

Kommunikativa vridande ställdon för kulventiler

- Vridmomentmotor 20 Nm
- Nominell spänning AC/DC 24 V
- Styrning modulerande, kommunicerande, hybrid
- Kommunikation via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus eller konventionell styrning
- Konvertering av givarsignaler



Bilden kan avvika från produkten

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	3.5 W
	Effektförbrukning i viloläge	1.25 W
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering 6 VA	
	Anslutningsförsörjning/styrning	Kabel 1 m, 6x 0.75 mm ²
Busskommunikation	Kommunikativ styrning	BACnet MS/TP Modbus RTU (fabriksinställning) MP-Bus
	Antal noder	BACnet/Modbus se gränssnittsbeskrivning MP-buss max. 8
Funktionsdata	Vridmomentmotor	20 Nm
	Driftsvillkor Y	2...10 V
	Driftsvillkor Y, variabel	0.5...10 V
	Lägesåterföring U	2...10 V
	Lägesåterföring U, anteckning	Max. 1 mA
	Lägesåterföring U, variabel	Startpunkt 0.5...8 V Ändpunkt 2...10 V
	Lägesnoggrannhet	±5%
	Manuell tvångsstyrning	med tryckknapp, kan låsas
	Gångtid motor	90 s / 90°
	Gångtid motor variabel	90...350 s
	Motorljudeffektnivå	45 dB(A)
	Adaptionsinställningsintervall	manuell (automatisk vid första start)
	Adaptionsinställningsintervall, variabel	Ingen åtgärd Adaption vid påslagning Adaption efter tryckning på knappen för manuell förbikoppling
	Föribgå styrning, styrd via busskombination	MAX (max. position) = 100 % MIN (min. position) = 0 % ZS (mellanläge) = 50 %
	Koppling föribgå styrning variabel	MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX
	Lägesindikering	Mekaniskt, instickbart
Säkerhetsdata	Skyddsklass IEC/EN	III, säkerhetsklenspänning (SELV)
	Strömkälla UL	Class 2 Supply
	Skyddsklass IEC/EN	IP54

Tekniska data

Säkerhetsdata	Skyddsklass NEMA/UL	NEMA 2
	Kapsling	UL Enclosure Type 2
	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
	Nominell impulsspänning försörjning / styrning	0.8 kV
	Nedsmuttningsgrad	3
	Omgivningsfuktighet	Max. 95% RH, icke-kondenserande
	Omgivningstemperatur	-30...50°C [-22...122°F]
	Lagringstemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Underhåll	underhållsfri
Vikt	Vikt	0.96 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.
- Utomhusapplikation: endast möjligt ifall inget (sjö)vatten, snö, is, solstrålning eller aggressiva gaser stör anordningen direkt och att det är säkerställt att omgivningsförhållandena alltid förblir inom de tröskelvärden som framgår i databladet.
- Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installation.
- Brytaren för att ändra vridriktning får endast skötas av behöriga specialister. Vridriktningen får inte särskilt kastas om i en frostskyddskrets.
- Enheten får endast öppnas på tillverkarens plats. Den innehåller inte några delar som kan bytas ut eller repareras av användaren.
- Kablar får inte tas bort från enheten.
- Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.

Produktfunktioner

Driftläge	Ställdonet är utrustat med ett integrerat gränssnitt för BACnet MS/TP, Modbus RTU och MP-Bus. Det tar emot den digitala styrsignalen från styrsystemet och returnerar aktuell status.
Omvandlare för givare	Anslutningsalternativ för en givare (passiv eller aktiv givare eller med brytare). På det här sättet kan den analoga givarsignalen lätt digitaliseras och överförs bussystemen BACnet, Modbus eller MP-Bus.
Konfigurerbar enhet	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
Kombination analog - kommunativ (hybridläge)	Med konventionell styrning med hjälp av en analog styrsignal kan BACnet eller Modbus användas för den kommunikativa lägesåterföringen
Enkel direktmontering	Rättfram direktmontering på kulventilen med endast en centreringskruv. Monteringsverktyget är integrerat i insticks-lägesindikatorn. Monteringsriktningen i relation till kulventilen kan väljas i 90°-steg.
Manuell förbikoppling	Manuell förbikoppling med tryckknapp möjlig (växeln är frikopplad så länge som knappen är nedtryckt eller förblir låst).

Produktfunktioner

Justerbar vridvinkel	Justerbar vridvinkel med mekaniska stopplackar.
Hög funktionell pålitlighet	Ställdonet är överbelastningsskyddat, kräver inga ändlägesbrytare och stoppar automatiskt när stopplacken har nåtts.
Startläge	När matningsspänningen sätts på första gången, dvs. vid igångkörningen, genomför ställdonet en adaption, vilket innebär att arbetsområdet och lägesåterföringen anpassar sig till det mekaniska inställningsområdet. Ställdonet flyttas sedan till positionen definierad av styrsignalen. Fabriksinställning: Y2 (rotation medurs).
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 konfigurerad. 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 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

Elektrisk installation



Matning från isolerande transformator.

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

Modbus/BACnet: Försörjning och kommunikation är inte galvaniskt isolerade. COM och jordning av enheterna måste anslutas till varandra.

Ledningsfärger:

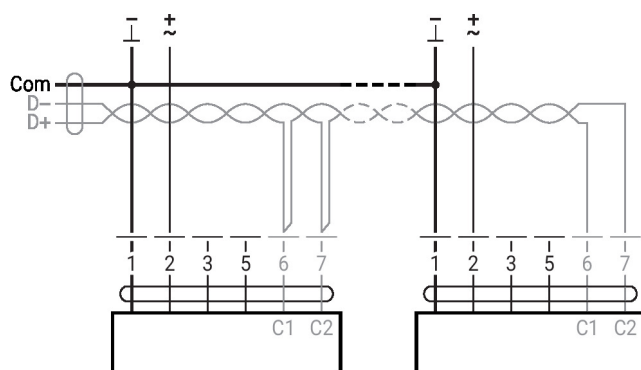
- 1 = svart
- 2 = röd
- 3 = vit
- 5 = orange
- 6 = rosa
- 7 = grå

Funktioner:

- C1 = D- (ledning 6)
- C2 = D+ (ledning 7)

Elektrisk installation

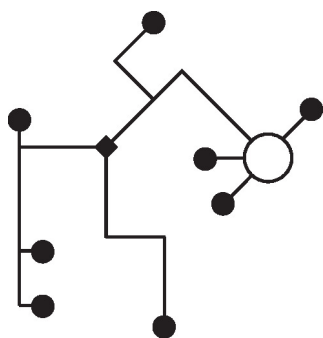
BACnet MS/TP / Modbus RTU



Ytterligare elektriska installationer

Funktioner med grundvärden (konventionellt läge)

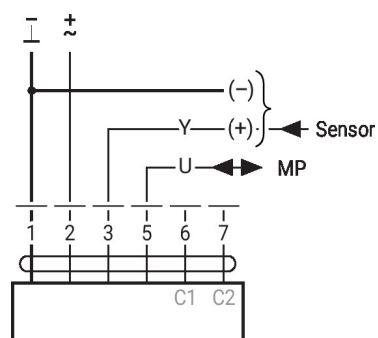
MP-Bus-nätverkstopologi



Det finns inga begränsningar för nätverkstopologin (stjärna, ring, träd eller blandade former är tillåtna)
Försörjning och kommunikation i en och samma 3-trådiga kabel

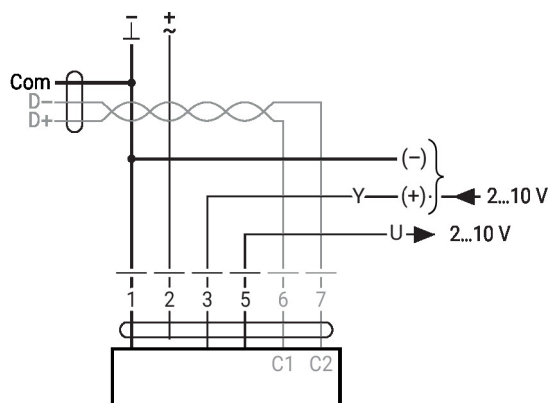
- Ingen avskärmning eller vridning krävs
- Inga anslutningsmotstånd krävs

MP-Bus



Funktioner med specifika parametrar (konfiguration nödvändig)

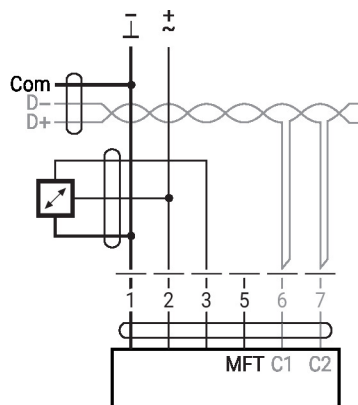
Modbus RTU/BACnet MS/TP med analogt börvärde (hybrid drift)



Ytterligare elektriska installationer

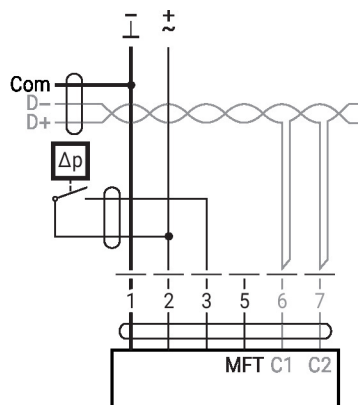
Givaranslutning

Anslutning med aktiv givare, exempelvis 0...10 V @ 0...50° C



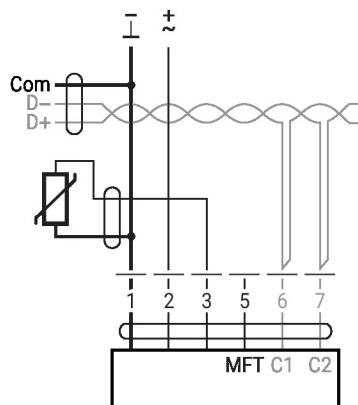
Möjligt spänningsområde: 0...10 V
Upplösning 30 mV

Anslutning med brytare, exempelvis differenstryckbrytare



Krav för brytare: Brytaren måste kunna växla en strömstyrka på 16 mA vid 24 V exakt. Driftområdets startpunkt måste konfigureras på MOD-ställdonet som ≥ 0.5 V.

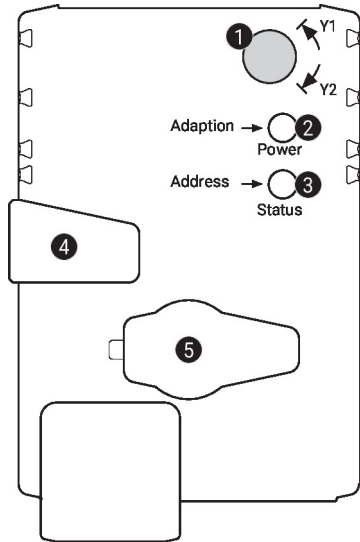
Anslutning med passiv givare, exempelvis Pt1000, Ni1000, NTC



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⁾

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

Driftstyrningar och indikatorer


1 Vridriktningsomkopplare

Omkoppling: Vridriktningen ändras

2 Tryckknapp och LED-display grön

Av: Ingen matningsspänning eller felfunktion
 På: I drift
 Blinkar: I adresseringsläget: Pulserar enligt inställd adress (1...16)
 Vid start: Återställning till fabriksinställning (kommunikation)
 Tryck på knappen: I standardläget: Utlöser adaption av vridvinkel
 I adresseringsläget: Bekräftelse av inställd adress (1...16)

3 Tryckknapp och LED-display gul

Av: Standardläge
 På: Adaption eller synkronisering pågår
 eller ställdon i adressläge (LED-displayen blinkar grönt)
 Flimrar: BACnet/Modbus-kommunikation aktiv
 Tryck på knappen: I drift (>3 s): Adresseringsläge på/av
 I adresseringsläget: Adressinställning genom att trycka flera gånger
 Vid start (>5 s): Återställning till fabriksinställning (kommunikation)

4 Knapp för manuell förbikoppling

Tryck på knappen: Växeln frikopplas, motorn stannar, manuell förbikoppling möjlig
 Släpp knappen: Växeln kopplas in, standardläge

5 Servicekontakt

För anslutning av konfigurations- och serviceverktyg

Kontrollera försörjningsanslutningen

2 Av och **3** På Möjligt kabeldragningsfel i matningsspänningen

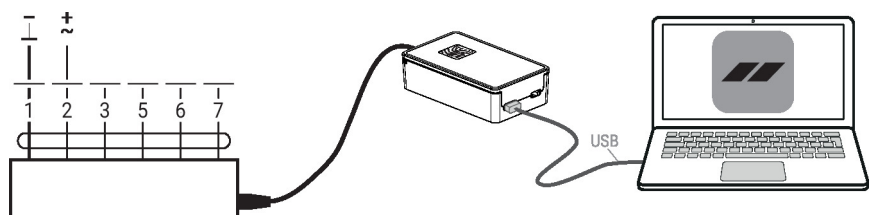
Service

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.


Trådbunden anslutning

Belimo devices can be accessed by connecting Belimo Assistant Link to the USB port on a PC or laptop and to the Service Socket or MP-Bus wire on the device.

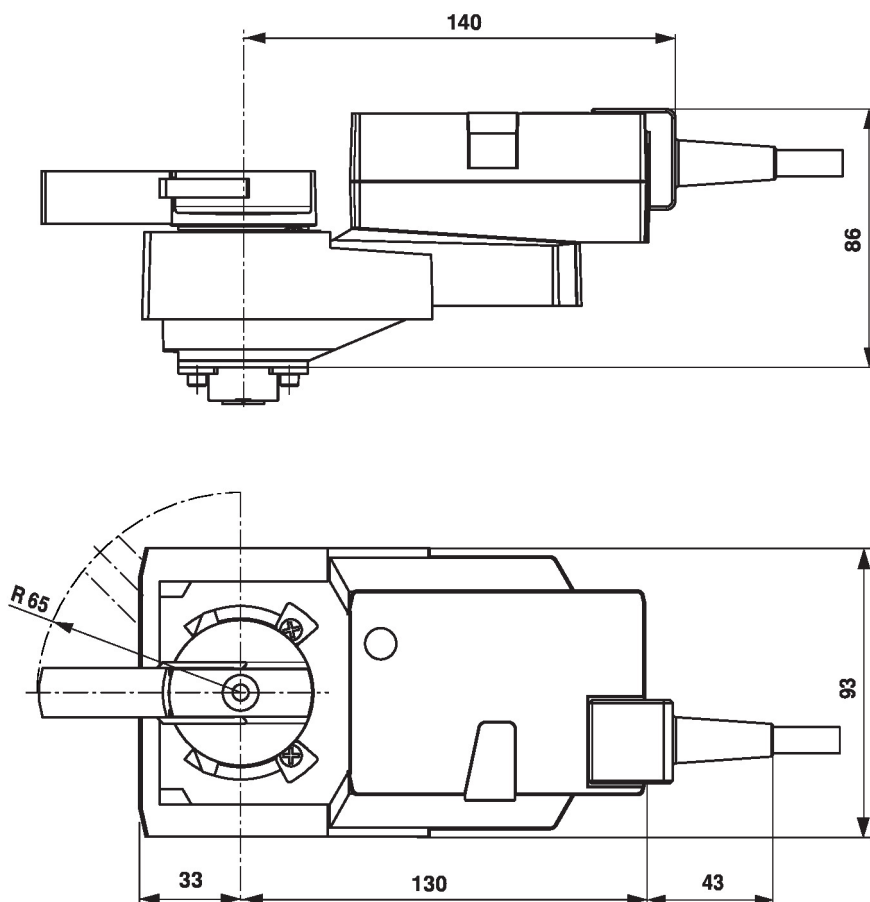


Service

Snabb adressering

1. Tryck på knappen "Address" tills den gröna lysdioden "Power" inte längre lyser. Den gröna lysdioden "Power" blinkar i enlighet med den tidigare inställda adressen.
 2. Ställ in adressen genom att trycka på knappen "Address" motsvarande antal gånger (1...16).
 3. Den gröna lysdioden blinkar i enlighet med adressen som har angetts (1...16). Om adressen inte är korrekt kan den återställas enligt steg 2.
 4. Bekräfta adressinställningen genom att trycka på den gröna "Adaption"-knappen.
- Om adressen inte bekräftas inom 60 sekunder avslutas adresseringen. Adressändringar som redan har gjorts förkastas.
- Den resulterande BACnet MS/TP- och Modbus RTU-adressen består av den inställda grundadressen plus den korta adressen (t.ex. 100+7=107).

Dimensioner



Ytterligare dokumentation

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