



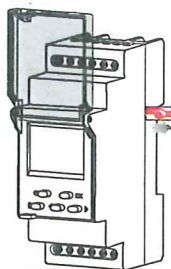
ECS Electrical Components & Systems Oy

Puistotie 1, 02760 Espoo
p. +358 9 863 42 411, f. +358 9 863 42 420
www.ecs.fi

KUVAUS

ZCM-12 sarjan digitaaliset kellolaitteet ovat tarkoitettu ajastustoiminnon käyttöön automatiikka- ja ohjausjärjestelmissä. Ajastimet suorittavat lähtöliittimen avulla viikoittaisia ohjaustoimenpiteitä asetusten (päivä, tunti) mukaisesti. Kaikki järjestelmät on varustettu lisätoiminnolla, esim. satunnaistilalla, joka soveltuu läsnäolon simulointiin tai ohjausliittimillä, jonka avulla voidaan muuttaa järjestelmän tilaa ulkopuolisesta painikkeesta. Kotelon rakenne on sovitettu järjestelmän asennukseen TH 35 kiskolle tai mahdolliseen sinetöintiin. Ajastusjärjestelmän rakenne takaa paristopohjaisen asetusten säilyttämisen ilman ulkopuolista virransyöttöä.

HUOM:
Ennen tuotteen asentamista sähkökaappiin tai sen käynnistämistä asetusta varten, on irrotettava pariston purkamista estävä välikappale.



OMINAISUUDET

- viikoittainen kuluvaan kellonaikaan perustuva ohjaus,
- kaksiosainen kotelo lukolla,
- satunnais- ja impulssitila sekä IN tuloliittimet ohjausta varten,
- kaksi kanavaa,
- suuri ohjelmavalkoima,
- LCD-ruudun valo,
- TH 35 kiskoasennus.



HUOM

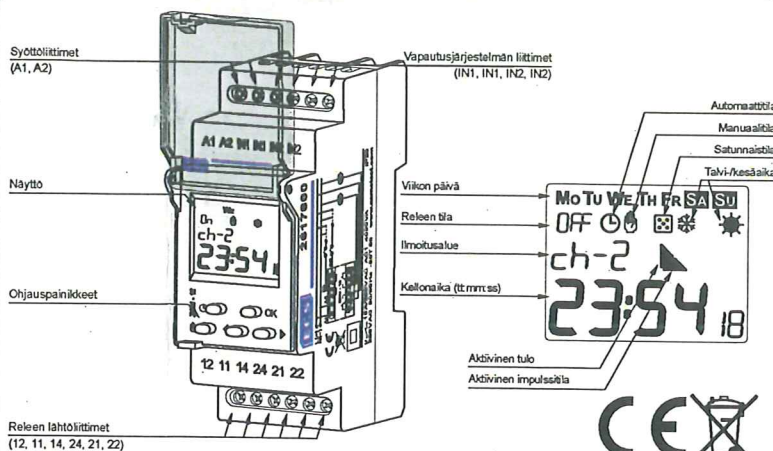
Laite on kytkettävä yksivaiheiseen verkkoon noudattaen voimassa olevia standardeja. Liitäntämenetelmä on kuvattu tässä käyttöohjeessa. Ainoastaan pätevä sekä käyttöohjeeseen ja laitteen toimintoihin tutustunut sähkömies voi suorittaa asennus-, kytkentä- ja säätötoimenpiteitä. Kotelon purkaminen aiheuttaa takuun mitätöinnin ja sähköiskuvaaran. Ennen asennuksen aloittamista on varmistettava, ettei liitäntäjohto ole jännitteellä. Asennuksessa on käytettävä ristipäistä ruuvi-meisseliä, jonka maksimi halkaisija on 3,5 mm. Oikeaan toimintaan vaikuttaa laitteen kuljetus-, varastointi- ja käyttötavan oikeellisuus. Laitetta ei suositella asennettavaksi, jos osat ovat puutteellisia tai vaurioituneita. Mikäli laite toimii väärin, on käännettävä valmistajan puoleen.

TEKNISET TIEDOT

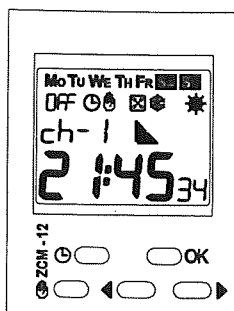
ZCM-12

Syöttöliittimet:	A1, A2
Nimellisjännite:	230 V~ (-15 + +10 %)
Nimellistaajuus:	50 / 60 Hz
Nimellisvirranotto:	2 W / 14 VA
Kanavamäärä:	2
Ohjelmamäärä:	400 (100 On/Off - paria kanavassa)
Ohjelma:	päivittäinen, viikoittainen
Tilat:	manuaali-, automaatti-, satunnais- ja impulssitila
Kesä- ja talviajan vaihto:	automaattinen, manuaalinen
LCD-näytön taustavalo:	meripihka
Tuloliitin:	2
Suurin ajastuksen tarkkuus:	±1 s / 24 h 25 °C lämpötilassa
Kellon säilytysaika:	3 vuotta
Ohjelman säilytysaika:	10 vuotta
Vapautusjärjestelmän liittimet:	IN1, IN1, IN2, IN2
Vastaanottolaitteen liittimet:	11, 12, 14, 21, 22, 24
Releen kontaktien parametrit:	2 NO/NC-16 A/250 V AC1 4000 VA
Tuloliittimien määrä:	12
Liitännäjohtojen poikkipinta-ala:	0,2 + 2,50 mm ²
Käyttölämpötila:	-20 + +60 °C
Käyttöasento:	ei rajoituksia
Kotelon asennus:	TH 35 kisko (PN-EN 60715:n mukainen)
Kotelon suoja-aste:	IP20 (PN-EN 60529)
Suojausluokka:	II
Ylijänniteluokka:	II
Saastutusaste:	2
Mitat:	kaksiosainen kotelo (35 mm) 90x35x66 mm
Paino:	0,14 kg
Valmistuksessa noudatetut standardit:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

ULKONÄKÖ



KUVAUS



Näyttöilmoitusten ja -viestien kuvaus

Mo Tu We Th Fr Sa - viikon päivät

On OFF - releen tila

☉ - automaattitila

☼ - manuaalitila

☼ - satunnaistila

▲ - impulssitila

▶ - tuloliitin

☼ - talviaika

☼ - kesäaika

ch-1 ch-2 - kanavat

DAY - päivä, YEAR - vuosi

Prog - ohjelmien asetukset

☉ ☼ - kellonajan asetus ja kesä-/talviajan vaihto

DATE - kuluvan päivämäärän asetus

PULSE - impulssitilan päälle kytkentä

InPut - tuloliittimen asetus

rAnd - satunnaistilan asetus

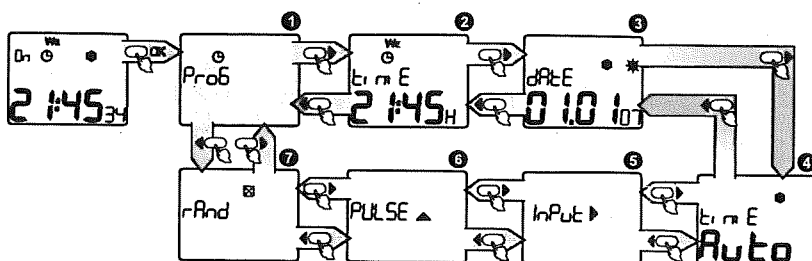
Auto - automaattinen, USER - käyttäjän asetukset

On OFF - päällä/pois päältä

Painikkeiden kuvaus

- ☉ • pääikkunassa - automaattitilan valinta tai releen tilan vaihto kellon ollessa automaattitilassa;
- ☼ • pääikkunassa (3sek) - satunnaistilan valinta;
- ☼ • satunnaistilassa - satunnaistilan peruminen;
- ☼ • muissa ikkunoissa - siirtyy ylemmälle tasolle syötettyjen tietojen säilyttämättä;
- ☼ • pääikkunassa - siirtyy manuaalitilaan tai vaihtaa releen tilan kellon ollessa manuaalitilassa;
- ☼ • satunnaistilassa - releen tilan vaihto;
- ☼ • muissa ikkunoissa - siirtyy ylemmälle tasolle syötettyjen tietojen säilyttämättä;
- OK • pääikkunassa - siirtyy päävalikkoon;
- ☼ • muissa ikkunoissa - siirtyy alavalikkoon tai vahvistaa asetetun arvon;
- ◀ ▶ • siirtyy ikkunoiden/valikon optioiden välissä tai suurentaa/pienentää asetettavaa arvoa

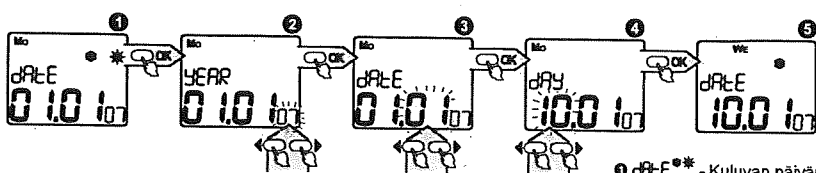
PÄÄVALIKKO



Pääikkunasta siirrytään valikkoon painamalla OK; valikkossa liikutaan kursorien ◀ ▶ avulla.

	Toiminto	Kuvaus
1	Prog	OHJELMOINTI
2	☉ ☼	KELLONAJAN ASETUS
3	DATE	KULUVAN PÄIVÄMÄÄRÄN ASETUS
4	☉ ☼	KESÄ-/TALVIAJAN ASETUS
5	InPut	TULOLIITTIMEN ASETUS
6	PULSE	IMPULSSITILAN ASETUS
7	rAnd	SATUNNAISTILAN ASETUS

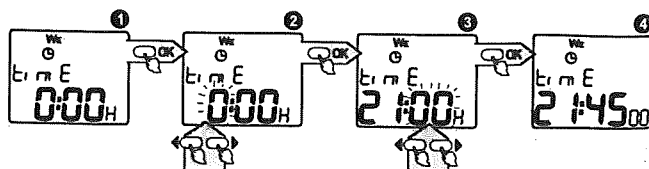
PÄIVÄMÄÄRÄN ASETUS



- ☉ DATE** - Kuluvan päivämäärän asetus; vaihtoa varten paina OK;
- ☉ VUOSI - valitse ◀ ▶ kursorilla sopiva vuosi ja kuittaa OK; asetusarvon alue 2000-2099;
- ☉ KUU - valitse ◀ ▶ kursorilla kuu; kuittaa OK;
- ☉ PÄIVÄ - valitse ◀ ▶ kursorilla kuun päivä ja kuittaa OK. Järjestelmä on varustettu suojalla, joka estää syöttämästä väärää päivien määrää tietyille kuu-kaudelle (huomioon ottaen karkausvuodet) sekä automaattisesti laskee viikon päivät asetetun päivämäärän perusteella;
- ☉ Kuittauksella siirrytään päivämäärän asetusikkunaan sekä kesä-/talviajan asetukseen, mikäli Auto-toiminto on päällä.

Jokaisen alavalikon ikkunasta voidaan aina siirtyä ylemmälle tasolle ilman asetusten säilyttämistä, painamalla ☉ tai ☼-painiketta.

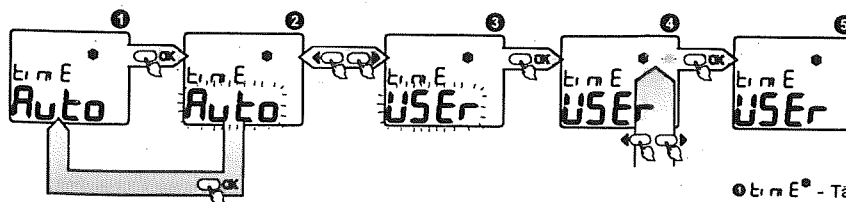
KELLONAJAN ASETUS



- 1 **TIME** - Kellonajan asetus; siirtyä painamalla OK;
- 2 **TUNTI** - valitse **▶** kursorilla oikea tunti aika joko 1-24 H tai 1-12 P (AM) ja 1-12 P (PM) muotoiseksi ja kuittaa OK;
- 3 **MINUUTTI** - valitse **▶** kursorilla oikea minuuttia ja kuittaa OK;
- 4 Minuuttia vahvistaessa nollautuu sekuntiarvo automaattisesti ja siirtyä kellonajan asetusikkunaan.

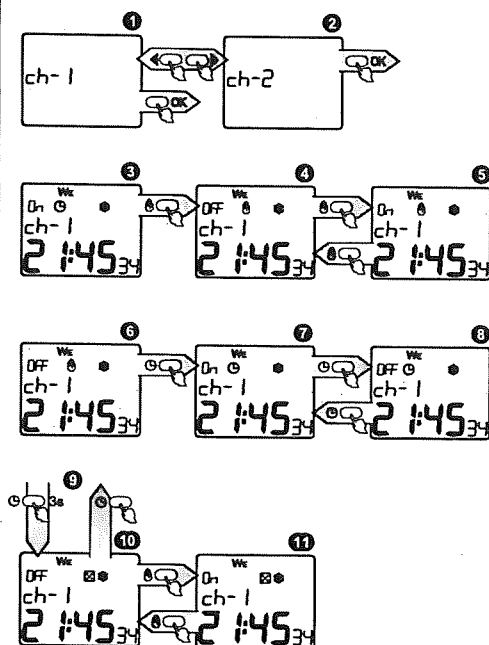
Jokaisen alavalikon ikkunasta voidaan aina siirtyä ylemmälle tasolle ilman asetusten säilyttämistä, painamalla **⏏** tai **⏏**-painiketta.

KESÄ-/TALVIAJAN ASETUS



- 1 **TIME** - Tästä valitaan menetelmä, jonka mukaisesti siirytään talviajasta kesäaikaan: **Auto** - aihto tapahtuu automaattisesti maaliskuun viimeisenä sunnuntaina klo 02.00 kesäaikaan sekä viimeisenä lokakuun sunnuntaina klo 03.00 talviaikaan, **USER** - käyttäjä valitsee kesä/talviajan; vaihto painamalla OK;
- 2 **TILAN ASETUS** - valitse **▶** kursorilla **Auto** tai **USER** tila ja kuittaa OK; **Auto**-tilassa kello automaattisesti vaihtuu kesä- ja talviajan kesken asetetun päivämäärän mukaisesti; **USER**-tilaa valittaessa järjestelmä siirtyy seuraavaan ikkunaan;
- 3 Valitse **▶** kursorilla talvi-/kesäaika, jolloin **⏏** on talviaika ja **⏏** kesäaika; ajan vaihtuessa järjestelmä muuttaa kellonajan lisäämällä tai vähentämällä yhden tunnin; kuittaa OK;
- 4 Seuraavaksi järjestelmä siirtyy kesä-/talviajan asetusikkunaan.

TILAN VAIHTO (AUTOMAATTI-, MANUAALI- JA SATUNNAISTI-



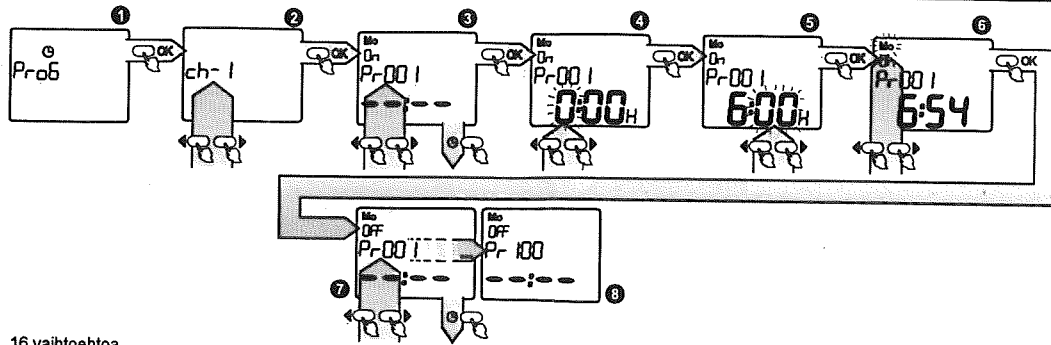
- 1 Ennen tilan vaihtoa on valittava **▶** pääkursorilla kanava **ch-1** tai **ch-2**.

- 2 **VAIHTO MANUAALITILAAN** - järjestelmän ollessa automaattitilassa **⏏** pääikkunasta siirytään painamalla **⏏** painiketta manuaalitilaan, jolloin myös releen tila vaihtuu;
- 3 Painamalla **⏏** vaihtuu releen tila päinvastaiseen tilaan ilman päätilan muuttamista;

- 4 **VAIHTO AUTOMAATTITILAAN** - järjestelmän ollessa manuaalitilassa **⏏** pääikkunasta siirytään painamalla **⏏** painiketta automaattitilaan, jolloin myös releen tila vaihtuu;
- 5 Joka kertaa painamalla **⏏** vaihtuu releen tila päinvastaiseen tilaan ilman päätilan muuttamista;

- 6 **VAIHTO SATUNNAISTILAAN** - satunnaistilan päälle kytkentä tapahtuu painamalla **⏏** 3 sekunnin ajan;
- 7 Painamalla **⏏** painiketta vaihdetaan releen tila; Satunnaistilan sammutus tapahtuu painamalla painiketta **⏏**.

OHJELMOINTI

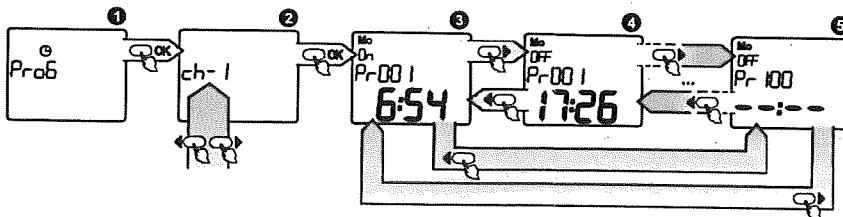


16 vaihtoehtoa

1	Mo
2	Tu
3	We
4	Th
5	Fr
6	Sa
7	Su
8	Mo Tu We Th Fr Sa Su
9	Mo Tu We Th Fr Sa Su
10	Mo Tu We Th Fr Sa Su
11	Mo Tu We Th Fr Sa Su
12	Mo We Fr
13	Tu Th
14	Mo Tu We
15	Th Fr Sa
16	Mo We Fr

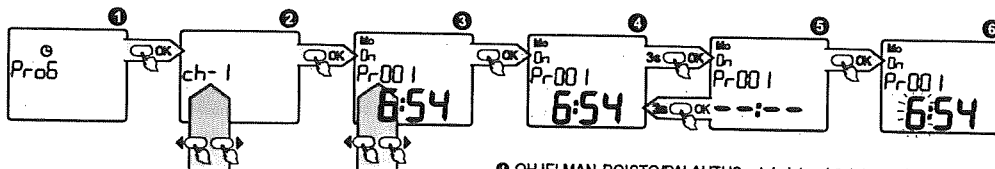
- 1 Pro6 - Käynnistys- ja sammutusajojen asetus tietyillä viikonpäivillä tietyille automaattitilan ohjelmille; muokkaukseen siirytään painamalla OK; ohjelmat on numeroitu pareittain päälle/ pois päältä (On / OFF). Maksimi ohjelmamäärä on 100 On / OFF paria kummassakin kanavassa;
- 2 Valitse $\leftarrow$ kursoreilla kanava ch-1 tai ch-2;
- 3 Valitse $\leftarrow$ kursoreilla sopiva ohjelma (esim. Pr-001 On) sen parametrien muokkausta varten; muokkauksen aloittamiseksi painaa OK;
- 4 TUNTI - valitse $\leftarrow$ kursoreilla sopiva tunti; kuittaa OK;
- 5 MINUUTTI - valitse $\leftarrow$ kursoreilla sopiva minuuttiaika; kuittaa OK;
- 6 VIKON PÄIVÄT - valitse sopivat viikon päivät $\leftarrow$ kursoreilla (viereisen taulukon mukaan), joiin ohjelman tulee olla aktiivinen (16 vaihtoehtoa); kuittaa OK ohjelman säilyttämiseksi;
- 7 Tällöin näytölle tulee seuraava muistissa oleva ohjelma (esim. Pr-001 OFF); sen muokkauksen aloittamiseksi paina OK; muun ohjelman valitsemiseksi käytä $\leftarrow$, kursoreita; ohjelmoinnin lopettamiseksi paina $\odot$ tai $\otimes$;
- 8 Viimeinen ohjelma on Pr-100 OFF.

OHJELMIEN SELAILU



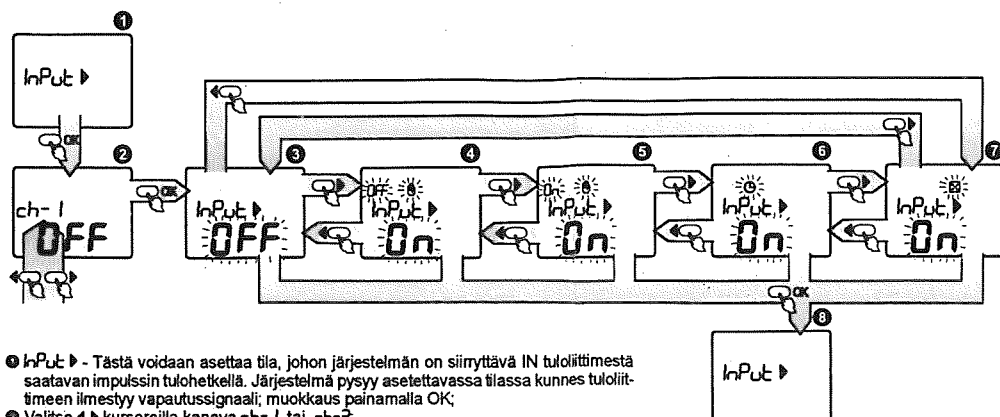
- 1 OHJELMIEN SELAILU - ohjelmien On / OFF asetusten selailu, joihin sisältyvät tunti- ja minuuttiajat sekä viikon päivät; selailun aloittamiseksi painaa OK;
 - 2 Valitse $\leftarrow$ kursoreilla kanava ch-1 tai ch-2;
 - 3 $\odot$ $\rightarrow$ kursoreilla siirytään seuraavaan ohjelmaan; $\rightarrow$ kursoreilla siirytään ylempään ohjelmanumeroon; $\leftarrow$ kursoreilla siirytään alempaan ohjelmanumeroon;
 - 4 Ohjelmat on numeroitu päälle/pois päältä (On / OFF), pareittain ja jokainen ohjelma voidaan käsitellä erikseen. Ohjelmamäärä on 400 (100 On / OFF paria kummassakin kanavassa).
- Jokaisen alavalikon ikkunasta voidaan aina siirtyä ylemmälle tasolle ilman asetusten säilyttämistä, painamalla $\odot$ tai $\otimes$ -painiketta.

OHJELMIEN POISTO/PALAUTUS



- 1 OHJELMAN POISTO/PALAUTUS - toimintoa käytetään ohjelmien asetuksessa tai selailussa tietyn ohjelman poistamiseksi (deaktivoiminen) ja palauttamiseksi; siirry sisään painamalla OK;
- 2 Valitse $\leftarrow$ kursoreilla kanava ch-1 tai ch-2;
- 3 Valitse $\leftarrow$ kursoreilla poistettavaksi/palautettavaksi tarkoitettu ohjelma;
- 4 Paina OK 3 sekunnin ajan - mikäli ohjelma on ollut aktiivinen, se poistetaan (deaktivoidaan) eikä sitä tarkisteta automaattitilassa (ohjelma jää kuitenkin muistiin ja on aina palautettavissa); näyttöön tulee pystyviivoja;
- 5 Mikäli ohjelma on poistettu, palautetaan ohjelma muokattavaksi $\odot$ painamalla OK; jos OK painetaan 3 sekuntia, palautetaan ohjelma ilman ajastuksen muokkausta $\otimes$.

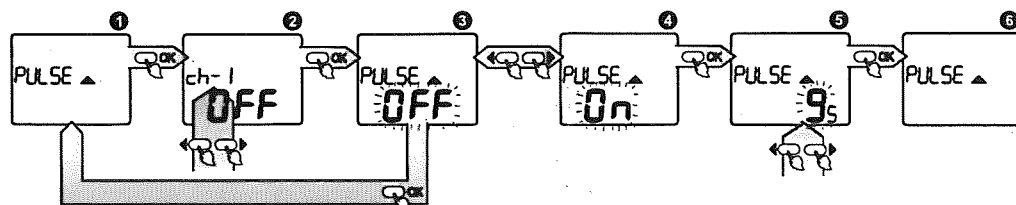
TULOIITTIMEN ASETUS



- ❶ InPut ► - Tästä voidaan asettaa tila, johon järjestelmän on siirryttävä IN tuloliittimestä saatavan impulssin tulohetkellä. Järjestelmä pysyy asetettavassa tilassa kunnes tuloliittimeen ilmestyy vapautussignaali; muokkaus painamalla OK;
- ❷ Valitse ◀ ▶ kursorilla kanava ch-1 tai ch-2; seuraavaksi valitse ◀ ▶ kursorilla oikea tuloliittimen tila, jolloin:
 - ❸ OFF - tuloliitin on pois päältä;
 - ❹ OFF - manuaaltila releen ollessa pysyvästi pois päältä;
 - ❺ On - manuaaltila releen ollessa pysyvästi päällä;
 - ❻ - automaattitila, jolloin releen päälle/pois päältä kytkentä tapahtuu ohjelma-asetusten mukaisesti;
 - ❼ - satunnaistila vastaavien SATUNNAISTILAN ASETUKSEN mukaisesti;
- ❸ Tilan valitsemiseksi kuittaa OK; kuittauksella siirrytään seuraavan tuloliittimen asetuskunaan.

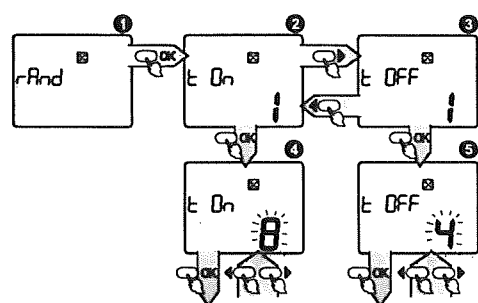
Jokaisen alavalikon ikkunasta voidaan aina siirtyä ylemmälle tasolle ilman asetusten säilyttämistä, painamalla ⓪ tai ⓧ-painiketta.

IMPULSSITILAN ASETUS



- ❶ PULSE ▲ - Impulssin vapautustilan päälle/pois päältä kytkentä ja sen kestoajan asetus; kuluva impulssitila näkyy näytöstä On - päällä, OFF - pois päältä; muokkaus painamalla OK;
- ❷ Valitse ◀ ▶ kursorilla kanava ch-1 tai ch-2;
- ❸ On - Rele on manuaaltilalla päällä; OFF - Rele on manuaaltilalla pois päältä; OK - kytke impulssitila; OK - kytke impulssitila; OK - kytke impulssitila; OK - kytke impulssitila;
- ❹ po wybraniu opcji On klawiszami ◀ ▶ nastaw czas trwania impulsu w sekundach; wybór potwierdź OK;
- ❺ Asetuksen kuittauksella siirrytään impulssitilan pääikkunaan. Impulssitilassa käytettävissä ovat ainoastaan päällä olevat On-ohjelmat.

SATUNNAISTILAN ASETUS

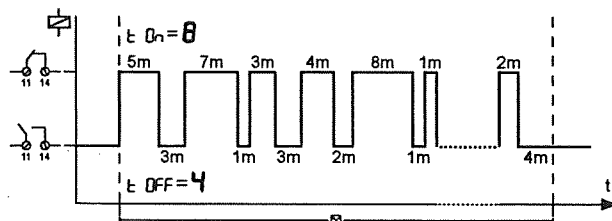


- ❶ rAnd - Satunnaistilassa voimassa olevan releen suurimman päälle ja pois päältä kytkentäajan asetus, joka toimii samalla tavalla molemmissa kanavissa, mutta kytkeytyy päälle erikseen; siirtyä sisään painamalla OK; ◀ ▶ kursorilla valitse sopiva ikkuna, jossa:
 - ❷ t On - Releen suurin minuuttipohjainen käynnistysaika - aika valitaan satunnaisesti alueesta 1 min:sta t On-kytkentään;
 - ❸ t OFF - releen minuuttipohjainen maksimi sammutus aika, joka valitaan satunnaisesti alueesta 1 min:sta t OFF-kytkentään;

Ikkunassa ⓪: siirry sisään painamalla OK; ◀ ▶ valitse kursorilla käynnistysajan maksimi minuuttiaika ja kuittaa OK; siirtyä ikkunaan ⓧ.

Ikkunassa ⓧ: siirry sisään painamalla OK; ◀ ▶ valitse kursorilla käynnistysajan maksimi minuuttiaika ja kuittaa OK; siirtyä ikkunaan ⓪.

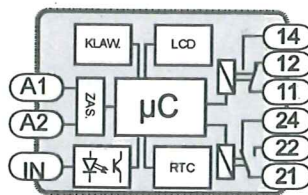
Jokaisen alavalikon ikkunasta voidaan aina siirtyä ylemmälle tasolle ilman asetusten säilyttämistä, painamalla ⓪ tai ⓧ-painiketta.



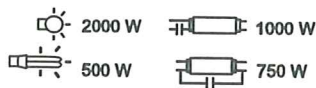
ASENNUS

1. Katkaise syöttö vastaavasta sulakkeesta, ylijännitesuojasta tai erotuskaisijasta.
2. Varmista asianmukaisella laitteella, etteivät syöttöjohdot ole jännitteen alla.
3. Asenna ZCM-12 ajastin sähkökaappiin TH 35-kiskolle.
4. Kytke johdot liittimiin kytkentäkaavion mukaisesti.
5. Kytke virransyöttö päälle.

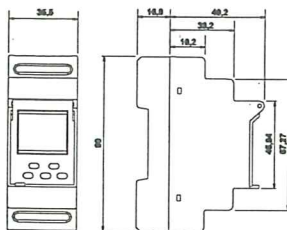
KYTKENTÄKAAVIO



KAPASITEETTI



KOTELON MITAT



TUOTTEEN LAJI

ZCM-12 ajastin kuuluu ZCM tuotesarjaan.

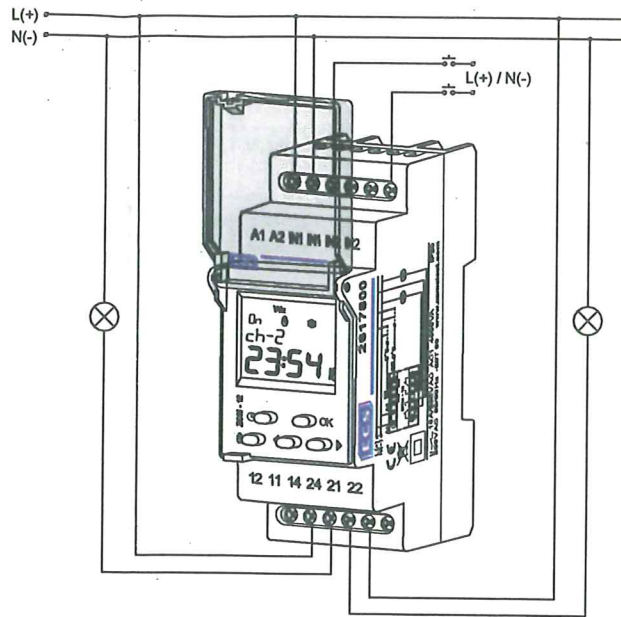
ZCM-xx/U

Syöttöjännite:
ZCM-xx - 230 V~
ZCM-xx/U - 24 + 250 V~
30 + 300 V=

Ajastimen tyyppi:
1 viikoittainen (1. kanava)
12 viikoittainen (2. kanava)
21 vuosittainen
31 astronominen

Laitteen tunnus

LIITÄNTÄ



EDUT



Fiksu kalenteri - järjestelmä on varustettu sisäänrakennetulla kalenterilla, joka automaattisesti ottaa huomioon karkausvuosia, estää väärän päivämäärän syöttämisen sekä automaattisesti laskee viikon päivän annetun päivämäärän perusteella ja vaihtuu kesä- ja talviajan kesken.



Monikäyttöinen tuloliitin - järjestelmä on varustettu tuloliittimillä, jonka avulla käyttäjä voi muuttaa kellon tilaa esim. ulkopuolisesta painikkeesta ilman sähkökaapin asetuksien muuttamista.



Ohjelmoitava satunnaistila - käyttäjä tarpeen mukaan määrittelee suurimmat käynnistys- ja sammutusajat.



Lisäimpulssitila - käyttäjä voi nopeasti kytkeä kellon impulssitilaan, jolloin ohjausjärjestelmissä saadaan lukuisia uusia toimintoja. Kätevän impulssitilan vuoksi käyttäjän ei tarvitse ostaa uutta järjestelmää.

UUELLEEN KÄYNNISTYS



- 1 Kellon järjestelmän nollaamiseksi (aika, päivämäärä, aktiiviset toiminnot jne.) on painettava samanaikaisesti pääikkunasta (P ja R) painikkeet 3 sekunnin ajan;
- 2 Kaikki näytön kentät palavat;
- 3 Hetken kuluttua kello siirtyy päivämäärän ja ajan asetukseen.

HUOM: Kaikkien muistissa olevien ohjelmien poistamiseksi on yllä mainitun lisäksi painettava ja pidettävä OK-painiketta