

Kommunikoiva istukkaventtiilin toimilaitte 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 kaapelilla 1 m, 4x 0.75 mm ² (Liitin 4 mm ²)
	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%
	Käsi käyttö	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	45 dB(A)	

Toimintatiedot	Adaptoinnin asetusalue	manuaalinen (automaattisesti päälle ensimmäisessä käynnistyksessä)
	Adaptoinnin asetusalueen muuttuja	Ei toimintoa Adaptointi kun kytketty päälle Adaptointi käsikäyttöpainikkeen painamisen jälkeen
	Pakkokytkenä	MAX (maksimiasento) = 100 % MIN (minimiasento) = 0 % ZS (väliasento, vain AC) = 50 %
	Ohjelmoitava pakkokytkenä	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	1.4 kg
Termit	Lyhenteet	POP = virta pois -asento/turva-asennon asetus CPO = hallittu virta pois/hallittu turva-asentotoiminto PF = virtaviive katkoksen sattuessa/juontoaika

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.
- Toimintasuunnan ja sulkupisteen vaihdon kytkintä saavat säätää vain ammattihenkilöt. Toimintasuunta on erittäin tärkeä etenkin jäätyminenestopiireissä.
- 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 välässä:

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

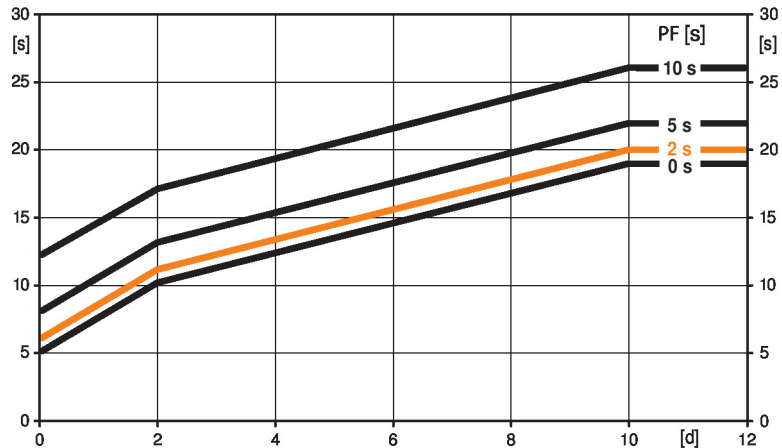
Esilatausaika (käynnistys)

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
[s]					

Toimitusehto (akustot)

Toimilaitteen akustot ovat täysin tyhjästä tehtaalla 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.

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 pain tapahtuvia asetuksia varten Belimon huoltotyökalulla MFT-P. Kun kiertoainike on asetettu takaisin alueelle 0...100%, manuaalisesti asetetulla arvolla on asemointitietusija.

Anturien muunnin

Liitännämahdollisuus anturille (passiivinen tai aktiivinen anturi tai kytkentäkosketin). MP-toimilaite toimii analogi-/digitaalimuuntimena anturisignaalin siirtämiseksi MP-väylän kautta ylemmän tason järjestelmään.

Tuotteen ominaisuudet

Ohjelmoitava yksikkö	Tehdasasetukset kattavat yleisimmät sovellukset. Yksittäisiä parametreja voi muuttaa käyttämällä Belimo Assistant 2 -sovellusta tai ZTH EU -huoltotyökalua.
Yksinkertainen suora asennus	Yksinkertainen asennus venttiilin karaan toimilaitteessa olevan tartuntapään avulla. Toimilaitetta voidaan kääntää 360° venttiilin kaulalla.
Käsi käyttö	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.
Sulkuasento	Tehdasasetus: toimilaitteen kara on sisäänvedetty. Jos toimituksessa on venttiili ja toimilaite valmiiksi asennettuna, on toimilaitteen sulkusuunta valittu venttiilin sulkusuunnan mukaan. Kun syöttöjännite kytketään ensimmäisen kerran eli käyttöönoton yhteydessä, toimilaite suorittaa adaptoinnin, jossa toiminta-alue ja asennon takaisinkytkentäviesti säätävät 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 käsi käyttöpainike 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, ZIP USB -toiminnolla, ohjelmoitaville ja kommunikoiville Belimo-toimilaitteille, IMS-säätimille ja LVI-laitteille	ZTH EU
	Huoltotyökalu johdotetulle ja johdottomalle kokoonpanolle, käyttö paikan päällä ja vianmääritys.	Belimo Assistant 2
	Sovite huoltotyökalulle ZTH	MFT-C
	KytKentäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-napainen huoltopistoke Belimon laitteille	ZK1-GEN
	KytKentäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: vapaat kaapelipäät liitääntään MP/PP -liittimeen	ZK2-GEN
Sähköiset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Apukytkin 2x SPDT add-on	S2A-H
	MP-väylän virtalähde MP toimilaitteille	ZN230-24MP
	Karan lämmitys LV..-, NV..-, SV..-toimilaitteelle	ZH24-1-A
Väyläportit	Kuvaus	Tyyppi
	Yhdyskäytävä MP – BACnet MS/TP	UK24BAC
	Yhteyskäytävä MP Modbus RTU:hun	UK24MOD

Sähköasennus



Syöttö suojausuntajalta.

Muiden toimilaitteiden rinnankytkentä mahdollinen. Ota huomioon tehontarve.

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

Johtojen värit:

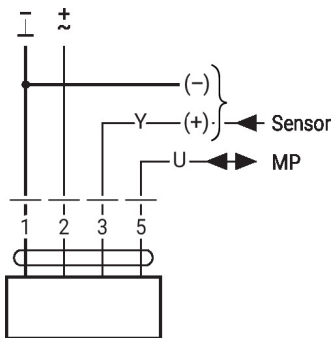
1 = musta

2 = punainen

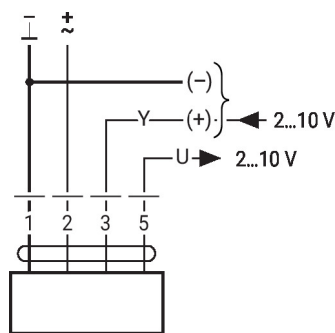
3 = valkoinen

5 = oranssi

MP-Bus



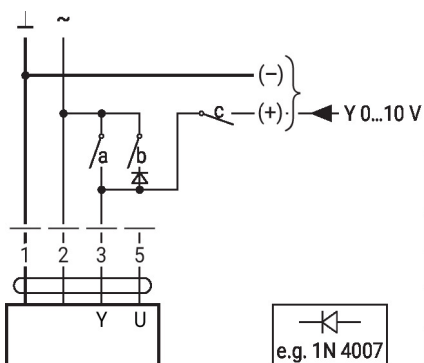
AC/DC 24 V, jännitesäätöinen



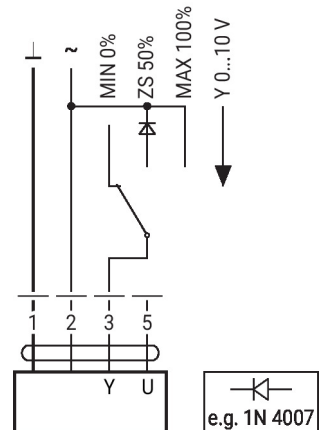
Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Pakkokytkentä AC 24 V relekoskettimilla

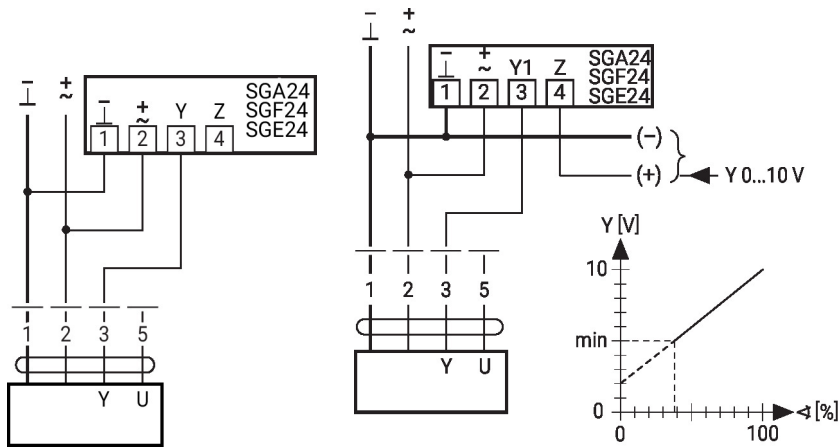
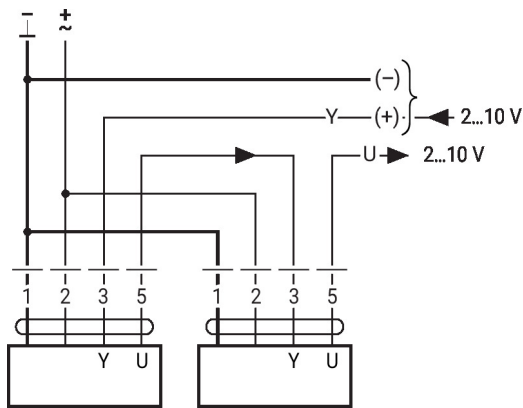
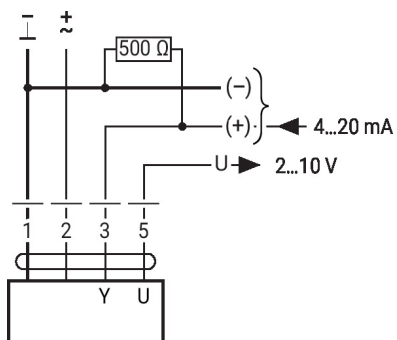


Pakkokytkentä AC 24 V kiertokytkimellä



Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

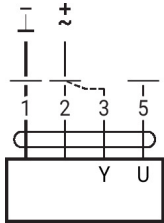
Etäohjaus 0...100% asennoittimella Minimiraja asennoittimella SG... SG...


Ensisijainen/toissijainen toiminta (asentoriippuvainen)

Säätö 4 - 20 mA -arvolla ulkoisen vastuksen kautta

Varoitus:

Toiminta-alue täytyy asettaa arvoon DC 2...10 V.
500 Ω -vastus muuntaa 4...20 mA virtasignaalin jännitesignaalksi DC 2...10 V

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

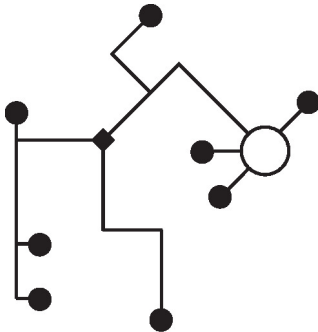
Toiminnallinen tarkastus


Toimenpiteet

1. Kytke 24 V liitäntöihin 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

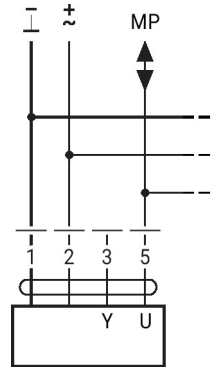
Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

MP-väylän verkkotopologia



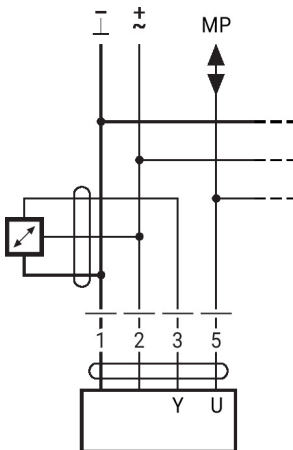
- Verkkotopologialle ei ole rajoituksia (tähti, rengas, puu tai sekalaiset muodot ovat sallittuja).
 Syöttö ja kommunikaatio yhdessä 3-johtoisessa kaapelissa
- ei vaadi suojausta tai kierrettyä kaapelia
 - ei vaadi päätevastuksia

Liitäntä MP-Bus-väylässä



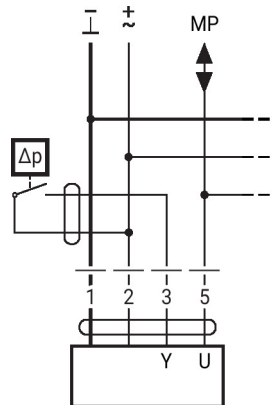
Enint. 8 MP-Bus-solmua

Aktiivisten anturien liitäntä



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

Ulkoisen kytkentäkosketin liitäntä

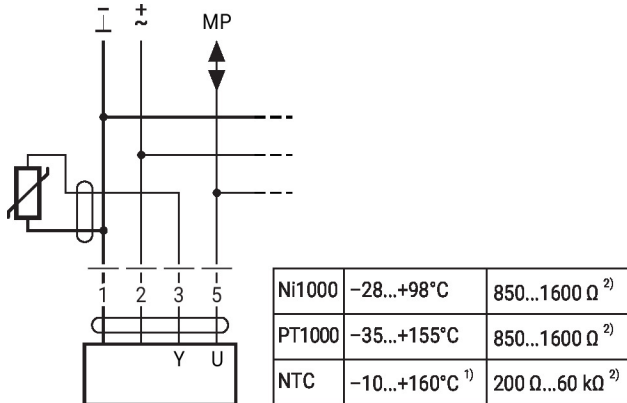


- Kytkevirta 16 mA kun jännite 24 V
- Toiminta-alueen aloituspiste pitää ohjelmoida MP-toimilaitteelle ≥ 0.5 V

Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

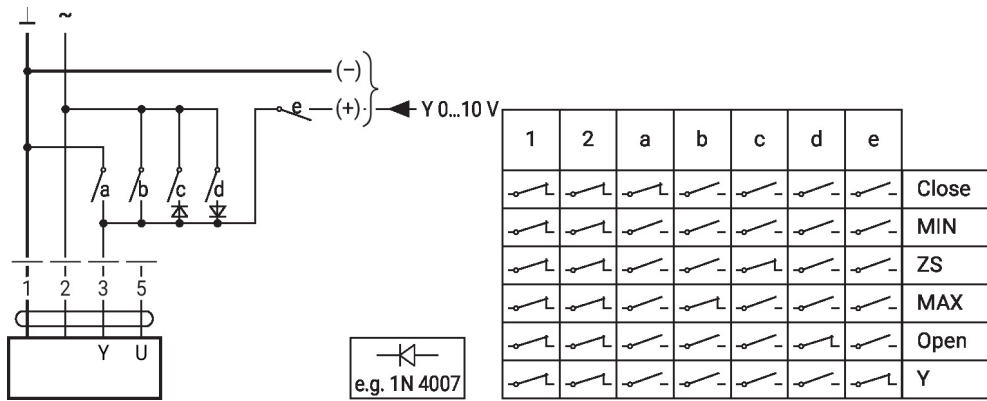
Connection of passive sensors



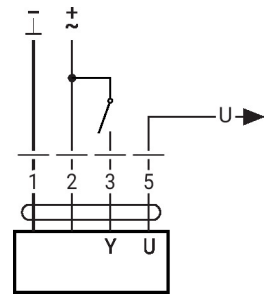
1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

Toiminnot, joissa on erityisiä parametreja (ohjelmointi välttämätön)

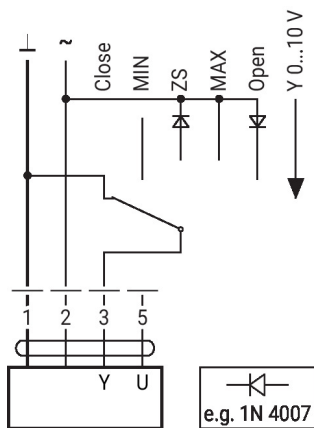
Pakkokytkenä ja rajoitus AC 24 V relekoskettimilla



Säätö auki-kiinni

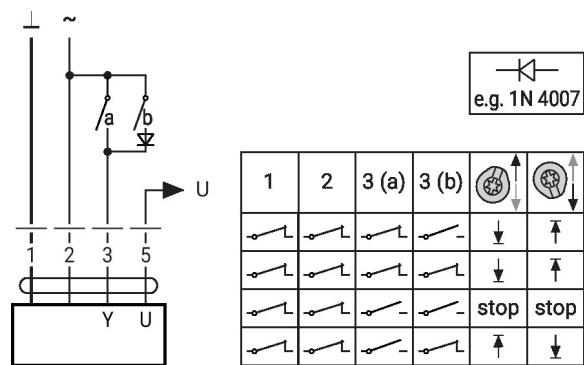


Pakkokytkenä ja rajoitus AC 24 V kiertokytkimellä

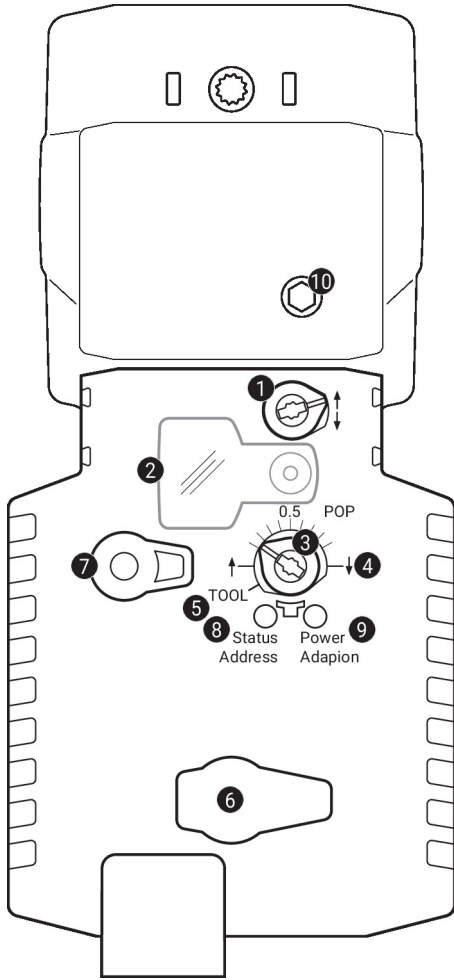


Varoitus:
"Kiinni"-toiminto taataan vain, jos toiminta-alueen aloituspisteeksi on määritetty väh. 0.5 V.

Säätö 3-piste AC 24 V



Käyttölaitteet ja ilmaisimet


1 Iskun suunnan kytkin

Vaihtokytkeä: iskun suunta muuttuu

2 Suojus, POP-painike

3 POP-painike

4 Manuaalisen säädön asteikko

5 Työkalun säätöasento

6 Huoltoliitäntä

Huolto- ja ohjelmointityökalujen liitäntää varten

7 Vaihteiston vapautuspainike

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, jota seuraa normaali toiminta

10 Käsikäyttö

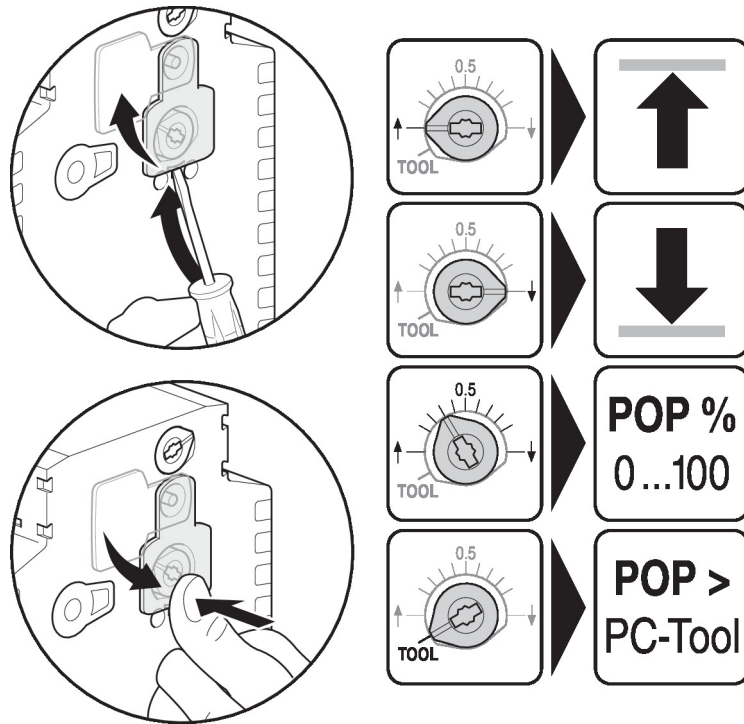
Myötäpäivään: toimilaitteen kara työntyy ulos

Vastapäivään: toimilaitteen kara vetäytyy sisään

LED-näytöt

keltainen 8	vihreä 9	Merkitys / toiminto
Pois	Päällä	Toiminta OK
Pois	Vilkkuu	POP-toiminto aktiivinen
Päällä	Pois	Vika
Pois	Pois	Ei toiminnassa
Päällä	Päällä	Adaptointiprosessi aktiivinen
Välähentelee	Päällä	MP-Bus-kommunikaatio aktiivinen

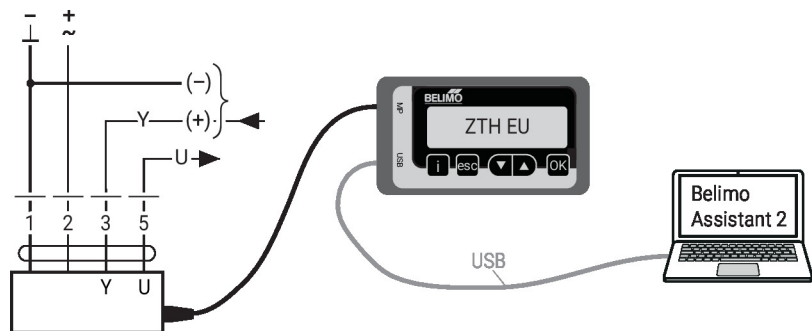
Turva-asennon asetus (POP)



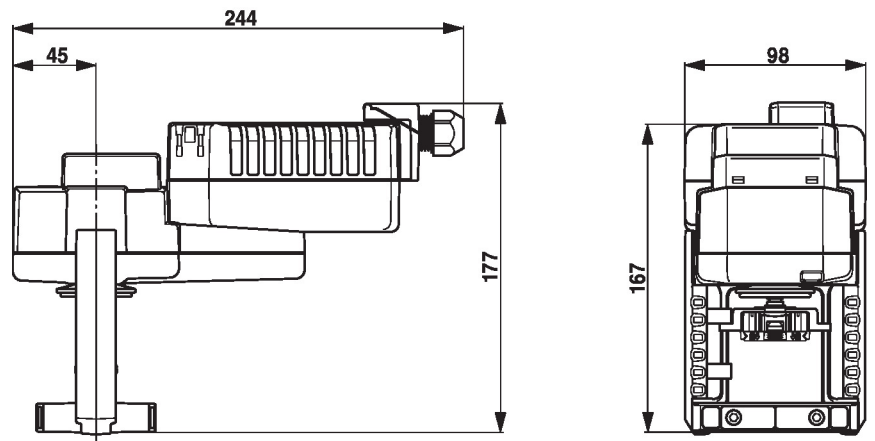
Huolto

Johdotettu liitäntä Yksikkö voidaan ohjelmoida ZTH EU:lla huoltopistokkeen kautta. Laajennettua konfigurointia varten voidaan yhdistää Belimo Assistant 2.

Liitäntä ZTH EU/Belimo Assistant 2



Mitat



Lue lisää

- Vesisovellusten koko tuotevalikoima
- Asennusohjeet toimilaitteille ja/tai istukkaventtiileille
- Tekniset tuote-esitteet istukkaventtiileille
- Huomautuksia 2-tie- ja 3-tieistukkaventtiilien projektisuunnitteluun
- Yleisiä huomautuksia projektisuunnitteluun
- Työkaluliitännät
- Johdanto MP-väyläteknologiaan
- MP-yhteistyökumppaneiden yleiskuvaus
- Pikaopas – Belimo Assistant 2