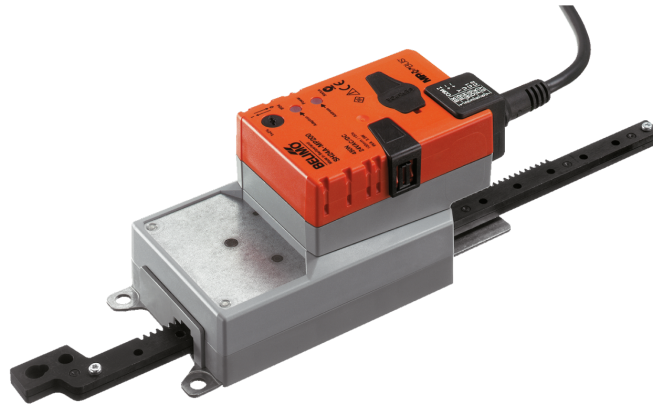


Kommunikoiva lineaaritoimilaite
ilmastointipeltien ja venttiilien säätöä varten
ilmastointijärjestelmissä

- Pellin koko maks. 3 m²
- Voima 450 N
- Nimellisjännite AC/DC 24 V
- Ohjaus jännitesäätöinen, kommunikoiva 2...10 V muuttuja
- Takaisinkytkentäviesti 2...10 V muuttuja
- Iskunpituus Maks. 200 mm, säädettävissä 20 mm välein
- Kommunikaatio Belimo MP -väylän kautta
- Anturin signaalien muuntaminen



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	3.5 W
	Tehontarve pidossa	1.4 W
	Tehontarve Mitoitus	6 VA
	Liitännät	Kaapeli 1 m, 4x 0.75 mm ²
	Rinnakkaistoiminta	Kyllä (ota huomioon tehontarve)
Tietoväyläkommunikaatio	Kommunikoiva ohjaus	MP-Bus
	Noodien määrä	MP-Bus enint. 8
Toimintatiedot	Moottorin voima	450 N
	Toimintavoima muuttuja	25%, 50%, 75% vähennetty
	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
	Toimintasuunta	elektronisesti käännettävä
	Toimintasuunta, huomio	Y = 0 V: kytkimellä 0 (vedetty)/1 (työnnetty)
	Käsi käyttö	painikkeella, voidaan lukita
	Isku	200 mm
	Iskunpituus	Maks. 200 mm, säädettävissä 20 mm välein
	Iskunpituuden rajoittaminen	voidaan rajoittaa mekaanisilla rajoittimilla molemmin puolin
	Toiminta-aika moottori	150 s / 100 mm
	Moottorin ajoaika ohjelmoitavissa	150...600 s / 100 mm
	Äänen tehotaso, moottori	52 dB(A)
	Adaptoinnin asetusalue	manuaalinen

Tekniset tiedot

Toimintatiedot	Adaptoinnin asetusalueen muuttuja	Ei toimintoa Adaptointi kun kytketty päälle Adaptointi käsikäyttöpainikkeen painamisen 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
Turvallisuustiedot	Suojausluokka IEC/EN	III, Pienjännite (SELV)
	Virtalähde UL	Class 2 Supply
	Kotelointiluokka IEC/EN	IP54
	Kotelointiluokka NEMA/UL	NEMA 2
	Kotelointi	UL Enclosure Type 2
	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
	Hygieniatesti	According to VDI 6022 Part 1
	Toimenpidetyyppi	Type 1
	Nimellinen syöksyjännite syöttö / ohjaus	0.8 kV
	Likaantumisaste	3
	Ympäristön kosteus	Enint. 95% suht. kosteus, ei kondensoiva
	Ympäristön lämpötila	-30...50°C [-22...122°F]
	Säilytyslämpötila	-40...80°C [-40...176°F]
	Huolto	huoltovapaa
Paino	Paino	1.2 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.
- Ulkoilmasovellus: mahdollista vain siinä tapauksessa, että laite ei altistu suoraan (meri-)vedelle, lumelle, jäälle, suoralle auringonsäteilylle tai aggressiivisille kaasuille, ja kun ympäristön olosuhteet pysyvät Teknisessä tuote-esitteessä ilmoitettujen raja-arvojen puitteissa.
- Asennuksen saavat suorittaa vain valtuutetut asiantuntijat. Kaikkia sovellettavia lakimääräisiä ja muita asennussäännöksiä on asennuksen aikana noudatettava.
- Laitteen saa avata vain valmistajan toimipaikassa. Laite ei sisällä osia, joita käyttäjä voisi korjata tai vaihtaa.
- Kaapeleita ei saa irrottaa laitteesta.
- Kiertotuki ja kytkentäosat saatavana lisävarusteina, niitä on aina käytettävä, jos poikittaisvoimat ovat todennäköisiä. Tämän lisäksi toimilaitetta ei saa tiukasti kiinnittää pulteilla sovellukseen. Sen täytyy pysyä kiertotuen kautta liikuteltavana (katso «Asennushuomautuksia»).
- Jos toimilaite on altistunut erittäin saastuneelle ympäröivälle ilmalle, on suoritettava varotoimenpiteitä järjestelmän puolella. Liialliset pölyn, noen tms. kerääntymät voivat estää hammastangon työntymästä ulos ja vetäytymästä sisään oikein.
- Jos ei asennettu vaakasuoraan, käsikäyttöpainikkeen saa aktivoida vain, kun hammastangossa ei ole painetta.
- Ilmastointipeltien ja luistiventtiilien tarvittavaa toimintavoimaa laskettaessa on otettava huomioon peltivalmistajien tekniset määrittelyt koskien poikkipintaa ja rakennetta sekä asennustilanne ja ilmanvaihto-olosuhteet.
- Jos käytetään kiertotukea ja/tai kytkentäosaa, odotettavissa on toimintavoiman häviöitä.
- Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia osia, eikä sitä saa hävittää talousjätteiden mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.

Tuotteen ominaisuudet

Toimintatila Tavanomainen käyttö:

Toimilaitetta ohjataan vakio-ohjausviestillä DC 0...10 V (huomaa nimellinen jännitealue), ja se siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon. Mittausjännite U toimii pellin asennon 0...100% sähköisenä näyttönä, ja sitä voidaan käyttää myös ohjausviestinä muille toimilaitteille.

Käyttö välässä:

Toimilaite vastaanottaa digitaalisen ohjausviestinsä ylemmän tason säätimeltä MP-Bus-väylän kautta ja siirtyy määriteltyyn asentoon. Liitäntä U toimii kommunikaatorajapintana eikä syötä analogista mittausjännitettä.

Toimilaitteella on tiivistävä sulkutoiminto. Mekaanista rajoitinta lähestytään aktiivisesti heti kun ohjausviesti on <DC 2.1 V tai > DC 9.9 V. Heti kun ohjausviesti on jälleen > DC 2.2 V tai < DC 9.8 V, toimilaite siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon sovitettulla alueella.

Anturien muunnin

Liitäntämahdollisuus anturille (passiivinen tai aktiivinen anturi tai kytkentäkosketin). MP-toimilaite 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

Toimilaitteen voi suoraan yhdistää sovellukseen käyttäen mukana toimitettuja ruuveja. Hammastangon pää on yhdistetty ilmanvaihtosovelluksen liikkuvaan osaan erikseen asennuspuolella tai tätä varten tarkoitettulla Z-KS1-kytkentäosalla.

Käsitkäyttö

Käsitkäyttö painikkeen avulla on mahdollista (vaihte kytkeytyy pois päältä niin pitkäksi aikaa, kun painiketta painetaan tai kun se on lukittu).

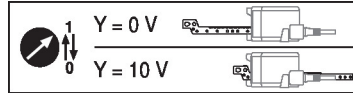
Säädettävä isku

Jos iskun säätö suoritetaan, toiminta-aluetta hammastangon tällä puolella voidaan käyttää aloittaen jatkopituudesta 20 mm ja sitten rajoittaa vastaavasti 20 mm välein mekaanisilla rajoittimilla Z-AS1.

Tuotteen ominaisuudet

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 käyttöönoton 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 Belimo Assistant 2 -sovelluksella. Adaptoinnin aikana tunnistetaan molemmat mekaaniset rajoittimet (koko asetusalue).

Automattinen synkronisointi, kun käsikäyttöpainike on konfiguroitu. Synkronisointi tapahtuu sulkuasennossa (0 %).

Tämän jälkeen toimilaite siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon.

Joukko asetuksia voidaan tehdä käyttämällä Belimo Assistant 2 -sovellusta.

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 kommunikoiville yksiköille	LINK.10
	KytKentäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-napainen huoltopistoke Belimon laitteille	ZK1-GEN
	KytKentäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: vapaat kaapelipäät liitääntään MP/PP -liittimeen	ZK2-GEN
Sähköiset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Signaalinmuunnin jännite/virta 100 kΩ 4...20 mA, syöttö AC/DC 24 V	Z-UIC
	Asennoitin seinäasennukseen	SGA24
	Asennoitin integroituun kiinnitykseen	SGE24
	Asennoitin etupaneeliasennukseen	SGF24
	Asennoitin 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
	Päätystopparit, Multipak 20 kpl	Z-AS1
	Vääntötuki, lineaaritoimilaitteelle, poikittaisvoimien tasaukseen	Z-DS1
	KytKentäosa M8	Z-KS1

Sähköasennus


Syöttö suojausmuuntajalta.

Muiden toimilaitteiden rinnankytkentä mahdollinen. Ota huomioon tehontarve.

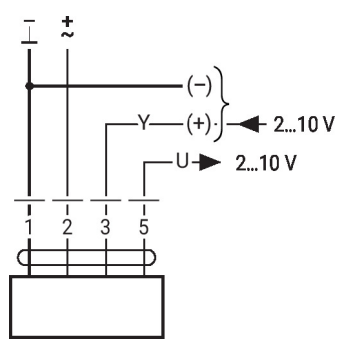
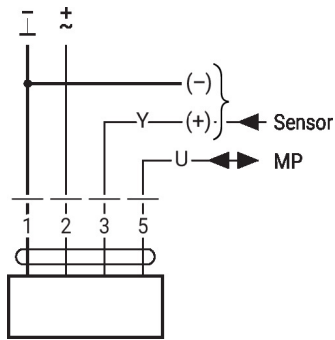
Johtojen värit:

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

Sähköasennus

MP-Bus

AC/DC 24 V, jännitesäätöinen

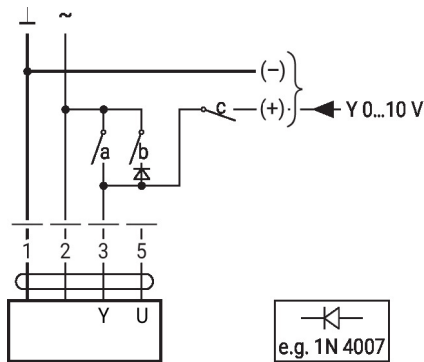


1	2	3	4	5
↗	↘	2 V	↓	↑
↗	↘	10 V	↑	↓

Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

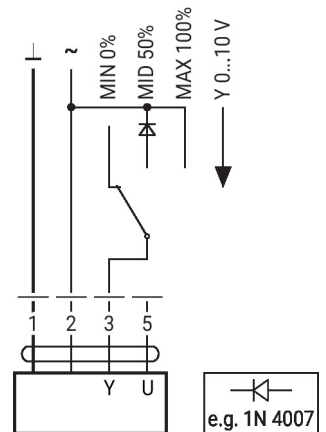
Pakkokytkeä AC 24 V relekoskettimilla



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

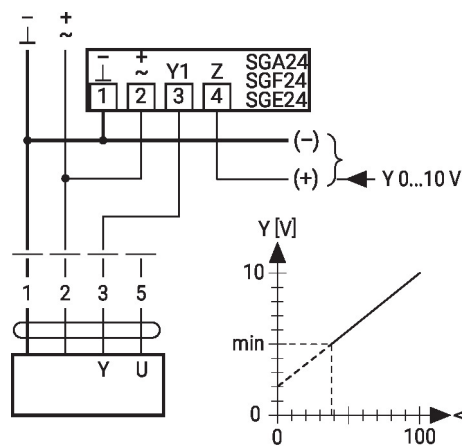
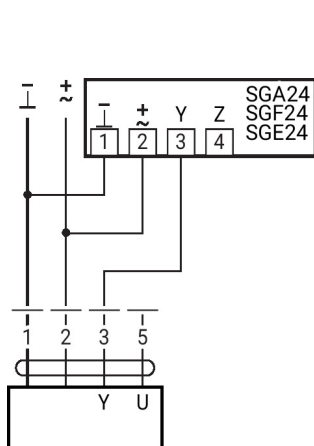
e.g. 1N 4007

Pakkokytkeä AC 24 V kiertokytkimellä



e.g. 1N 4007

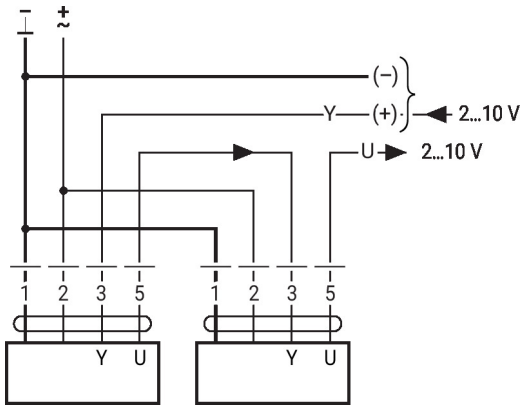
Etäohjaus 0...100% asennoittimella Minimiraja asennoittimella SG...



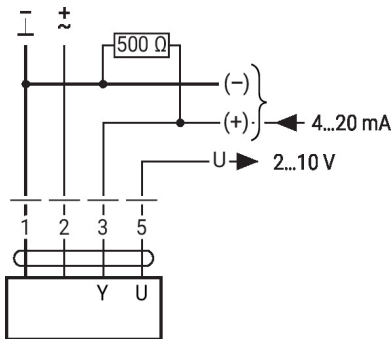
Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Ensisijainen/toissijainen toiminta (asentoriippuvainen)



Säätö 4 - 20 mA -arvolla ulkoisen vastuksen kautta

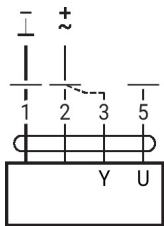


Varoitus:

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

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

Toiminnallinen tarkastus

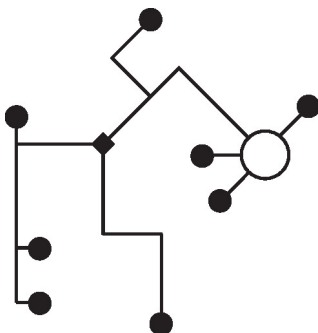


Toimenpiteet

1. Kytke 24 V liitännöihin 1 ja 2
2. Kytke irti liitäntä 3:
 - kiertosuunta L: toimilaite kiertää vasemmalle
 - kiertosuunta R: toimilaite kiertää oikealle
3. Oikosulje liitännät 2 ja 3:
 - Toimilaite käy vastakkaiseen suuntaan

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

MP-väylän verkkotopologia

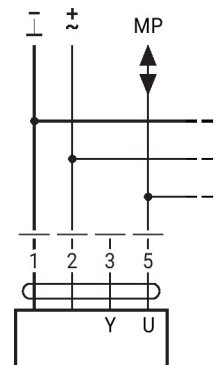


Verkkotopologialle ei ole rajoituksia (tähti, rengas, puu tai sekalaiset muodot ovat sallittuja).

Syöttö ja kommunikaatio yhdessä 3-johtoisessa kaapelissa

- ei vaadi suojausta tai kierrettyä kaapelia
- ei vaadi päätevastuksia

Liitäntä MP-Bus-väylässä

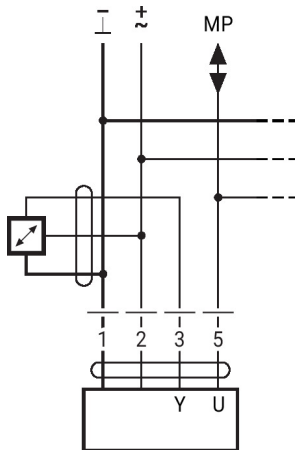


Enint. 8 MP-Bus-solmua

Muut sähköasennukset

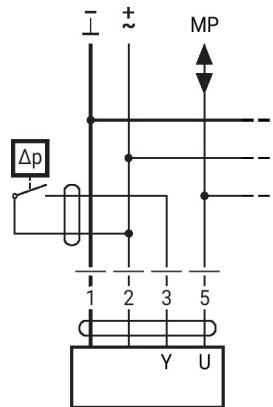
Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Aktiivisten anturien liitäntä



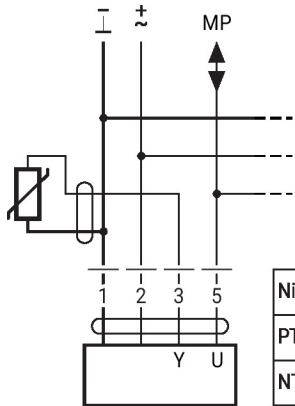
- Jännitelähde AC/DC 24 V
- Lähtösignaali 0...10 V (enint. 0...32 V)
- Erottelutarkkuus 30 mV

Ulkoisen kytkentäkoskettimen liitäntä



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

Connection of passive sensors

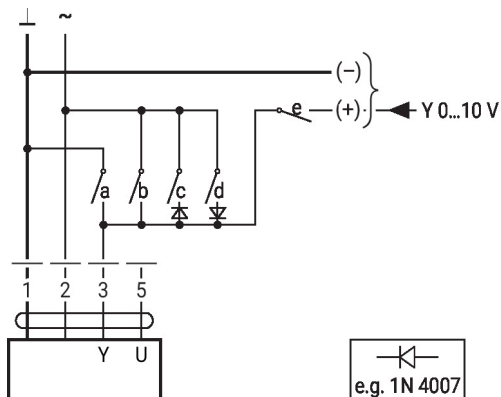


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

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

Määriteltujen toimilaitteiden toiminnot (konfigurointi tarpeen)

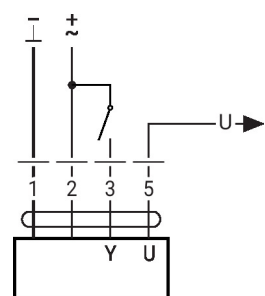
Pakkokytkentä ja rajoitus AC 24 V relekoskettimilla



e.g. 1N 4007

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

Säätö auki-kiinni

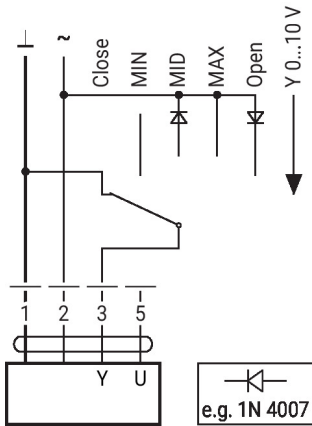


Muut sähköasennukset

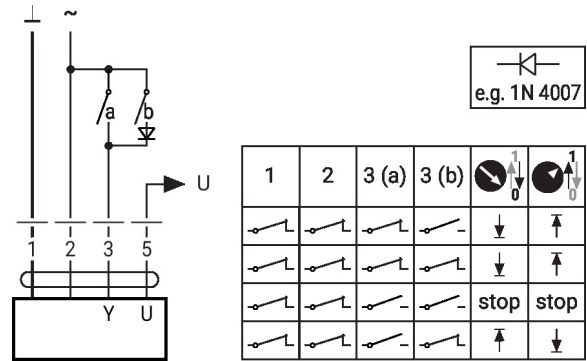
Määriteltujen toimilaitteiden toiminnot (konfigurointi tarpeen)

Pakkokytkenä ja rajoitus AC 24 V kiertokytkimellä

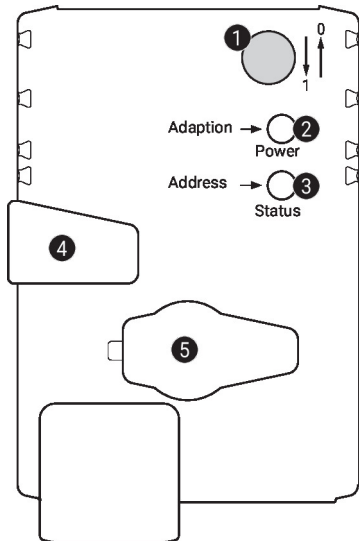
Säätö 3-piste AC 24 V



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



Käyttölaitteet ja ilmaisimet



1 Iskun suunnan kytkin

Vaihtokytkenä: Iskun suunta muuttuu

2 Painike ja LED-näyttö vihreä

Pois päältä: Ei virransyöttöä tai vika
Päällä: Ajo
Painike: Aktivoi iskupituuden adaptoinnin, jota seuraa normaali tila

3 Painike ja LED-näyttö keltainen

Pois päältä: Normaali tila
Päällä: Adaptointi- tai synkronointiprosessi aktiivinen
Värähtelee: MP-Bus-kommunikaatio aktiivinen
Vilkkuu: Osoitepyyntö MP-pääteohjelmalta
Painike: Osoitteen vahvistus

4 Käsikäyttöpainike

Painike: Vaihteisto vapautuu, moottori pysähtyy, käsikäyttö mahdollinen
Vapautuspainike: Vaihteisto kytkeytyy, synkronointi alkaa, mitä seuraa normaali tila

5 Huoltoliitäntä

Konfigurointi- ja huoltotyökalujen liitäntään

Tarkista jännitelähteen kytkentä

2 Pois päältä ja 3 päällä Mahdollinen kytkentävirhe jännitelähteessä

Asennushuomautuksia



Jos käytetään kiertotukea ja/tai kytkentäosaa, toimintavoiman häviöitä on odotettavissa.

Sovellukset ilman poikittaisvoimia

Lineaaritoimilaite ruuvataan suoraan koteloon kolmesta kohtaa. Sen jälkeen hammastangon pää kiinnitetään ilmanvaihtosovelluksen liikkuvaan osaan (esim. pelti tai venttiili).

Asennushuomautuksia

Sovellukset poikittaisvoimien kanssa

KytKentäosa sisäkierteellä (Z-KS1) on yhdistetty hammastangon päähän. Kiertotuki (Z-DS1) on ruuvattu ilmanvaihtosovellukseen. Sen jälkeen lineaaritoimilaite ruuvataan aikaisemmin asennettuun kiertotukeen mukana toimitetulla ruuvilla. Sen jälkeen hammastangon päähän asennettu kytKentäosa kiinnitetään ilmanvaihtosovelluksen liukuvaan osaan (esim. pelti tai luistiventtiili). Poikittaisvoimat voidaan kompensoida tiettyyn rajaun saakka kiertotuella ja/tai kytKentäosalla. Kiertotuen ja kytKentäosan suurin sallittu kääntökulma on 10° (kulma), lateraalisesti ja ylöspäin.

Huolto

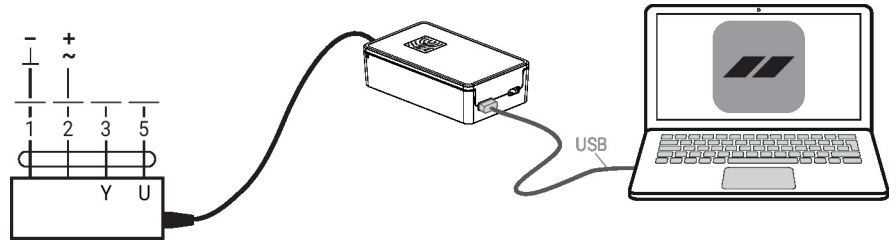
Yksikön parametrejä voi muuttaa Belimo Assistant 2 -sovellusta käyttämällä. Belimo Assistant 2 toimii älypuhelimella, tabletilla tai PC:llä. Saatavilla olevat liitÄntävaihtoehdot vaihtelevat riippuen laitteistosta, johon Belimo Assistant 2 on asennettu.

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

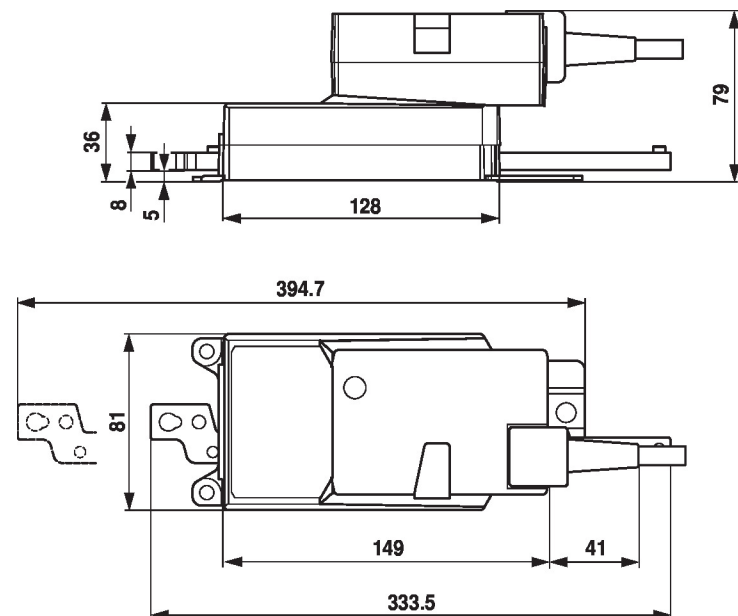


Johdotettu liitÄntä

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



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.