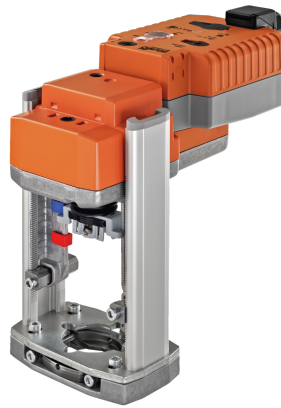


Kommunikoiva istukkaventtiilin toimilaite
turvatoiminnolla 2-tie- ja 3-tie-
istukkaventtiileille

- Voima 1000 N
- Nimellisjännite AC/DC 24 V
- Ohjaus jännitesäätöinen, kommunikoiva
2...10 V muuttuja
- Isku 20 mm
- 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	2.5 W
	Tehontarve pidossa	1.5 W
	Tehontarve Mitoitus	6 VA
	Liitännät	Liittimet 4 mm ² (kaapeli ø4...10 mm)
	Rinnakkaistoiminta	Kyllä (ota huomioon tehontarve)
Tietoväyläkommunikaatio	Kommunikoiva ohjaus	MP-Bus
	Noodien määrä	MP-Bus enint. 8
Toimintatiedot	Moottorin voima	1000 N
	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
	Turva-asennon asetus	Kara 0...100%, säädettävissä (turva-asento (POP) -kiertonuppi)
	Heräteviive (PF)	2 s
	Heräteviive (PF) ohjelmoitava	0...10 s
	Tasakäynti	±5%
	Käsitkäyttö	painikkeella
	Isku	20 mm
	Toiminta-aika moottori	150 s / 20 mm
	Moottorin ajoaika ohjelmoitavissa	90...150 s
	Ajoaika turvatoiminto	35 s / 20 mm
	Äänen tehotaso, moottori	56 dB(A)
	Äänen tehotaso, turvatoiminto	60 dB(A)
	Adaptoinnin asetusalue	manuaalinen (automaattisesti päälle ensimmäisessä käynnistyksessä)

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 + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Asennon osoitus	Mekaaninen, 5...20 mm:n iskunpituus
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
	Toimenpidetyyppi	Type 1.AA
	Nimellinen syöksyjännite syöttö / ohjaus	0.8 kV
	Likaantumisaste	3
	Ympäristön kosteus	Enint. 95% suht. kosteus, ei kondensoiva
	Ympäristön lämpötila	0...50°C [32...122°F]
	Säilytyslämpötila	-40...80°C [-40...176°F]
	Huolto	huoltovapaa
Paino	Paino	2.1 kg
Termit	Lyhenteet	POP = virta pois -asento/turva-asennon asetus CPO = hallittu virta pois/hallittu turva-asentotoiminto PF = virtaviive katkoksen sattuessa/juontoaika

Turvallisuushuomautukset



- 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.
- Toimintasuunnan ja sulkupisteen vaihdon kytkintä saavat säätää vain ammattihenkilöt. Toimintasuunta on erittäin tärkeä etenkin jäätymisenestopiireissä.
- Laitteen saa avata vain valmistajan toimipaikassa. Laite ei sisällä osia, joita käyttäjä voisi korjata tai vaihtaa.
- 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 samaan aikaan kuin integroidut kondensaattorit ladataan.

Syöttöjännitteen keskeytys aiheuttaa sen, että venttiili siirtyy valittuun turva-asentoon varastoituneen sähköenergian avulla.

Käyttö väylässä:

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

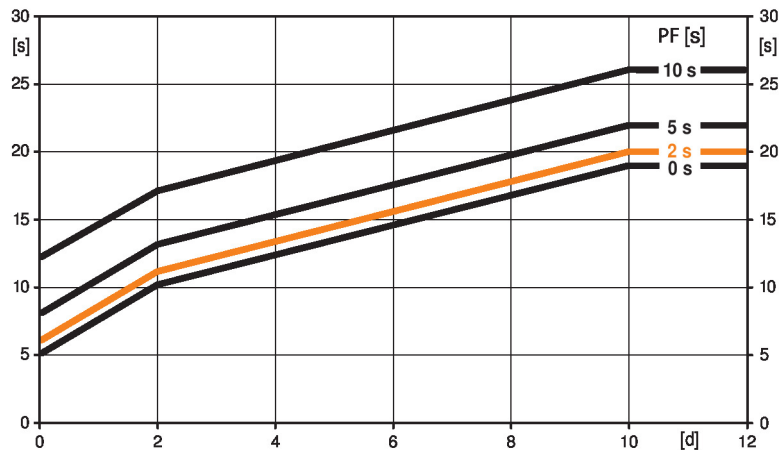
Esilatausaika (käynnistys)

Akustotoimilaitteet vaativat esilatausajan. Tänä aikana akustot ladataan käyttökelpoiseen jännitetasoon. Tämä varmistaa, että jännitekatkoksen sattuessa toimilaite voi ajaa silloisesta asennostaan asetettuun turva-asentoon.

Esilatausajan kesto riippuu pääasiassa seuraavista tekijöistä:

- jännitteen keskeytyksen kesto
- PF-viiveaika (heräteviive)

Tyypillinen esilatausaika



[d] = jännitekatkos päivinä

[s] = esilatausaika sekunteina

PF[s] = käynnistysaika

Laskentaesimerkki: Jos jännitekatkoksen kesto on 3 päivää ja käynnistysajaksi (PF) on asetettu 5 s, toimilaite vaatii 14 s esilatausajan sen jälkeen kun jännite on kytkeytynyt uudelleen (katso kuvio).

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

Toimitusehto (akustot)

Toimilaitteen akustot ovat täysin tyhjat tehtaalta toimituksen jälkeen, minkä takia toimilaite tarvitsee n. 20 sekunnin esilatausajan ennen ensimmäistä käyttöönottoa, jotta akustot latautuvat vaaditulle jännitetasolle.

Juontoaika

Jännitekatkokset voi ajoittaa enintään 10 sekunniksi.

Jännitteen keskeytyksen sattuessa toimilaite pysyy paikoillaan asetetun heräteviiveen verran. Jos jännitteen keskeytys on suurempi kuin asetettu juontoaika, toimilaite siirtyy valittuun turva-asentoon.

Tehtaalla säädetty juontoaika on 2 s. Tätä voidaan muuttaa paikan päällä Belimo-huoltotyökalulla MFT-P.

Asetukset: Kiertonuppia ei saa asettaa asentoon «Tool»!

heräteviiveen jälkiasennussäätöihin Belimo-huoltotyökalulla MFT-P tai ZTH EU -säädöllä ja diagnosointilaitteella vain arvot täytyy syöttää.

Tuotteen ominaisuudet

Turva-asennon asetus (POP)	Turva-asennon kiertonuppia voidaan käyttää halutun turva-asennon säätämiseen välillä 0...100% ja 10% askelin. Kiertonuppi koskee adaptoitua tai ohjelmoitua iskunpituutta. Jännitteen keskeytyksen sattuessa toimilaite siirtyy valittuun turva-asentoon ottaen huomioon juontoajan (PF) 2 s, joka on säädetty tehtaalla. Asetukset: Kiertonuppi täytyy asentaa kohtaan «Työkalu» turva-asennon jälkeen päin tapahtuvia asetuksia varten Belimon huoltotyökalulla MFT-P. Kun kiertopainike on asetettu takaisin alueelle 0...100%, manuaalisesti asetetulla arvolla on asemointietusija.
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.
Asennus muiden valmistajien venttiileihin	Jälkiasennettavat RetroFIT+-toimilaitteet soveltuvat useimpien muiden valmistajien venttiileille ja niiden toimitus sisältää toimilaitteen, kannattimen, yleiskäyttöisen venttiilin kaulasovitteen ja yleiskäyttöisen venttiilin karasovitteen. Aloita mukauttamalla venttiilinkaula ja venttiilin kara, ja kiinnitä sen jälkeen RetroFIT+-kannatin venttiilin kaulasovitteeseen. Kiinnitä nyt jälkiasennettava RetroFIT+-toimilaite kannattimeen ja yhdistä se venttiiliin. Ota venttiilien sulkupisteen asento huomioon, varmista toimilaite kannattimeen ja jatka sen jälkeen käyttöönottoprosessia. Venttiilin kaulasovitetta / toimilaitetta voi kääntää 360° venttiilinkaulassa edellyttäen, että asennetun venttiilin koko sen sallii.
Asennus Belimo-venttiileihin	Käytä Belimon vakio-toimilaitteita Belimon istukkaventtiilien asennuksessa. RetroFIT+-toimilaitteet on teknisesti mahdollista asentaa myös Belimon istukkaventtiileihin.
Käsitkäyttö	Käsisäätö painikkeella mahdollinen Vaihteisto vapautuu ja toimilaite on irtikytketty niin kauan kuin painiketta painetaan. Iskua voidaan säätää käyttäen kuusiokoloavainta (4 mm), joka asetetaan toimilaitteen yläosaan. Kun avainta kääntää myötäpäivään, toimilaitteen akseli työntyy ulospäin.
Suuri toiminnallinen turvallisuus	Toimilaite on ylikuormitussuojattu, se ei tarvitse erillisiä rajakytkimiä ja pysähtyy automaattisesti, kun rajoitin saavutetaan.
Asennon osoitus	Iskunpituus esitetään mekaanisesti asennusjalassa olevilla liukunapeilla. Iskualue säätyy automaattisesti itse toiminnan aikana.
Sulkuasento	Tehdasasetus: toimilaitteen kara on sisäänvedetty. Kun syöttöjännite kytketään ensimmäisen kerran eli käyttöönoton yhteydessä, toimilaite suorittaa adaptoinnin, jossa toiminta-alue ja asennon takaisinkytkentäviesti säätyvät itse mekaanisen asetusalueen mukaan. 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.
Liikesuunnan säätäminen	Kun iskusuunnan kytkin aktivoidaan, se vaihtaa liikesuunnan normaalissa toiminnassa. Iskusuunnan kytkimellä ei ole vaikutusta asetettuun turva-asentoon.

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

Lisävarusteet

	Kuvaus	Tyyppi
Sähköiset lisävarusteet	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
Väyläportit	Apukytin 2x SPDT add-on	S2A-H
	MP-väylän virtalähde MP toimilaitteille	ZN230-24MP
Mekaaniset lisävarusteet	Yhdyskäytävä MP – BACnet MS/TP	UK24BAC
	Yhteyskäytävä MP Modbus RTU:hun	UK24MOD
	Asennusrenkas LDM:lle, isku 20 mm	ZNV-203
	Asennusrenkas Sauterille, isku 20 mm	ZNV-204
	Sovitesarja Danfoss	ZNV-205

Sähköasennus

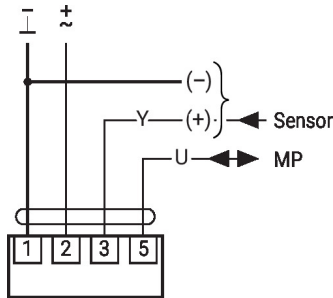


Syöttö suojauslaitteelta.

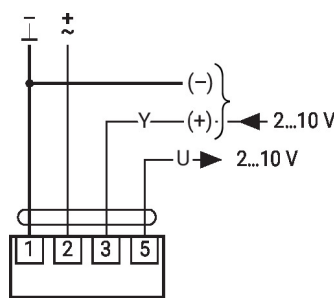
Muiden toimilaitteiden rinnankytkentä mahdollinen. Ota huomioon tehontarve.

Iskun suunnan kytkimen tehdasasetus: toimilaitteen kara on sisäänvedetty (▲).

MP-Bus



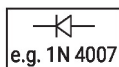
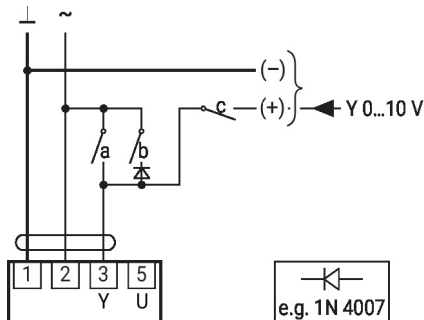
AC/DC 24 V, jännitesäätöinen



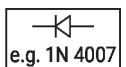
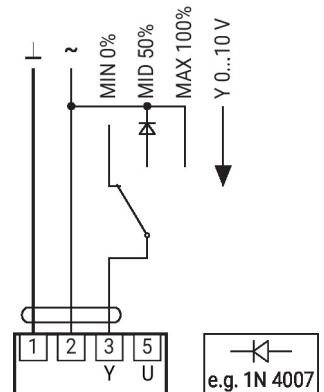
Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Pakkokytkenä AC 24 V relekoskettimilla



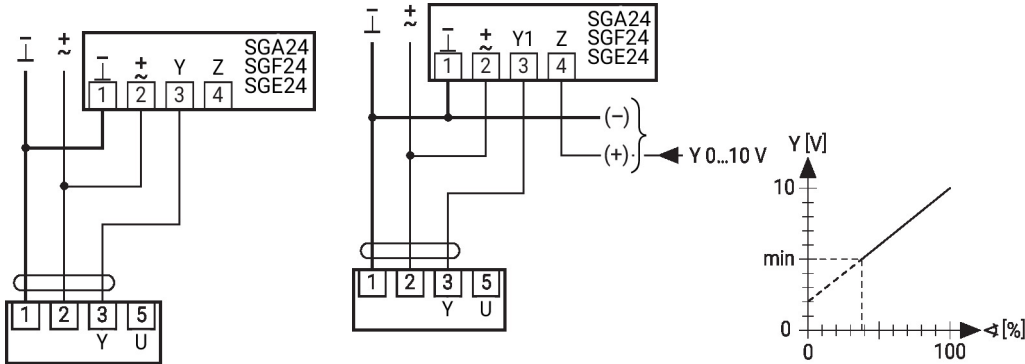
Pakkokytkenä AC 24 V kiertokytkimellä



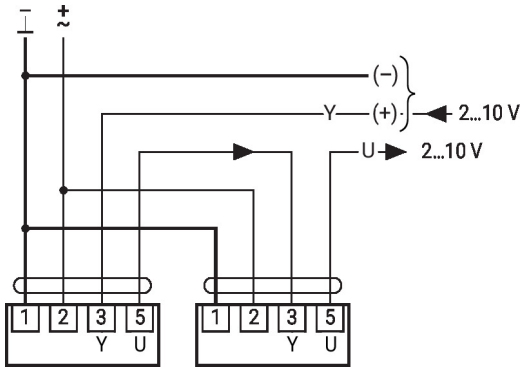
Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

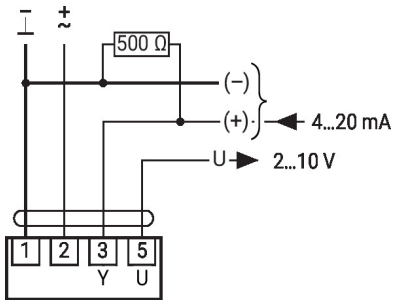
Etäohjaus 0...100% asennoittimella Minimiraja asennoittimella SG...
SG...



Ensisijainen/toissijainen toiminta (asentoriippuvainen)



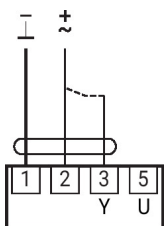
Säätö 4 - 20 mA -arvolla ulkoisen vastuksen kautta



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



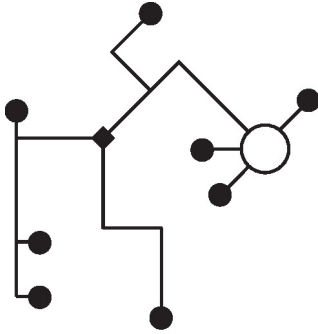
Toimenpiteet

- 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

Muut sähköasennukset

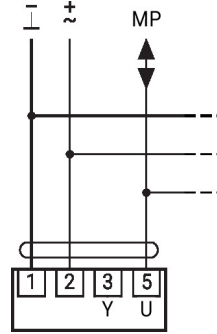
Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

MP-väylän verkkotopologia



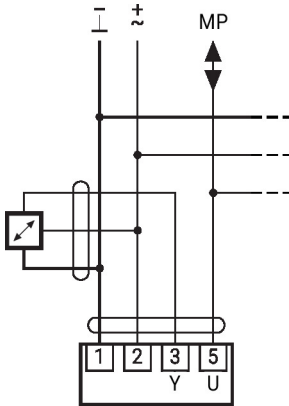
Verkkotopologialle ei ole rajoituksia (tähti, rengas, puu tai sekalaiset muodot ovat sallittuja).
Syöttö ja kommunikaatio yhdessä 3-johtoisessa kaapelissa

- ei vaadi suojausta tai kierrettyä kaapelia
- ei vaadi päätevastuksia



Enint. 8 MP-Bus-lisäsolmua

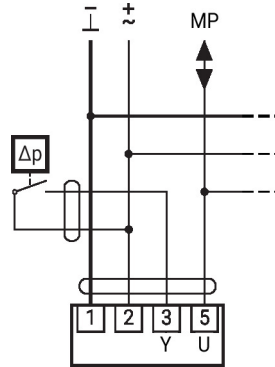
Aktiivisten anturien liitäntä



Enint. 8 MP-Bus-lisäsolmua

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

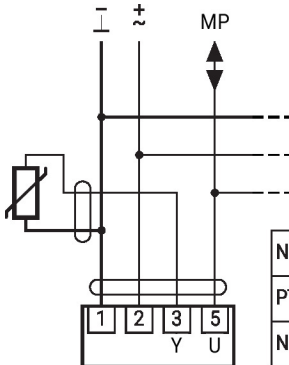
Ulkoisen kytkentäkoskettimen liitäntä



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⁾

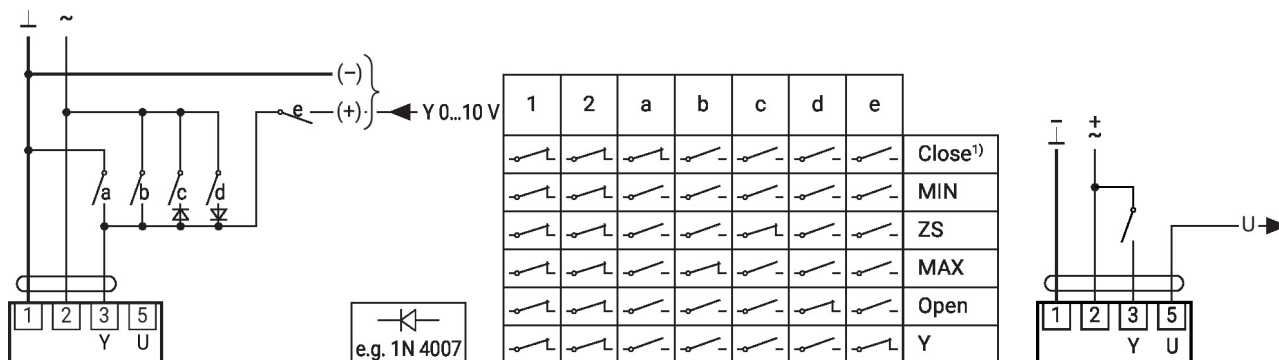
1) Tyypistä riippuen
2) Resoluutio 1 Ohm
Mittausarvon kompensointia suositellaan

Muut sähköasennukset

Määriteltujen toimilaitteiden toiminnot (konfigurointi tarpeen)

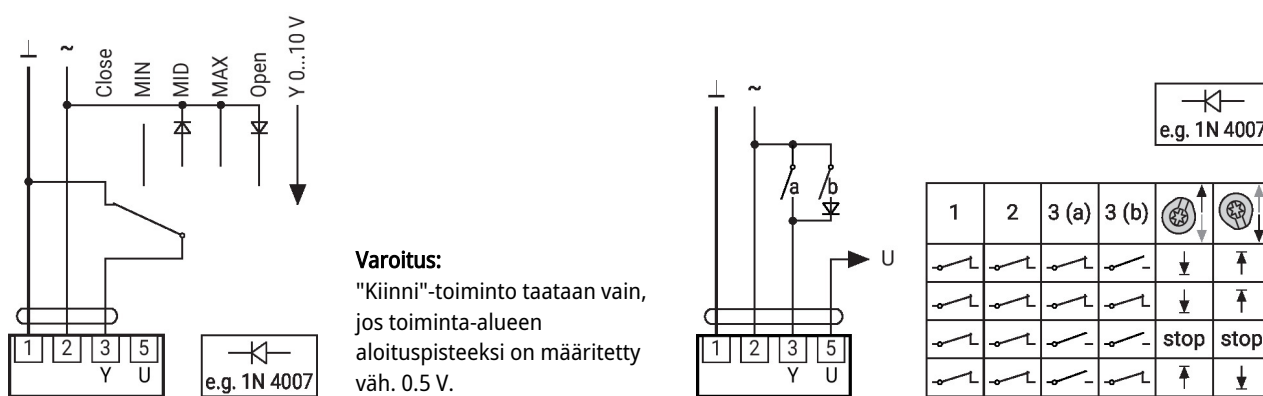
Pakkokytkeä ja rajoitus AC 24 V relekoskettimilla

Säätö auki-kiinni

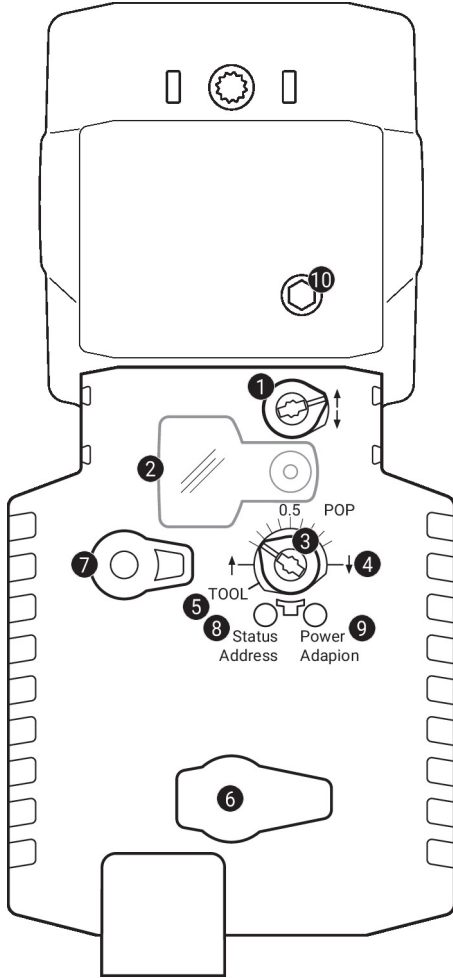


Pakkokytkeä ja rajoitus AC 24 V kiertokytkimellä

Säätö 3-piste AC 24 V



Käyttölaitteet ja ilmaisimet


1 Iskusuunnan kytkin

Vaihtokytkentä: iskun suunta muuttuu

2 Suojus, turva-asennon (POP) painike
3 Turva-asennon (POP) painike
4 Manuaalisen säädön asteikko
5 Työkalun säätöasento
6 Huoltoliitäntä

Konfigurointi- ja huoltotyökalujen liitäntää varten

7 Käsikäyttöpainike

Paina painiketta: vaihteisto vapautuu, moottori pysähtyy, käsikäyttö mahdollista

Vapauta painike: vaihteisto kytkeytyy, normaali tila

8 Painike (LED keltainen)

Paina painiketta: osoitteenannon vahvistus

9 Painike (LED vihreä)

Paina painiketta: laukaisee iskun adaptoinnin, mitä seuraa normaali tila

10 Käsikäyttö

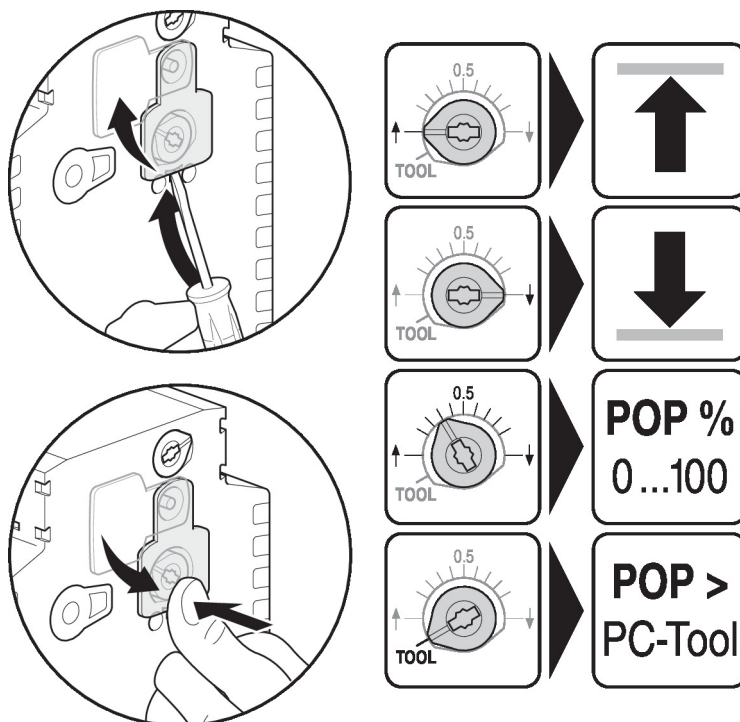
Myötäpäivään: toimilaitteen kara työntyy ulos

Vastapäivään: toimilaitteen kara vetäytyy sisään

LED-näytöt

keltainen 8	vihreä 9	Merkitys/toiminto
Ei pala	Palaa	Toiminta OK
Ei pala	Vilkkuu	Turva-asennon (POP) toiminto aktiivinen
Palaa	Ei pala	Vika
Ei pala	Ei pala	Ei toiminnassa
Palaa	Palaa	Adaptointiprosessi aktiivinen
Vilkkuu	Palaa	MP-Bus-kommunikaatio aktiivinen

Turva-asennon asetus (POP)



Huolto

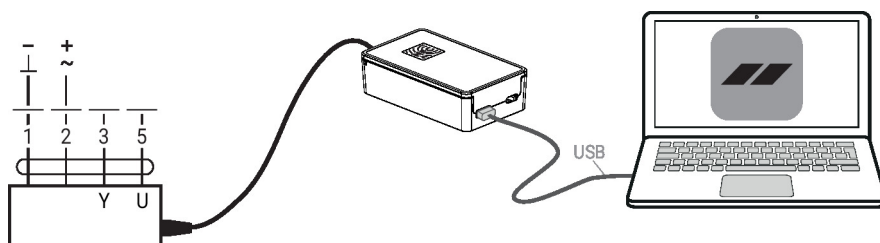
Yksikön parametrejä voi muuttaa Belimo Assistant 2 -sovellusta käyttämällä. Belimo Assistant 2 toimii älypuhelimella, tabletilla tai PC:llä. Saatavilla olevat liitännävaihtoehdot vaihtelevat riippuen laitteistosta, johon Belimo Assistant 2 on asennettu.

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

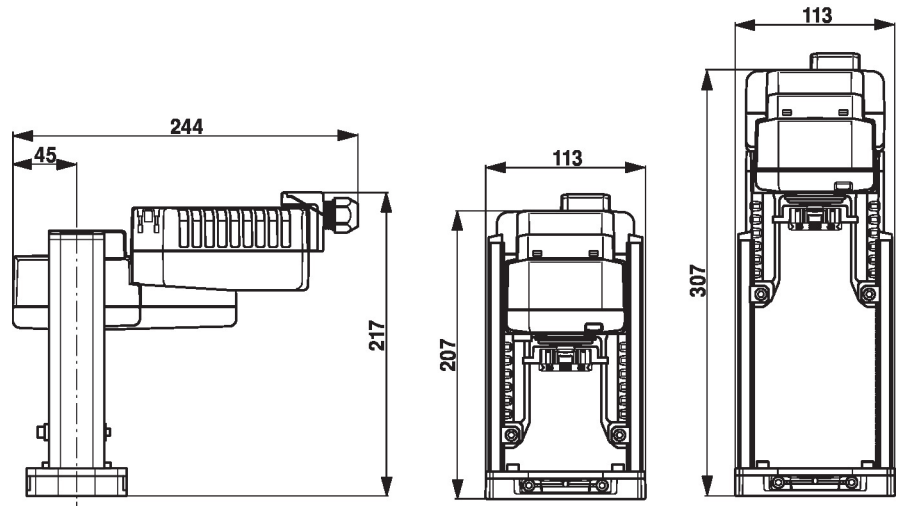


Johdotettu liitäntä

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



Lue lisää

- Työkaluliitännät
- Johdanto MP-väyläteknologiaan
- MP-yhteistyökumppaneiden yleiskuvaus
- Tekniset tuote-esitteet istukkaventtiileille
- Asennusohjeet toimilaitteille
- Pikaopas – Belimo Assistant 2