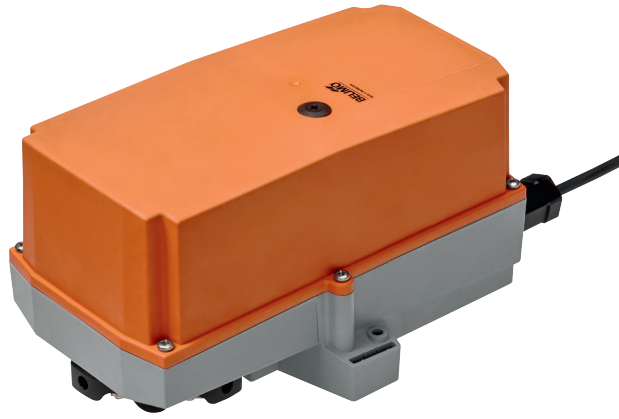


Kommunikoiva RobustLine ilmastointipeltien toimilaitte ilmastointipeltien säätöä varten teollisuuslaitoksissa ja ilmastointijärjestelmissä

- 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
- Anturin signaalien muuntaminen
- Kommunikaatio Belimo MP -väylän kautta
- Optimaalinen suojaus korroosiota ja kemiallisia vaikutuksia, UV-säteilyä, kosteutta ja kondensaatiota vastaan


Tekniset tiedot

Sähköiset tiedot	Nimellisjännite	AC/DC 24 V
	Nimellisjännitteen taajuus	50/60 Hz
	Nimellinen jännitealue	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, 4 x 0.75 mm ² (halogeeniton)
	Rinnakkaistoiminta	Kyllä (ota huomioon tehontarve)
Toimintatiedot	Vääntömomentti moottori	20 Nm
	Vääntömomentti	25 %, 50 %, 75 % vähennetty
	Kommunikoiva ohjaus	MP-Bus
	Toiminta-alue Y	2...10 V
	Tulovastus	100 kΩ
	Options positioning signal	Auki/kiinni 3-piste (vain AC) Jännitesäätöinen (DC 0...32 V)
	Toiminta-alue Y ohjelmoitava	Aloituspiste 0.5...30 V Päätepiste 2.5...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, huomio	Y = 0 V: kytkinasetuksessa 0 (kierto vastapäivään) / 1 (kierto myötäpäivään)
	Toimintasuunta	elektronisesti käännettävä
	Käsikäyttö	painikkeella, voidaan lukita
	Kääntökulma	Maks. 95°
	Kääntökulma -huomio	voidaan rajoittaa säädettävillä mekaanisilla rajoittimilla molemmin puolin
	Toiminta-aika moottori	150 s / 90°
	Moottorin ajoaika ohjelmoitavissa	86...346 s
	Adaptoinnin asetusalue	manuaalinen
	Adaptoinnin asetusalueen muuttuja	Ei toimintoa Adaptointi kun kytketty päälle Adaptointi vaihteiston vapautuspainikkeen 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	
Äänen tehotaso, moottori	45 dB(A)	
Mekaaninen rajapinta	Yleiskiinnityspukki 14...20 mm	
Asennon osoitus	Mekaanisesti, yhdistettävissä	

Tekniset tiedot

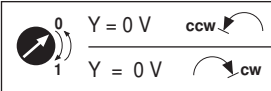
Turvallisuus	Suojausluokka IEC/EN	III Safety Extra-Low Voltage (SELV)
	Suojausluokka UL	UL-luokan 2 syöttö
	Kotelointiluokka IEC/EN	IP66/67
	Kotelointiluokka NEMA/UL	NEMA 4X
	Enclosure	UL kotelointityyppi 4X
	EMC	CE 2014/30/EU mukaan
	Sertifiointi IEC/EN	IEC/EN 60730-1 ja IEC/EN 60730-2-14
	UL-sertifikaatti	cULus UL60730-1A, UL60730-2-14 ja CAN/ CSA E60730-1:02 mukaan
	UL-sertifiointia koskeva huomautus	The UL marking on the actuator depends on the production site, the device is UL-compliant in any case
	Käyttötapa	Type 1
	Nimellinen syöksyjännite syöttö / ohjaus	0.8 kV
	Likaantumisaste	4
	Ympäristön lämpötila	-30...50 °C
	Säilytyslämpötila	-40...80 °C
	Ympäristön kosteus	Enint. 100% suht. kosteus
	Rakennuksen/projektin nimi	huoltovapaa
Paino	Paino	2.1 kg

Turvallisuusohjeet



- Laitetta ei saa käyttää määritellyn sovellusalueen ulkopuolella, erityisesti ei lentokoneissa tai muissa ilmakuljetusvälineissä.
- Asennuksen saavat suorittaa vain valtuutetut asiantuntijat. Kaikkia sovellettavia lakimääräisiä ja muita asennussäännöksiä on asennuksen aikana noudatettava.
- Kytkennärasioilla täytyy vastata vähintään toimilaitteen kotelointiluokkaa!
- Suojakotelon suojuksen saa avata säätöä ja huoltoa varten. Kun se jälkepäin 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 halkaisijaa, rakennetta, asennuspaikkaa ja ilmanvaihto-ominaisuuksia.
- Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia osia, eikä sitä saa hävittää talousjätteiden mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.
- Tiedot kemiallisesta kestävydestä viittaavat laboratoriotesteihin, joita on tehty raaka-aineille ja valmiille tuotteille, sekä vastaavan sovelluksen kenttätesteihin.
- Käytetyt materiaalit voivat altistua ulkoisille vaikutuksille (lämpötila, paine, rakenne, kemiallisten aineiden vaikutukset jne.), joita ei voida laboratoriotestein tai kenttäkokein simuloida.
- Sovelluskohteita ja vastusta koskevat tiedot voivat siten olla vain suuntaa-antavia. Epäselvissä tapauksissa suosittelemme testauksen suorittamista. Näihin tietoihin ei voi vedota oikeudessa. Belimoa ei voi pitää velvollisena takuun myöntämiseen. Valmistusmateriaalien mekaaninen tai kemiallinen kestävyys ei yksinään riitä kertomaan tuotteen sopivuutta käyttökohteeseen. Tulenarkojen nesteiden, kuten liuottimien jne., käyttöä säännökset tulee ottaa huomioon erityisesti suhteessa räjähdysuojaukseen.
- On käytettävä joustavia metallisia tai kierteellisiä samalla arvolla varustettuja kaapelikanavia, joilta käytetään UL (NEMA) tyyppin 4 sovelluksiin.
- Korkeiden UV-kuormien alaisena kuten voimakkaassa auringonvalossa, on suositeltavaa käyttää taipuisia metalli- tai vastaavia kaapelikanavia.

Tuotteen ominaisuudet

Sovellusala	Toimilaite soveltuu erityisesti käytettäväksi ulkoilmasovelluksissa ja on suojattu seuraavilta säävaikutuksilta: - puun kuivatus - eläinten ruokinta - ruoan käsittely - Maatalous - Sisäuima-altaat / kylpylät - ilmastoinnin konehuoneet katolla - yleiset ulkoilmasovellukset - Vaihteleva ilmasto - laboratoriot
Vastukset	Myrkyllisen kaasun testi EN 60068-2-60 (Fraunhofer Institut ICT/DE) Suolasumutustesti EN 60068-2-52 (Fraunhofer Institut ICT/DE) Ammoniakkitesti DIN 50916-2 (Fraunhofer Institut ICT/DE) Ilmastotesti IEC60068-2-30 (Trikon Solutions AG/CH) Desinfiointiaineet (eläimet) (Trikon Solutions AG/CH) UV-testi (auringonsäteily maanpinnan tasolla) EN 60068-2-5, EN 60068-2-63 (Quinel/ Zug CH)
Käytetyt materiaalit	Toimilaitteen kotelo polypropyleeni (PP) Kaaelin läpiviennit/ontto akseli polyamidi (PA) Kytkenäkaapeli FRNC Kiinnityspukki/ruuvit yleensä teräs 1.4404 Tiivisteet EPDM Soviteinsertti anodisoitu alumiini
Toimintatila	Tavanomainen käyttö: Toimilaite on yhdistetty standardi-säätöviestillä DC 0...10 V ja se siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon. Mittausjännitteen U tehtävänä on toimilaitteen asennon sähköinen näyttö 0...100% ja Slave-ohjaussignaalin oleminen muille toimilaitteille. Käyttö väylässä: Toimilaite vastaanottaa digitaalisen ohjausviestinsä ylemmän tason säätimeltä MP-väylän kautta, ja siirtyy määritellyyn asentoon. Liitäntä U toimii kommunikaatorajapintana eikä syötä analogista mittausjännitettä.
Anturien muunnin	Liitäntämahdollisuus anturille (passiivinen tai aktiivinen anturi tai kytkentäkosketin). MP-toimilaite toimii analogi-/digitaalimuuntimena anturisignaalin siirtämiseksi MP-väylän kautta ylemmän tason järjestelmään.
Konfiguroitavat toimilaitteet	Tehdasasetukset kattavat yleisimmät sovellukset. Yksittäisiä parametreja voi muuttaa käyttämällä Belimo-huoltotyökaluja MFT-P tai ZTH EU.
Yksinkertainen suora asennus	Yksinkertainen suora asennus pellin akselille yleiskiinnityspukin avulla, mukana toimitettavalla kiertymisenestolaitteella estetään toimilaitteen kiertyminen.
Käsitkäyttö	Käsitkäyttö painikkeen avulla on mahdollista (vaihte kytkeytyy pois päältä niin pitkäksi aikaa, kun painiketta painetaan tai kun se on lukittu).
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 käyttöönoton aikana, toimilaite suorittaa synkronoinnin. Synkronisointi tapahtuu sulkuasennossa (0 %). Tämän jälkeen toimilaite siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon.
Adaptointi ja synkronisointi	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  </div> Adaptointi voidaan käynnistää manuaalisesti painamalla "Adaptointi"-painiketta tai PC -työkalulla. Molemmat mekaaniset rajat tunnistetaan adaptoinnin aikana (koko asetusalue). Automattinen synkronisointi, kun vaihteiston vapautuspainike on konfiguroitu. Synkronisointi tapahtuu sulkuasennossa (0 %). Tämän jälkeen toimilaite siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon. Erilaisia asetuksia voidaan tehdä käyttämällä PC-työkalua (katso MFT-Pdokumentaatio)

Lisävarusteet

	Kuvaus	Tyyppi
Väyläportit	Yhteyskäytävä MP – BACnet MS/TP	UK24BAC
	Yhteyskäytävä MP Modbus RTU:hun	UK24MOD
	Yhteyskäytävä MP LONWORKSiin	UK24LON
	Väyläportti MP - KNX	UK24EIB
Sähkölisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Apukytin 2 x SPDT add-on, harmaa	S2A GR
	Takaisinkytkentäpotentiometri 140 Ω add-on	P140A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 200 Ω add-on	P200A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 500 Ω add-on	P500A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 1 kΩ add-on	P1000A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 2.8 kΩ add-on	P2800A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 5 kΩ add-on	P5000A
Takaisinkytkentäpotentiometri 10 kΩ add-on	P10000A	
Huoltotyökalut	Kuvaus	Tyyppi
	Huoltotyökalu, ZIP USB -toiminnolla	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Ohjelmisto säätöön ja diagnostiikkaan	MFT-P
	Sovite huoltotyökalulle ZTH	MFT-C

Sähköasennus

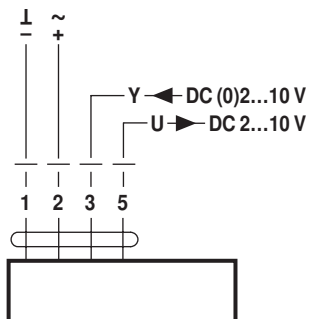


Huomautuksia

- Liitäntä suojamuuntajan kautta.
- Muiden toimilaitteiden rinnankytkentä mahdollinen. Ota huomioon tehontarve.

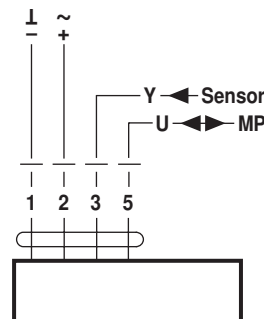
Kytentäkaaviot

AC/DC 24 V, jännitesäätöinen



Kaapelivärit:
1 = musta
2 = punainen
3 = valkoinen
5 = oranssi

Toiminta MP-väylässä

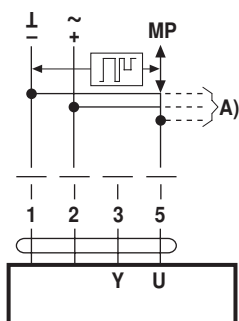


Kaapelivärit:
1 = musta
2 = punainen
3 = valkoinen
5 = oranssi

Toiminnot

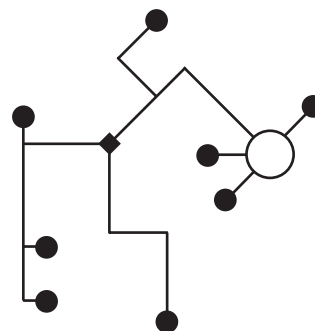
Toiminnot MP-väylää käytettäessä

MP-liitännän kytkentä



A) Lisätoimilaitteet ja anturit (enint. 8)

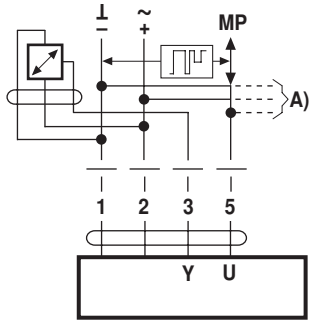
Verkkotopologia



Verkkotopologialle ei ole rajoituksia (tähti, rengas, puu tai yhdistetyt muodot ovat sallittuja).
Virransyöttö ja kommunikaatio samassa 3-johtoisessa kaapelissa
• suojausta tai kiertoa ei tarvita
• liitinvastuksia ei tarvita

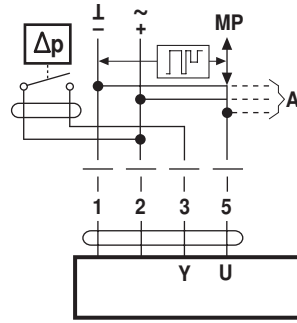
Toiminnot

Aktiivisten anturien liitännä



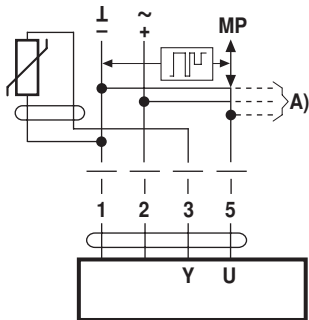
- A) Lisätoimilaitteet ja anturit (enint. 8)
- Syöttö AC/DC 24 V
 - Lähtösignaali DC 0 - 10 V (enint. DC 0 - 32 V)
 - Erottelutarkkuus 30 mV

Ulkoisen kytkentäkoskettimen liitännä



- A) Lisätoimilaitteet ja anturit (enint. 8)
- Kytkeväävirtä 16 mA @ 24 V
 - Toiminta-alueen aloituspiste täytyy ohjelmoida MP -toimilaitteelle ≥ 0.5 V

Passiivisten anturien liitännä

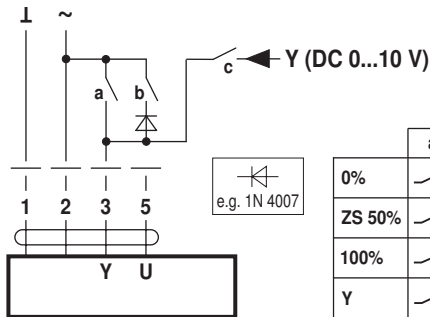


Ni1000	-28...+98 °C	850...1600 Ω^2
PT1000	-35...+155 °C	850...1600 Ω^2
NTC	-10...+160 °C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω^2

- A) Lisätoimilaitteet ja anturit (enint. 8)
- 1) Tyypistä riippuen
 - 2) Erottelutarkkuus 1 Ohm

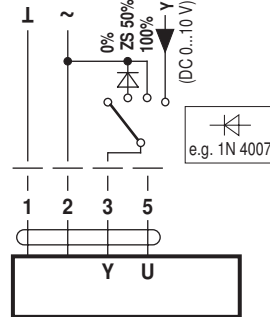
Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Pakkokytkentä AC 24 V relekoskettimilla

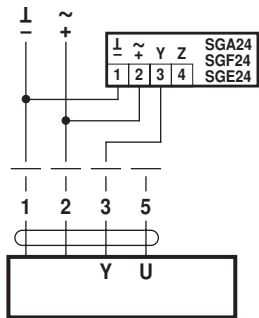


	a	b	c
0%	—	—	—
ZS 50%	—	—	—
100%	—	—	—
Y	—	—	—

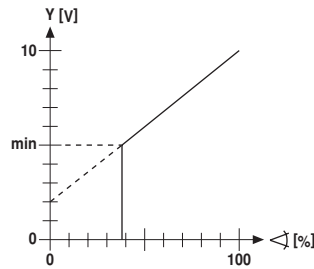
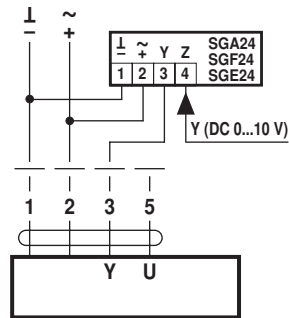
Pakkokytkentä AC 24 V kiertokytkimellä



Kauko-ohjaus 0 - 100 % asennoittimella SG...



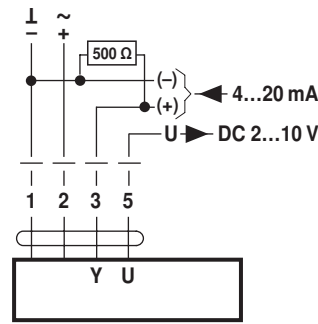
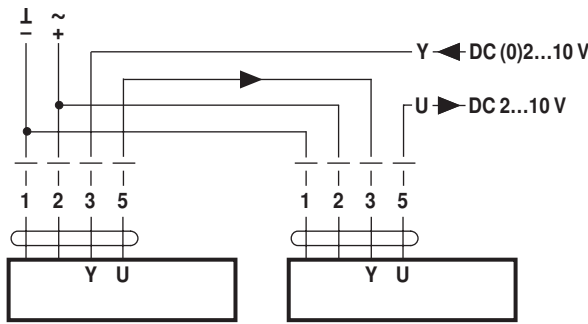
Minimiraja asennoittimella SG...



Toiminnot

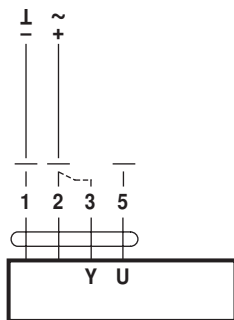
Seurantaohjaus (asentoriippuvainen)

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



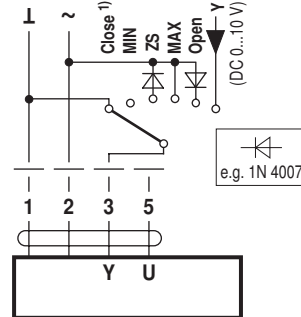
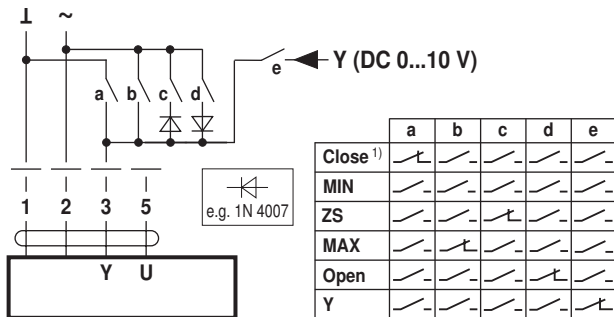
Toimenpiteet

1. Yhdistä 24V liittämöihin 1 ja 2
2. Irrota liittämä 3:
 - Kiertosuunnalla 0: toimilaite pyöri vasemmalle
 - Kiertosuunnalla 1: toimilaite pyöri oikealle
3. Oikosuluta liittämät 2 ja 3
 - Toimilaite käy vastakkaiseen suuntaan

Määriteltyjen toimilaitteiden toiminnot (konfigurointi PC-työkaluilla tarpeen)

Pakkoyhtentä ja rajoitus AC 24 V relekoskettimilla

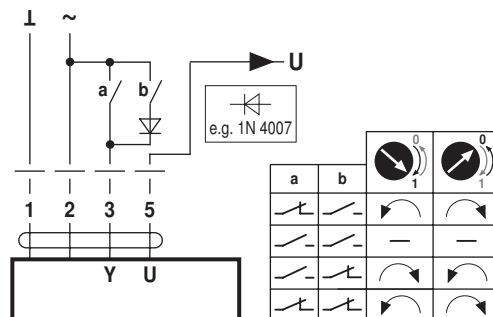
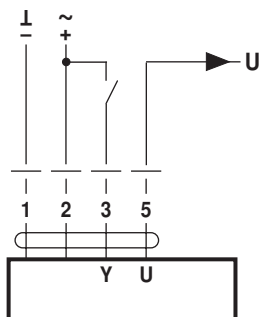
Pakkoyhtentä ja rajoittaminen AC 24 V kiertokytkimellä



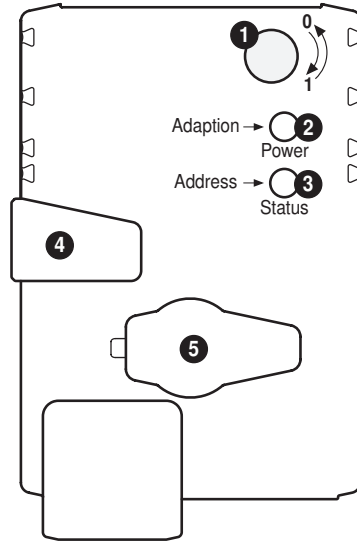
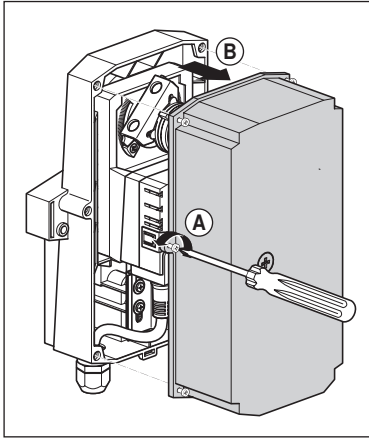
1) **Varoitus:** Tämä toiminto on varmistettu vain, jos toiminta-alueen alku on määritelty väh. arvoksi 0,5 V.

Säätö auki-kiinni

Säätö 3-piste



Käyttölaitteet ja ilmaisimet



1 Toimintasuunnan kytkin

Käännä kytkintä: Toimintasuunta vaihtuu

2 Painike ja vihreä LED

Pois päältä: Ei jännitettä tai toimintavirhe

Päällä: Toiminnassa

Paina painiketta: Aktivoi kääntymiskulman adaptoinnin, jota seuraa normaali toiminta

3 Painike ja keltainen LED

Pois päältä: Normaali toiminta

Viikkuu nopeasti: MP - yhteys päällä

Päällä: Adaptointi tai synkronointi käynnissä

Viikkuu: Osoitepyyntö MP -masterilta

Paina painiketta: Osoitteen vahvistus

4 Vaihteistonvapautuspainike

Paina painiketta: Vaihde kytketty pois päältä, moottori pysähtyy, käsikäyttö mahdollinen

Vapauta painike: Vaihde kytketty päälle, synkronointi alkaa, laite toimii tavalliseen tapaan

5 Huoltoliitäntä

Parametrisointi- ja ohjelmointityökalujen kytkentään

Kontrolle Anschluss Spannungsversorgung

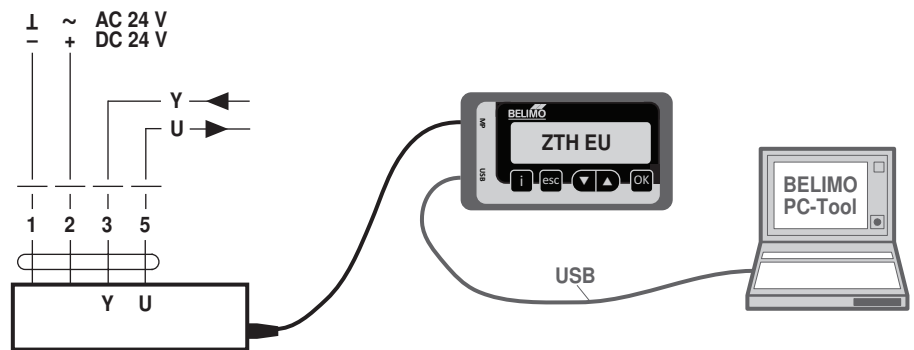
2 Pois päältä ja 3 Päällä: Mahdollinen kytkentävirhe jännitelähteessä

Huolto

Huoltotyökaluliitäntä



Toimilaite voidaan ohjelmoida ZTH EU:lla huoltopistokkeen kautta. Laajennettua ohjelmointia varten voidaan yhdistää PC-työkalu.

Liitäntä ZTH EU/PC-Tool






Mitat [mm]

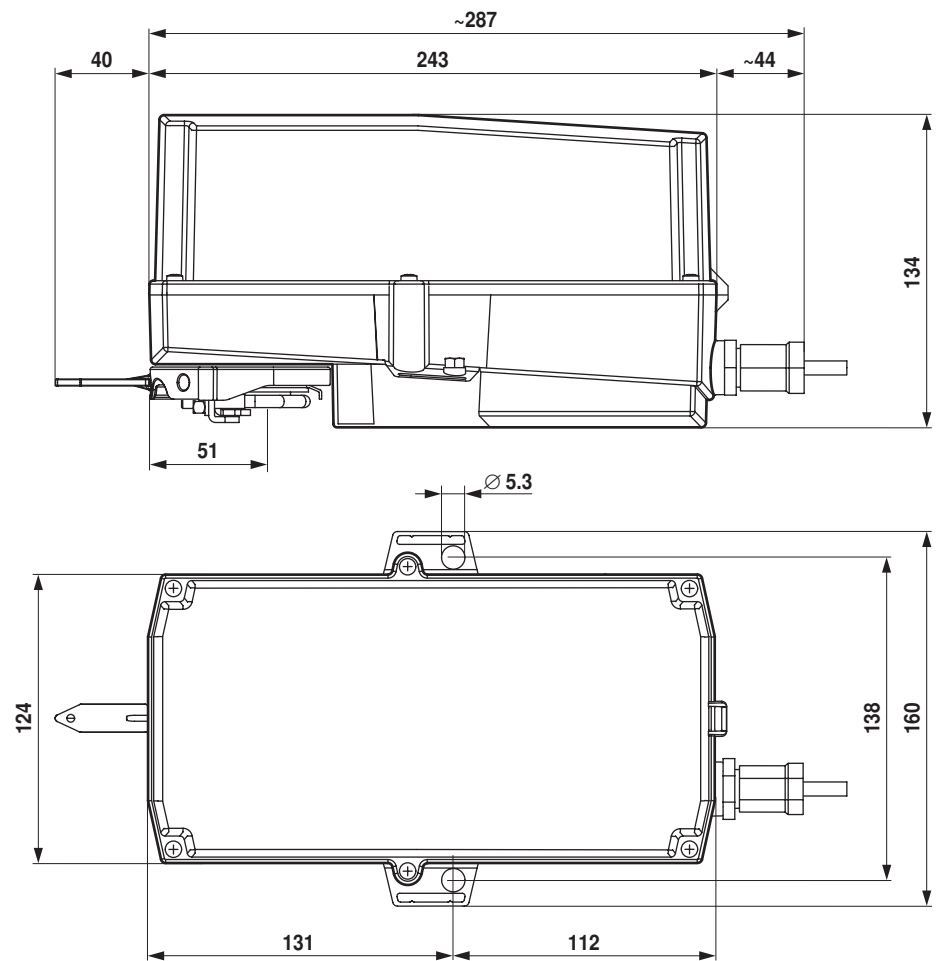
Karan pituus

	-
	20...58

Kirstysalue

		
14...20	10...14	14...20

Mittapiirustukset



Lisätietoja

- MP-yhteistyökumppaneiden yleiskuvaus
- Työkaluliitännät
- Johdanto MP-väyläteknologiaan