

Ohjelmoitava kiertoliiketoimilaite läppäventtiilille

- Vääntömomentti moottori 500 Nm
- Nimellisjännite AC/DC 24 V
- Ohjaus jännitesäätöinen 2...10 V muuttuja
- Takaisinkytkentäviesti 2...10 V muuttuja
- kahdella integroidulla apukytkimellä



Tekniset tiedot

Sähköiset tiedot	Nimellisjännite	AC/DC 24 V	
	Nimellisjännite huomio	AC 24 V 3-johdotiliännälle AC/DC 24 V 4-johdotiliännälle	
	Nimellisjännitteen taajuus	50/60 Hz	
	Nimellinen jännitealue	AC 21.6...26.4 V / DC 21.6...26.4 V	
	Tehontarve ajossa	232 W	
	Tehontarve ajossa, huomio	sis. lämmitys	
	Tehontarve Mitoitus	245 VA	
	Virrankulutus	10.2 A	
	Apukytkin	2 x SPDT, 1 x 3° / 1 x 87°	
	Apukytkimen kytkentäkapasiteetti	1 mA...5 A (3 A induktiivinen), DC 5 V...AC 250 V	
	Liitännät	Liittimet 2.5 mm ² (Johto 2 x 1.5 mm ² tai 1 x 2.5 mm ²)	
	Rinnakkaistoiminta	Kyllä (ota huomioon tehontarve)	
	Toimintatiedot	Vääntömomentti moottori	500 Nm
		Toiminta-alue Y	2...10 V
Tulovastus		100 kΩ	
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%	
Käsikäyttö		tilapäisesti käsipyörällä (ei kääntyvä)	
Kääntökulma		90°	
Kääntökulma -huomio		Sisäinen rajakytin, ei säädettävissä	
Toiminta-aika moottori		30 s / 90°	
Duty cycle value		75%	
Pakkokytkentä		MAX (maksimiasento) = 100% MIN (minimiasento) = 0% ZS (väliasento, vain AC) = 50%	
Äänen tehotasoa, moottori	70 dB(A)		
Asennon osoitus	Mekaanisesti (integroitu)		
Turvallisuus	Suojausluokka IEC/EN	I suojamaadoitettu (PE)	
	Apukytkimen suojausluokka IEC/EN	I suojamaadoitettu (PE)	
	Koteloitiluokka IEC/EN	IP67	
	EMC	CE 2014/30/EU mukaan	
	Pienjännitedirektiivi (LV-direktiivi)	CE 2014/35/EU mukaan	
	Käyttötapa	Type 1	
	Likaantumistaso	4	
	Ympäristön lämpötila	-30...65 °C	
	Säilytyslämpötila	-30...80 °C	
	Ympäristön kosteus	Enint. 95% suht. kosteus, ei kondensoiva	
	Rakennuksen/projektin nimi	huoltovapaa	
	Mekaaniset tiedot	Liitoslaippa	F10

Tekniset tiedot

Paino	Paino	22 kg
Materiaali	Kotelon materiaali	Valualumiini

Turvallisuusohjeet



- 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.
- Laite ei sisällä mitään sellaisia osia, joita käyttäjä voi korjata tai vaihtaa.
- Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia osia, eikä sitä saa hävittää talousjätteiden mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.
- Vallitsevan kääntökulman rajoituksen muutos ei voi tapahtua rajakytkimien, eikä PC-Tool-työkalun/ZTH-...:n avulla.

Tuotteen ominaisuudet

Toimintatila	Toimilaite on yhdistetty standardi-säätöviestillä ja se siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon. Mittausjännitteen U tehtävänä on toimilaitteen asennon sähköinen näyttö 0 - 100% ja Slave-ohjaussignaalinä olemisen muille toimilaitteille.
Ohjelmoitavat toimilaitteet	Tehdasasetukset kattavat yleisimmät sovellukset. Tulo- ja lähtösignaalit sekä muut parametrit voidaan muuttaa Belimo-huoltotyökalulla MFT-P.
Yksinkertainen suora asennus	Yksinkertainen suora asennus läppäventtiiliin. Asennusuunta suhteessa läppäventtiiliin voidaan valita 90° (kulma) välein.
Käsitkäyttö	Läppäventtiili voidaan sulkea (käännä myötäpäivään) ja avata (käännä vastapäivään) käyttämällä käsipyörää. Käsipyörä ei liiku, kun moottori on käynnissä.
Sisäinen lämmitys	Sisäinen lämmitin estää kondensaation muodostumisen.
Suuri toiminnallinen turvallisuus	Mekaaniset rajoittimet rajaavat toimilaitteen arvoihin -2° ja 92°. Sisäiset rajakytkimet katkaisevat jännitteensyötön moottorille. Tämän lisäksi moottorin termostaatti huolehtii ylikuormitussuojasta, sillä se katkaisee jännitteensyötön, jos toimilaitetta käytetään määriteltyjen lämpötilojen ulkopuolella.
Yhdistelmä venttiili/toimilaite	Soveltuvien venttiilien sallitut väliaineen lämpötilat ja sulkupaineet on tarkistettava venttiilien dokumentaatiosta.
Signalointi	Integroidut apukytkimet on varustettu kulta-/hopeapinnoituksella, joka sallii integroitumisen sekä alhaisten virtojen piireissä (mA-alue), samoin kuin suuremmilla virroilla (A-alue) Teknisen tuote-esitteen määrittelyiden mukaisesti. Tässä sovelluksessa on kuitenkin otettava huomioon se, että koskettimia ei enää voi käyttää milliampeeri-alueella sen jälkeen, kun voimakkaampia virtoja on kohdistettu niihin, vaikka se olisikin tapahtunut vain yhden kerran.

Lisävarusteet

	Kuvaus	Tyyppi
Sähkölisävarusteet	Yhteyskaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: vapaat kaapelipäät liitääntään MP/PP -liittimeen	ZK2-GEN
	Yhteyskaapeli 5 m, A+B: RJ12 6/6	ZK6-GEN
	Kuvaus	Tyyppi
Huoltotyökalut	Belimo PC-Tool, Ohjelmisto säätöön ja diagnostiikkaan	MFT-P

Sähköasennus

Sähköasennus

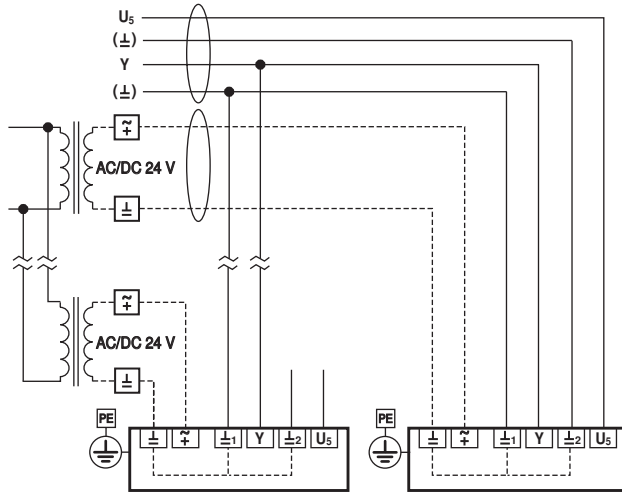


Huomautuksia

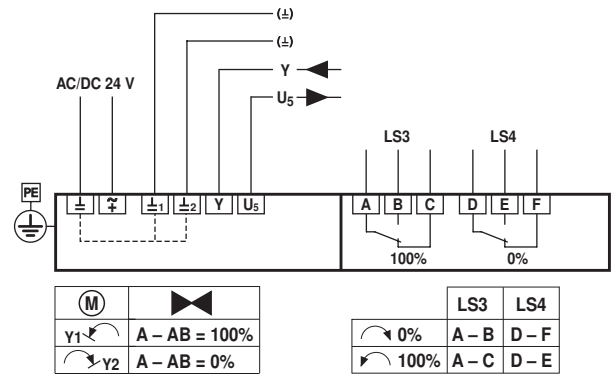
- Liitäntä suojauntajan kautta.
- Maksimaaliset kaapelin pituuden rajoitukset
- Maksimaalinen kaapelin pituus syöttökaapeleille (esitetty johdotuskaaviossa viivoina) määritetään johdon läpimitan avulla.
- Maksimaaliset kaapelin pituudet ovat nähtävissä osiossa Yleinen huomautus!
- Muiden toimilaitteiden rinnankytkentä mahdollinen. Ota huomioon syötön tehontarve

4-johdinliitäntä

4-johtoinen järjestelmäliitäntä

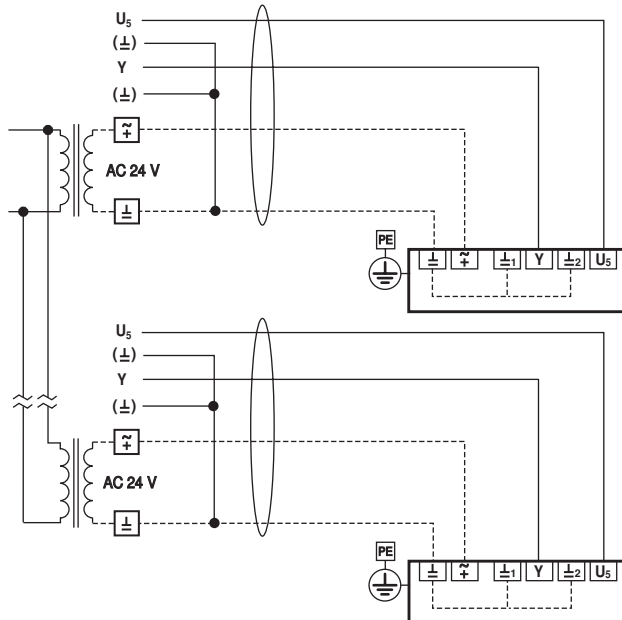


Sähköasennus 4-johtoiselle liitännälle

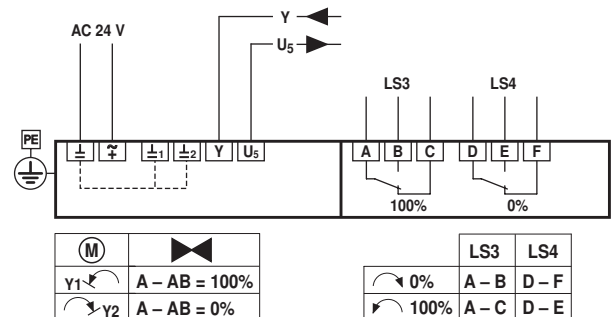


3-johdinliitäntä

3-johtoinen järjestelmäliitäntä



Sähköasennus 3-johtoliitännälle

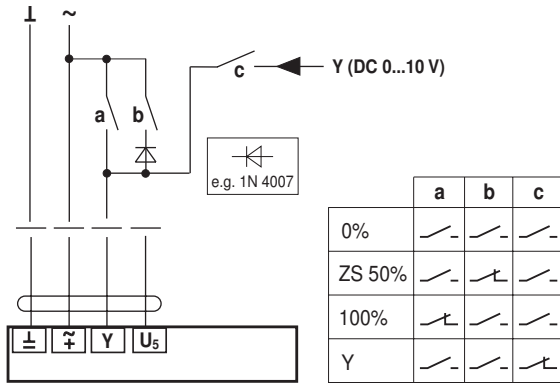


Toiminnot

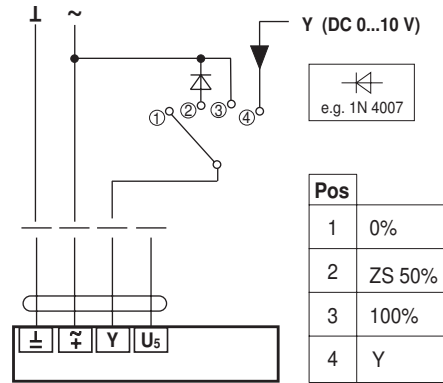
Toiminnot

Toiminnot perusarvoilla (tavanomainen tila)

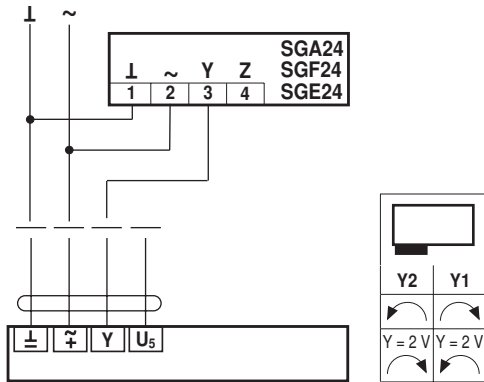
Pakkokytkentä AC 24 V relekoskettimilla



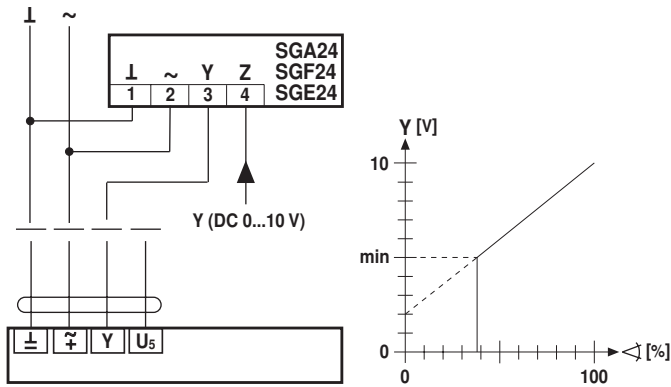
Pakkokytkentä AC 24 V kiertyvällä painikkeella



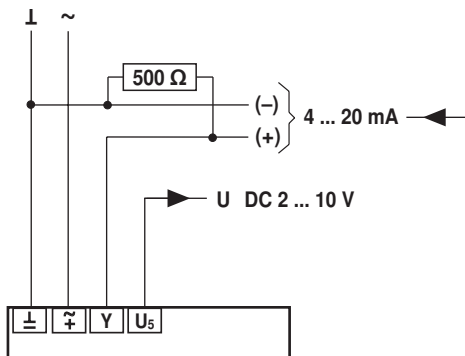
Kauko-ohjaus 0 - 100 % (asennoittimella)



Vähimmäisraja (asennoittimella)



Säätö 4 - 20 mA -arvolla ulkoisen vastuksen kautta

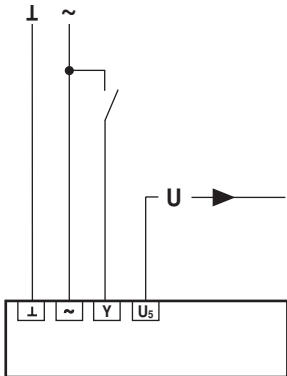


Varoitus:
Toiminta-alue täytyy asettaa arvoon DC 2 - 10 V.
500 Ω -vastus muuntaa 4 - 20 mA virtasignaalin jännitesignaalksi DC 2 - 10 V

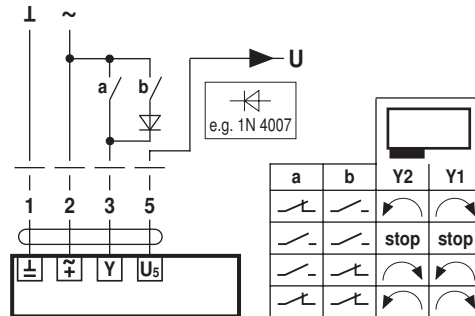
Toiminnot

Toiminnot laitteisiin, joissa on erityiset parametrit (ohjelmointi välttämätön)

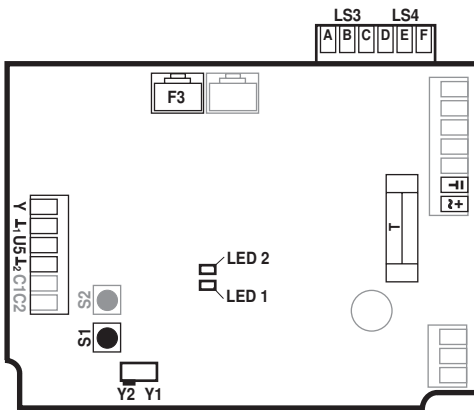
Säätö auki-kiinni



Säätö 3-piste



Liitäntä- ja toimintoelementit



$\underline{\quad} / \tilde{\quad}$	Power supply voltage	
Y1	Direction of rotation switch	Actuator rotates anticlockwise (ccw), valve opens
Y2	Direction of rotation switch	Actuator rotates clockwise (cw) valve closes
Y	Control signal	
U5	Position feedback	
$\underline{\quad}_1 / \underline{\quad}_2$	0-lead (ground)	
F3	PC-tool connection	
S1	Adaptation button	Adaptation procedure is started (press S1 for 3 s) Adaptation must take place after the TC1/TC2 have been adjusted
S2	Not used	
LED 1 (yellow)	On Off	Adaptation procedure activated Standard operation
LED 2 (green)	On Off	In operation No voltage supply or fault
T	Plug-in fuse	Type T10A250V
LS3	Auxiliary switch	Factory setting 87°
LS4	Auxiliary switch	Factory setting 3°
C1 / C2	Not used	

Yleisiä huomautuksia

Rajoitukset liitäntäteknologioille

4-johtoliitäntä: signaalilla ja virransyötöllä on eri maadoitusliitäntä
3-johtoliitäntä: signaalilla ja virransyötöllä on sama maadoitusliitäntä

Syöttöjänniterajoitukset

4-johtoliitäntä: AC/DC
3-johtoliitäntä: vain AC

Kaapelin maksimipituuden rajoitukset

Johdon läpimitta määrää kaapelin maksimipituuden

Kaapelipituudet

0.75 mm ²	1 mm ²	1.5 mm ²	2.5 mm ²
5 m	7 m	11 m	19 m

Mittausjännitteen U5 rajoitukset

4-johtoliitäntä: ei rajoituksia
3-johtoliitäntä: U5 on vakaa heti kun toimilaite pysähtyy

Ohjausviestin mA rajoitukset

4-johtoliitäntä: maadoitusliitäntä on johdotettava toimilaitteeseen mA-ohjausviestillä
3-johtoliitäntä: ei mahdollinen

Asetukset



Huomautuksia

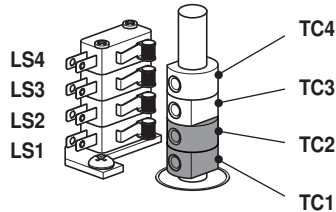
- Rajakytkimet TC1/TC2 ja kääntökulman rajoitus on varustettu tiivistelakalla, eikä niitä saa säätää.

Asetusnokka

Raja- ja apukytkimien asetusnokkiin pääsee käsiksi poistamalla toimilaitteen kotelon. Valinnaisesti voidaan käyttää apukytkimiä LS4/LS3 signalointiin.

Rajakytkimet LS2/LS1 katkaisevat jännitteen moottorille ja niitä säädetään asetusnokilla TC....

Asetusnokat kääntyvät varren mukana. Lämpäventtiili sulkeutuu, kun kara kääntyy myötäpäivään (mp) ja aukeaa, kun kara kääntyy vastapäivään (vp).



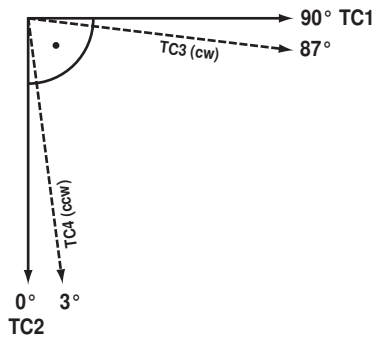
TC1/TC2 tiivistelakalla: rajakytkimet on varmistettu säätöä vastaan

Asetusnokkien TC.. säätö

- TC4 apukytkimen asennolle suljettu (tehdasasetus 3°).
- TC3 apukytkimen asennolle avoin (tehdasasetus 87°).
- TC2 rajakytkimelle suljettu (0°).
- TC1 rajakytkimelle avoin (90°).

Asetusnokkien säätö

- Käytä 2.5 mm kuusiokoloavainta avataksesi vastaavien asetusnokat TC...
- Käännä asetusnokkaa kuusiokoloavaimella
- Säädä kuten allaolevassa kuvassa on esitetty
- Käytä kuusiokoloavainta kiristääksesi vastaavat asetusnokat



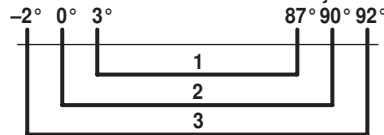
TC1: AUKI
TC2: KIINNI
TC3: Tämänhetkinen asento
TC4: Haluttu asento

Mekaaninen kääntökulman rajoitus

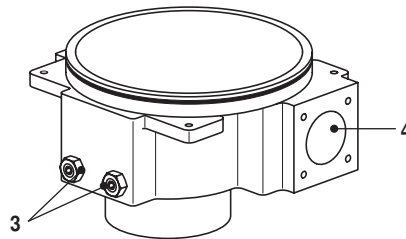
Mekaaninen kääntökulma (3) on asetettu tehtaalla arvolle -2° ja 92°, eikä sitä voi muuttaa.

Käsipyörää käännetään käsipyörän avulla planeettavaihteistossa. Vaihteisto pysäytetään mekaanisesti kahden asetusruuvin (3) avulla.

Mekaanisen kääntökulman rajoituksen, raja- ja apukytkimien välinen suhde



- Apukytkin säädettävissä TC3/TC4
- Rajakytkin kiinteästi säädetty TC1/TC2
- Mekaaninen kääntökulma kiinteästi säädetty



- Kääntökulman rajoitus tiivistelakalla: Ei tarvitse säätää
- Käsipyörän liitäntä

Huolto

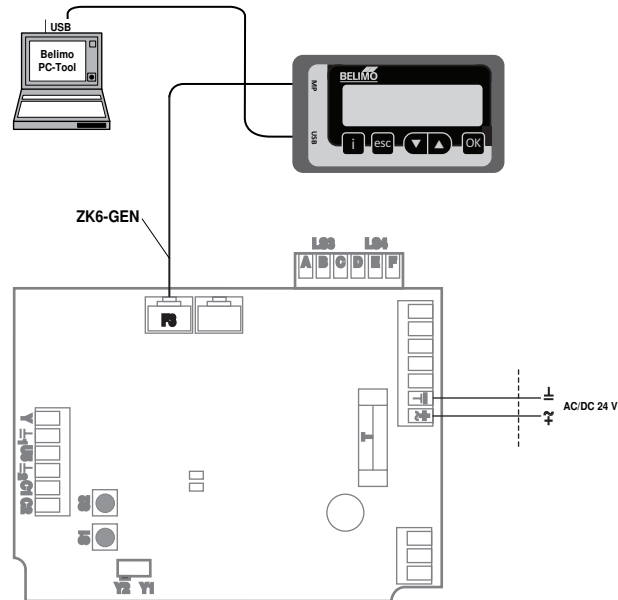


Huomautuksia

- Toimilaitteet voidaan ohjelmoida Belimo PC-Tool-työkalulla MFT-P tai ZTH EU huoltotyökalulla käyttäen toimilaitteen huoltopistoketta.

Huoltotyökaluliitäntä

Paikallinen liitäntä ZTH EU:llä huoltopistokkeen kautta SY-toimilaitteessa.



Huomautus

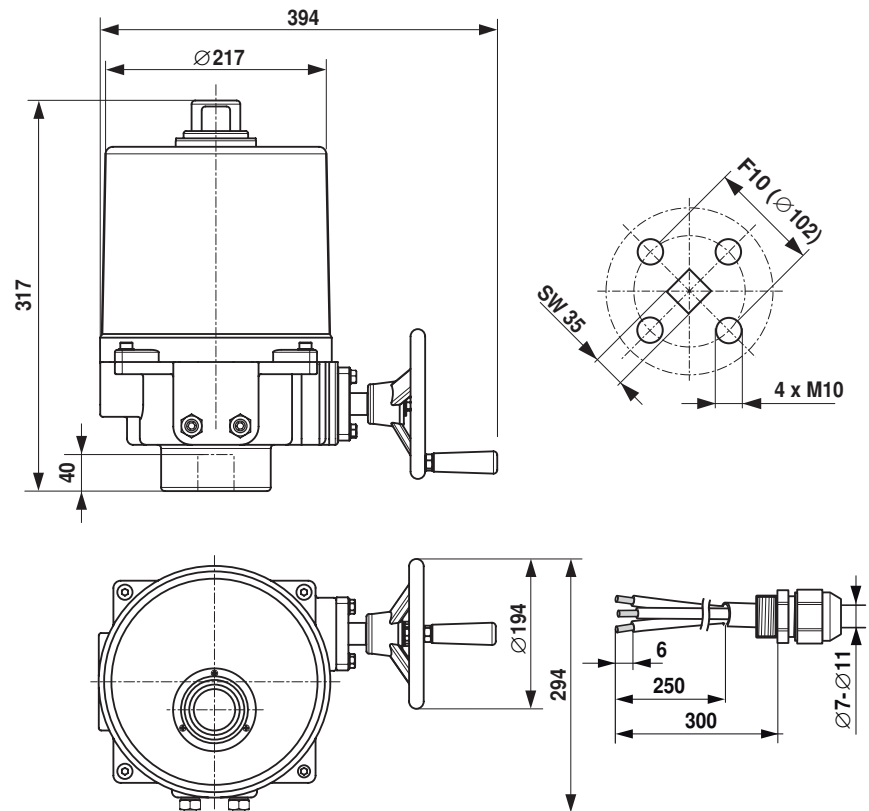
Kotelon kansi tulee avata, jotta liitäntöihin pääsee käsiksi.

Ota tämä huomioon!

DC 24V -syötössä täytyy GND-signaali ehdottomasti ohjata erikseen tulostuksessa.

Mitat [mm]

Mittapiirustukset



Lisätietoja

- Tekniset tuote-esitteet läppäventtiileille
- Installation instructions for actuators and/or butterfly valves
- Huomautuksia läppäventtiilien projektisuunnitteluun