

EMC2013S-V4

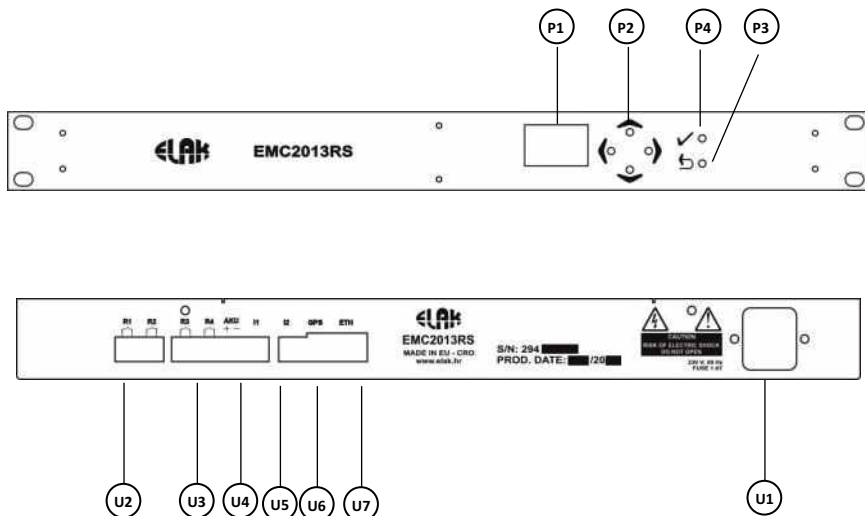
Upute za korištenje



SADRŽAJ

1. MATIČNI SAT EMC2013RS.....	4
2. UPUTE ZA INSTALACIJU.....	5
3. BLOK SHEMA SUSTAVA.....	6
4. DETALJI PRIKLJUČAKA.....	7
5. POVEZIVANJE EMC2013RS S RAČUNALOM.....	8
6. INTERNET SUČELJE EMC2013RS.....	9
7. IZBORNİK ZA UPRAVLJANJE RELEJNIM IZLAZIMA.....	10
8. DIJAGRAM TOKA PROGRAMIRANJA RELEJNIH IZLAZA.....	12
9. DIJAGRAM TOKA UČITAVANJA I SPREMANJA PODATAKA.....	13
10. DIJAGRAM TOKA UČITAVANJA PROGRAMA IZ RAČUNALA.....	14
11. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA SPOREDNIH SATOVA.....	15
12. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA TOČNOG VREMENA.....	17
13. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA KONFIGURACIJE MREŽE.....	18
14. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA KONFIGURACIJE NTPa.....	20
15. PRIKAZ SUČELJA «UPRAVLJANJA».....	21
16. PRIKAZ SUČELJA «COMMANDS».....	22
17. OPIS NAREDBI KOJE SE MOGU SLATI PUTEM IZBORNIKA COMMANDS.....	23
18. Prikaz na LCD zaslonu i upravljanje pomoću navigacijskih tipki.....	27
19. DIJAGRAM TOKA UPRAVLJANJA SPOREDNIM MEHANIZMIMA.....	29
20. DIJAGRAM TOKA RUČNOG UNOSA VREMENA I DATUMA.....	31
21. DIJAGRAM TOKA ZA PRIJEM TOČNOG VREMENA PUTEM GPS-a.....	32
22. DIJAGRAM TOKA RUČNE PROMJENE IP ADRESE.....	33
23. NAJČEŠĆA PITANJA.....	34
24. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE.....	35
25. DIMENZIJE EMC2013RS.....	36

1. MATIČNI SAT EMC2013RS



Slika 1. Prednja strana uređaja

P1 - LCD ekran

P2 - Navigacijske tipke

P3 - Return tipka

P4 - Enter tipka

U1- Ulaz napajanja 230 V / 50 Hz

U2 - Izlaz releja R1 i R2

U3 - Izlaz releja R3 i R4

U4 - Ulaz akumulatora i satna grupa I1

U5 - Satna grupa I2

U6 - GPS priključak

U7 - Ethernet priključak

2. UPUTE ZA INSTALACIJU

Prema slici 2. potrebno je napraviti slijedeće:

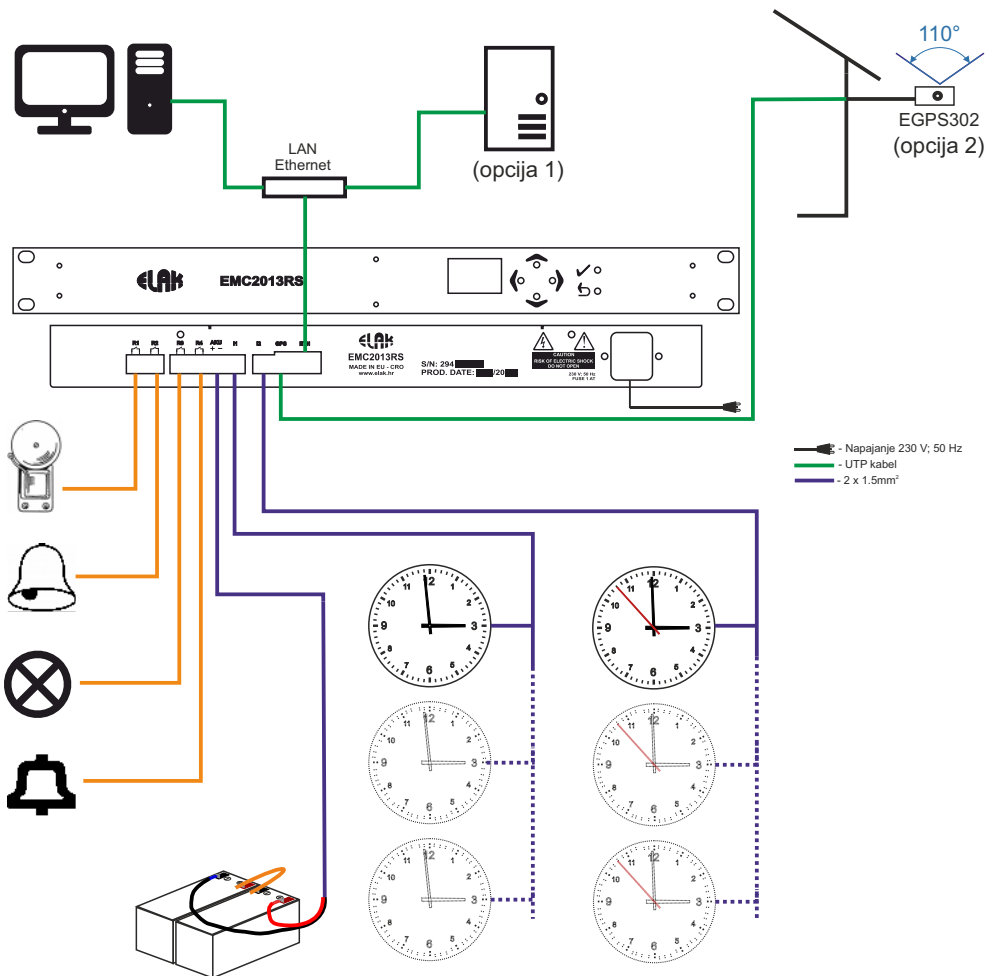
1. Priključiti EMC na ethernet mrežu priključak **U7**
Ukoliko se koristi ethernet mreža.
2. Priključiti RJ9 konektor s EGPS302 prijemnika u priključak **U6**
Ukoliko se koristi prijemnik točnog vremena.
3. Spojiti satove sa satne grupe I1 - I2 na priključke **U4 i U5**
4. Ukoliko se koristi akumulatorsko napajanje priključke s akumulatora spojiti na priključak **U4**



VIDI SLIKU 4. DETALJI PRIKLJUČAKA, PAZITI NA POLARITET SPAJANJA AKUMULATORA S EMC2013RS

5. Spojiti uređaje koji će se upravljati putem relejnih izlaza s EMC na priključke U3 i U2
6. Priključiti EMC na mrežno napajanje priključak **U1**
5. Za pristup uređaju i podešavanje parametara putem internet sučelja vidi poglavlja 5, 6, 7 i 8.

3. BLOK SHEMA SUSTAVA



* Do 60 minutnih ili sekundnih satova u grupi (odabir putem programa)



NAPOMENA:

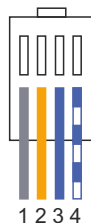
Otvaranje uređaja i zamjenu osigurača smije obavljati **ISKLJUČIVO** ovlašteni servis.

Satna grupa I1 - I2 može biti postavljena za minutne ili sekundne satne mehanizme.

Slika 2. Blok shema EMC2013RS sustava

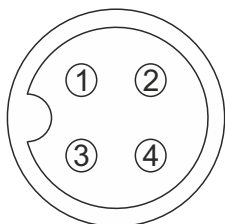
4. DETALJI PRIKLJUČAKA

RJ 9 priključak



RJ 9 priključak
1 smeđa
2 narančasta
3 plava
4 bijelo-plava

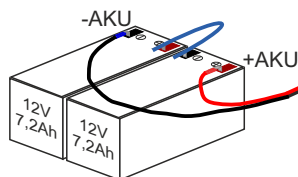
CB 4-pinski priključak



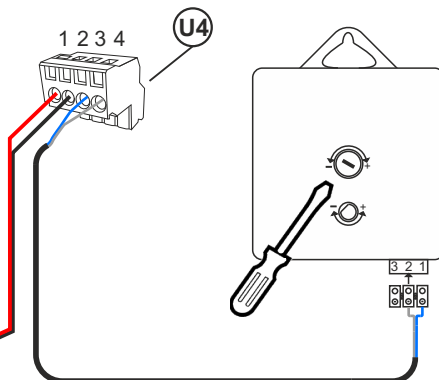
CB 4-pinski priključak
1 narančasta
2 smeđa
3 bijelo-plava
4 plava

Akumulatorsko napajanje

Priključak U4
PIN 1 = + AKU
PIN 2 = - AKU
PIN 3 = MEH1
PIN 4 = MEH2



Satni mehanizmi



Slika 3. Detalji priključaka

5. POVEZIVANJE EMC2013RS S RAČUNALOM



Povezivanje EMC s računalom:

- Instalirati «ELAK Ethernet Discoverer.exe» program koji se nalazi na web stranicama www.elak.hr, pokrenuti instalirani program.
- Kliknite na «Refresh list»
- Pod «Host Name» mora se pojaviti naziv uređaja *EMC2013RS*
- Pokretanje internet sučelja za rad s EMC2013RS, vrši se klikom na EMC2013RS pod «Host Name», ili upisom «IP Adresse» u internet sučelje
- Pokretanje se može izvršiti i upisom u internet sučelje: <http://emc2013rs>

Uređaj nije u listi?

LED LINK nesignal (slika 1. U7) ili uređaj ne radi? Provjerite slijedeće:

- Provjerite napajanje uređaja (Slika 1. U1)?
- Dali Vaša ethernet mreža podržava 100Mbps uređaje?
- Koristite li ispravan mrežni kabel, RJ45 standard B?

Ethernet LED status:

LED LINK:

Upaljena - Ethernet veza je dobra

Ugašena - Nema ethernet veze

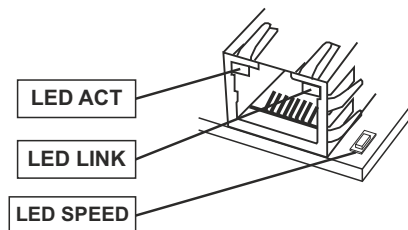
LED ACT:

Treperi - Uređaj prima i šalje podatke

LED SPEED:

Upaljena - Ethernet 100Mb/s veza

Ugašena - Ethernet 10Mb/s veza



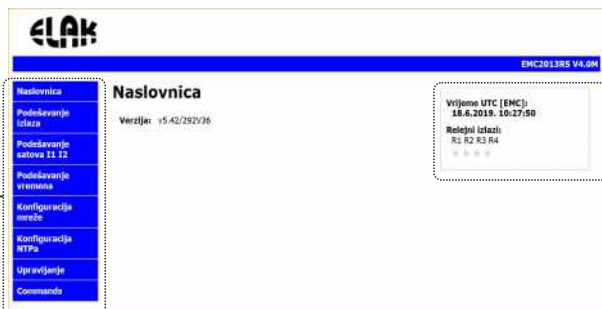
6. INTERNET SUČELJE EMC2013RS

Nakon uspješnog povezivanja računala s EMC i pokretanja internet sučelja, možemo pristupiti svim postavkama EMC.

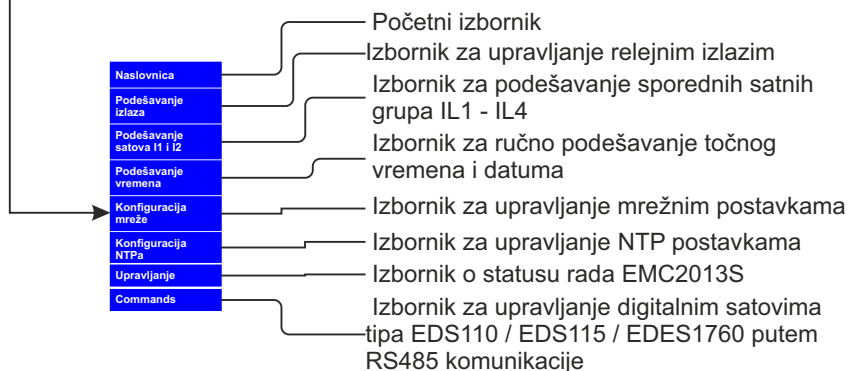


Za pristup svim konfiguracijskim postavkama morate upisati korisničko ime i zaporku!

Korisničko ime i zaporku možete dobiti upitom na email: elak@elak.hr s unesenim podacima o korisniku i brojem računala.



Slika 5. Naslovna stranica EMC uređaja



Trenutno vrijeme EMC2016PC

Prikaz aktivnog relejnog izlaza
(zeleno - aktivan; smeđa - neaktivan)



7. IZBORNIK ZA UPRAVLJANJE RELEJNIM IZLAZIMA

The screenshot displays the EMC2013RS control interface. At the top, a status bar (1) contains buttons for 'Učitaj sa EMC-a', 'Spremi u EMC', 'Otkazi', and 'Briši sve unose', along with a memory indicator 'Memorija : 000/800'. Below this, the interface is split into three main areas:

- Area 2 (Left):** A panel for managing weekly programs. It includes a 'Tjedni program' dropdown, a 'Vrijeme' field (00:00), a 'Dan u tjednu' field, and a 'Trajanje ukopa' field (Off). There are also checkboxes for 'Svaki dan' and days of the week (Pon, Uto, Sri, Čet, Pet, Sub, Ned). A 'Dodaj u vremensku listu' button is present.
- Area 3 (Center):** A panel for managing annual lists. It features an 'Izlaz' dropdown (R1-R4), 'Od datuma' fields (XX, XX, XX), and a 'Tjedni program' dropdown. A 'Dodaj u godišnju listu' button is located above a 'Godišnja lista' table with columns for 'Izlaz', 'Pokreni od datum', and 'Program'.
- Area 4 (Right):** A panel for managing text programs. It has a 'Tekstualni program' field and a 'Učitaj iz teksta' button at the bottom.

- 1** Programska traka za učitavanje i spremanje podataka u EMC2013RS, prekid prijenosa podataka i brisanje svih postavki na internet sučelju.
- 2** Blok za kreiranje, unos i pregled podataka tjednog programa i podataka u vremenskoj listi za odabrani tjedni program.
- 3** Blok za kreiranje, unos i pregled podataka godišnje liste.
- 4** Blok za pregled unesenih podataka u EMC2013RS, služi za unos i/ili spremanje tekstualnog programa u računalo.

ELEKTRONIKA - AUTOMATIKA - KOMUNIKACIJE

Tjedni program:

▼

P00

P01

P02

P03

+

-

Vrijeme:

Dan u tjednu: Svaki dan

Signal:

Pon Uto Sri Čet Pet Sub Ned

Vremenska lista :

Vrijeme	Dan u tjednu	Trajanje	P	X
08:00	Po Ut Sr Če Pe -- --	03	<input type="button" value="P"/>	<input type="button" value="X"/>
08:45	Po Ut Sr Če Pe -- --	03	<input type="button" value="P"/>	<input type="button" value="X"/>
08:50	Po Ut Sr Če Pe -- --	03	<input type="button" value="P"/>	<input type="button" value="X"/>

Izlaz:

Od datuma:

Tjedni program:

Godišnja lista :

Izlaz	Pokreni od datum	Program	P	X
R1	02.09.2013.	P01	<input type="button" value="P"/>	<input type="button" value="X"/>
R1	21.12.2013.	P00	<input type="button" value="P"/>	<input type="button" value="X"/>

Memorija : 000 / 800

Spremanje : 013 od 802

Učitavanje : 033 od ---

Učitavamo spremljene podatke iz EMC

Spremamo podatke u EMC

Brišu se **SVI** uneseni podaci na web sučelju, ne i u EMC

Prekid prijenaosa podataka s EMC

Odabir programa s liste

Lista kreiranih programa, ukoliko ne postoji niti jedan program lista je prazna, potrebno je kreirati jedan da bi se isti pojavio na listi.

'+' dodajemo novi program u listu,
'-' brišemo odabrani program s liste

Programski blok za unos podataka:
Vrijeme: od 00:00 do 23:59
Dan u tjednu: Aktivan
 Neaktivan

Trajanje uklopa: Ugašen
 Trajanje uklopa (od 1 - 99 sec)
 Trajno uključen

Vremenska lista služi za pregled unesenih podataka za pojedini program. Unos podataka u vremensku listu izvršava se s «Dodaj u vremensku listu». Za promjenu podataka iz pojedine linije odaberemo 'P', za brisanje linije iz vremenske liste odaberemo 'X'.

Lista relejnih izlaza, odabir pojedinog ili svih releja.

Datumska lista, odabir datuma **OD** kojeg će se početi izvoditi pojedini tjedni program.

Izbornik kreiranih tjednih programa

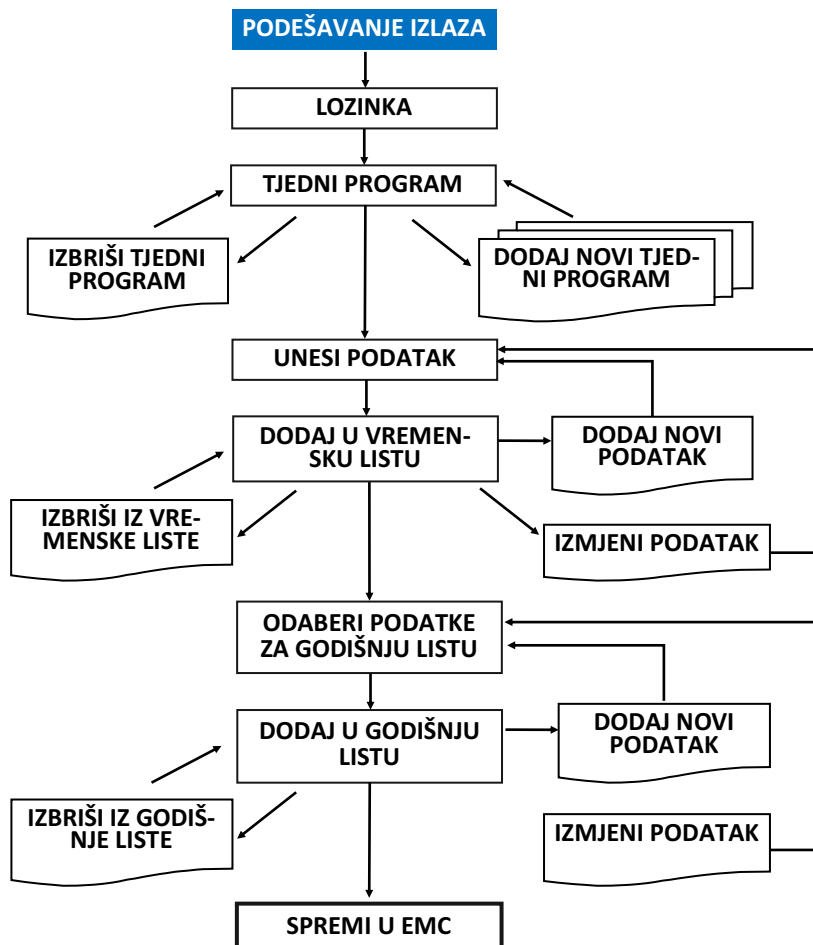
Godišnja lista služi za pregled unesenih podataka. Unos podataka u godišnju listu izvršava se s «Dodaj u godišnju listu». Za promjenu podataka iz pojedine linije odaberemo 'P', za brisanje linije iz vremenske liste odaberemo 'X'.

Trenutna popunjenost memorijskog prostora.

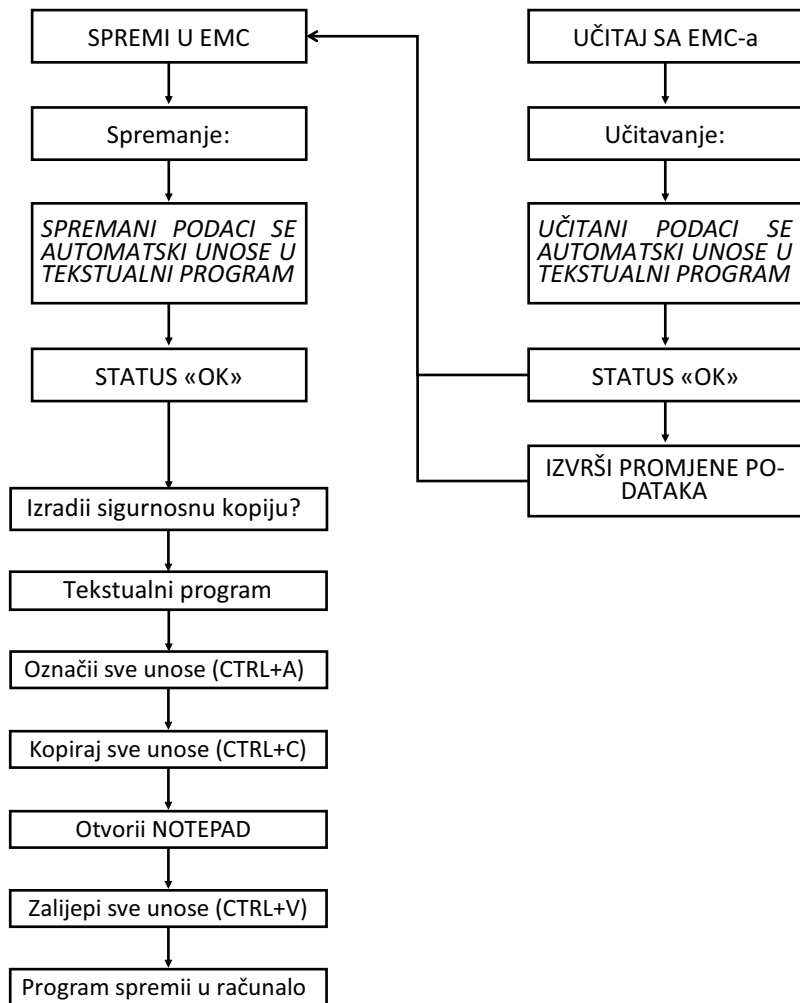
Prikaz prilikom spremanja podataka u EMC

Prikaz prilikom učitavanja podataka iz EMC

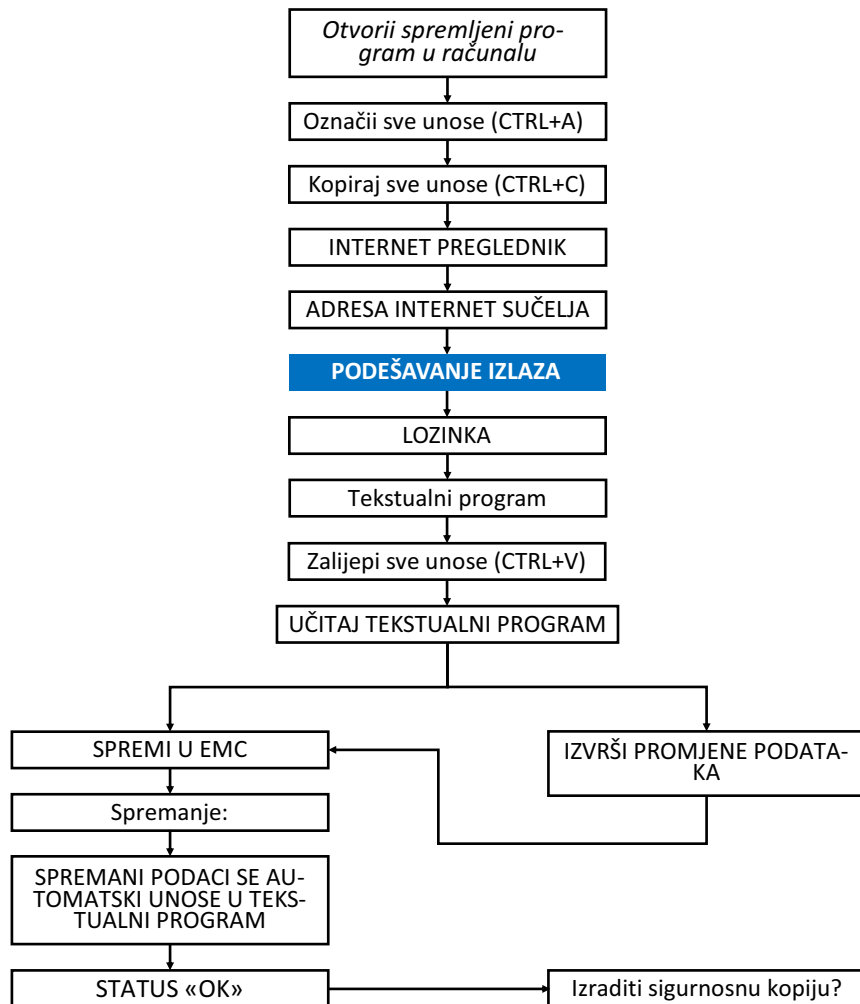
8. DIJAGRAM TOKA PROGRAMIRANJA RELEJNIH IZLAZA



9. DIJAGRAM TOKA UČITAVANJA I SPREMANJA PODATAKA U EMC2013RS



10. DIJAGRAM TOKA UČITAVANJA PROGRAMA IZ RAČUNALA




11. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA SPOREDNIH SATOVA

ODNOSI SE ZA PODEŠAVANJE SATOVA I1 - I2

- 1** **Zahtijevano vrijeme** - vrijeme koje će sporedni satovi prikazivati - *ažurira se svake pune minute*
Trenutni položaj - vrijeme koje prikazuju sporeni mehanizmi

- 2** - Aktivan - sporedni satovi su **AKTIVNI**
 - Neaktivan - sporedni satovi su **NEAKTIVNI**
Podešavanje parametara pojedine satne grupe moguće je isključivo kad je satna grupa neaktivna

- 3** **Poništi Ix greške** - ukoliko postoji greška na jednoj od satnih grupa, pojaviti će se crveni okvir , klikom na *Poništi Ix greške*, poništavam grešku. Ukoliko i nakon ponovnog pokretanja postoji greška na liniji tada je istu potrebno provjeriti.

- 4** - aktivno automatsko računanje zimskog ljetnog vremena
 - isključeno automatsko računanje zimskog ljetnog vremena
Vremenska zona - odabir vremenske zone za pojedinu satnu grupu od UTC-12:00 do UTC+14:00
Tip mehanizma - odabir vrste satnih mehanizama SEKUNDNI ili MINUTNI



Svi satni mehanizmi povezani u jednu grupu **MORAJU BITI** istog tipa, minutni ili sekundi.

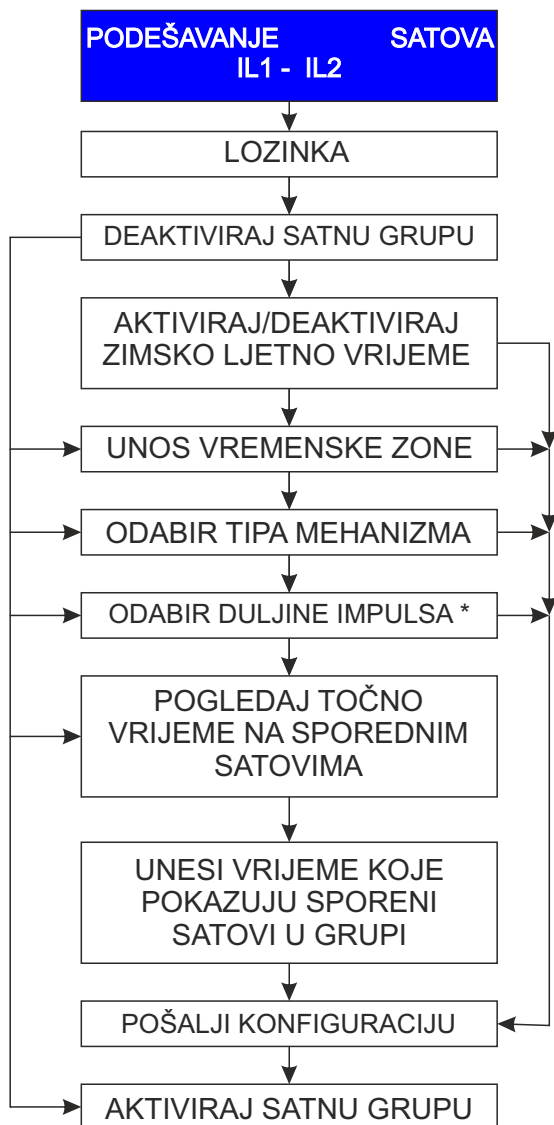
- 5** **Duljina impulsa** - odabiremo vrijeme trajanja impulsa za mehanizme
 Sekundni: 0,2 - 0,7 sek
 Minutni : 0,2 - 9,9 sek

- 6** **Položaji mehanizama** - vršimo unos trenutnog pokazivnja mehanizama: za minutne mehanizme - sate i minute, za sekundne mehanizme - sate, minutne i sekunde.



*Ukoliko satni mehanizmi u istoj grupi ne prikazuju isto vrijeme, potrebno ih je prethodno **ručno** postaviti da prikazuju isto vrijeme.*

- 7** **Pošalji konfiguraciju za Ix** - klikom na *Pošalji konfiguraciju za Ix*, potvrđujemo sve unesene parametre za pojedinu grupu.
 Za pokretanje satne grupe potrebno je aktivirati grupu, vidi pod **2**.



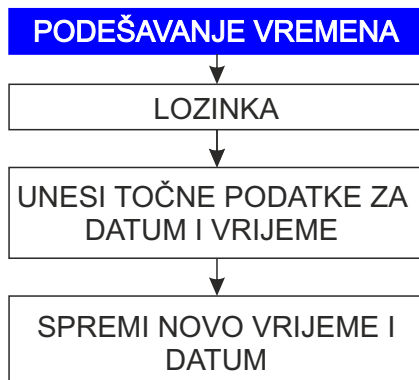
Svi satni mehanizmi povezani u jednu grupu **MORAJU BITI** istog tipa, minutni ili sekundi.

Svi satni mehanizmi koji su povezani u jednu grupu moraju pokazivati isto vrijeme.

* PROVJERITI ZA SVAKI SATNI MEHANIZAM MINIMALNO TRAJENJE IMPULSA

12. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA TOČNOG VREMENA

Vrijeme [EMC] :	17.1.2019.	8:45:19	
UTC Vrijeme			
Novi datum :	01 ▾	01 ▾	2001 ▾
Novo vrijeme :	00:00		
	<input type="range"/>		
<input type="button" value="Spremi novo vrijeme i datum"/>			



13. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA KONFIGURACIJE MREŽE

OPREZ: Netočne postavke mogu uzrokovati neispravan rad EMC2016PC.

Postavke:

MAC Address:	Da:80:39:09:E9:1B	1
Host Name:	EMC2013RS	2
IP Address:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable DHCP 192.168.4.134	3
Gateway:	192.168.4.1	
Subnet Mask:	255.255.255.0	
Primary DNS:	192.168.4.2	
Secondary DNS:	0.0.0.0	
	Save Config	4

1 **MAC Address** - *Media Access Control Address* jedinstveni broj za svaki uređaj

2 **Host Name** - naziv uređaja, moguće unijeti drugi naziv uređaja

3 **Enable DHCP** - *Dynamic Host Configuration Protocol*,

- omogući automatsko dobivanje IP postavki
- ručni unos IP postavki

4 **Save config** - sačuvati sve postavke EMC uređaja

POČETNE POSTAVKE:

MAC Address: 00:04:A3:XX:XX:XX

Host Name: EMC2013RS

IP Address: 169.254.1.1

Gateway: 169.254.1.1

Subnet Mask: 255.255.0.0

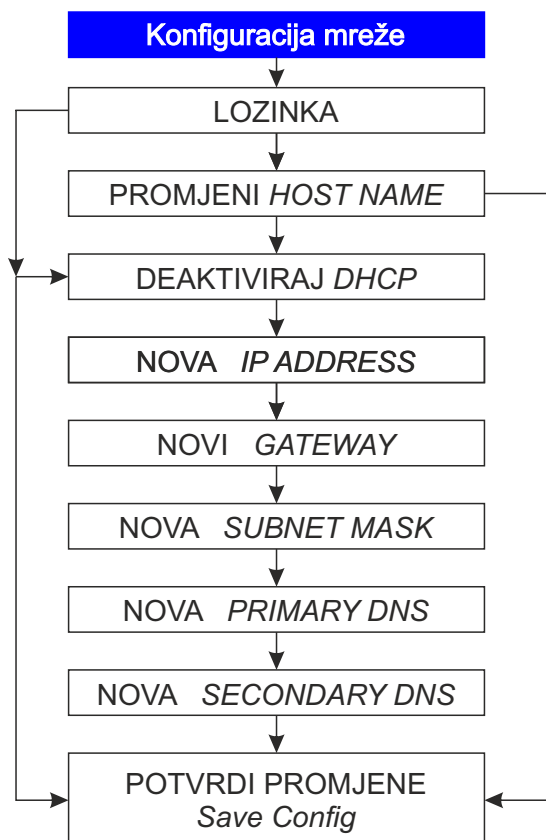
Primary DNS: 169.254.1.1

Secondary DNS: 0.0.0.0



OPREZ: Netočne postavke mogu uzrokovati neispravan rad EMC uređaja.

13. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA KONFIGURACIJE MREŽE



14. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA KONFIGURACIJE NTP-a

OPREZ: Netočne postavke mogu uzrokovati neispravan rad EMC2016PC.

Postavke:

1

Enable NTP POOL

NTP IP Address: 192.168.4.1

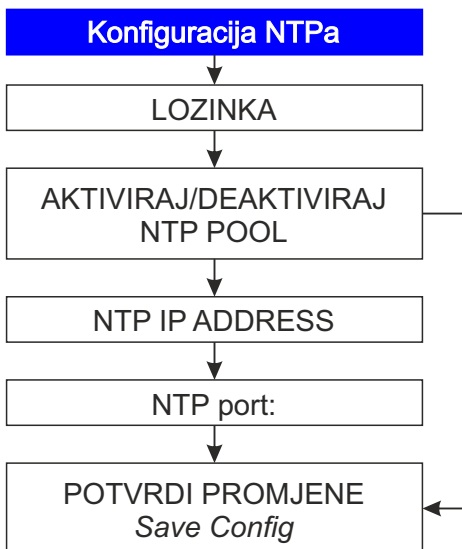
NTP port: 123

Save Config

1

AKTIVIRAN NTP POOL - sinkronizacija točnog vremena vrši se putem vanjskog *Network Time protocol (NTP)* poslužitelja (*pool.ntp.org*), potrebno je unijeti adresu za **NTP port**.

DEAKTIVIRAN NTP POOL - sinkronizacija točnog vremena vrši se putem lokalnog NTP poslužitelja, potrebno je unijeti točnu **NTP IP Address** lokalnog servera i **NTP port-a**.



OPREZ: Netočne postavke mogu uzrokovati neispravan rad EMC uređaja.

15. PRIKAZ SUČELJA «UPRAVLJANJA»

The screenshot displays the control interface with several numbered sections:

- 1** Izvori točnog vremena:
 - Aktiviraj GPS
 - Aktiviraj NTP
- 2** Relejni izlazi:
 - Aktiviraj izlaz R1
 - Aktiviraj izlaz R2
 - Aktiviraj izlaz R3
 - Aktiviraj izlaz R4
 - Aktiviraj zimsko ljetno vrijeme
 - Vremenska zona: UTC+01:00
- 3** Pošalji konfiguraciju
- 4** Statusni prikaz:

Zadnja GPS sinkronizacija [UTC] :	0.0.200. 0:0:0
Zadnja NTP sinkronizacija [UTC] :	0.0.200. 0:0:0
Zadnje podeš. vremena [UTC] :	0.0.200. 0:0:0
R1 - R4 zahtijevano vrijeme :	10.1.2014. 9:58
Napon baterije :	0 Volts
Napon izvora :	30 Volts
Rad na baterijama :	0 min
- 5** Poništi grešku napajanja
- 6** Poništavanje greške napajanja:
 - Ponovo pokreni GPS
 - R1
 - R2
 - R3 (zeleni okvir)
 - R4

1 Aktiviraj GPS - sinkronizacija točnog vremena vrši se putem GPS prijemnika

- deaktiviran GPS prijem točnog vremena

Aktiviraj NTP - sinkronizacija točnog vremena vrši se putem NTP poslužitelja

- deaktiviran NTP prijem točnog vremena

2 Aktiviraj izlaz R_x - aktivan odabrani relejni izlaz

- deaktiviran odabrani relejni izlaz

Relejnim izlazim se upravlja ili putem predefiniiranog načina rada (vidi poglavlje XX:) ili ručno odabirom pojedinog relejnog izlaza **6**

Aktiviraj zimsko ljetno vrijeme - automatski se izvršava promjena zimskog ljetnog vremena

Vremenska zona - odabrati vremensku zonu (za HR = +01:00)

3 Pošalji konfiguraciju - sve promijene izvršene po točkama «1» i «2» se trajno spremaju u EMC

4 Prikaz statusa parametara EMC uređaja: zadnje sinkronizacije, vrijeme relejnih izlaza, napona uređaja i rada uređaja na baterijama

5 Poništi grešku napajanja - poništavamo grešku napajanja

Ponovno pokreni GPS - vrši se sinkronizacija putem GPS prijemnika

6 Prikaz aktivnosti relejnih izlaza, ukoliko se iznad određenog relejnog izlaza pojavi zeleni okvir, znači da je relejni izlaz **AKTIVAN**. Moguća je i ručna aktivacija pojedinog relejnog izlaza, odabirom željenog relejnog izlaza.

16. PRIKAZ SUČELJA «COMMANDS»

The screenshot shows a web-based interface for sending commands to a device. It features several input fields and buttons. Callouts 1-9 point to specific elements: 1. 'FROM ID' dropdown menu. 2. 'TO ID' dropdown menu. 3. 'Command:' text input field. 4. 'Send' button. 5. '?' button. 6. 'Send IDs' button. 7. 'Send Raw' button. 8. 'Clear log' button. 9. A large empty text area for received data.

- 1 Iz padajućeg izbornika «**FROM ID**» i «**TO ID**» odabiremo adrese uređaja za koje želimo izvršiti provjeru, odnosno koje želimo skenirati.
- 2 Iz padajućeg izbornika «**SELECT ID**» odabiremo adresu uređaja kojem želimo poslati odabrane informacije, postavke, itd...
- 3 Unutar okvira «Command:» upisujemo parametre koje želimo poslati i/ili primiti od uređaja (*prikaz svih komandi kao i primjera je na slijedećoj stranici*)
- 4 Nakon unesene komande (broj 3 - **Command:**), za odabrani uređaj (broj 2 - «**SELECT ID**»), klikom na tipku «**Send**», šaljemo podatak/naredbu uređaju
- 5 Za odabrani uređaj (broj 2 - «**SELECT ID**»), klikom na tipku «?», šaljemo upit uređaju da nam odgovori s kojim naredbama se sve može upravljati istim.
- 6 Za **SVE** pronađene uređaje, odnosno skenirane, svima šaljemo isti podatak. *korisno je ukoliko svim uređajima treba postaviti isto vrijeme prikaza vremena, datuma, temperature, ili ukoliko svim uređajim treba isključiti neki od podataka.*
- 7 Ukoliko samo jednom od uređaja u mreži želimo poslati neku od informacija, nije potrebno izvršavati kompletno skeniranje sustava, ukoliko znamo od traženog uređaja adresu, možemo u izborniku **Command:** unijeti njegovu adresu, npr. 0003 zatim komandu koju želimo i kliknemo na «**Send Raw**». Tada će uređaj za koji smo unijeli adresu dobiti i/ili dati traženi podatak.
- 8 Klikom na tipku «Clear log», brišemo sve poslani i primljene poruke odnosno podatke s uređaja (pod brojem 9).
- 9 Okvir unutar kojeg se prikazuju podaci koji se šalju i primaju od uređaja.

17. OPIS NAREDBI KOJE SE MOGU SLATI PUTEM IZBORNIKA COMMANDS

Upisom u izbornik «Commands:» slijedeće «00XX?», gdje na prve dvije znamenke **moraju** biti «00», jer označavaju matični uređaj, zatim unosom druge dvije znamenke u heksadecimalnom sustavu od «00» do «FF», odabiremo adresu uređaja kojem želimo pristupiti, zatim «?», i potom klikom na «**SEND RAW**» šaljemo odabranom uređaju upit da nam odgovori s komandama kojima raspolaže.

PRIMJER:

Command:

Send Raw

Recieved/Send data

00XX? -> XX00?[ID, dt, dd, dc, in, dL, t2, tF, TO, TV, GT, GC, GY, dflt, reset, xon, xoff, xstr, ?,]

00XXID? -> XX00[ID ? Get device ID 01/FF]	ID uređaja
00XXdt? -> XX00[dt=4 ? Duration of time;0/15]	0 ugašen / dt=6 prikaz od 6 sek
00XXdd? -> XX00[dd=0 ? Duration of date;0/15]	0 ugašen / dd=6 prikaz od 6 sek
00XXdc? -> XX00[dc=4 ? Duration of temperature;0/15]	0 ugašen / dc=6 prikaz od 6 sek
00XXin? -> XX00[in=0 ? Intensity of display;0/10]	0 ugašen / in=6 jačina 60%
00XXdL? -> XX00[dL=1 ? DayLight Saving;0=No,1=Yes]	dL=0 ugašeno / dL=1 upaljeno
00XXt2? -> XX00[t2=1 ? Time zone;-12/14]	
00XXtF? -> XX00[tF=1 ? Time format;0=12H,1=24H]	
00XXTO? -> XX00[TO=0 ? Temperature override;0=No,1=Yes]	
00XXTV? -> XX00[TV=85 ? Temperature static value]	
00XXGT? -> XX00[GT ? Get time]	
00XXGC? -> XX00[GC ? Get temperature]	
00XXGY? -> XX00[GY ? Get display Type]	
00XXdflt? -> XX00[dflt ? Factory reset, id kept the same]	
00XXreset? -> XX00[reset ? Reset Display]	
00XXxon? -> XX00[xon ? Timer ON]	
00XXxoff? -> XX00[xoff ? Timer OFF]	
00XXxstr? -> XX00[xstr ? Timer STR ;C0:00:10:/LF]	

Za slanje komandi uređaju možemo koristiti skenirane uređaje, tj. pronađene na mreži i/ili ukoliko znamo točnu adresu uređaja onda možemo direktno njemu slati naredbe:

- **Skenirani uređaji:** iz liste «Select ID» odaberemo uređaj i šaljemo samo skraćene nazive, bez prefiksa **00XX**

- **Poznata adresa uređaja:** upišemo **00XX** i šaljemo naredbe koje su nam potrebne

Pregled ID-ija, odnosno adrese uređaja:

Primjer: **Command: 0001ID** - slanje upita za ID uređaja
0001ID -> 0100[ID=01] - uređaj odgovara sa SVOJIM ID-ijom

Prikaz trajanja točnog vremena u sekundama i promjena istog:

Primjer: **Command: 0001dt?** - slanje upita uređaju za trenutnu postavku
0001dt? -> 0100[dt=4 ? Duration of time;0/15] - trenutno trajanje prikaza od 4 sekunde
moguće je odabrati: 0-nema prikaza / u trajanju od 1-15 sekundi
0001dt0 - ugašen prikaz ; **0001dt10** - prikaz u trajanju 10 sekundi

Prikaz trajanja datuma u sekundama i promjena istog:

Primjer: **Command: 0001dd?** - slanje upita uređaju za trenutnu postavku
0001dd? -> 0100[dd=4 ? Duration of date;0/15] - trenutno trajanje prikaza od 4 sekunde
moguće je odabrati: 0-nema prikaza / u trajanju od 1-15 sekundi
0001dd0 - ugašen prikaz ; **0001dd10** - prikaz u trajanju 10 sekundi

Prikaz trajanja temperature u sekundama i promjena istog:

Primjer: **Command: 0001dc?** - slanje upita uređaju za trenutnu postavku
0001dc? -> 0100[dc=4 ? Duration of temperature;0/15] - trenutno trajanje prikaza od 4 sekunde
moguće je odabrati: 0-nema prikaza / u trajanju od 1-15 sekundi
0001dc0 - ugašen prikaz ; **0001dc10** - prikaz u trajanju 10 sekundi

Intenzitet osvjetljenja uređaja i promjena istog:

Primjer: **Command: 0001in?** - slanje upita uređaju za trenutnu postavku
0001in? -> 0100[in=6 ? Intensity of display;0/10] - trenutno stanje intenziteta LED
moguće je odabrati: 0-ugašen / 1-10 1=10%; 10 = 100%
0001in0 - ugašen ; **0001in6** - intenzitet od 60%

Promjena zimsko/ljetnog računanja vremena i promjena istog:

Primjer: **Command: 0001dL?** - slanje upita uređaju za trenutnu postavku
0001dL? -> 0100[dL=1 ? DayLight Saving;0=No,1=Yes] - trenutno stanje

moгуće je odabrati: 0 - ugašeno / 1 - upaljeno
0001dL0 - deaktivirano; **0001dL1** - aktivirano

Promjena vremenske zone i promjena istog:

Primjer: **Command: 0001t2?** - slanje upita uređaju za trenutnu postavku
0001t2? -> 0100[t2=1 ? Time zone;-12/14] - trenutna postavka
vremenske zone

moгуće je odabrati: -12 = -12sati / 14 = +14h
0001t2-2 = -2h vremenske zone; **0001t23** = +3h vremenske zone;

Promjena formata prikaza sata i promjena istog:

Primjer: **Command: 0001tF?** - slanje upita uređaju za trenutnu postavku
0001tF? -> 0100[tF=1 ? Time format;0=12H,1=24H] - trenutna postavka
formata vremena

moгуće je odabrati: 0 = 12satni format / 1 = 24 satni format
0001tF0 = 12 satni format; **0001tF1** = 24 satni format

Promjena prikaza mjerene temperature i promjene iste:

Primjer: **Command: 0001TO?** - slanje upita uređaju za trenutnu postavku
0001TO? -> 0100[TO=0 ? Temperature override;0=No,1=Yes] - trenutna
postavka za mjerenje temperature

moгуće je odabrati: 0 = prikaz mjerene temperature / 1 = ručni unos
0001TO0 = prikaz sa sonde; **0001TO1** = ručni unos

Ručni unos prikaza temperature i promjene iste:

Primjer: **Command: 0001TV?** - slanje upita uređaju za trenutnu postavku
0001TV? -> 0100[TV=85?Temperature static value] - trenutna postavka za
prikaz ručnog unosa temperature

moгуće je odabrati: -55°C / +99°C
0001TV-2 = prikaz -2°C; **0001TV11** = prikaz 11°C

Prikaz trenutnog vremena i datuma:

Primjer: **Command: 0001GT** - slanje upita uređaju
0001GT -> 0100[TM= 17. 6.2019 11:22:37]

Prikaz trenutne mjerene temperature:

Primjer: **Command: 0001GC** - slanje upita uređaju
0001GC -> 0100[TC= 23.317]

Prikaz tipa uređaja:

Primjer: **Command: 0001GY** - slanje upita uređaju
0001GY -> 0100[EDS110 ver.7] - tip uređaja i trenutna verzija softwera

Vraćanje svih postavki na početne OSIM adrese uređaja:

Primjer: **Command: 0001dflt** - slanje upita uređaju
0001dflt -> 0100[defaults loaded] - postavke vraćene na tvorničke

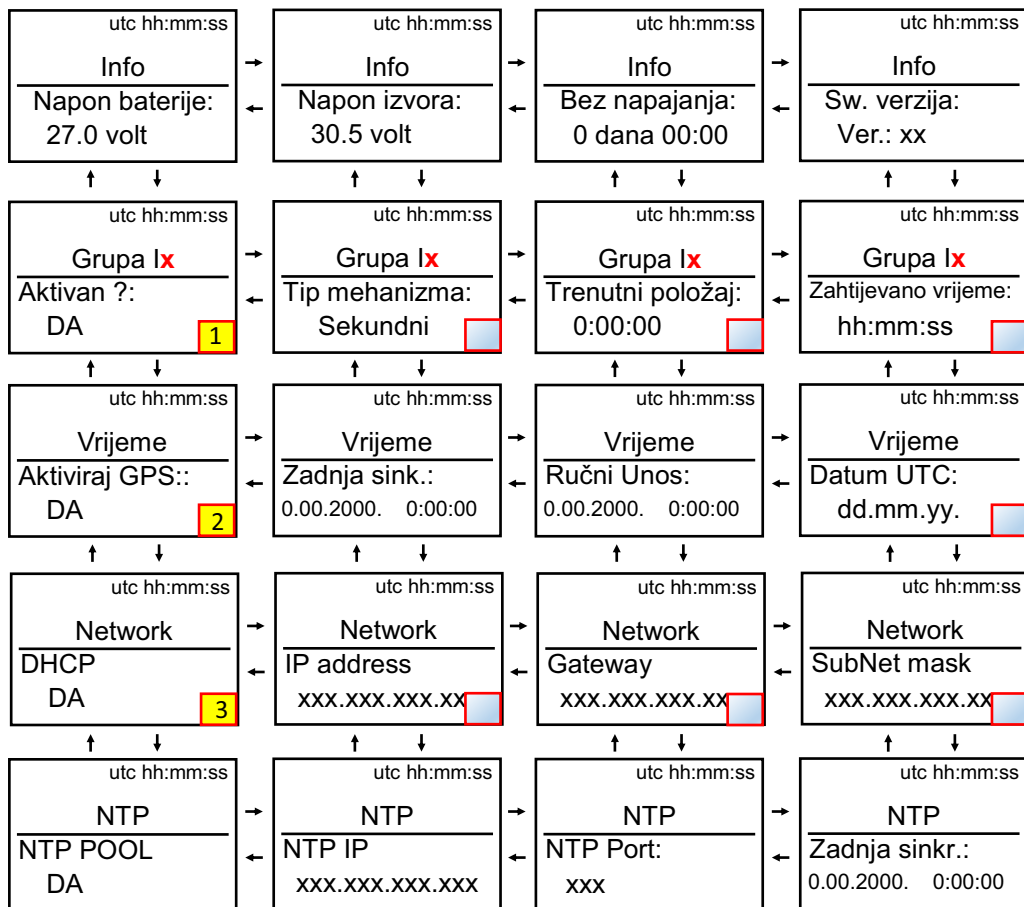
Postavke za buduće primjene:

00**XX**reset? -> **XX**00[reset ? Reset Display]
00**XX**xon? -> **XX**00[xon ? Timer ON]
00**XX**xoff? -> **XX**00[xoff ? Timer OFF]
00**XX**xstr? -> **XX**00[xstr ? Timer STR ;C0:00:10:/LF]


18. Prikaz na LCD zaslonu i upravljanje pomoću navigacijskih tipki

dd.mm.yy. utc hh:mm:ss
 I1 hh:mm
 I2 hh:mm

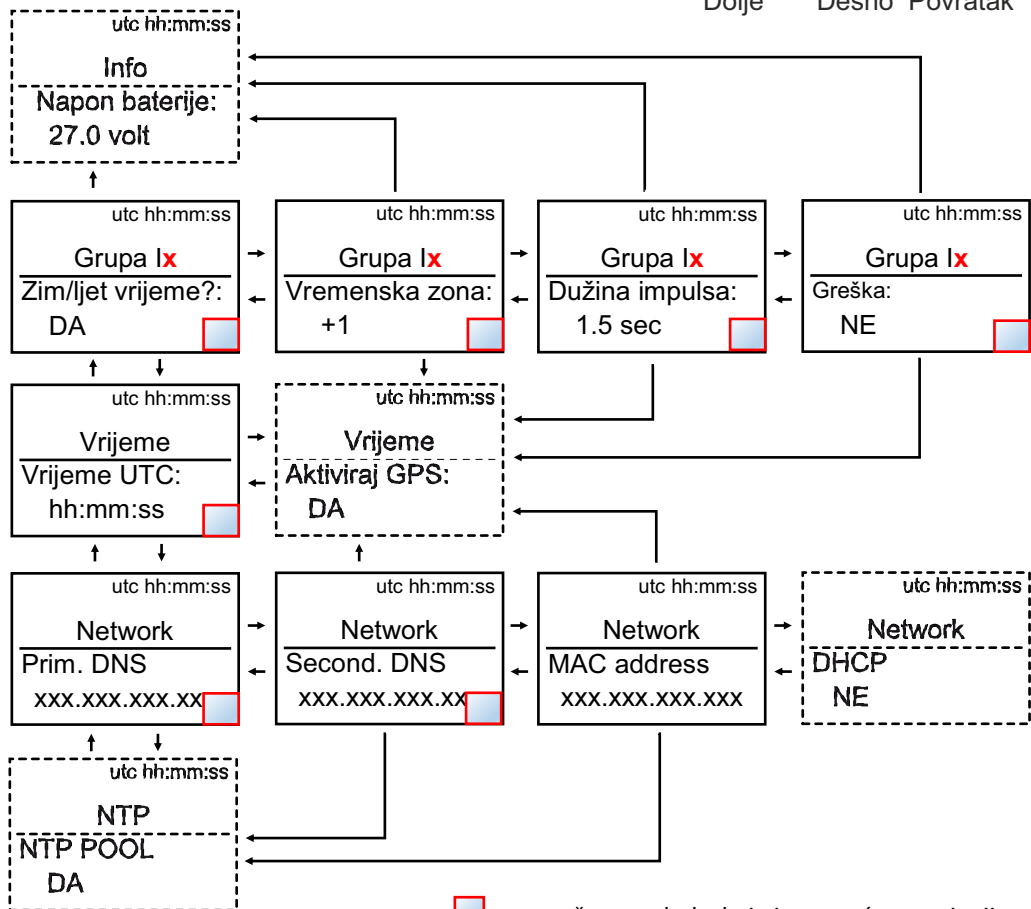
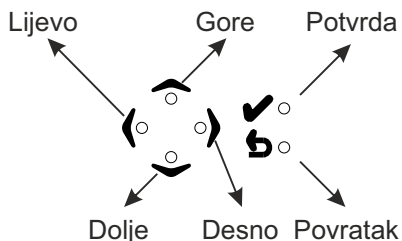
U normalnom radu na LCD zaslonu je prikazan tekući datum, točno vrijeme, i trenutni položaj sporednih satnih mehanizama.




X Označava podatak koji je potrebno DEAKTIVIRATI, da bi se moglo pristupiti promjenama postavki u istom nizu.

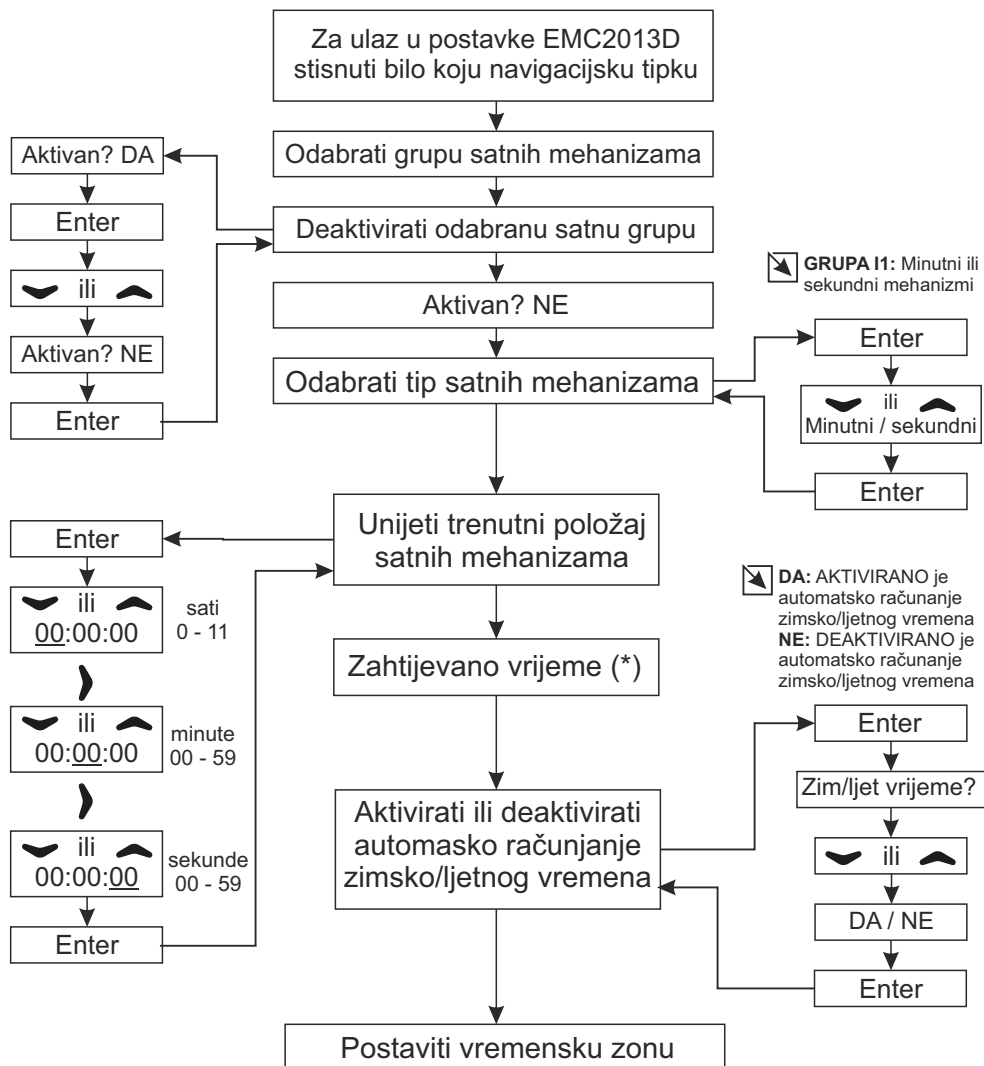
 *Ako dulje od 25 sekundi nije pritisnuta niti jedna tipka, uređaj izlazi iz menu postavki u normalni rad.

Opis navigacijskih tipki:



 - označava podatke koje je moguće promijeniti, samo ukoliko je prvi u nizu **NEAKTIVAN**.

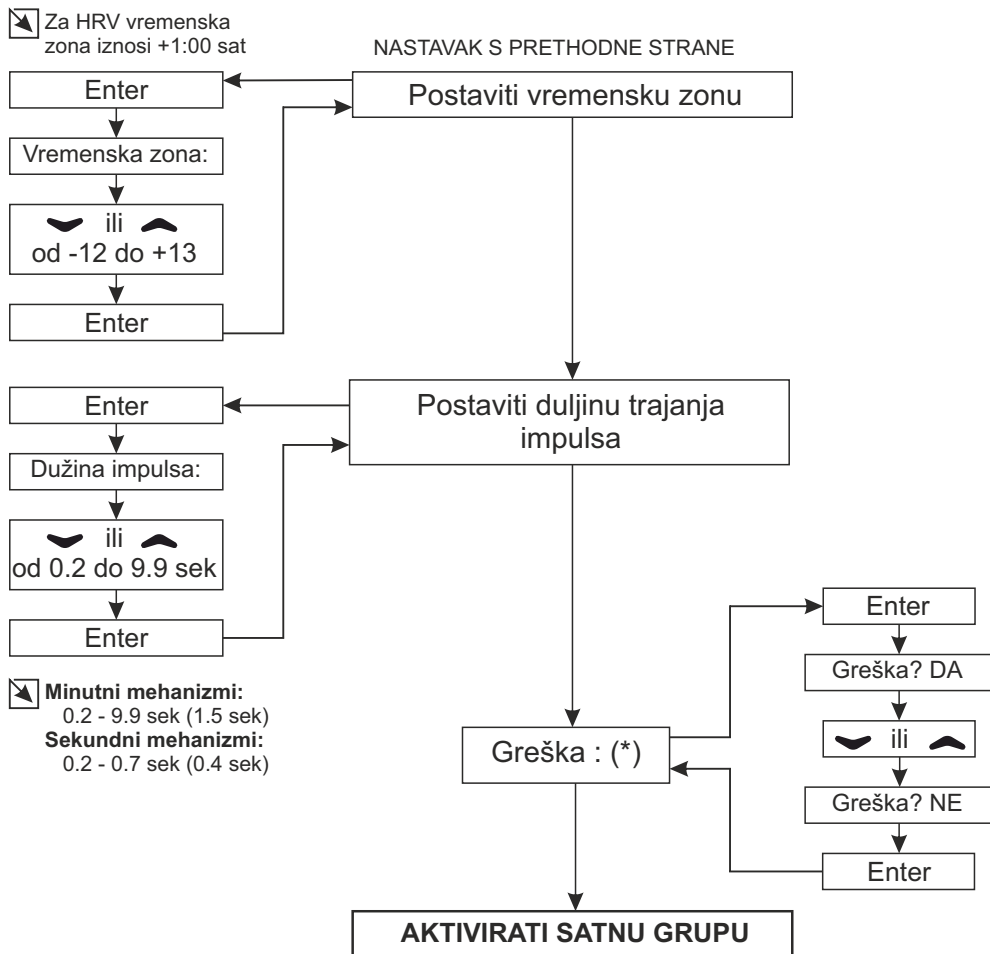
19. DIJAGRAM TOKA UPRAVLJANJA SPOREDNIM MEHANIZMIMA



NASTAVAK NA SLIJEDEĆOJ STRANICI



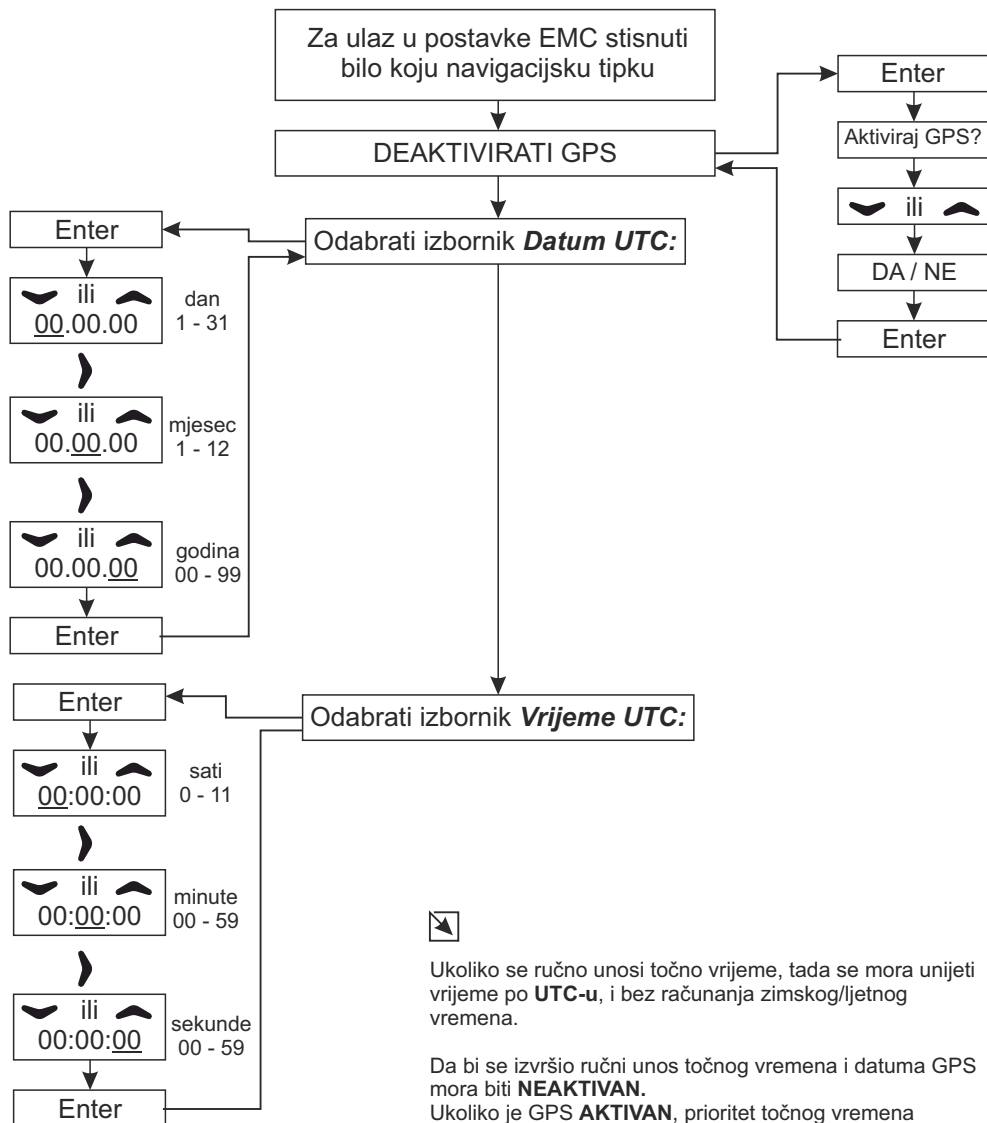
(*) U izborniku **Zahtijevano vrijeme** prikazano je koje će vrijeme pokazivati mehanizmi.



(*) U izborniku **Greška** prikazuje se stanje satne linije, ukoliko dođe do greške na satnoj liniji, status u izborniku **Greška** ispisat će se **DA**. Nakon izvršenog ispitivanja i otklanjanja greške na satnoj liniji, da bi se mehanizmi ponovno pokrenuli potrebno je:

1. Deaktivirati satnu liniju,
2. Ponišiti status u izborniku **Greška** (postaviti na **NE**),
3. Usporediti pokazivanje vanjskih satnih mehanizama s trenutnim položajem koji prikazuje EMC, ukoliko postoji odstupanje unijeti točan prikaz mehanizama.
4. Aktivirati satnu liniju

20. DIJAGRAM TOKA RUČNOG UNOSA VREMENA I DATUMA

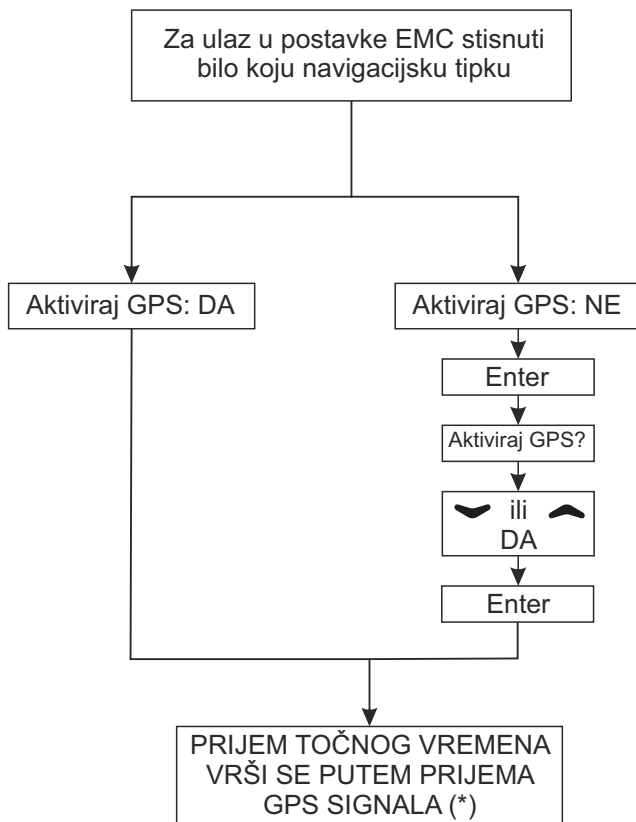


Ukoliko se ručno unosi točno vrijeme, tada se mora unijeti vrijeme po **UTC-u**, i bez računanja zimskog/ljetnog vremena.

Da bi se izvršio ručni unos točnog vremena i datuma GPS mora biti **NEAKTIVAN**.

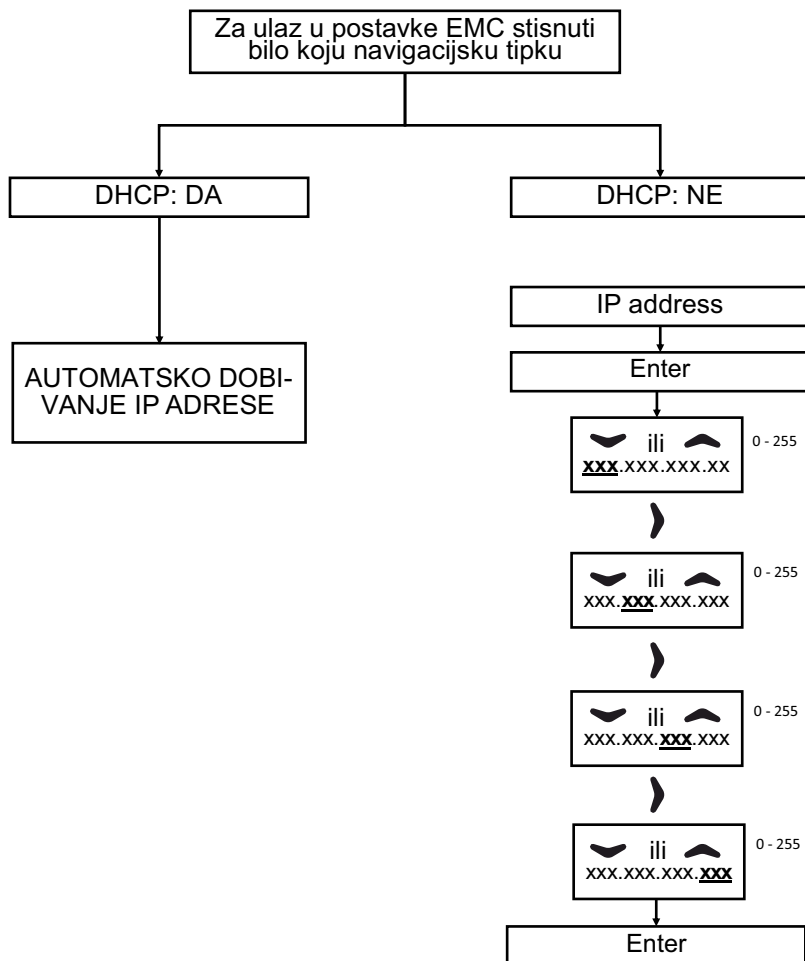
Ukoliko je GPS **AKTIVAN**, prioritet točnog vremena postavljen je na prijemnik GPS signala.

21. DIJAGRAM TOKA ZA PRIJEM TOČNOG VREMENA PUTEM GPS-a



* Prijem točnog vremena putem GPS signala, moguće je isključivo ukoliko je uz matični sat EMC postavljen i prijemnik GPS signala EGPS302.

22. DIJAGRAM TOKA RUČNE PROMJENE IP ADRESE



23. NAJČEŠĆA PITANJA

Najčešća pitanja:

P. Svi sporedni satovi prikazuju isto vrijeme, ali pogrešno u odnosu na točno vrijeme?

O. Otvorimo EMC internet sučelje, u izborniku odaberemo « **Podešavanje satova** ». Deaktiviramo satnu grupu koja pokazuje pogrešno vrijeme, zaim pogledamo koliko pokazuju satovi na satnoj grupi i unesemo podatak u izborniku i zaim odaberemo « **Pošalji lx** » i aktiviramo satnu grupu.

P. Svi sporedni satovi prikazuju jednu minutu manje od točnog vremena?

O. Postupak je isti kao i u pitanju prije.

P. Jedan sporedni sat stalno kasni VIŠE od 1 min za svim drugima?

O. Ručno postavii položaj kazaljke na točno vrijeme koje prikazuju i ostali sporedni satovi: potrebno je pristupii stražnjoj strani sata i prema slici 4. postavii pokazivanje sata na točno vrijeme.

P. Jedan sporedni sat kasni za svim ostalim satovim za 1 minutu?

O. Kompletno ugasi EMC, isključii priključke redom **U1** potom **U4** i **U5**, ručno postavii položaj kazaljke 1 minutu **više** od svih ostalih sporednih satova, zaim zamijenii položaj žica na priključnoj klemici sporednog sata. Nakon gore opisanog postupka **PRVO** priključii priključak **U5**, zaim **U4** te potom i **U1** na EMC. Svi sporedni satovi će dobivai potrebne impulse da bi se nadoknadilo pokazivanje točnog vremena od kad je EMC bio ugašen.

24. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

ELEKTRIČNE:

Napajanje	AC 85-265 V ~ 50/60 Hz
Potrošnja	max 30 VA
Akumulatorsko napajanje	24 VDC, 7.2 Ah
Broj relejnih izlaza	4 izlaza (beznaponski)
Preklopna sanga releja	230 VAC 16A
Izlazna snaga na I1 i I2	2 × 1000 mA (@ 15mA po satu)
Broj sporednih satova	po grupi do 60 satova
Impuls za satne mehanizme	max ±30 VDC
Točnost sata [bez EGPS302]	±0.1 sek/dan [0°C ÷ 25°C] ±0.5 sek/dan [-40°C ÷ 85°C]
Temperaturni opseg	-20°C ÷ 50°C
Vrijeme trajanja impulsa	Minutni 0,2 - 9,9 sek sekundni 0,1 - 0,7 sek
Komunikacija	1 × Ethernet 10/100 Mb 1 × RS485

MEHANIČKE:

Dimenzije kućišta (d x š x v) :	483 x 255 x 45 mm
Materijal kućišta:	plastificirani aluminij
Boja kućišta	Crna (RAL 9005)
Montaža EMC2013RS	Rack ormar

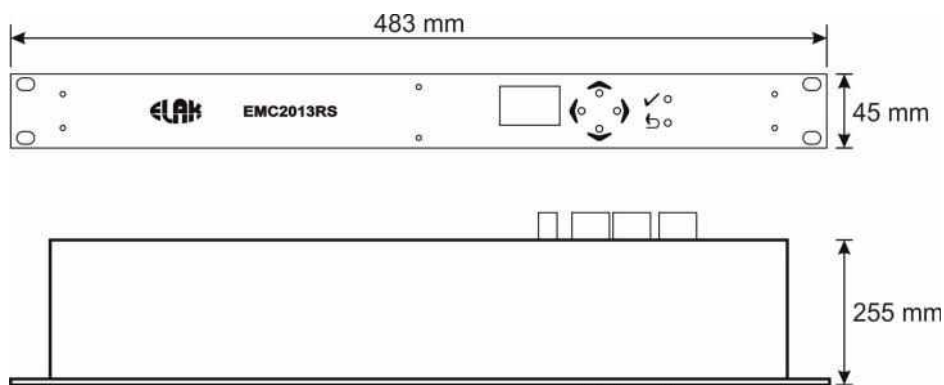
OPSEG ISPORUKE:

- EMC2013RS
- Uputstva za rukovanje
- Garancijski list

DODATNE MOGUĆNOSTI ISPORUKE:

- EGPS302 prijemnik točnog vremena
- Pomoćno napajanje (akumulator 24 VDC, 7.2 Ah)
- Tehničko rješenje - projekat ugradnje i napajanja
- Osposobljavanje korisnika za rad

25. DIMENZIJE EMC2013RS



IZJAVA O SUKLADNOSTI
EMC2013RS
MATIČNI SAT S PROGRAMATOROM

ELAK d.o.o.

Frlani 10, HR51215 KASTAV, Hrvatska
OIB 28572701806

Poduzeće ELAK d.o.o. izjavljuje da su prilikom izrade gore navedenih proizvoda korištene slijedeće norme:

- **HR EN 50121-4 (2006)**
- **HR EN 60950-1 (2006)**
- **HR EN 60695-1-1**
- **HR EN 60695-2-10**
- **HR EN61131-2**
- **HR EN 61000-6-1 (2001)**
- **HR EN61000-6-3 (2007)**

I ispunjava zahtjeve sljedećih direktiva:

- **2004/108/ES**
- **2006/95/ES**

U Kastvu, lipanj 2019.

Za Elak d.o.o.


Robert Wolf
ELAK
d.o.o. KASTAV

