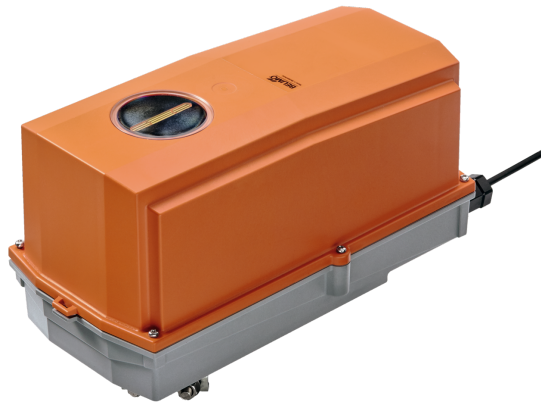


Kommunikoiva ilmastointipeltien toimilaite
ilmastointipeltien säätöön
ilmastointijärjestelmissä

- Pellin koko maks. 4 m²
- Vääntömomentti moottori 20 Nm
- Nimellisjännite AC/DC 24 V
- Ohjaus jännitesäätöinen, kommunikoiva 2...10 V muuttuja
- Takaisinkytkentäviesti 2...10 V muuttuja
- Kommunikaatio Belimo MP -väylän kautta
- Anturin signaalien muuntaminen
- Optimaalinen sääsuojaus käyttöön ulkoilmassa (käyttöön ympäristön lämpötiloissa -40°C saakka saatavana on erillinen toimilaite integroidulla lämmittimellä)



Kuva voi poiketa tuotteesta

Tekniset tiedot

Sähköiset tiedot	Nimellisjännite	AC/DC 24 V
	Nimellisjännitteen taajuus	50/60 Hz
	Nimellisjännitteen alue	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Tehontarve ajossa	7 W
	Tehontarve pidossa	3.5 W
	Tehontarve Mitoitus	9.5 VA
	Liitännät	Kaapeli 1 m, 4x 0.75 mm ² (halogeeniton)
	Rinnakkaistoiminta	Kyllä (ota huomioon tehontarve)
Tietoväyläkommunikaatio	Kommunikoiva ohjaus	MP-Bus
	Noodien määrä	MP-Bus enint. 8
Toimintatiedot	Vääntömomentti moottori	20 Nm
	Vääntömomentti turvatoiminto	20 Nm
	Toiminta-alue Y	2...10 V
	Tulovastus	100 kΩ
	Toiminta-alue Y ohjelmoitava	Aloituspiste 0.5...30 V Päätepiste 2.5...32 V
	Valinnaiset käyttötilat	Auki-kiinni 3-piste (vain AC) Jännitesäätöinen (DC 0...32 V)
	Takaisinkytkentäviesti U	2...10 V
	Takaisinkytkentäviesti U	Enint. 0.5 mA
	Takaisinkytkentäviesti U ohjelmoitava	Aloituspiste 0.5...8 V Päätepiste 2.5...10 V
	Tasakäynti	±5%
	Moottorin toimintasuunta	valittavissa kytkimellä V/O
	Toimintasuunta	elektronisesti käännettävä
	Turvatoiminnon liikesuunta	L (ccw)
	Toimintasuunta, huomio	Y = 0 V: kytkinasetuksessa 0 (kierto vastapäivään)/1 (kierto myötäpäivään)
	Käsitkäyttö	käsitivulla ja lukituskytkimellä
	Kääntökulma	Maks. 95°
	Kääntökulma -huomio	säädettävissä alkaen arvosta 33 % välein 2,5 % (mekaanisella rajoittimella)
	Toiminta-aika moottori	150 s / 90°
	Moottorin ajoaika ohjelmoitavissa	70...220 s
	Ajoaika turvatoiminto	<20 s @ -20...50°C, <60 s @ -30°C
	Äänen tehotaso, moottori	40 dB(A)
	Adaptoinnin asetusalue	manuaalinen

Tekniset tiedot

Toimintatiedot	Adaptoinnin asetusalueen muuttuja	Ei toimintoa Adaptointi kun kytketty päälle Adaptointi käsivivun käytön jälkeen
	Pakkokytkeä	MAX (maksimiasento) = 100 % MIN (minimiasento) = 0 % ZS (väliasento, vain AC) = 50 %
	Ohjelmoitava pakkokytkeä	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX – 32%) ZS = MIN...MAX
	Mekaaninen rajapinta	Yleiskiinnityspukki 12...26.7 mm
	Asennon osoitus	Mekaaninen, irrotettavissa
	Käyttöikä	Väh. 60 000 turva-asentoa
Turvallisuustiedot	Suojausluokka IEC/EN	III, Pienjännite (SELV)
	Virtalähde UL	Class 2 Supply
	Kotelointiluokka IEC/EN	IP66/67
	Kotelointiluokka NEMA/UL	NEMA 4X
	Kotelointi	UL Enclosure Type 4X
	EMC	CE 2014/30/EU mukaan
	Sertifiointi IEC/EN	IEC/EN 60730-1 ja IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus UL60730-1A, UL 60730-2-14 ja CAN/CSA E60730-1 mukaan Toimilaitteen UL-merkintä riippuu tuotantopaikasta, laitteella on joka tapauksessa UL-hyväksyntä
	Toimenpidetyyppi	Type 1.AA
	Nimellinen syöksyjännite syöttö / ohjaus	0.8 kV
	Likaantumisaste	4
	Ympäristön kosteus	Enint. 100% suht. kosteus
	Ympäristön lämpötila	-30...50°C [-22...122°F]
	Ympäristön lämpötila huomio	-40...50 °C [-40...122°F] toimilaitteelle, jossa integroitu lämmitys
	Säilytyslämpötila	-40...80°C [-40...176°F]
	Huolto	huoltovapaa
Paino	Paino	4.4 kg

Turvallisuuhuomautukset



- Tämä laite on suunniteltu käytettäväksi kiinteissä lämmitys-, ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmissä, eikä sitä saa käyttää tämän määritellyn sovellusalan ulkopuolella, erityisesti ei lentokoneissa tai muissa ilmakuljetusvälineissä.
- Asennuksen saavat suorittaa vain valtuutetut asiantuntijat. Kaikkia sovellettavia lakimääräisiä ja muita asennussäännöksiä on asennuksen aikana noudatettava.
- Kytkenärsioiden täytyy vastata vähintään koteloinnin IP-koteloitiluokkaa!
- Suojakotelon suojuksen saa avata säätöä ja huoltoa varten. Kun se jälkeinpäin suljetaan, kotelon täytyy olla tiivis (katso asennusohjeet).
- Laitteen saa avata vain valmistajan toimipaikassa. Laite ei sisällä osia, joita käyttäjä voisi korjata tai vaihtaa.
- Kaapeleita ei saa irrottaa laitteesta.
- Vääntömomenttivaatimuksen laskentaa varten täytyy ottaa huomioon peltivalmistajien antamat tekniset määrittelyt koskien poikkipintaa ja rakennetta sekä asennustilanne ja ilmanvaihto-olosuhteet.
- Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia osia, eikä sitä saa hävittää talousjätteiden mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.
- Yksikköä ei ole tarkoitettu sovelluksiin, joissa esiintyy kemiallisia vaikutuksia (kaasut, nesteet), eikä yleisestikään käyttöön syövyttävissä ympäristöissä.
- Toimilaitetta ei saa käyttää asennussovelluksissa (esim. alaslasketuissa katoissa tai kaksoislattioissa).
- Käytetyt materiaalit voivat altistaa ulkoisille olosuhteille (lämpötila, paine, rakennekiinnitys, kemiallisten aineiden vaikutukset jne.), joita ei voida laboratoriotestein tai kenttäkokein simuloida. Epäselvissä tapauksissa suosittelemme testauksen suorittamista. Näihin tietoihin ei voi vedota oikeudessa. Belimoa ei voi pitää velvollisena takuun myöntämiseen.
- UL (NEMA) -tyypin 4X sovelluksiin on käytettävä joustavia metallisia tai kierteellisiä samalla arvolla varustettuja kaapelikanavia.
- Korkeiden UV-kuormien alaisena kuten voimakkaassa auringonvalossa, on suositeltavaa käyttää taipuisia metalli- tai vastaavia kaapelikanavia.

Tuotteen ominaisuudet

Sovellusalat	Toimilaitte soveltuu erityisesti käytettäväksi ulkoilmasovelluksissa ja on suojattu seuraavilta säävaikutuksilta: - UV-säteily - sade/lumisade - lika/pöly - Ilmankosteus - Vaihteleva ilmasto / usein toistuvat ja äärimmäiset lämpötilan vaihtelut (suosittelemme käyttämään erikseen tilattavissa olevaa toimilaitetta, jossa on integroitu tehtaalla asennettu lämmitys sisäisen kondensaation estämiseksi)
Toimintatila	Tavanomainen käyttö: Toimilaitetta ohjataan vakio-ohjausviestillä DC 0...10 V (huomaa nimellinen jännitealue), ja se siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon. Mittausjännite U toimii pellen asennon 0...100% sähköisenä näyttönä, ja sitä voidaan käyttää myös ohjausviestinä muille toimilaitteille. Käyttö välässä: Toimilaitte vastaanottaa digitaalisen ohjausviestinsä ylemmän tason säätimeltä MP-Bus-väylän kautta ja siirtyy määriteltyyn asentoon. Liitäntä U toimii kommunikaatorajapintana eikä syötä analogista mittausjännitettä.
Anturien muunnin	Liitäntämahdollisuus anturille (passiivinen tai aktiivinen anturi tai kytkentäkosketin). MP-toimilaitte toimii analogi-/digitaalimuuntimena anturisignaalin siirtämiseksi MP-väylän kautta ylemmän tason järjestelmään.
Ohjelmoitava yksikkö	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
Yksinkertainen suora asennus	Yksinkertainen suora asennus pellen akselille yleiskiinnityspukin avulla, mukana toimitettavalla kiertymisenestomekanismilla estetään toimilaitteen kiertyminen.

Tuotteen ominaisuudet

Käsitkäyttö	Käsitkäyttö käsivivulla, pellin voi lukita mihin tahansa asentoon lukituskytkimellä. Lukituksen avaaminen suoritetaan manuaalisesti tai automaattisesti kytkemällä toimintajännite. Kotelon suojustäytyy irrottaa käsikäyttöä varten.
Säädettävä kääntökulma	Kääntökulma on rajoitettavissa mekaanisella rajoittimella. Toimilaitteen kotelon kansi tulee irrottaa, jotta kääntökulmaa voi säätää.
Suuri toiminnallinen turvallisuus	Toimilaite on ylikuormitussuojattu, se ei tarvitse erillisiä rajakytkimiä ja pysähtyy automaattisesti, kun rajoitin saavutetaan.
Sulkuasento	Kun syöttöjännite kytketään päälle ensimmäisen kerran, eli käyttöönnoton aikana, toimilaite suorittaa synkronoinnin. Synkronisointi tapahtuu sulkuasennossa (0 %). Tämän jälkeen toimilaite siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon.
Adaptointi ja synkronointi	Adaptointi voidaan käynnistää manuaalisesti painamalla "Adaptointi"-painiketta tai PC-Toolin avulla. Molemmat mekaaniset rajoittimet tunnistetaan adaptoinnin aikana (koko asetusalue). Automaattinen synkronisointi käsivivun aktivoinnin jälkeen on ohjelmoitu. Synkronisointi tapahtuu sulkuasennossa (0 %). Tämän jälkeen toimilaite siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon. Joukko asetuksia voidaan tehdä käyttämällä Belimo Assistant 2 -sovellusta.
Joustava signaalointi	Jos vaaditaan yhdistelmä seuraavien sähkölisävarusteiden kanssa, ota yhteys Belimo-edustajaan! S2A-F-apukytin 2 x SPDT P200A-F-takaisinkytkentäpotentiometri 200 Ω P1000A-F-takaisinkytkentäpotentiometri 1 kΩ

Lisävarusteet

Työkalut	Kuvaus	Tyyppi
	Huoltotyökalu johdotetulle ja johdottomalle kokoonpanolle, käyttö paikan päällä ja vianmääritys.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth- ja USB-NFC- sekä MP-Bus-muunnin ohjelmoitaville ja kommunikoiduille yksiköille	LINK.10
	Kytkeäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-napainen huoltopistoke Belimon laitteille	ZK1-GEN
	Kytkeäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: vapaat kaapelipäät liitää MP/PP -liittimeen	ZK2-GEN
Sähköiset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Signaalinmuunnin jännite/virta 100 kΩ 4...20 mA, syöttö AC/DC 24 V	Z-UIC
	Asennoin seinäasennukseen	SGA24
	Asennoin integroituun kiinnitykseen	SGE24
	Asennoin etupaneeliasennukseen	SGF24
	Asennoin seinäasennukseen	CRP24-B1
	MP-väylän virtalähde MP toimilaitteille	ZN230-24MP
Väyläportit	Kuvaus	Tyyppi
	Yhdyskäytävä MP – BACnet MS/TP	UK24BAC
	Yhteyksikäytävä MP Modbus RTU:hun	UK24MOD
Mekaaniset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Kaapelin läpivienti kaapelin läpimitalle Ø4...10 mm	Z-KB-PG11
Vaihtoehdot vain ex works	Kuvaus	Tyyppi
	Lämmitys, säädettävällä termostaatilla	HT24-FG
	Lämmitys, mekaanisella kosteudensäätimellä	HH24-FG

Sähköasennus



Syöttö suojamuuntajalta.

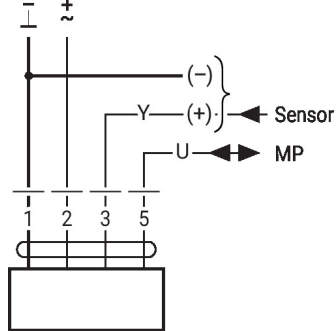
Muiden toimilaitteiden rinnankytkentä mahdollinen. Ota huomioon tehontarve.

Sähköasennus

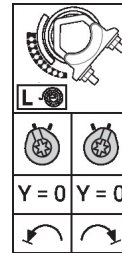
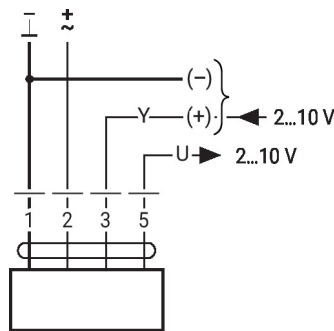
Johtojen värit:

- 1 = musta
- 2 = punainen
- 3 = valkoinen
- 5 = oranssi

MP-Bus



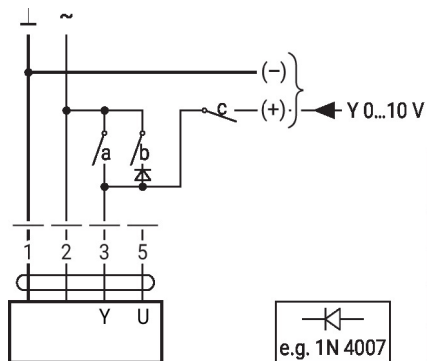
AC/DC 24 V, jännitesäätöinen



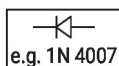
Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

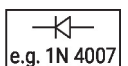
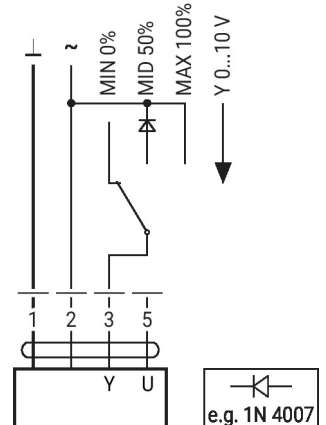
Pakkokytkeä AC 24 V relekoskettimilla



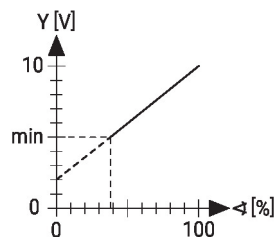
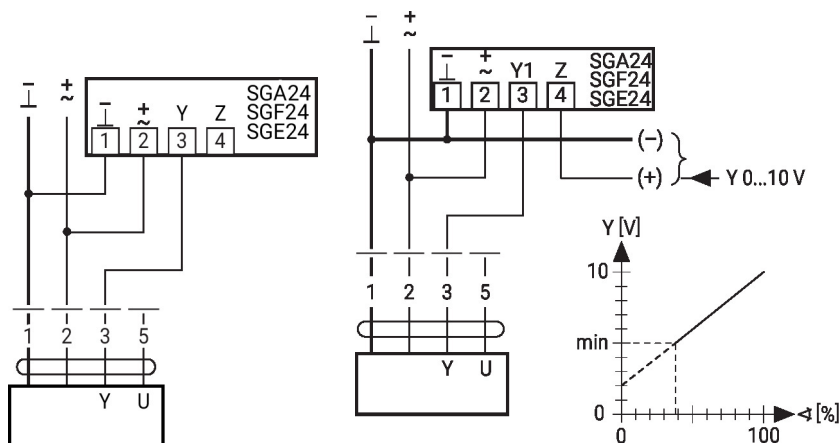
1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y



Pakkokytkeä AC 24 V kiertokytkimellä



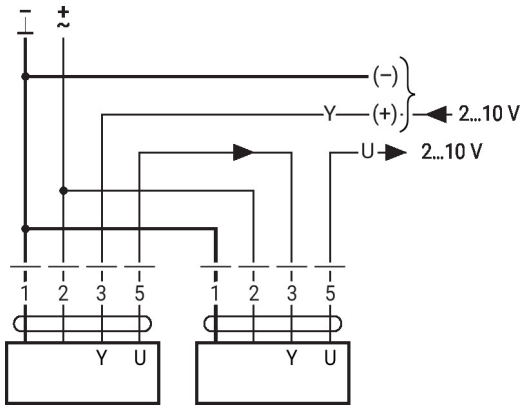
Etäohjaus 0...100% asennoittimella Minimiraja asennoittimella SG...



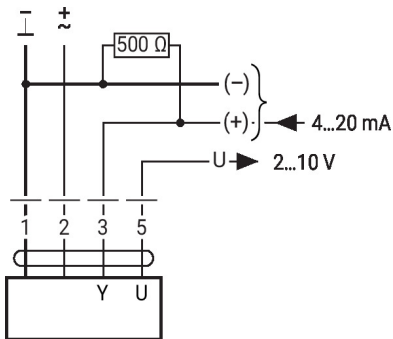
Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Ensisijainen/toissijainen toiminta (asentoriippuvainen)



Säätö 4 - 20 mA -arvolla ulkoisen vastuksen kautta

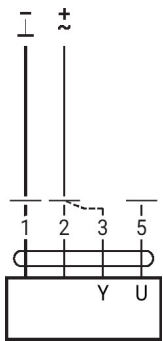


Varoitus:

Toiminta-alue täytyy asettaa arvoon DC 2...10 V.

500 Ω -vastus muuntaa 4...20 mA virtasignaalin jännitesignaaliksi DC 2...10 V

Toiminnallinen tarkastus

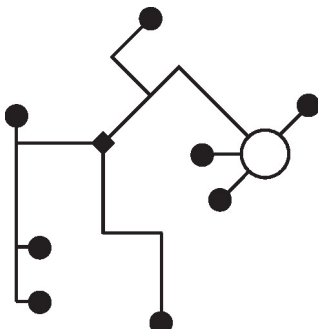


Toimenpiteet

1. Kytke 24 V liitäntöihin 1 ja 2
2. Irrota liitäntä 3:
 - kiertosuunta 0: toimilaite kiertää vasemmalle
 - kiertosuunta 1: toimilaite kiertää oikealle
3. Oikosulje liitännät 2 ja 3:
 - Toimilaite käy vastakkaiseen suuntaan

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

MP-väylän verkkotopologia

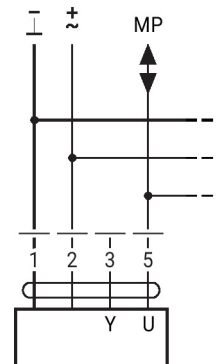


Verkkotopologialle ei ole rajoituksia (tähti, rengas, puu tai sekalaiset muodot ovat sallittuja).

Syöttö ja kommunikaatio yhdessä 3-johtoisessa kaapelissa

- ei vaadi suojausta tai kierrettyä kaapelia
- ei vaadi päätevastuksia

Liitäntä MP-Bus-väylässä

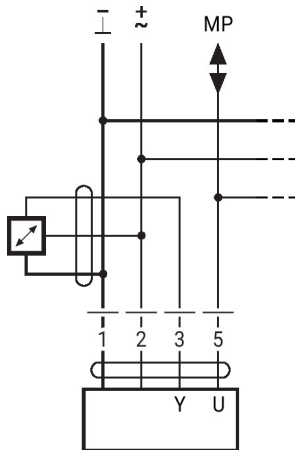


Enint. 8 MP-Bus-solmua

Muut sähköasennukset

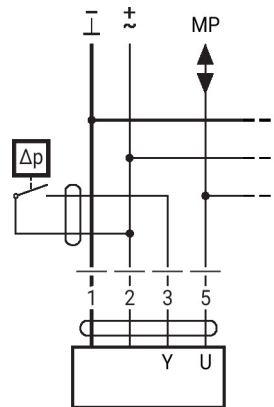
Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Aktiivisten anturien liitäntä



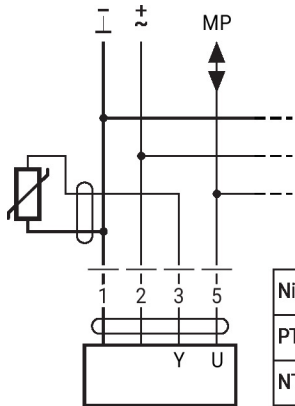
- Jännitelähde AC/DC 24 V
- Lähtösignaali 0...10 V (enint. 0...32 V)
- Erottelutarkkuus 30 mV

Ulkoisen kytkentäkoskettimen liitäntä



- Kytkentävirta 16 mA kun jännite 24 V
- Toiminta-alueen aloituspiste pitää konfiguroida MP-toimilaitteelle ≥ 0.5 V

Connection of passive sensors

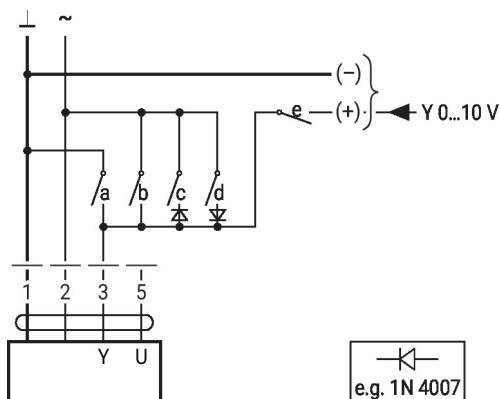


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

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

Määriteltujen toimilaitteiden toiminnot (konfigurointi tarpeen)

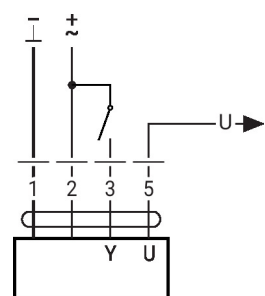
Pakkokytkentä ja rajoitus AC 24 V relekoskettimilla



e.g. 1N 4007

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

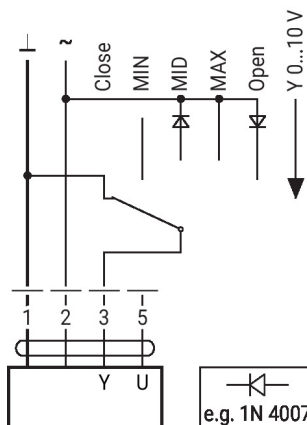
Säätö auki-kiinni



Muut sähköasennukset

Määriteltujen toimilaitteiden toiminnot (konfigurointi tarpeen)

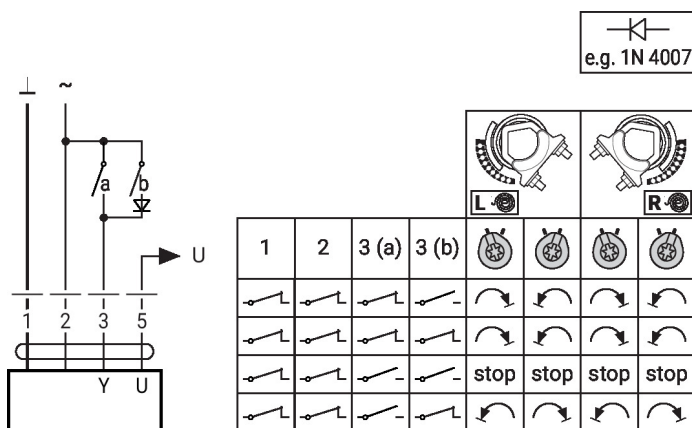
Pakkokytkeä ja rajoitus AC 24 V kiertokytkimellä



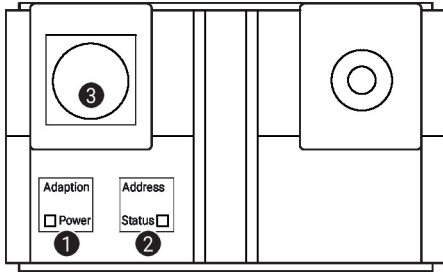
Varoitus:

"Kiinni"-toiminto taataan vain, jos toiminta-alueen aloituspisteeksi on määritetty väh. 0.5 V.

Säätö 3-piste AC 24 V



Käyttölaitteet ja ilmaisimet


1 Kalvopainike ja LED-näyttö vihreä

Pois: ei virransyöttöä tai vika

Päällä: toiminnassa

Paina painiketta: laukaisee kääntökulman adaptoinnin, mitä seuraa normaali tila

2 Kalvopainike ja LED-näyttö keltainen

Pois: normaali tila

Päällä: adaptointi- tai synkronointiprosessi aktiivinen

Välähtelee: MP-Bus-kommunikaatio aktiivinen

Vilkkuu: osoitteenannon pyyntö MP-pääteohjelmalta

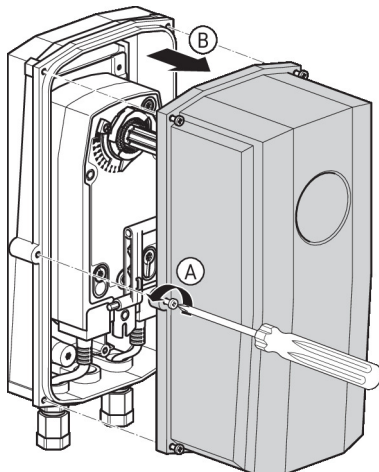
Paina painiketta: osoitteenannon vahvistus

3 Huoltoliitännä

Konfigurointi- ja huoltotyökalujen liitännää varten

Toimintaelementit

Käsikäyttö, lukkokytin ja kiertosuunnan kytkinelementit ovat käytettävissä molemmilla puolilla



Huolto

Yksikön parametrejä voi muuttaa Belimo Assistant 2 -sovellusta käyttämällä. Belimo Assistant 2 toimii älypuhelimella, tabletilla tai PC:llä. Saatavilla olevat liitännävaihtoehdot vaihtelevat riippuen laitteistosta, johon Belimo Assistant 2 on asennettu.

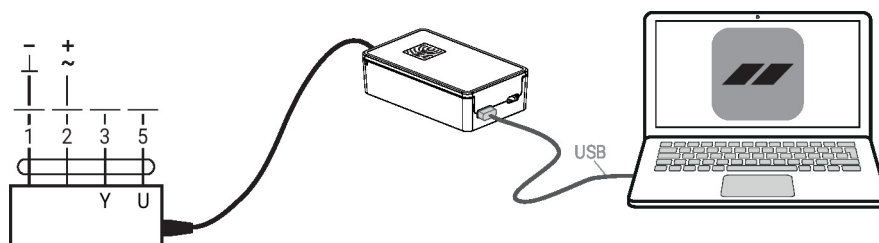
Katso lisätietoja Belimo Assistant 2 -sovelluksesta Belimo Assistant 2 -sovelluksen pikaoppaasta.



Huolto

Johdotettu liitäntä

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.



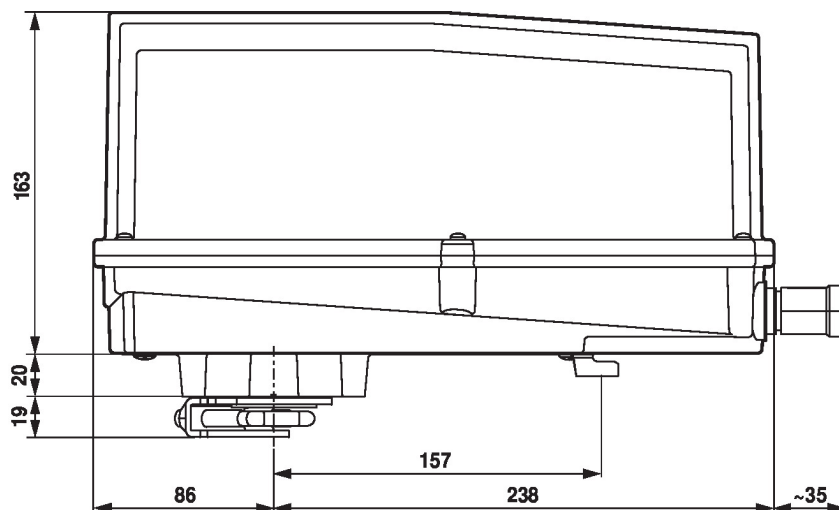
Mitat

Akselin pituus

	-
	16...105 (ø12...19)
	16...45 (ø19...26.7)

Kiristysalue

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



Lue lisää

- MP-yhteistyökumppaneiden yleiskuvaus
- Työkaluliitännät
- Johdanto MP-väyläteknologiaan
- Pikaopas – Belimo Assistant 2

Sovellusohjeet

- Muuttuvan ilmavirran sovelluksissa olevien toimilaitteiden digitaalista ohjausta varten on huomioitava patentti EP 3163399.