

Ohjelmoitava kiertoliiketoimilaite läppäventtiilille

- Vääntömomentti moottori 1500 Nm
- Nimellisjännite AC 230 V
- Ohjaus jännitesäätöinen 2...10 V muuttuja
- Takaisinkytkentäviesti 2...10 V muuttuja
- kahdella integroidulla apukytkimellä



## Tekniset tiedot

|                         |                                       |   |
|-------------------------|---------------------------------------|---|
| <b>Sähköiset tiedot</b> | Nimellisjännite                       | AC 230 V  |
|                         | Nimellisjännitteen taajuus            | 50/60 Hz  |
|                         | Nimellinen jännitealue                | AC 207...253 V  |
|                         | Tehontarve ajossa                     | 288 W   |
|                         | Tehontarve ajossa, huomio             | sis. lämmitys   |
|                         | Tehontarve Mitoitus                   | 299 VA  |
|                         | Virrankulutus                         | 1.3 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 <sup>2</sup><br>(Johto 2 x 1.5 mm <sup>2</sup> tai 1 x 2.5 mm <sup>2</sup> ) |
| Rinnakkaistoiminta      | Kyllä (ota huomioon tehontarve)       |   |
| <b>Toimintatiedot</b>   | Vääntömomentti moottori               | 1500 Nm   |
|                         | Toiminta-alue Y                       | 2...10 V  |
|                         | Tulovastus                            | 100 kΩ  |
|                         | Toiminta-alue Y ohjelmoitava          | Aloituspiste 0.5...30 V<br>Päätepiste 2.5...32 V  |
|                         | Takaisinkytkentäviesti U              | 2...10 V  |
|                         | Takaisinkytkentäviesti U              | Enint. 0.5 mA   |
|                         | Takaisinkytkentäviesti U ohjelmoitava | Aloituspiste 0.5...8 V<br>Päätepiste 2.5...10 V   |
|                         | Tasakäynti                            | ±5%   |
|                         | Käsi käyttö                           | tilapäisesti käsipyörällä (ei kääntyvä)   |
|                         | Kääntökulma                           | 90°   |
|                         | Kääntökulma -huomio                   | Sisäinen rajakytkin, ei säädettävissä   |
|                         | Toiminta-aika moottori                | 55 s / 90°  |
|                         | Duty cycle value                      | 75% (= aktiiviaika 55 s/toiminta-aika 73 s)   |
|                         | Äänen tehotaso, moottori              | 70 dB(A)  |
|                         | Asennon osoitus                       | Mekaanisesti (integroitu)   |
| <b>Turvallisuus</b>     | Suojausluokka IEC/EN                  | I suojamaadoitettu (PE)   |
|                         | Apukytkimen suojaluokka 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   |
|                         | <b>Mekaaniset tiedot</b>              | Liitoslaippa  |
| <b>Paino</b>            |                                       | Paino 36 kg   |
| <b>Materiaali</b>       |                                       | Kotelon materiaali Valualumiini   |

## Turvallisuusohjeet



- Tämä laite on suunniteltu käytettäväksi kiinteissä lämmitys-, ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmissä, eikä sitä saa käyttää tämän määritelyn sovellusalan ulkopuolella, erityisesti ei lentokoneissa tai muissa ilmakuljetusvälineissä.
- Ulkoilmasovellus: mahdollista vain siinä tapauksessa, että toimilaite ei altistu suoraan (meri-)vedelle, lumelle, jäälle, suoralle auringonsäteilylle tai aggressiivisille kaasuille, ja kun ympäristön olosuhteet pysyvät Teknisessä tuote-esitteessä ilmoitettujen raja-arvojen puitteissa.
- Huomio: syöttöjännite!
- 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.
- Varoitus: vuotovirta mahdollinen (<3.5 mA)! Toimilaitetta kytkettäessä on ensin yhdistettävä maadoitus, ja sen jälkeen virtalähdeliitännät! Älä irrota maadoitusta ennen kuin molemmat virtalähdeliitännät on irrotettu!
- Vallitsevan kääntökulman rajoituksen muutos ei voi tapahtua rajakytkimien, eikä PC-Tool-työkalun/ZTH-...:n avulla.

## Tuotteen ominaisuudet

|  |   |
|--|---|
| <b>Toimintatila</b>                      | Toimilaite on yhdistetty standardi-säätöviestillä ja se siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon. Mittausjännitteen U tehtävänä on toimilaitteen asennon sähköinen näyttö 0 - 100% ja Slave-ohjaussignaalinä oleminen muille toimilaitteille.  |
| <b>Ohjelmoitavat toimilaitteet</b>       | Tehdasasetukset kattavat yleisimmät sovellukset. Tulo- ja lähtösignaalit sekä muut parametrit voidaan muuttaa Belimo-huoltotyökalulla MFT-P.  |
| <b>Yksinkertainen suora asennus</b>      | Yksinkertainen suora asennus läppäventtiiliin. Asennusuunta suhteessa läppäventtiiliin voidaan valita 90° (kulma) välein.   |
| <b>Käsi käyttö</b>                       | Läppäventtiili voidaan sulkea (käännä myötäpäivään) ja avata (käännä vastapäivään) käyttämällä käsipyörää. Käsipyörä ei liiku, kun moottori on käynnissä.   |
| <b>Sisäinen lämmitys</b>                 | Sisäinen lämmitin estää kondensaation muodostumisen.  |
| <b>Suuri toiminnallinen turvallisuus</b> | 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 määritettyjen lämpötilojen ulkopuolella.   |
| <b>Yhdistelmä venttiili/toimilaite</b>   | Soveltuvien venttiilien sallitut väliaineen lämpötilat ja sulkupaineet on tarkistettava venttiilien dokumentaatiosta.   |
| <b>Signalointi</b>                       | 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+B: RJ12 6/6                      | ZK6-GEN |
| Huoltotyökalut     | Belimo PC-Tool, Ohjelmisto säätöön ja diagnostiikkaan | MFT-P   |

## Sähköasennus

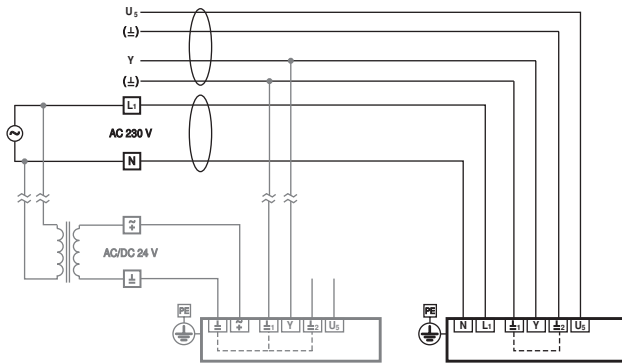


## Huomautuksia

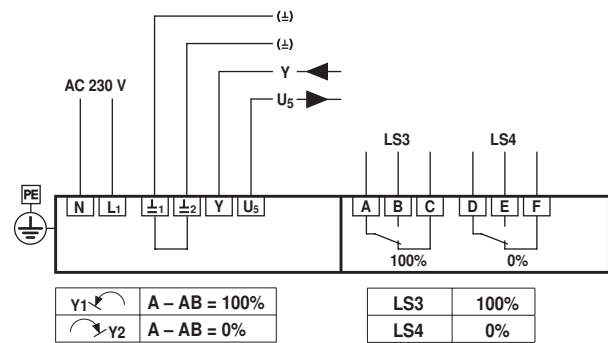
- Huomio: syöttöjännite!

## 4-johdinliitäntä

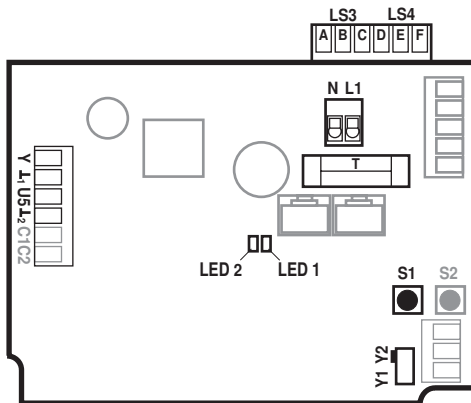
4-johtoinen järjestelmäliitäntä



Sähköasennus 4-johtoiselle liitännälle



## Liitäntä- ja toimintoelementit



|                |                              |   |
|----------------|------------------------------|---|
| N / L1         | 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            |   |
| L1 / L2        | Ground 24 V-side             |   |
| S1             | Adaptation button            | Adaptation procedure is started (press S1 for 3 s)<br>Adaptation must take place after the TC1/TC2 have been adjusted |
| S2             | Not used                     |   |
| LED 1 (yellow) | On                           | Adaptation procedure activated  |
|                | Off                          | Standard operation  |
| LED 2 (green)  | On                           | In operation  |
|                | Off                          | 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                     |   |

## Asetukset



## Huomautuksia

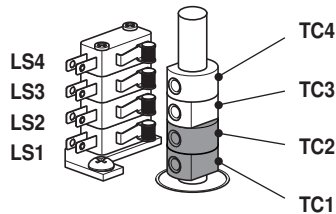
- Rajakytkimet TC1/TC2 ja kääntökulman rajoitus on varustettu tiivistelakalla, eikä niitä saa säätää.

## Asetusnokka

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

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).



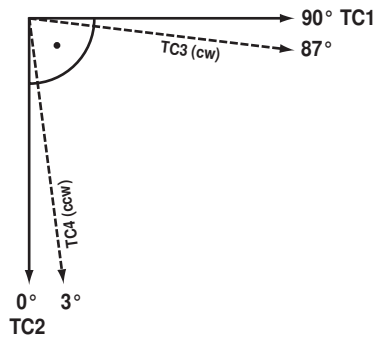
TC1/TC2 tiivistelakalla: rajakytkimet on varmistettu säätöä vastaan

## 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



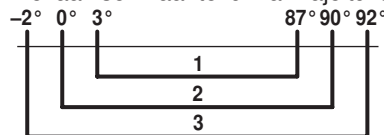
TC1: AUKI  
TC2: KIINNI  
TC3: Tämänhetkinen asento  
TC4: Haluttu asento

## Mekaaninen kääntökulman rajoitus

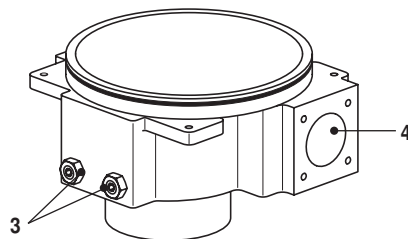
Mekaaninen kääntökulma (3) on asetettu tehtaalla arvolle -2° ja 92°, eikä sitä voi muuttaa.

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

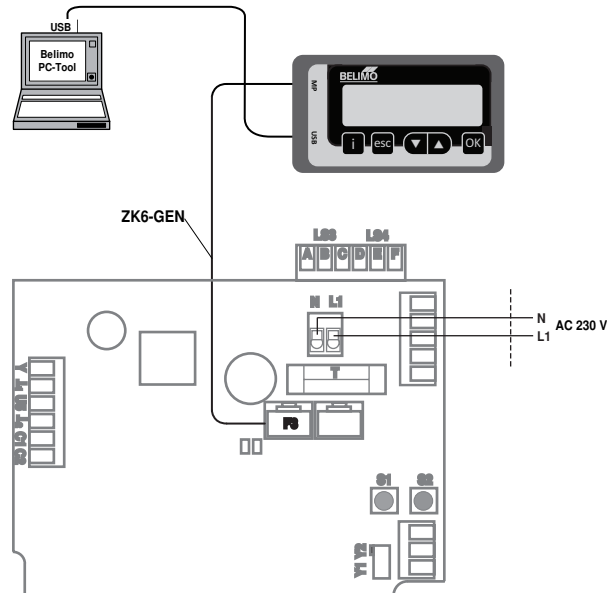


## Huomautuksia

- 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.

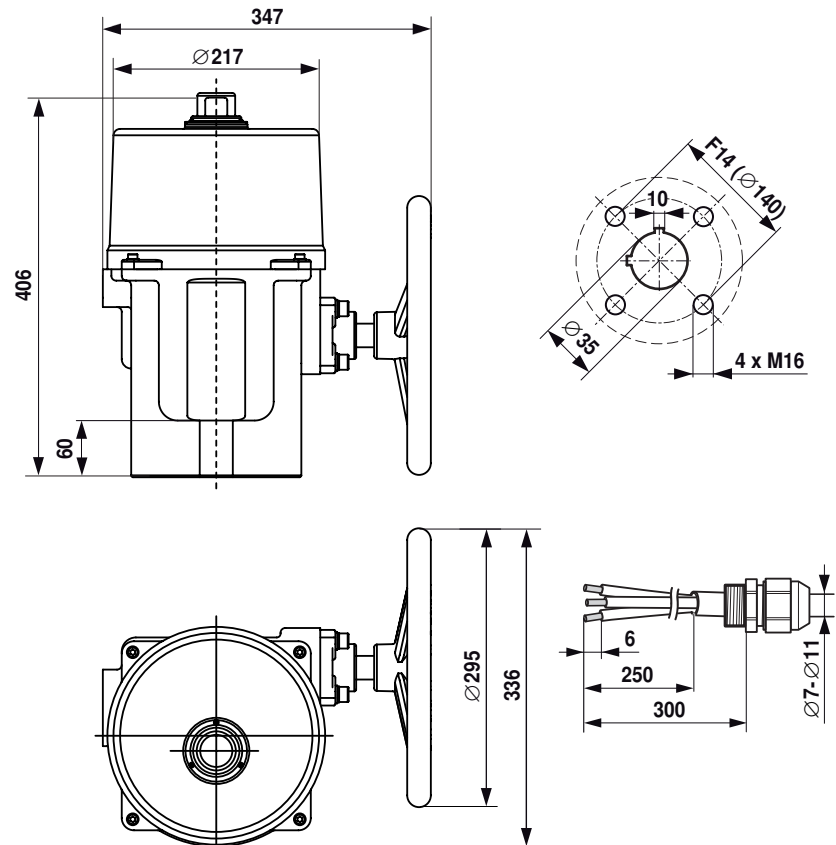


## Huomautus

Kotelon suojus täytyy avata, jotta liitäntöihin pääsee käsiksi.

## Mitat [mm]

## Mittapiirustukset



**Lisätietoja**

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