

Kommunikoiva kiertoliiketoimilaite
turvatoiminnolla peltien säätöön
turvatoiminnoilla ilmastointijärjestelmissä

- Pellin koko maks. 0.5 m²
- Vääntömomentti moottori 2.5 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



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 W
	Tehontarve Mitoitus	4 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	Vääntömomentti moottori	2.5 Nm
	Vääntömomentti turvatoiminto	2.5 Nm
	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
	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 V/O
	Toimintasuunta	elektronisesti käännettävä
	Turvatoiminnon liikesuunta	valittavissa asennuksella V/O
	Toimintasuunta, huomio	Y = 0 V: kytkinasetuksessa 0 (kierto vastapäivään)/1 (kierto myötäpäivään)
	Käsi käyttö	Ei
	Kääntökulma	Maks. 95°
	Kääntökulma -huomio	säädettävissä alkaen arvosta 37 % välein 2,5 % (mekaanisella rajoittimella)
	Toiminta-aika moottori	150 s / 90°
	Ajoaika turvatoiminto	<25 s / 90°
	Äänen tehotaso, moottori	50 dB(A)
	Adaptoinnin asetusalue	manuaalinen

Toimintatiedot	Adaptoinnin asetusalueen muuttuja	Ei toimintoa Adaptointi kun kytketty päälle Adaptointi kiertopainikkeen käytön 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 6...12.7 mm
	Asennon osoitus	Mekaanisesti
	Käyttöikä	Väh. 60 000 turva-asentoa
Turvallisuustiedot	Suojausluokka IEC/EN	III, Pienjännite (SELV)
	Kotelointiluokka IEC/EN	IP42
	EMC	CE 2014/30/EU mukaan
	Sertifiointi IEC/EN	IEC/EN 60730-1 ja IEC/EN 60730-2-14
	Hygieniatesti	VDI 6022:n osan 1 / SWKI VA 104-01:n mukainen, puhdistettavissa ja desinfioitavissa, matalapäästöinen
	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	0.68 kg

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.
- Laitteen saa avata vain valmistajan toimipaikassa. Laite ei sisällä osia, joita käyttäjä voisi korjata tai vaihtaa.
- Kaapeleita ei saa irrottaa laitteesta.
- Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia osia, eikä sitä saa hävittää talousjätteen mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.

Tuotteen ominaisuudet

Toimintatila	Toimilaite kääntää pellin toiminta-asentoon virittäen samalla palautusjousen. Pelti käännetään takaisin turva-asentoon jousen voimalla, jos syöttöjännite katkeaa. 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.											
Anturien muunnin	Anturin liitäntämahdollisuus (aktiivinen anturi tai kytkentäkosketin). MP-toimilaite toimii analogi-/digitaalimuuntimena anturisignaalin siirtämiseksi MP-väylän kautta ylemmän tason järjestelmään.											
Ohjelmoitava yksikkö	Tehdasasetukset kattavat yleisimmät sovellukset. Yksittäisiä parametreja voi muuttaa käyttämällä Belimo Assistant 2 -sovellusta tai ZTH EU -huoltotyökalua.											
Yksinkertainen suora asennus	Yksinkertainen suora asennus pellin akselille yleiskiinnityspukin avulla, mukana toimitettavalla kiertymisenestomekanismilla estetään toimilaitteen kiertyminen.											
Säädettävä kääntökulma	Kääntökulma on säädettävissä mekaanisilla rajoittimilla.											
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. <table><tr><td>NO </td><td>NC </td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Y = 0</td><td>Y = 0</td><td rowspan="2">A – AB = 0%</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	NO 	NC 					Y = 0	Y = 0	A – AB = 0%		
NO 	NC 											
												
Y = 0	Y = 0	A – AB = 0%										
												
Adaptointi ja synkronointi	Adaptointi voidaan käynnistää manuaalisesti kääntämällä kiertosuunnan kytkin vasemmalta oikealle kaksi kertaa 5 s aikana tai käyttämällä PC-Tool-työkalua. Molemmat mekaaniset rajoittimet tunnistetaan adaptoinnin aikana (koko asetusalue). Automaattinen synkronisointi toimintasuunnan kytkimen aktivoinnin jälkeen, kun se on ohjelmoitu. 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, 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
	Belimo Assistant Link Bluetooth- ja USB-NFC- sekä MP-Bus-muunnin ohjelmoitaville ja kommunikoiville Belimo-toimilaitteille	LINK.10

Lisävarusteet

Sähköiset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Signaalinmuunnin jännite/virta 100 kΩ 4...20 mA, syöttö AC/DC 24 V	Z-UIC
	Asennoin seinäasennukseen	SGA24
	Asennoin integroituun kiinnitykseen	SGE24
	Asennoin etupaneeliasennukseen	SGF24
	Asennoin seinäasennukseen	CRP24-B1
Väyläportit	Kuvaus	Tyyppi
	Yhdyskäytävä MP – BACnet MS/TP	UK24BAC
	Yhteyskäytävä MP Modbus RTU:hun	UK24MOD
Mekaaniset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Vipu toimilaitteelle	AH-TF
	Akselinjatke 170 mm ø10 mm pellin akselille ø6...16 mm	AV6-20
	Pallonivel sopii peltivivulle KH 8 / KH 10	KG10A
	Pallonivel sopii peltivivulle KH 8	KG8
	Peltivipu Aukon leveys 8.2 mm, kiristysalue ø10...18 mm	KH8
	Kiinnityssarja	SB-TF
	Kääntökulman rajoitin, rajoittimella	ZDB-TF
	Sovite 8x8 mm	ZF8-TF
	Asennussarja vivuston käyttöön Taso- ja sivuasennukseen	ZG-TF1
	Kiertymisenestomekanismi 180 mm, Multipak 20 kpl	Z-ARS180

Sähköasennus



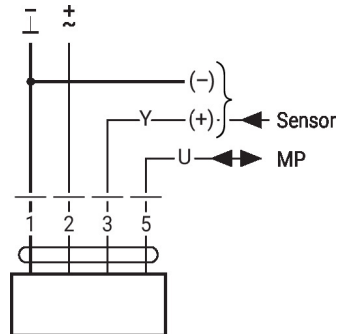
Syöttö suojamuuntajalta.

Muiden toimilaitteiden rinnankytkentä mahdollinen. Ota huomioon tehontarve.

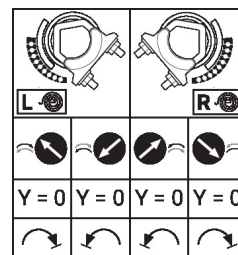
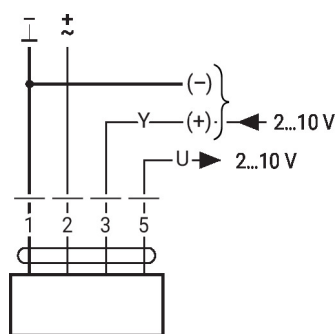
Johtojen värit:

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

MP-Bus



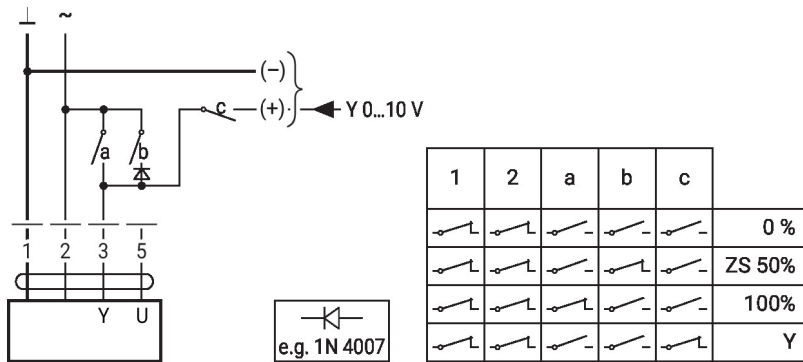
AC/DC 24 V, jännitesäätöinen



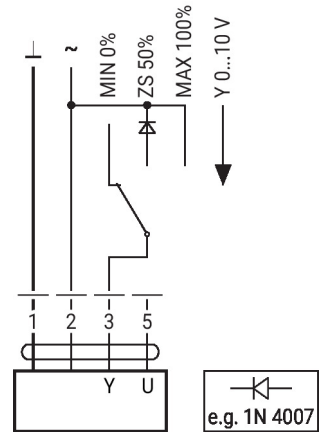
Muut sähköasennukset

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

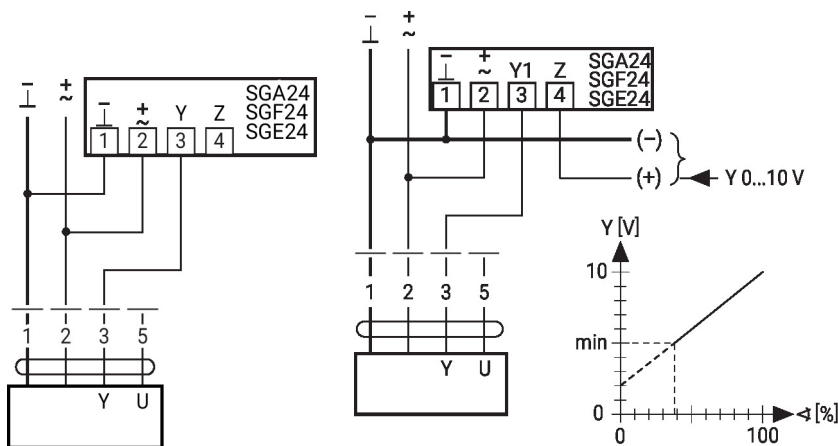
Pakkokytkeä AC 24 V relekoskettimilla



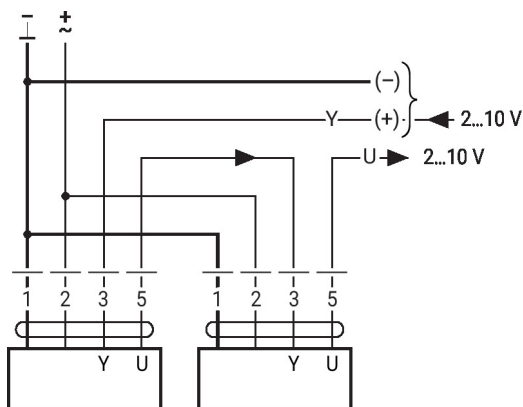
Pakkokytkeä AC 24 V kiertokytkimellä



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

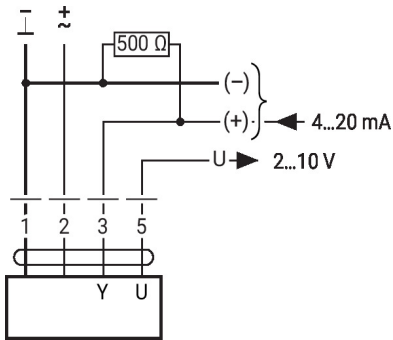


Ensisijainen/toissijainen toiminta (asentoriippuvainen)



Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Säätö 4 - 20 mA -arvolla ulkoisen vastuksen kautta

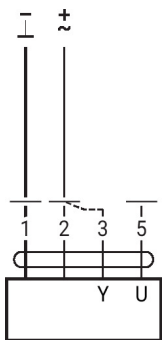


Varoitus:

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

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

Toiminnallinen tarkastus

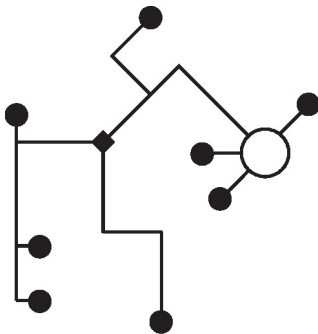


Toimenpiteet

1. Kytke 24 V liitäntöihin 1 ja 2
2. Irrota liitäntä 3:
 - kiertosuunta 0: toimilaite kiertää vasemmalle
 - kiertosuunta 1: toimilaite kiertää oikealle
3. Oikosulje liitännät 2 ja 3:
 - Toimilaite käy vastakkaiseen suuntaan

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

MP-väylän verkkotopologia

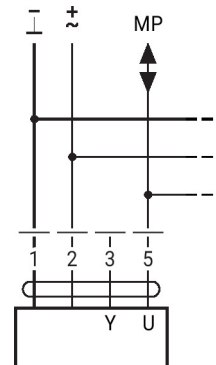


Verkkotopologialle ei ole rajoituksia (tähti, rengas, puu tai sekalaiset muodot ovat sallittuja).

Syöttö ja kommunikaatio yhdessä 3-johtoisessa kaapelissa

- ei vaadi suojausta tai kierrettyä kaapelia
- ei vaadi päätevastuksia

Liitäntä MP-Bus-väylässä

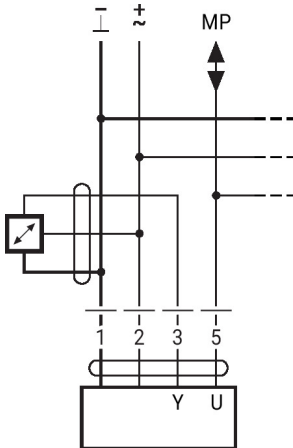


Enint. 8 MP-Bus-solmua

Muut sähköasennukset

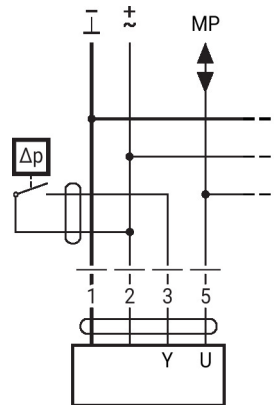
Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

Aktiivisten anturien liitäntä



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

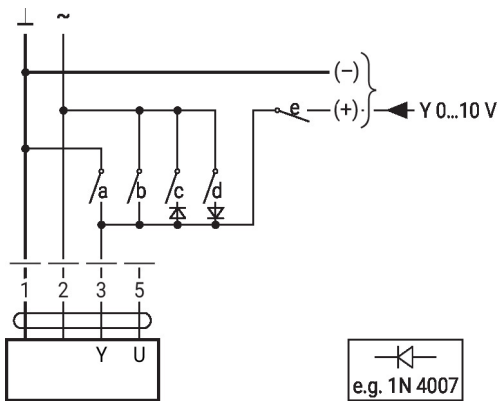
Ulkoisen kytkentäkoskettimen liitäntä



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

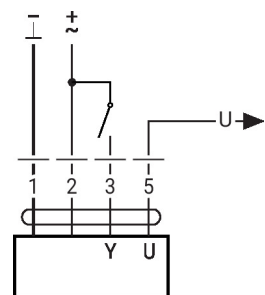
Määriteltujen toimilaitteiden toiminnot (konfigurointi tarpeen)

Pakkokytkeä ja rajoitus AC 24 V relekoskettimilla

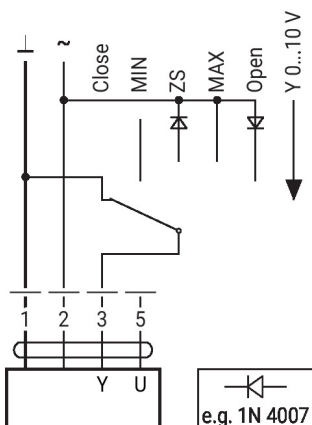


1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

Säätö auki-kiinni

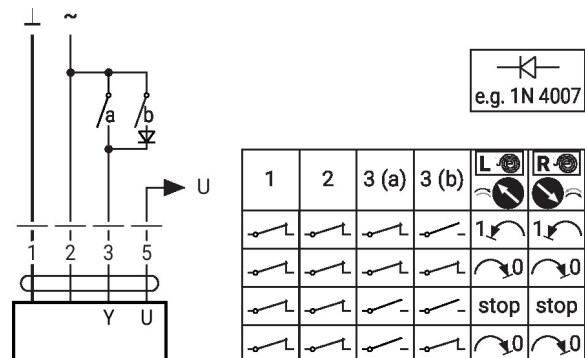


Pakkokytkeä ja rajoitus AC 24 V kiertokytkimellä



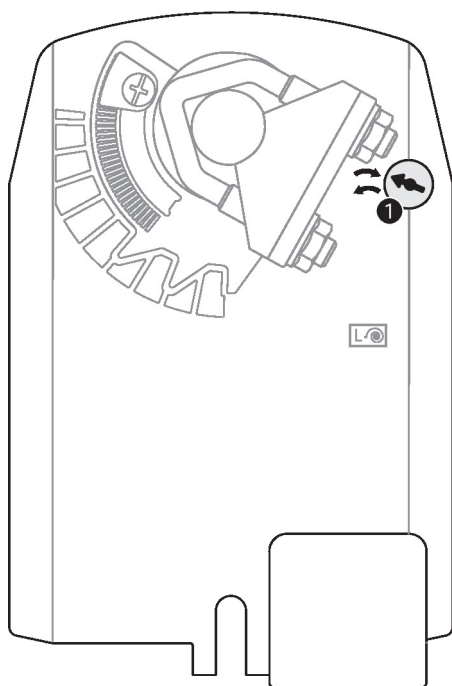
Varoitus:
"Kiinni"-toiminto taataan vain, jos toiminta-alueen aloituspisteeksi on määritetty väh. 0.5 V.

Säätö 3-piste AC 24 V



1	2	3 (a)	3 (b)	L	R

Käyttölaitteet ja ilmaisimet



1 MP-osoitteenanto

Liikuta kiertosuunnan kytkintä vastakkaiseen asentoon ja takaisin (4 s sisällä)

Huolto

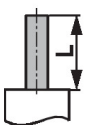
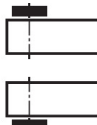
Johdotettu liitäntä Toimilaite voidaan ohjelmoida ZTH EU:lla liitinkytkenän kautta. Laajennettua konfigurointia varten voidaan yhdistää PC-Tool.

Liitäntä ZTH EU/Belimo Assistant 2



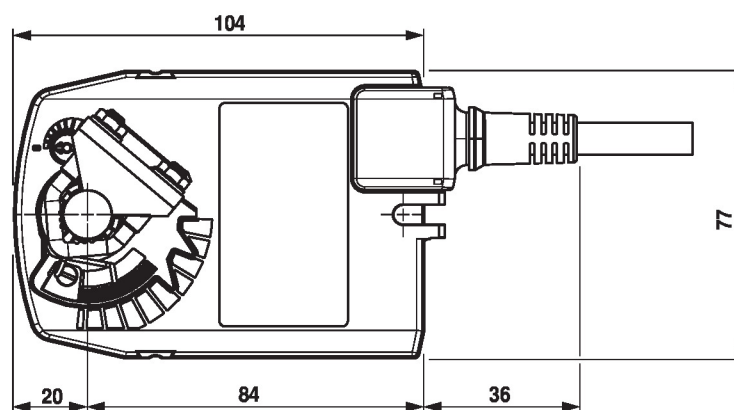
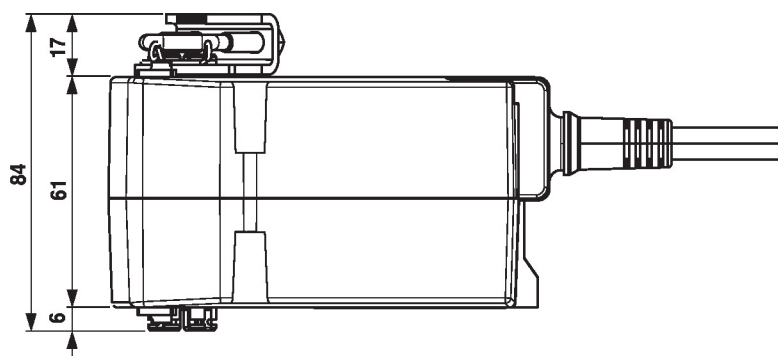
Mitat

Karan pituus

		Min. 84
		Min. 20 mm [0.75"]

Kiristysalue

	
6...12.7	6...12.7



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.