

Kommunikoiva ilmastointipeltien toimilaite
IP66/67-suojakotelossa peltien säätöön
monenlaisissa taloteknisissä sovelluksissa

- Pellin koko maks. 8 m²
- Vääntömomentti moottori 40 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	4.5 W
	Tehontarve pidossa	1.6 W
	Tehontarve Mitoitus	7 VA
	Kytkeänsäätövirta (Imax)	20.0 A @ 5 ms
	Liitännät	Liittimet 4 mm ² (kaapeli ø4...10 mm, 4-johto)
Tietoväyläkommunikaatio	Kommunikoiva ohjaus	MP-Bus
	Noodien määrä	MP-Bus enint. 8
Toimintatiedot	Vääntömomentti moottori	40 Nm
	Vääntömomentti	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 0/1
	Toimintasuunta	elektronisesti käännettävä
	Toimintasuunta, huomio	Y = 0 V: kytkinasetuksessa 0 (kierto vastapäivään)/1 (kierto myötäpäivään)
	Käsitäyttö	painikkeella, voidaan lukita (suojakotelon alla)
	Kääntökulma	Maks. 95°
	Kääntökulma -huomio	voidaan rajoittaa säädettävillä mekaanisilla rajoittimilla molemmin puolin
	Toiminta-aika moottori	150 s / 90°
	Moottorin ajoaika ohjelmoitavissa	90...150 s
	Äänen tehotaso, moottori	45 dB(A)
	Adaptoinnin asetusalue	manuaalinen

Tekniset tiedot

Toimintatiedot	Adaptoinnin asetusalueen muuttaja	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
	Mekaaninen rajapinta	Yleiskiinnityspukki 14...26.7 mm
	Asennon osoitus	Mekaaninen, irrotettavissa
Turvallisuuustiedot	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
	Pienjännitedirektiivi (LV-direktiivi)	CE 2006/95/EC 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
	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	3.5 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.
- Kytkeäntärasioiden täytyy vastata vähintään koteloinnin IP-koteloitiluokkaa!
- Suojakotelon suojuksen saa avata säätöä ja huoltoa varten. Kun se jälkeänpäin suljetaan, kotelon täytyy olla tiivis (katso asennusohjeet).
- Laitteen saa avata vain valmistajan toimipaikassa. Laite ei sisällä osia, joita käyttäjä voisi korjata tai vaihtaa.
- 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 altistua 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.
- Jos käytetään kaapeleita, jotka eivät ole hyväksyttyjä UL (NEMA) -tyypin 4X sovelluksiin, on käytettävä taipuisia metallisia kaapelikanavia tai samanarvoisia, sopivia kierteitettyjä 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 painikkeen avulla on mahdollista (vaihte kytkeytyy pois päältä niin pitkäksi aikaa, kun painiketta painetaan tai kun se on lukittu). Kotelon suojustäytyy irrottaa käsitkäyttöä varten.
Säädettävä kääntökulma	Kääntökulma on säädettävissä mekaanisilla rajoittimilla. Vakioasetus 0 - 90°. 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 Belimo Assistant 2 -sovelluksella. Adaptoinnin aikana tunnistetaan molemmat mekaaniset rajoittimet (koko asetusalue). Automattinen synkronisointi, kun käsitkäyttöpainike on konfiguroitu. Synkronisointi tapahtuu sulkuasennossa (0 %). Tämän jälkeen toimilaite siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon. Joukko asetuksia voidaan tehdä käyttämällä Belimo Assistant 2 -sovellusta.

Lisävarusteet

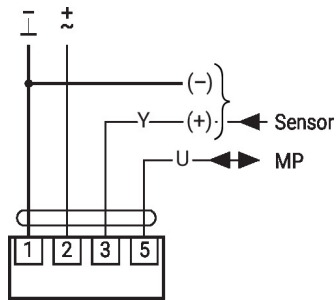
Työkalut	Kuvaus	Tyyppi
	Huoltotyökalu johdotetulle ja johdottomalle kokoonpanolle, käyttö paikan päällä ja vianmääritys.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth- ja USB-NFC- sekä MP-Bus-muunnin ohjelmoitaville ja kommunikoiville yksiköille	LINK.10
	Kytkenäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-napainen huoltopistoke Belimon laitteille	ZK1-GEN
	Kytkenäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: vapaat kaapelipäät liitännään MP/PP -liittimeen	ZK2-GEN
Sähköiset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Apukytkin 2x SPDT add-on, harmaa	S2A GR
	Takaisinkytkentäpotentiometri 140 Ω add-on	P140A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 1 kΩ add-on	P1000A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 10 kΩ add-on	P10000A
	Asennoin seinäasennukseen	CRP24-B1
	MP-väylän virtalähde MP toimilaitteille	ZN230-24MP
Väyläportit	Kuvaus	Tyyppi
	Yhdyskäytävä MP – BACnet MS/TP	UK24BAC
	Yhteyskäytävä 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-MG
	Lämmitys, mekaanisella kosteudensäätimellä	HH24-MG

Sähköasennus

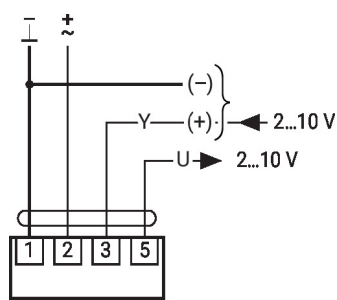
Syöttö suojamuuntajalta.
Muiden toimilaitteiden rinnankytkentä mahdollinen. Ota huomioon tehontarve.

Sähköasennus

MP-Bus



AC/DC 24 V, jännitesäätöinen

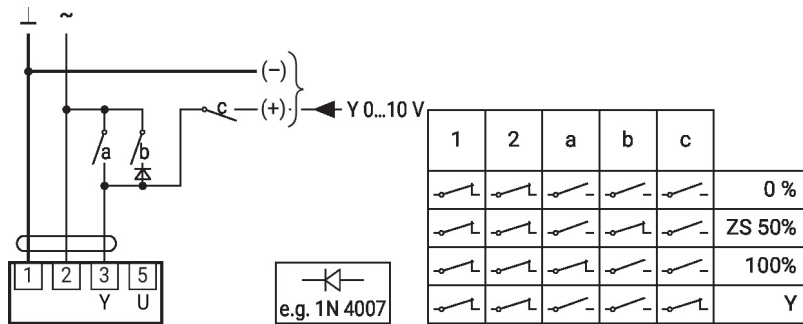


1	2	3	0	1
		2 V		
		10 V		

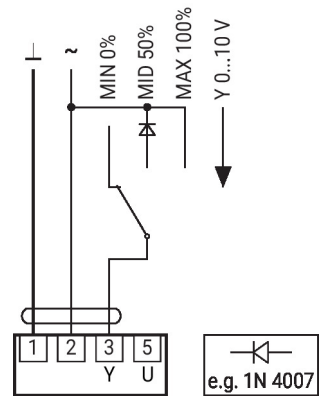
Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

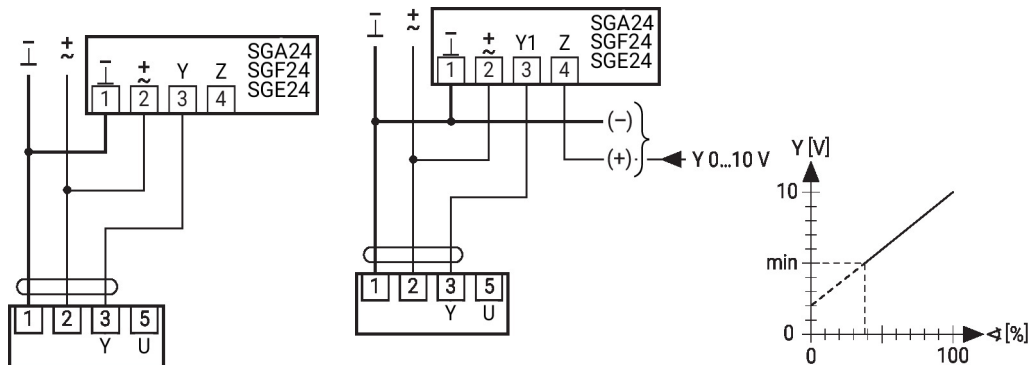
Pakkokytkeä AC 24 V relekoskettimilla



Pakkokytkeä AC 24 V kiertokytkimellä



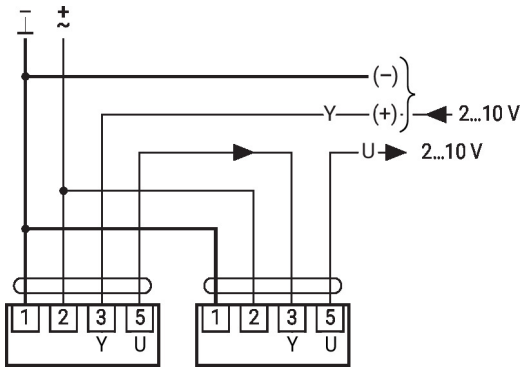
Etäohjaus 0...100% asennoittimella Minimiraja asennoittimella SG...



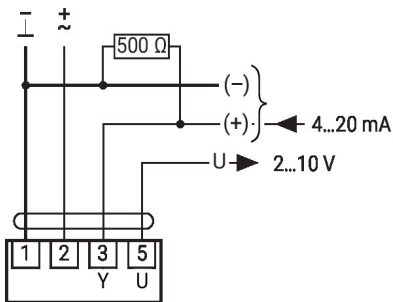
Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Ensisijainen/toissijainen toiminta (asentoriippuvainen)



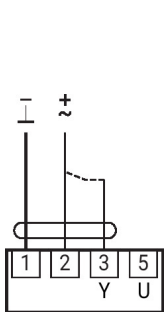
Säätö 4 - 20 mA -arvolla ulkoisen vastuksen kautta



Varoitus:

Toiminta-alue täytyy asettaa arvoon DC 2 - 10 V.
500 ohmin vastus muuntaa 4-20 mA:n virtaviestin jänniteviestiksi DC 2-10 V.

Toiminnallinen tarkastus

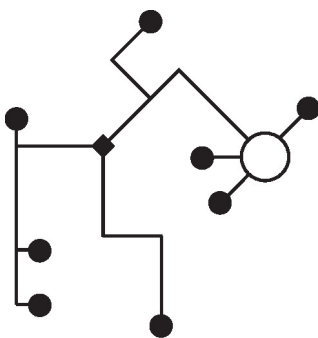


Toimenpiteet

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

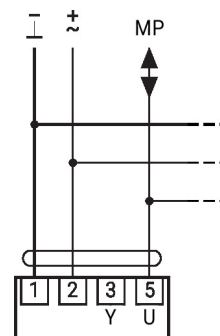
Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

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

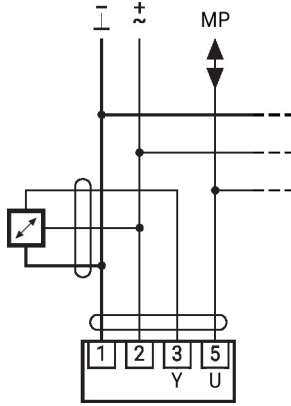


Enint. 8 MP-Bus-lisäsolmua

Muut sähköasennukset

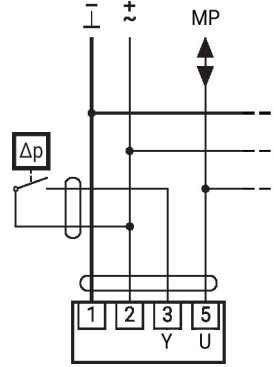
Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Aktiivisten anturien liitäntä



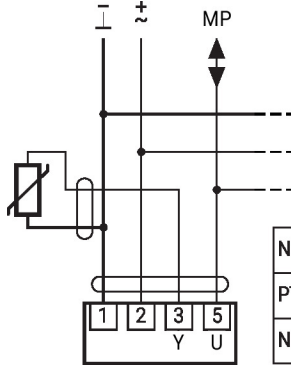
- Enint. 8 MP-Bus-lisäsolmua
- Syöttö AC/DC 24 V
 - Lähtösignaali 0...10 V (enint. 0...32 V)
 - Resoluutio 30 mV

Ulkoisen kytkentäkoskettimen liitäntä



- Enint. 8 ylimääräistä MP-Bus-solmua
- Kytkentävirta 16 mA kun jännite 24 V
 - Toiminta-alueen aloituspiste pitää konfiguroida MP-toimilaitteelle ≥ 0.5 V

Passiivisten anturien liitäntä

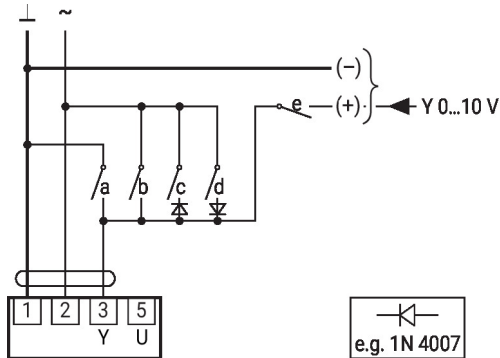


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

- 1) Tyypistä riippuen
2) Resoluutio 1 Ohm
Mittausarvon kompensointia suositellaan

Määriteltujen toimilaitteiden toiminnot (konfigurointi tarpeen)

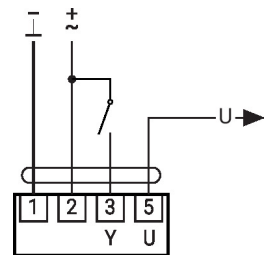
Pakkokytkentä ja rajoitus AC 24 V relekoskettimilla



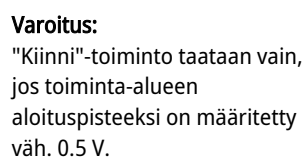
e.g. 1N 4007

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

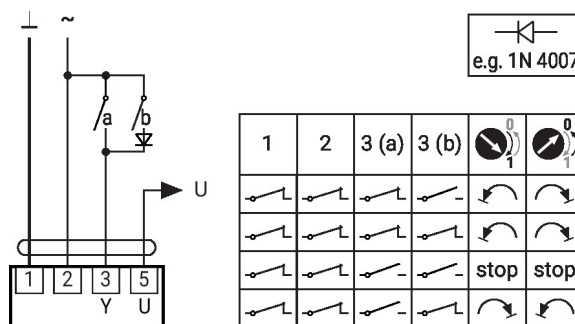
Säätö auki-kiinni



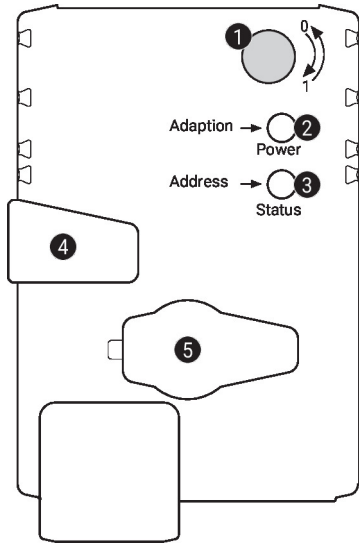
Pakkokytkentä ja rajoitus AC 24 V kiertokytkimellä



Säätö 3-piste AC 24 V



Käyttölaitteet ja ilmaisimet


1 Kiertosuunnan kytkin

Vaihtokytkentä: kiertosuunta muuttuu

2 Painike ja LED-näyttö vihreä

Pois: ei virransyöttöä tai vika

Päällä: toiminnassa

Paina painiketta: laukaisee kääntökulman adaptoinnin, mitä seuraa normaali tila

3 Painike 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

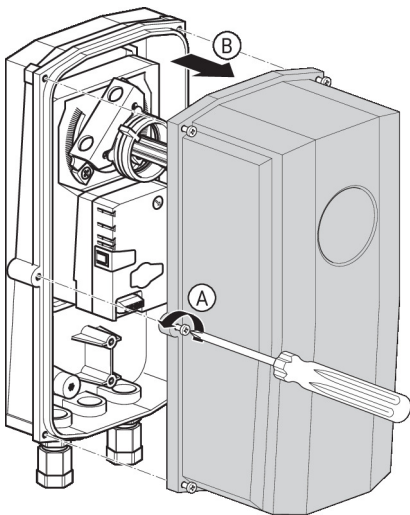
4 Käsikäyttöpainike

Paina painiketta: vaihteisto vapautuu, moottori pysähtyy, käsikäyttö mahdollista

Vapauta painike: vaihteisto kytkeytyy, synkronointi käynnistyy, mitä seuraa normaali tila

5 Huoltoliitäntä

Konfigurointi- ja huoltotyökalujen liitäntää varten

Tarkasta virransyöttöliitäntä
2 pois ja **3** päällä Mahdollinen johdotusvirhe virransyötössä


Huolto

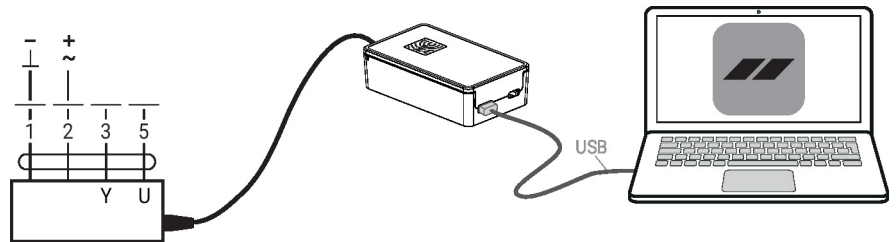
Yksikön parametrejä voi muuttaa Belimo Assistant 2 -sovellusta käyttämällä. Belimo Assistant 2 toimii älypuhelimella, tabletilla tai PC:llä. Saatavilla olevat liitännävaihtoehdot vaihtelevat riippuen laitteistosta, johon Belimo Assistant 2 on asennettu.

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



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.

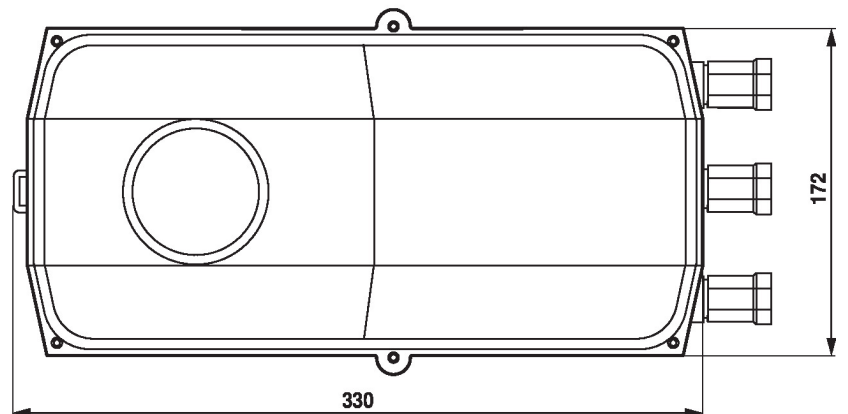
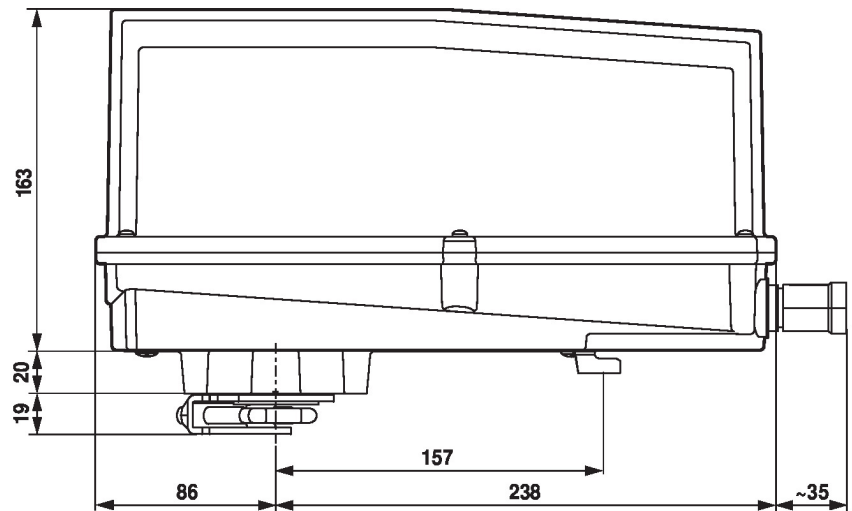
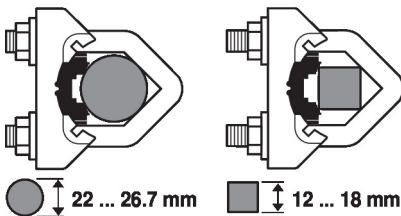
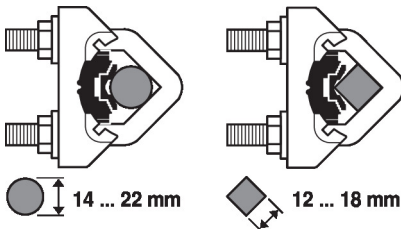


Mitat

Akselin pituus

	-
	16...75

Kiristysalue pellin akseli



Lue lisää

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