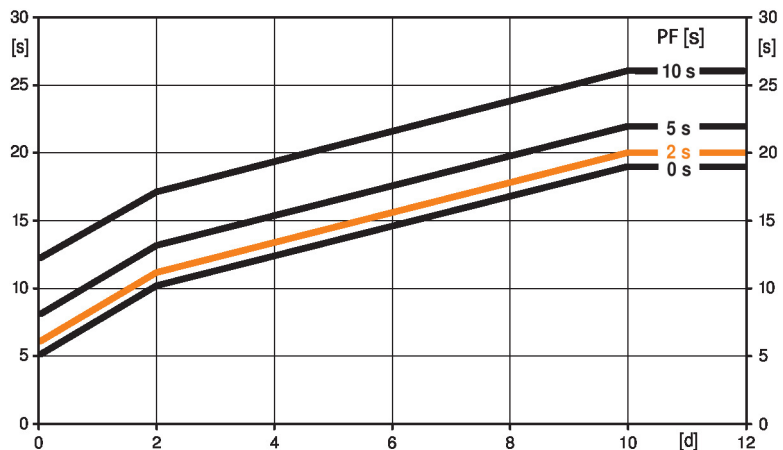
Förladdningstid (start)

Kondensatorställdonet kräver en förladdningstid. Den här tiden används för att ladda upp kondensatorerna till en användbar spänningsnivå. Det här säkerställer i händelse av ett spänningsavbrott att ställdonet kan föras vid valfri tidpunkt från den aktuella positionen till det förinställda säkerhetsläget.

Förladdningstidens varaktighet beror huvudsakligen på följande faktorer:

- Det elektriska avbrottets varaktighet
- PF-fördröjningstid (överbrygningstid)

Typisk förladdningstid



[d] = spänningsavbrott i dagar

[s] = förladdningstid i sekunder

PF[s] = överbrygningstid

Beräkningsexempel: Vid ett spänningsavbrott på 3 dagar och en överbrygningstid (PF) inställd på 5 s kräver ställdonet en förladdningstid på 14 s sedan strömmen har kommit tillbaka (se grafik).

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26

Fabriksinställning (kondensatorer)

Ställdonet är helt urladdat efter leverans från fabriken varför ställdonet kräver ungefär 20 s förladdningstid före initial igångkörning för att få upp kondensatorerna till den erforderliga spänningsnivån.

Överbrygningstid

Spänningsavbrott kan överbryggas i max. 10 s.

I händelse av spänningsavbrott förblir ställdonet stationärt i enlighet med den inställda överbrygningstiden. Om spänningsavbrottet är längre än den inställda överbrygningstiden förs ställdonet till det valda säkerhetsläget.

Den förprogrammerade överbrygningstiden är inställd på 2 s. Den kan ändras på plats i drift med användning av "Belimo Assistant App".

Ställa in nödinställningsläge (POP)

Det önskade säkerhetsläget kan ställas in mellan 0...100% med "Belimo Assistant App" eller ZTH EU. Inställningen refererar alltid till det adapterade vridvinkelsområdet. I händelse av ett spänningsavbrott förs ställdonet till det valda säkerhetsläget.

Omvandlare för givare

Anslutningsalternativ för två passiva givare. Det betyder att den analoga givarsignalen lätt kan digitaliseras och överförs via fältbuss till högrenivåsystem.

Intern uppvärmning

En intern uppvärmare förhindrar uppbyggnad av kondens.

Tack vare den integrerade temperatur- och fuktgivaren slås den inbyggda värmaren automatiskt på/av.

Konfigurerbar enhet

Fabriksinställningarna omfattar de vanligaste applikationerna.

Belimo Assistant 2 erfordras för konfiguration via närfältskommunikation (NFC) och förenklar igångkörning. Dessutom erbjuder Belimo Assistant 2 en mängd olika diagnostiska alternativ.

ZTH EU-serviceverktyget tillhandahåller ett urval av både diagnostisk- och inställningsalternativ.

Produktfunktioner

Kombination analog - kommunativ (hybridläge)	Med konventionell styrning med hjälp av en analog styrsignal kan BACnet eller Modbus användas för den kommunikativa lägesåterföringen
Enkel direktmontering	Enkel direktmontering på vridspjällventil. Monteringsriktningen i relation till vridspjällventil kan väljas i 90°-ökningar (vinkel).
Manuell förbikoppling	Ventilen kan manuellt drivas med en handvev. Upplåsning åstadkoms manuellt genom att ta bort handveven.
Hög funktionell pålitlighet	Ställdonet är överbelastningsskyddat, kräver inga ändlägesbrytare och stoppar automatiskt när stopplacken har nåtts.
Flexibel signalering	Ställdonet har en hjälpbrytare med en fast inställning (10°) och en justerbar hjälpbrytare(0...90°).

Tillbehör

Verktyg	Beskrivning	Typ
	Serviceverktyg för trådbunden och trådlös installation, drift på plats och felsökning.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth och USB till NFC och MP-Bus-omvandlare för konfigurerbara och kommunicerande enheter	LINK.10
	Anslutningskabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-stifts serviceuttag för Belimo-enhet	ZK1-GEN
	Anslutningskabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, 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
Mekaniska tillbehör	Beskrivning	Typ
	Lägesindikator och slagexcenteraxel, F07, fyrkantig vinklad 45°, SW 17, DN 125...300	ZPR01
	Slagexcenteraxel, F07, fyrkantig vinklad 45°, SW 17	ZPR02
	Lägesindikator och slagexcenteraxel, F05, fyrkantig vinklad 45°, SW 14, DN 80...100	ZPR03
	RetroFIT+-adaptersats, F07/F10 (inkl. skruvar F07), platt huvud/fyrkantig, NV 17	ZPR05
	RetroFIT+-adaptersats, F07/F10 (inkl. skruvar F07), fyrkantig vinklad 45°, SW 14	ZPR06
	Adaptersats med distansring, F07, fyrkantig vinklad 45°, SW 17	ZPR08
	RetroFIT+-adaptersats, F07/F05/F10 (inkl. skruvar F07), platt huvud/fyrkantig, NV 14	ZPR09
	RetroFIT+-adaptersats, F05/F07/F10 (inkl. skruvar F05), platt huvud/fyrkantig, NV 14	ZPR10
	RetroFIT+-adaptersats, F07/F10 (inkl. skruvar F07), fyrkantig vinklad 45°, SW 18	ZPR11
	RetroFIT+-adaptersats, F07/F10 (inkl. skruvar F07), platt huvud/fyrkantig, NV 16	ZPR12
	RetroFIT+-adaptersats, F07/F05/F10 (inkl. skruvar F07), platt huvud/fyrkantig, NV 11	ZPR13
	RetroFIT+-adaptersats, F07/F05/F10 (inkl. skruvar F07), platt huvud/fyrkantig, NV 12,7	ZPR14
	RetroFIT+-adaptersats, F07/F10 (inkl. skruvar F07), fyrkantig vinklad 45°, SW 11	ZPR15
	Handvev för PR/PM-ställdon	ZPR20
	Distansring, F04/F05, Höjd 22 mm	ZRI-001
	Distansring, F05/F07, Höjd 23,5 mm	ZRI-002
Givare	Beskrivning	Typ
	Kanal-/dykgivare temperatur 50 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BH
	Kanal-/dykgivare temperatur 50 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CH

Tillbehör

Beskrivning

Typ

Kanal-/dykgivare temperatur 100 mm x 6 mm Pt1000
 Kanal-/dykgivare temperatur 100 mm x 6 mm Ni1000
 Kanal-/dykgivare temperatur 150 mm x 6 mm Pt1000
 Kanal-/dykgivare temperatur 150 mm x 6 mm Ni1000
 Kanal-/dykgivare temperatur 200 mm x 6 mm Pt1000
 Kanal-/dykgivare temperatur 200 mm x 6 mm Ni1000
 Kanal-/dykgivare temperatur 300 mm x 6 mm Pt1000
 Kanal-/dykgivare temperatur 300 mm x 6 mm Ni1000
 Kanal-/dykgivare temperatur 450 mm x 6 mm Pt1000
 Kanal-/dykgivare temperatur 450 mm x 6 mm Ni1000

01DT-1BL
 01DT-1CL
 01DT-1BN
 01DT-1CN
 01DT-1BP
 01DT-1CP
 01DT-1BR
 01DT-1CR
 01DT-1BT
 01DT-1CT

Elektrisk installation

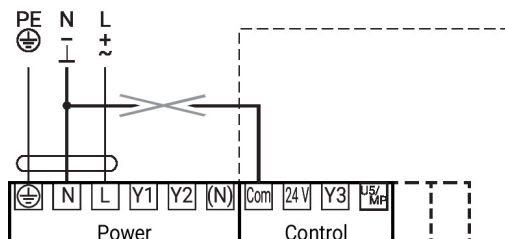
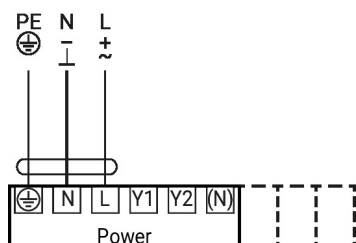


Varning: Matningsspänning!

Parallellanslutning av andra ställdon möjlig. Observera prestandadatan.

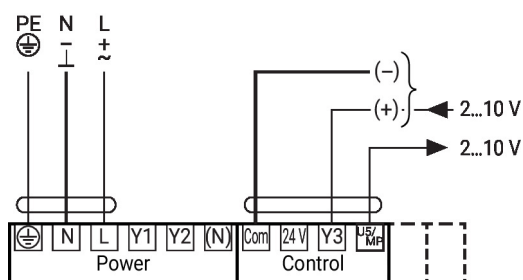
Kabeldragningen för BACnet MS/TP/Modbus RTU ska göras i enlighet med gällande RS-485-bestämmelser.

AC 24...240 V/DC 24...125 V



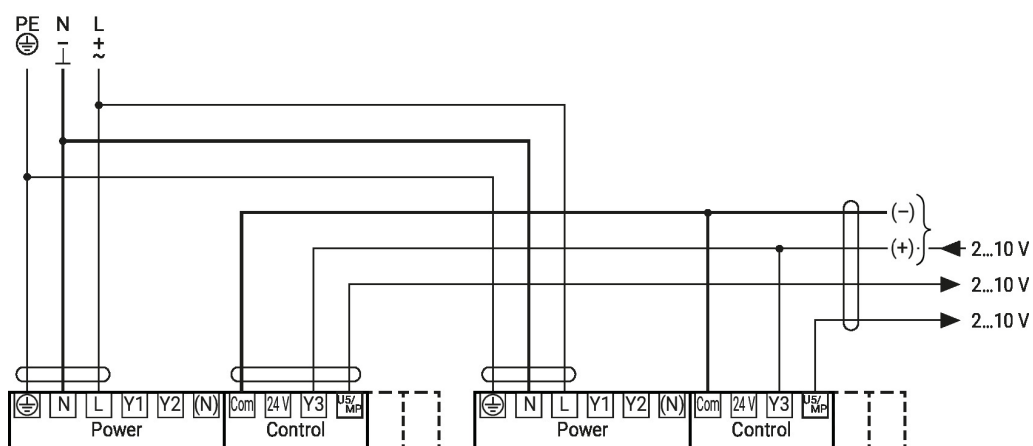
Matningsspänning får inte anslutas till signalterminalerna!

Moduleringsstyrning



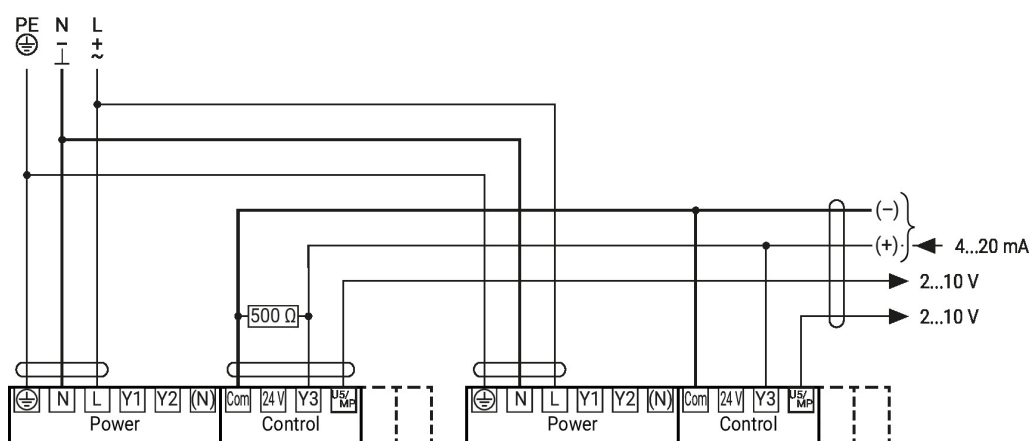
Elektrisk installation

Parallellkrets 2...10 V



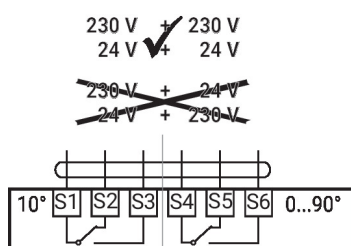
Börvärde 2...10 V

Parallellkrets 4...20 mA



Börvärde 2...10 V

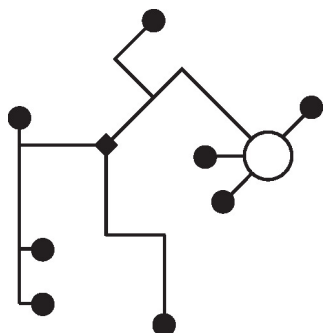
Hjälpbrytare



Ytterligare elektriska installationer

Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

MP-Bus-nätverkstopologi



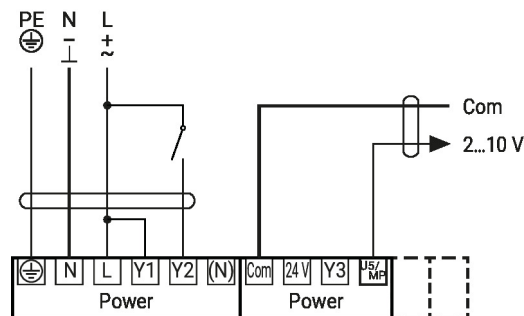
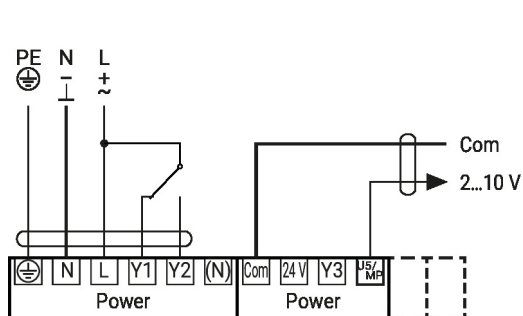
Det finns inga begränsningar för nätverkstopologin (stjärna, ring, träd eller blandade former är tillåtna)

Försörjning och kommunikation i en och samma 3-trådiga kabel

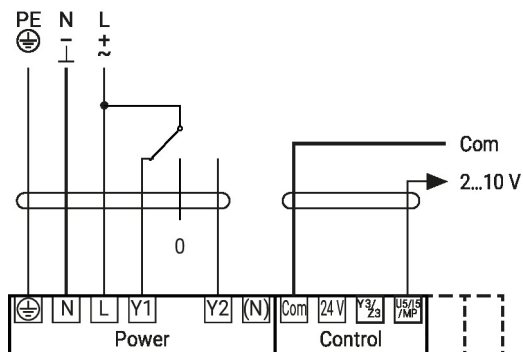
- Ingen avskärmning eller vridning krävs
- Inga anslutningsmotstånd krävs

Funktioner med specifika parametrar (konfiguration nödvändig)

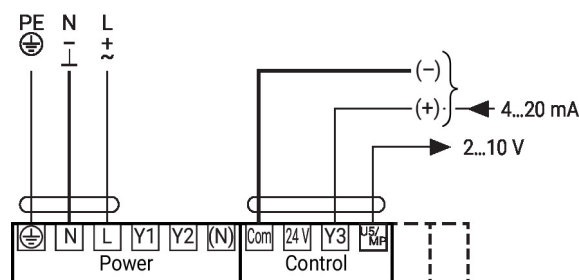
Styrning öppna/stäng



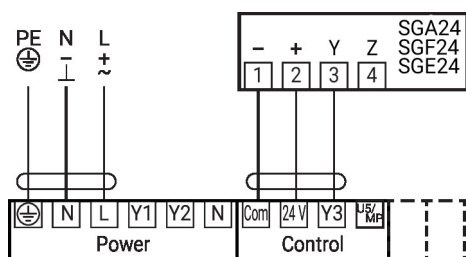
Styrning 3-punkts



Styrning 4...20 mA



Lägesställare SG..


Notera!

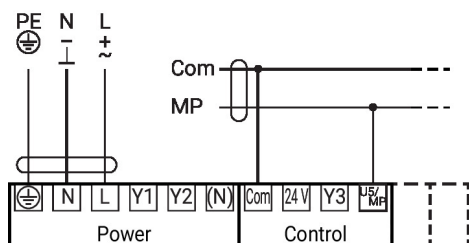
Max. uteffekt "DC 24 V out" 1,2 W @ 50 mA!

En separat säkerhetsisolerande transformator måste användas för högre prestanda!

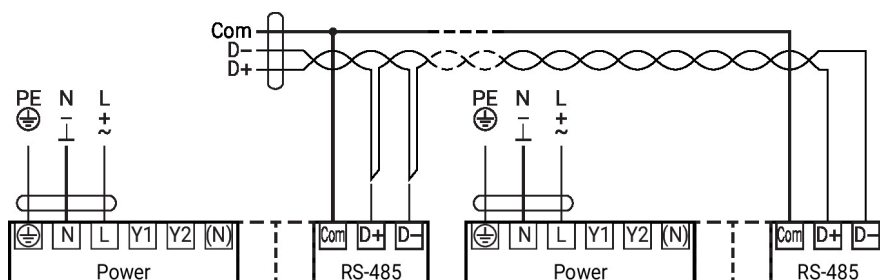
Ytterligare elektriska installationer

Funktioner med specifika parametrar (konfiguration nödvändig)

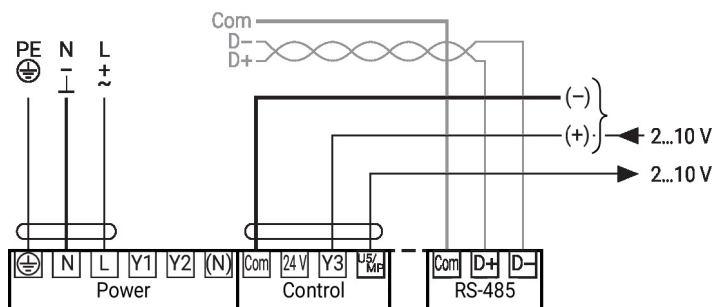
Anslutning på MP-bussen



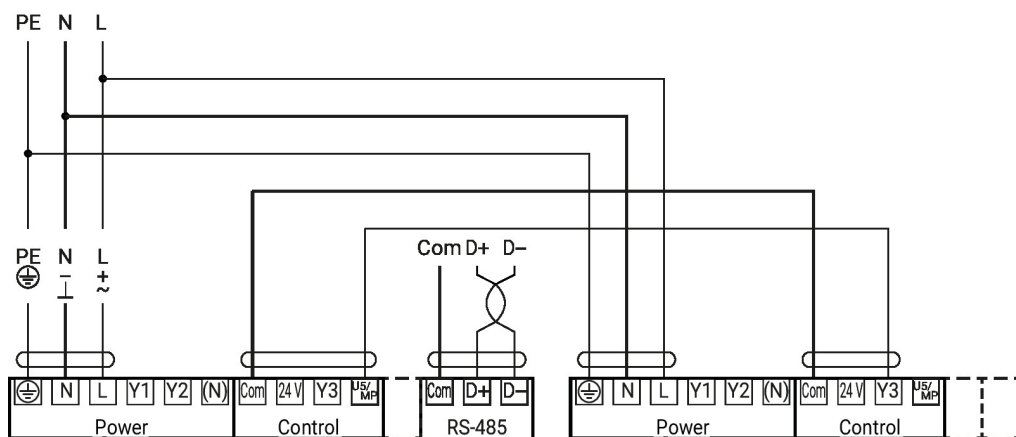
Anslutning BACnet MS/TP / Modbus RTU



Anslutning BACnet MS/TP/Modbus RTU med analogt börvärde (hybridläge)



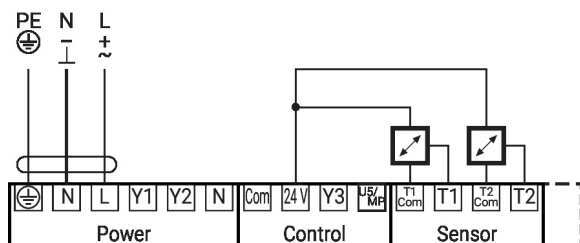
Anslutning BACnet MS/TP / Modbus RTU med analog primär/sekundär drift



Ytterligare elektriska installationer

Givaranslutning

Anslutning av aktiva givare (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



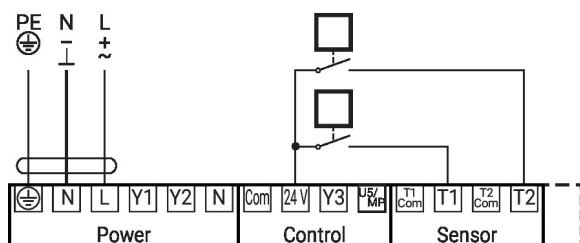
Möjligt spänningsintervall: 0...10 V

Upplösning 5 mV

Till exempel, för att registrera:

- Aktiva temperaturgivare
- Flödesgivare
- Tryck-/differenstryckgivare

Brytaranslutning (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



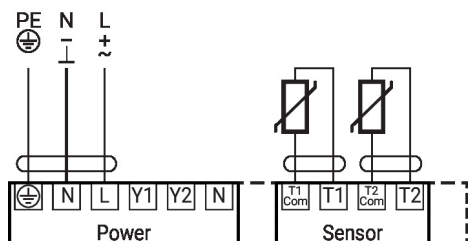
Krav på brytare:

Brytaren måste kunna växla en strömstyrka på 16 mA vid 24 V exakt.

Till exempel för att registrera:

- Flödesmätare
- Drift-/felmeddelanden från kylmaskiner

Anslutning av passiva givare (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



1)	2)
500 Ω...2 kΩ	+/-1%
2 kΩ...10 kΩ	+/-2%
10 kΩ...55 kΩ	+/-6%

1) Resistansområde

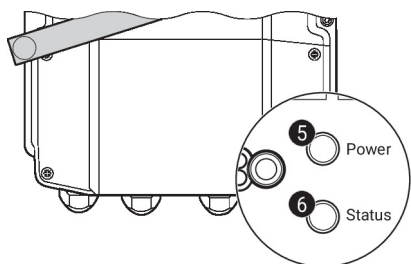
2) Tolerans mätvärde

Kompensation av mätvärde rekommenderas

- Lämplig för Ni1000 och Pt1000

- Lämpliga Belimo typ 01DT-..

Driftstyrningar och indikatorer


5 Tryckknapp och LED-display grön

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

6 Tryckknapp och LED-display gul

Av: Standardläge
På: Testkörning pågår
Flimrar: BACnet-/Modbus-kommunikation aktiv
Blinkar: Begäran om adressering från MP-klient
Tryck på knappen: Bekräfta MP-adressering

Hjälpbrytarinställningar



Obs! Ställ bara in ställdonet när spänningen är avstängd.

Ställ in hjälpbrytarens lägen genom att utföra steg **1** till **4** efter varandra.

1 Växelfrikoppling

Öppna skyddet till den manuella förbikopplingen och justera handveven. Manuell förbikoppling är möjlig.

2 Manuell förbikoppling

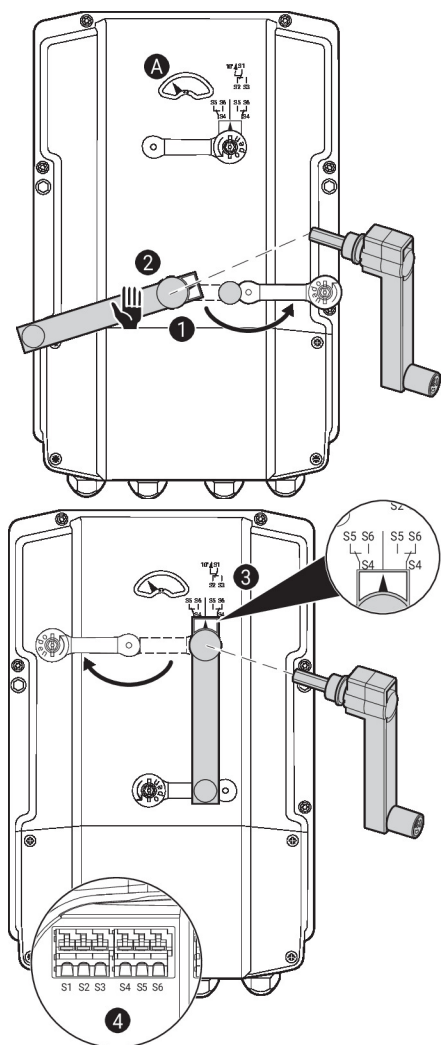
Vrid handveven tills rätt brytarläge **A** visas och ta sedan av handveven.

3 Hjälpbrytare

Ställ in hjälpbrytarens lägen genom att utföra steg **1** till **4** efter varandra.
Öppna skyddet till hjälpbrytaren och justera handveven.
Vrid handveven tills pilen pekar mot den vertikala linjen.

4 Plintar

Anslut kontinuitetstestaren till S4 + S5 eller S4 + S6.
Om hjälpbrytaren kopplar om i motsatt riktning vrid du handveven 180°.



Med Belimo Assistant 2 kan enhetsparametrar ändras. Belimo Assistant 2 kan köras på en smartphone, surfplatta eller PC. De tillgängliga anslutningsalternativen varierar beroende på vilken hårdvara som Belimo Assistant 2 är installerad på.

För mer information om Belimo Assistant 2, se snabbguiden för Belimo Assistant 2.



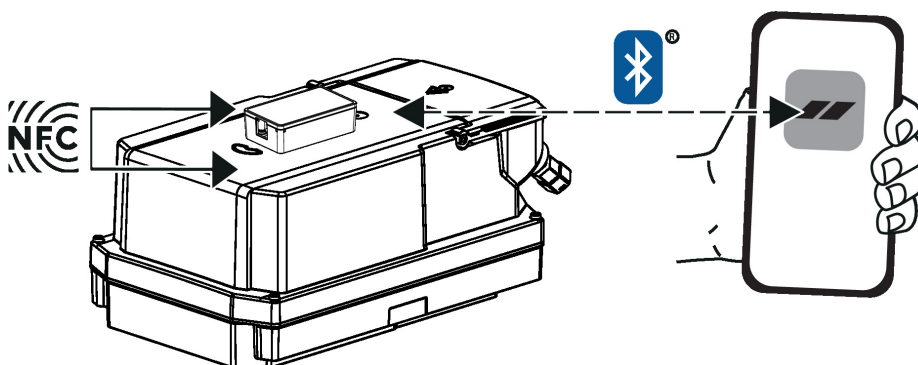
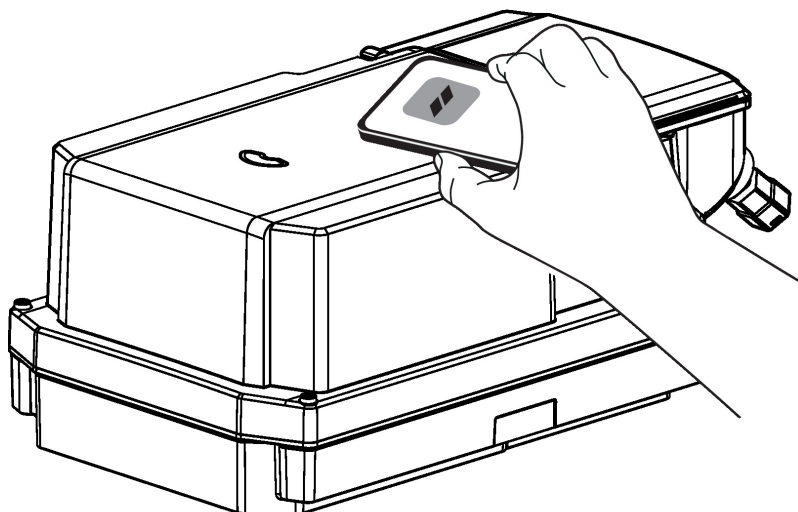
Trådlös anslutning Belimo-enheter med NFC-logotypen kan styras med Belimo Assistant 2.

Krav:

- NFC- eller Bluetooth-kompatibel smartphone
- Belimo Assistant 2 (Google Play och Apple AppStore)

Håll en NFC-kompatibel smartphone på enheten så att båda NFC-antennerna är överlagrade.

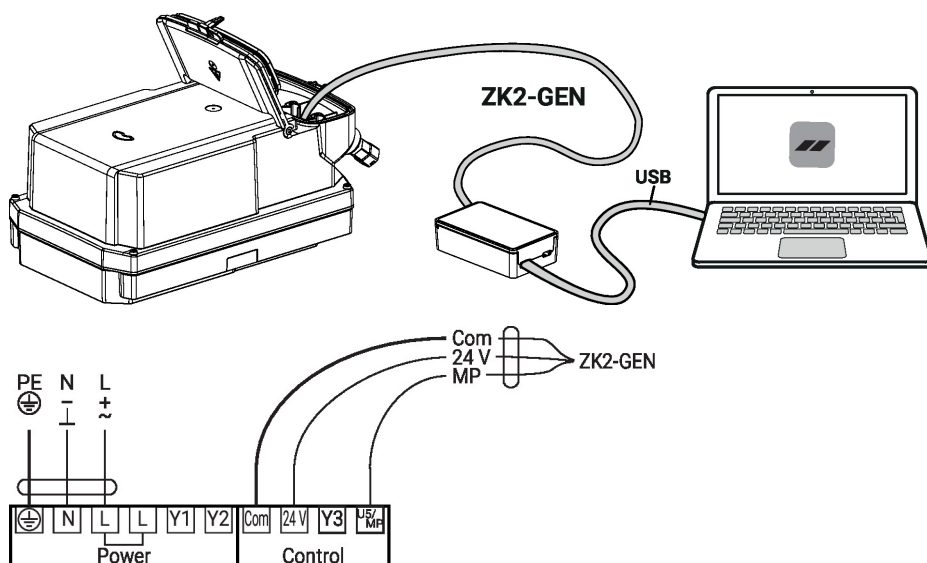
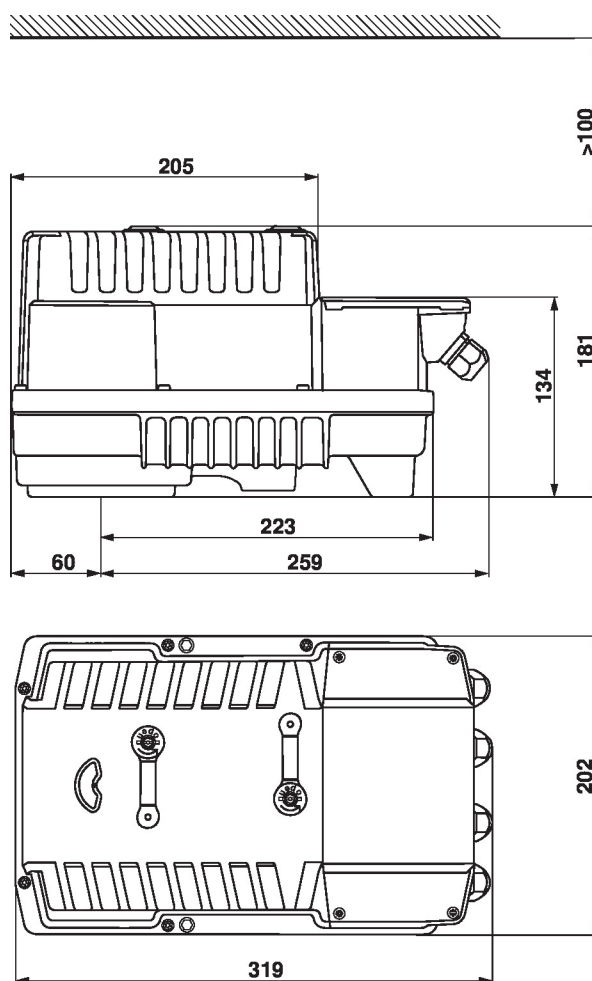
Anslut smartphone till enheten.



Service
Trådbunden anslutning

Alternativt kan Belimo-enheterna nås genom att ansluta Belimo Assistant Link till USB-porten på en PC eller laptop och till MP-Bus-ledningen på enheten.

Belimo Assistant 2 fungerar som MP-klient. Därför får ingen annan MP-klient anslutas till enheten.


Dimensioner


Ytterligare dokumentation

- Verktögsanslutningar
- BACnet gränssnittsbeskrivning
- Modbus-gränssnittsbeskrivning
- Översikt över MP-samarbetspartner
- Introduktion till MP-Bus-tekniken
- MP-ordlista
- Det kompletta produktsortimentet för vattenapplikationer
- Datablad för vridspjällventiler
- Installationsanvisningar för ställdon och/eller vridspjällventiler
- Allmänt om projektering
- Snabbguide – Belimo Assistant 2