

EMC 2020PC

Upute za korištenje



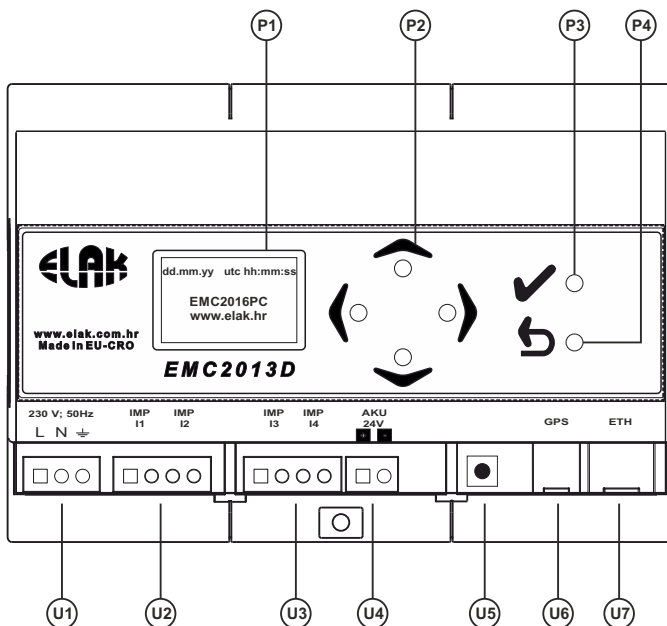


EMC2020PC

SADRŽAJ

1. MATIČNI SAT EMC2020PC.....	4
2. UPUTE ZA INSTALACIJU.....	5
3. BLOK SHEMA SUSTAVA.....	6
4. DETALJI PRIKLJUČAKA.....	7
5. POVEZIVANJE EMC2016PC S RAČUNALOM.....	8
6. INTERNET SUČELJE	9
7. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA SPOREDNIH SATOVA.....	10
8. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA TOČNOG VREMENA	12
9. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA KONFIGURACIJE MREŽE	13
10. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA KONFIGURACIJE NTP-a	15
11. PRIKAZ SUČELJA «UPRAVLJANJE»	16
12. PRIKAZ NA LCD ZASLON I UPRAVLJANJE NAVIGACIJSKIM TIPKAMA	17
13. DIJAGRAM TOKA UPRAVLJANJA SPOREDNIM MEHANIZMIMA.....	19
14. DIJAGRAM TOKA RUČNOG UNOSA VREMENA I DATUMA.....	21
15. DIJAGRAM TOKA ZA PRIJEM TOČNOG VREMENA PUTEM GPS-a.....	22
16. NAJČEŠĆA PITANJA.....	23
17. DIMENZIJE EMC2016PC.....	24
18. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE.....	25
IZJAVA O SUKLADNOSTI.....	26
BILJEŠKE.....	27

1. EMC2016PC



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 - Satne grupe I1 i I2
U3 - Satne grupe I3 i I4
U4 - Priključak akumulatora
U5 - Tipka za uključivanje **
U6 - GPS priključak
U7 - ETHERNET priključak



** Tipka za uključivanje služi samo za prisilno paljenje uređaja ukoliko radi na sistemu javne rasvjete (odnosno napajanja 230 VAC samo po noći) i pomoćnog akumulatorskog napajanja. Pri akumulatorskom naponu manjem od 20VDC uređaj se automatski isključuje, zbog zaštite akumulatora, a za ponovno uključivanje potrebno je:

- 1 - prilikom spajanja na 230VAC - uređaj se automatski uključuje
- 2 - kratkim pritiskom na tipku uređaj se uključuje ukoliko je napon akumulatora veći od 20VDC

2. UPUTE ZA INSTALACIJU

Prema slici 1. potrebno je napraviti slijedeće:

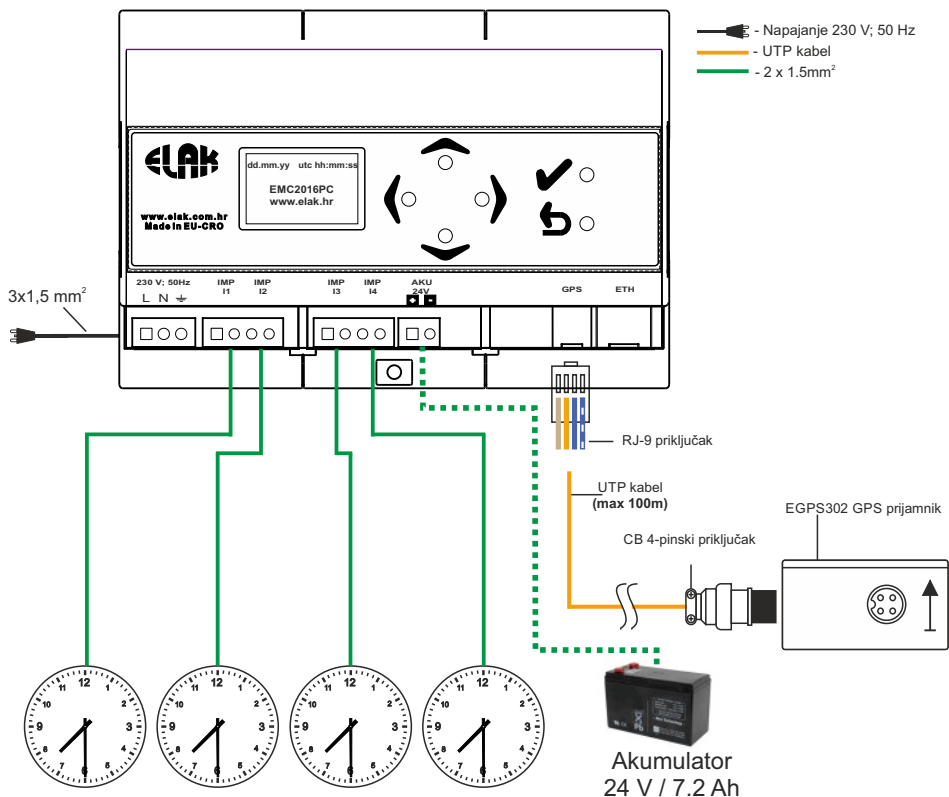
1. Priključiti RJ9 konektor s EGPS302 prijemnika u priključak **U6**
Ukoliko se koristi prijemnik točnog vremena.
2. Spojiti satove sa satne grupe I1 do I4 na priključak **U2 i U3**
3. Ukoliko se koristi akumulatorsko napajanje priključke s akumulatora spojiti na priključak **U4**



VIDI SLIKU 4. DETALJI PRIKLJUČAKA, **PAZITI NA POLARITET** SPAJANJA AKUMULATORA S EMC2020PC

4. Priključiti EMC2020PC na mrežno napajanje priključak **U1**
5. Za pristup uređaju i podešavanje parametara vidi poglavlja 5, 6, 7 i 8.

3. BLOK SHEMA SUSTAVA



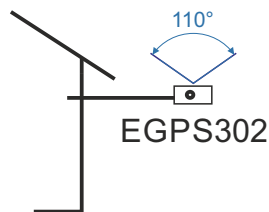
Satna grupa I1 - I4 može biti postavljena za minutne ili sekundne satne mehanizme.

* **MAX 1** minutni sat u grupi



NAPOMENA:

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

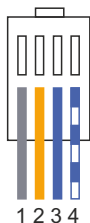


Montaža GPS prijamnika

Slika 3. Blok shema EMC2020PC sustava

4. DETALJI PRIKLJUČAKA

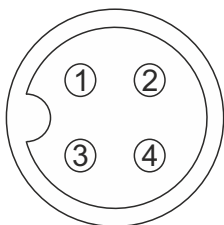
RJ 9 priključak



RJ 9 priključak

- | | |
|---|--------------|
| 1 | smeđa |
| 2 | narandžasta |
| 3 | plava |
| 4 | bijelo-plava |

CB 4-pinski priključak



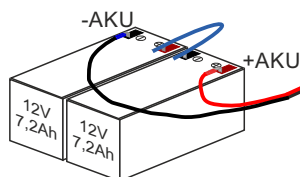
CB 4-pinski priključak

- | | |
|---|--------------|
| 1 | narandžasta |
| 2 | smeđa |
| 3 | bijelo-plava |
| 4 | plava |

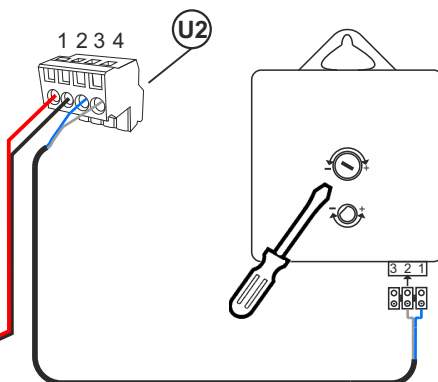
Akumulatorsko napajanje

Priključak U2

- | | |
|-------|---------|
| PIN 1 | = + AKU |
| PIN 2 | = - AKU |
| PIN 3 | = MEH1 |
| PIN 4 | = MEH2 |

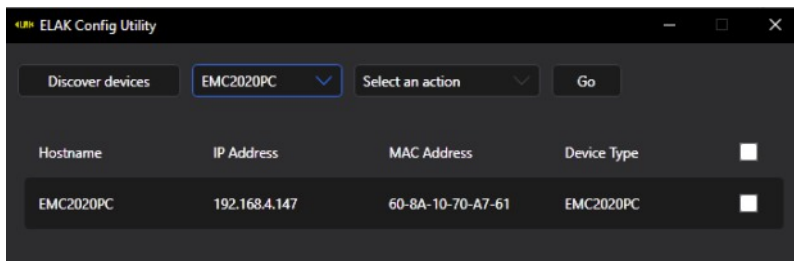


Satni mehanizmi



Slika 4. Detalji priključaka

5. POVEZIVANJE EMC2016PC S RAČUNALOM



Povezivanje EMC2016PC s računalom:

- Instalirati «ELAK Ethernet Discoverer.exe» program koji se nalazi na web stranicama www.elak.com.hr, pokrenuti instalirani program
- Kliknite na «Refresh list»
- Pod «Host Name» mora se pojaviti naziv uređaja *EMC2020PC*
- Pokretanje internet sučelja za rad s EMC2020PC, vrši se klikom na EMC2020PC pod «Host Name», ili upisom «IP Address» u internet sučelje
- Pokretanje se može izvršiti i upisom u internet sučelje: <http://emc2020pc/>

Uređaj nije u listi?

LED LINK nesvjetli (slika 2. U7) ili uređaj ne radi? Provjerite slijedeće:

- Provjerite napajanje uređaja (Slika 1. U1)?
- Provjerite osigurač na uređaju (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

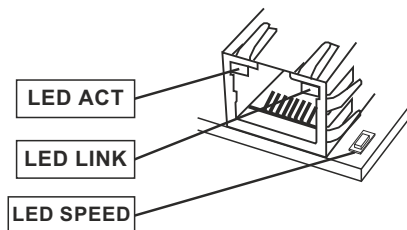
LED ACT:

Treperi - Uređaj prima i šalje podatke

LED SPEED:

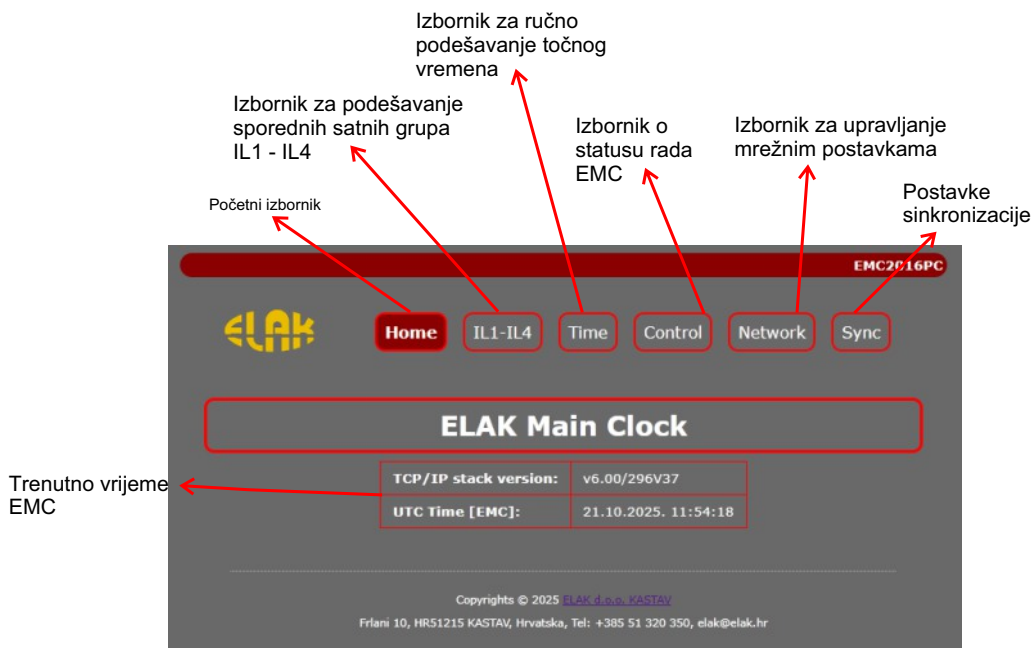
Upaljena - Ethernet 100Mb/s veza

Ugašena - Ethernet 10Mb/s veza



6. INTERNET SUČELJE EMC2020PC

KORISNIČKO IME	emc2020pc
LOZINKA	elak2203



7. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA SPOREDNIH SATOVA

ODNOSI SE ZA PODEŠAVANJE SATOVA IL1 - IL4

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

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

- 3** **Poništi 1x greške** - ukoliko postoji greška na jednoj od satnih grupa, pojaviti će se crveni okvir , klikom na **Poništi 1x greške**, poništavamo 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

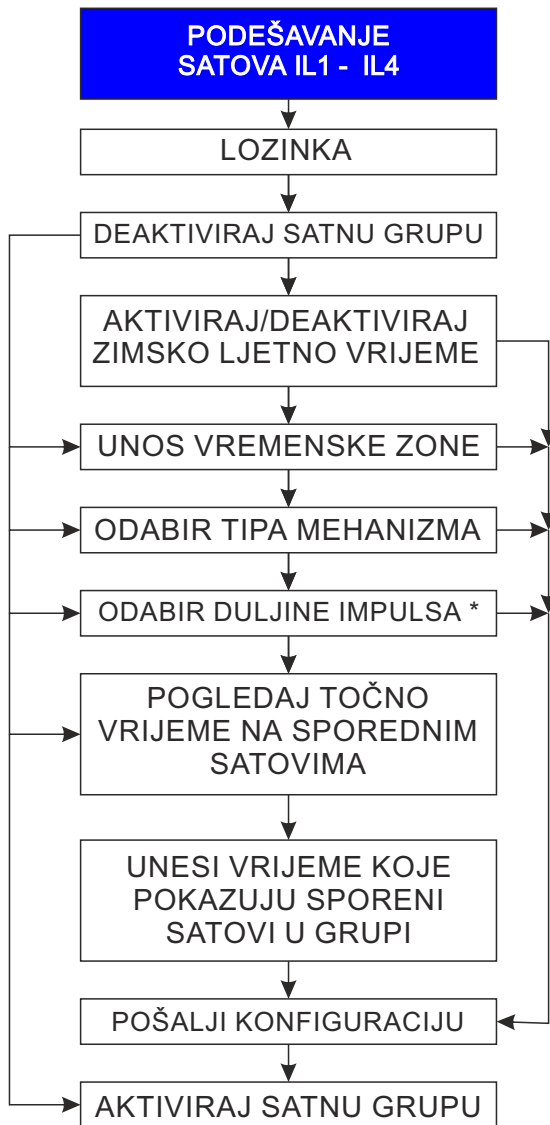
- 6** **Položaji mehanizama** - vršimo unos trenutnog pokazivanja mehanizama: za minutne mehanizme - sate i minute, za sekundne mehanizme - sate, minutne i sekunde.



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

- 7** **Pošalji konfiguraciju za 1x** - klikom na **Pošalji konfiguraciju za 1x**, 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

8. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA TOČNOG VREMENA

ELAK Home IL1-IL4 **Time** Control Network Sync

Time Adjustment

Current Device Date & Time

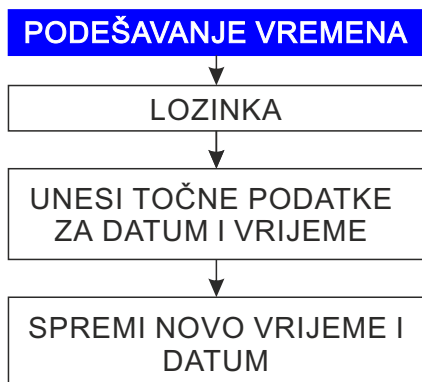
Date:	21.10.2025.
Time:	12:29:35

Set New Date & Time

New date: 22. 10. 2025 .

New time: 08 : 44

Save new time and date



9. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA KONFIGURACIJE MREŽE

MAC Address: 60:8A:10:70:A7:61 1

Host Name: EMC2020PC 2

☒ Enable DHCP 3

IP Address: 192.168.4.196

Gateway: 192.168.4.1

Subnet Mask: 255.255.255.0

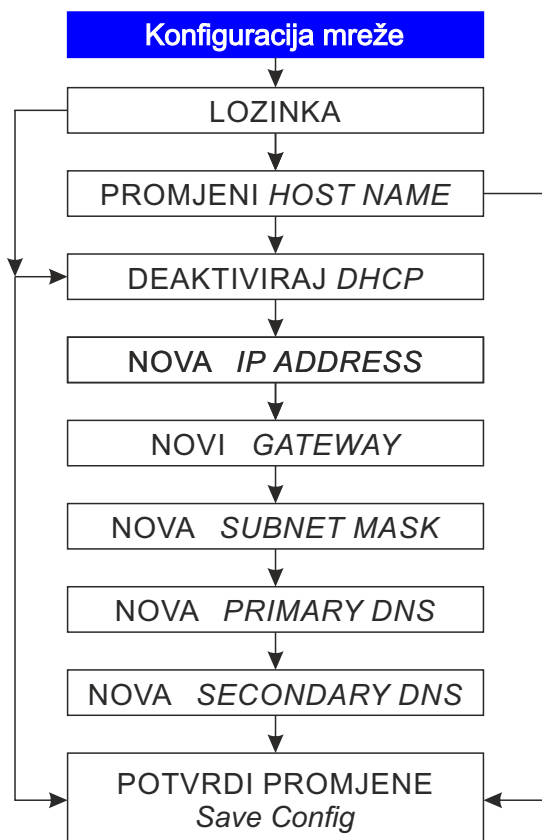
Primary DNS: 192.168.4.1

Secondary DNS: 0.0.0.0

Save 4

Slika 7. Internet postavke

1. MAC Adress – Media Access Control Adress, jedinstveni nepromjenjiv broj za svaki uređaj
2. Host Name – Naziv uređaja, moguće je unijeti drugi naziv uređaja
3. Enable DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol, kada je omogućen uređaj automatski dobiva IP postavke, kada je onemogućen IP postavke je potrebno ručno unijeti
4. Save config – spremanje Internet postavki EMC uređaja



10. DIJAGRAM TOKA PODEŠAVANJA KONFIGURACIJE NTP-a

Synchronization

1

☒ Enable europe.pool.ntp.org

NTP IP Address:

192.168.4.1

NTP port:

123

Save Config

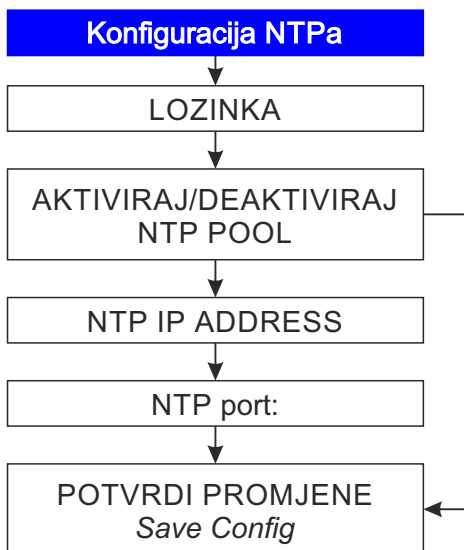
1

☒ **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**.

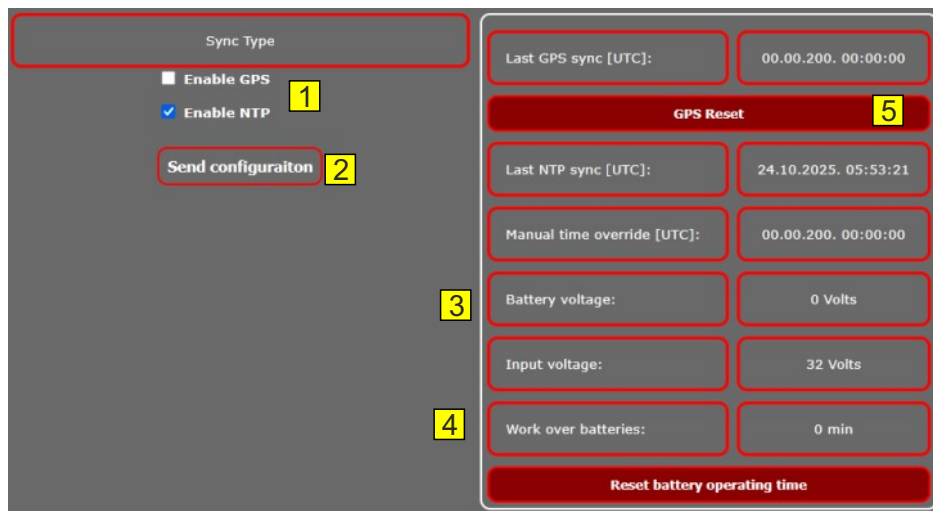
☐ **DEAKTIVIRAN NTP POOL -**

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 EMC2020 uređaja.

11. PRIKAZ SUČELJA «UPRAVLJANJE»



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 Pošalji konfiguraciju - sve promijene izvršene pod točkom «1» se trajno spremaju u EMC2020PC

3 Prikaz statusa parametara EMC2020PC uređaja: zadnje sinkronizacije, napona uređaja i rada uređaja na baterijama

5 Poništi grešku napajanja - poništavamo grešku napajanja

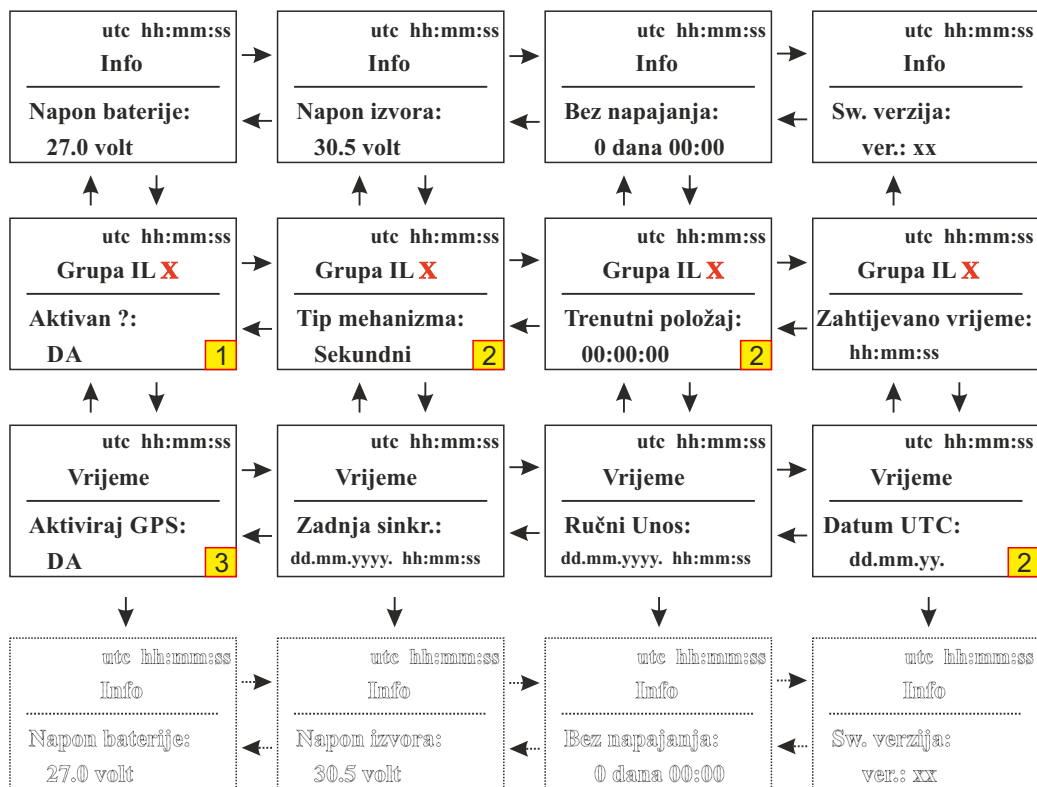
6 Ponovno pokreni GPS - vrši se sinkronizacija putem GPS prijemnika

12. Prikaz na LCD zaslonu i upravljanje pomoću navigacijskih tipki

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

II: hh:mm:ss

U normalnom radu na LCD zaslonu je prikazan tekući datum, točno vrijeme po **UTC**-u, točan položaj kazaljki za satnu grupu.



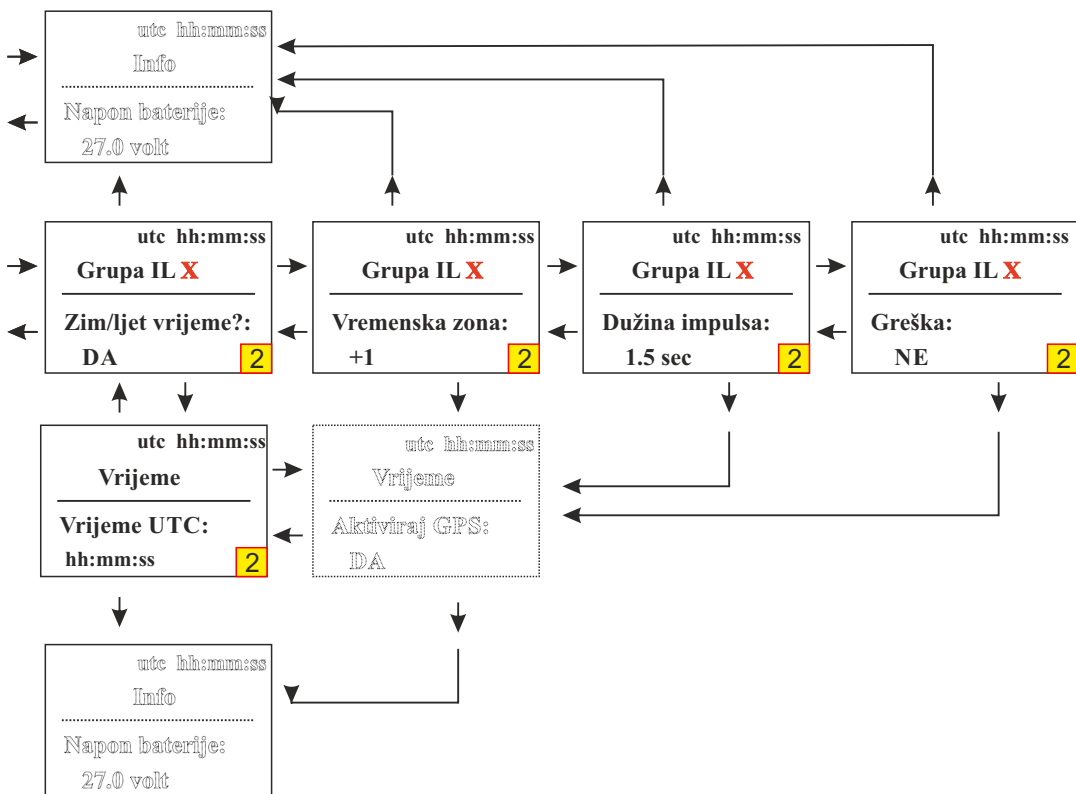
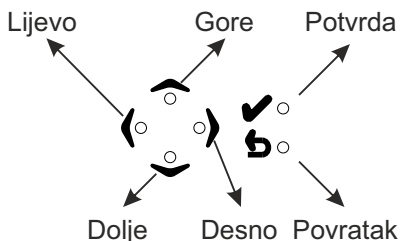
1 - označava podatak koji je potrebno **DEAKTIVIRATI**, da bi se moglo pristupiti promjenama postavki u istom nizu.

3 - za izvršavanje ponovne sinkronizacije GPS-a potrebno je prvo deaktivirati GPS, potvrditi promjenu i ponovno aktivirati GPS



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

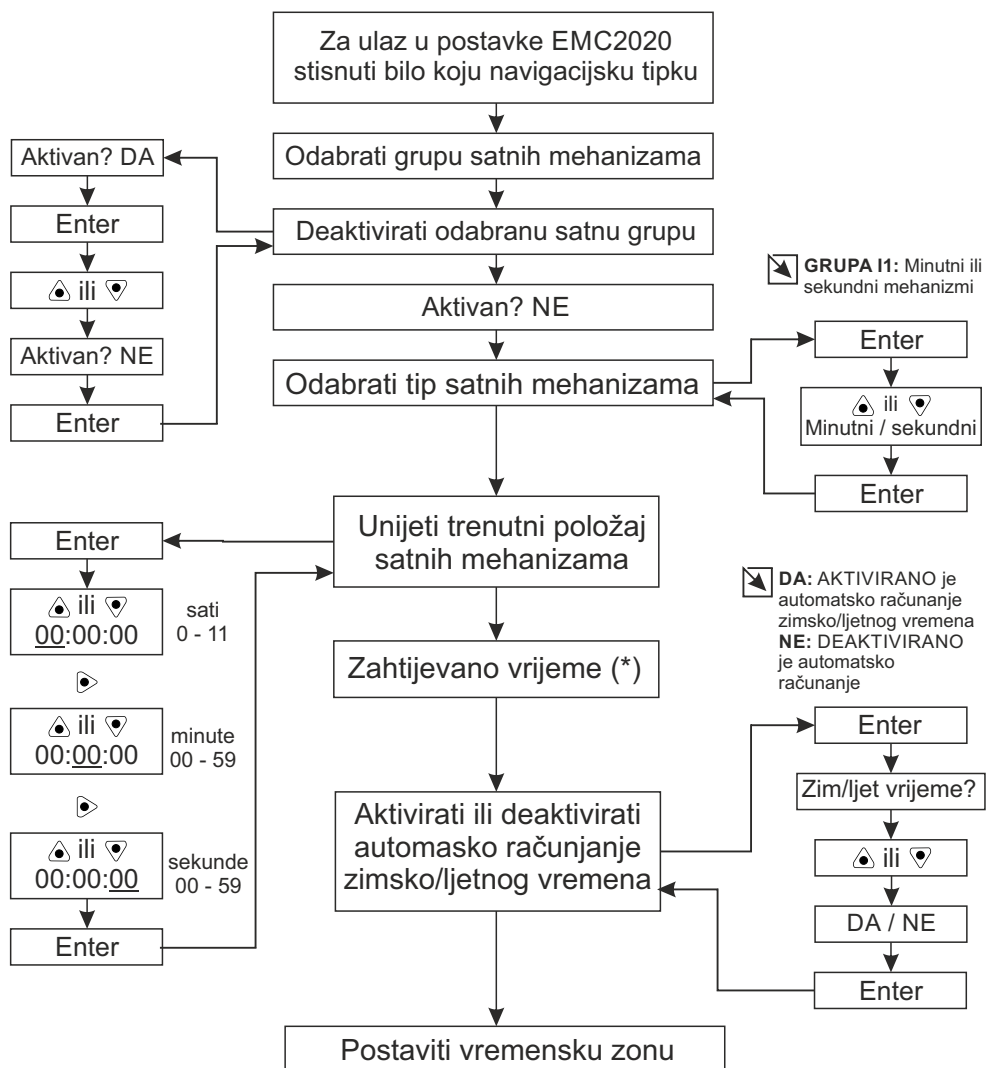
Opis navigacijskih tipki:



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

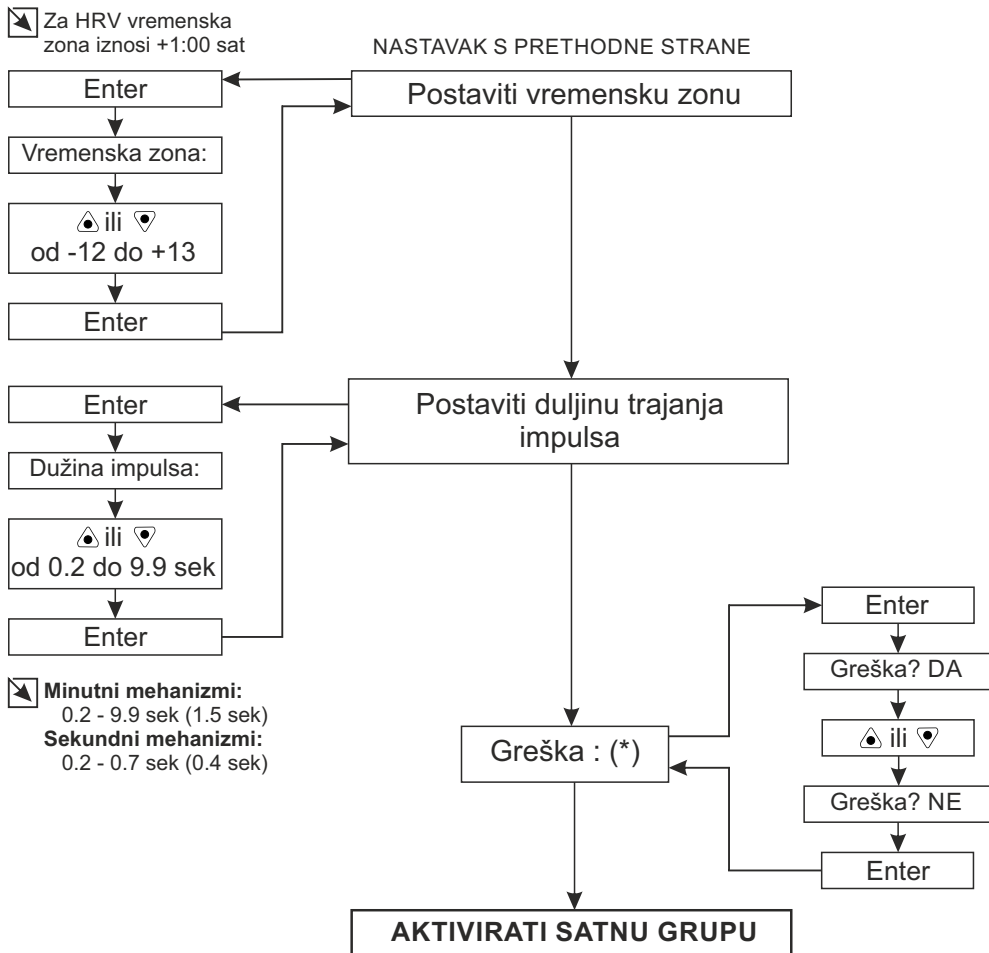
*Za sve satne grupe ekranski prikaz je identičan, satne grupe se kreću redom: IL1, IL2, IL3, IL4

13. DIJAGRAM TOKA UPRAVLJANJA SPOREDNIM MEHANIZMIMA



NASTAVAK NA SLIJEDEĆOJ STRANICI

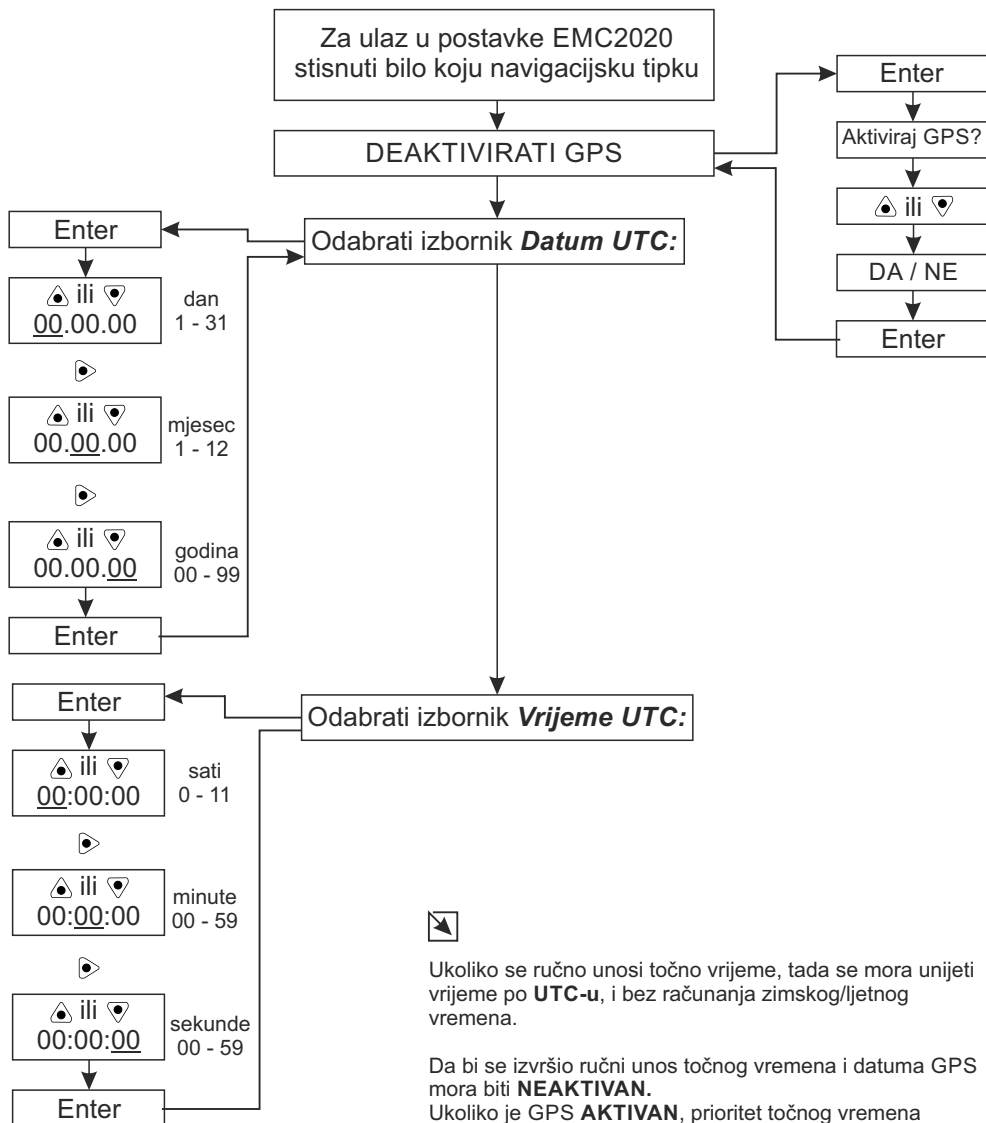
(*) U izborniku **Zahtijevano vrijeme** prikazano je koje će vrijeme pokazivati mehanizmi.



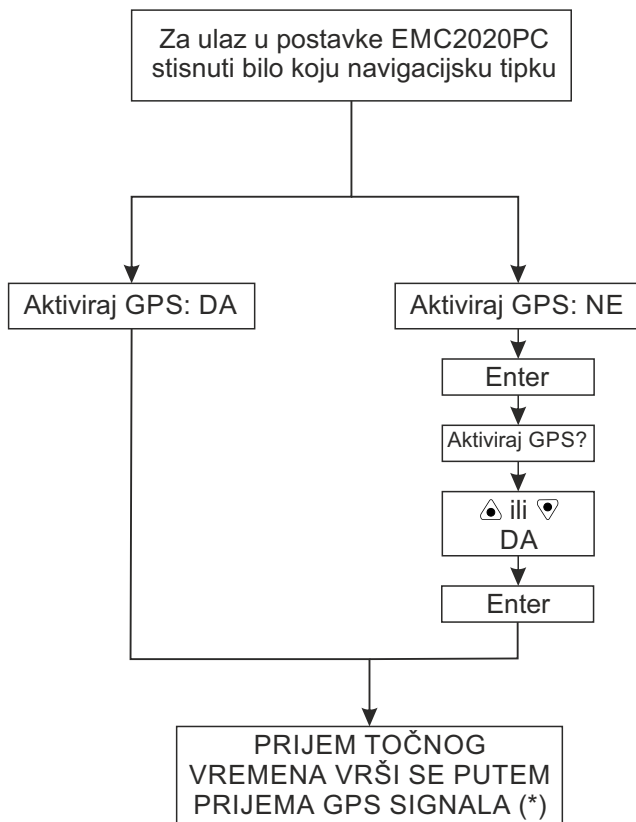
(*) U izborniku **Greška** prikazuje se stanje satne linije, ukoliko dođe do greške na satnoj liniji, status u izborniku **Greška** ispisat će se **DA**. Nakon izvršenog ispitivanja i otklanjanja greške na satnoj liniji, da bi se mehanizmi ponovno pokrenuli potrebno je:

1. Deaktivirati satnu liniju,
2. Ponišiti status u izborniku **Greška** (postaviti na **NE**),
3. Usporediti prikazivanje vanjskih satnih mehanizama s trenutnim položajem koji prikazuje EMC2020, ukoliko postoji odstupanje unijeti točan prikaz mehanizama.
4. Aktivirati satnu liniju

14. DIJAGRAM TOKA RUČNOG UNOSA VREMENA I DATUMA



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



* Prijem točnog vremena putem GPS signala, moguće je isključivo ukoliko je uz matični sat EMC2013D postavljen i prijemnik GPS signala EGPS302.

16. Najčešća pitanja:

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

O. Na matičnom satu EMC2020, unijeti trenutni položaj mehanizama, vidi poglavlje 5. i 6.

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

O. Na matičnom satu EMC2020, unijeti trenutni položaj mehanizama, vidi poglavlje 5. i 6.

P. Jedan sporedni sat konstantno kasni više od 1 min za svim drugima?

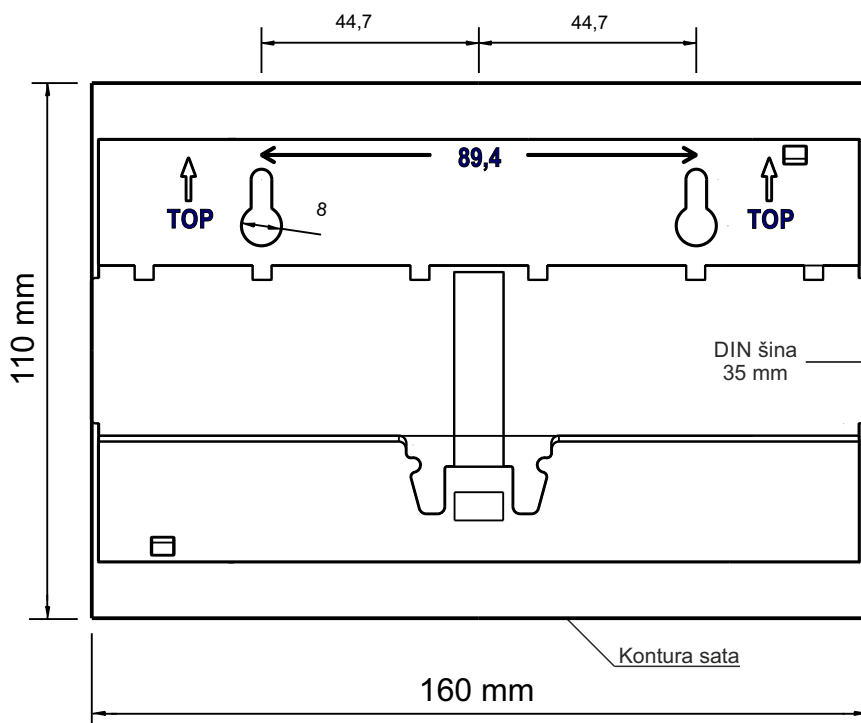
O. Ručno postaviti položaj kazaljki na točno vrijeme koje prikazuju i ostali sporedni satovi, vidi sliku 4. detalji priključaka.

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

O. Kompletно ugasiti EMC2020, isključiti priključke redom **U2** potom **U1**, ručno postaviti položaj kazaljke 1 minutu **više** od svih ostalih sporednih satova, zatim zamijeniti položaj žica na priključnoj klemi sporednog sata. Nakon gore opisanog postupka **PRVO** priključiti priključak U2, zatim U1 na EMC2020. Svi sporedni satovi će dobivati potrebne impulse da bi se nadoknadilo pokazivanje točnog vremena od kad je EMC2020 bio ugašen.

17. DIMENZIJE EMC2020PC

2 x tipla $\varnothing 6 - 8 \text{ mm}$
 2 x vijak $\varnothing 4 \times (40-50) \text{ mm}$
 (glava $\varnothing < 8 \text{ mm}$)



Slika 4. Montaža matičnog sata na DIN šinu ili zid

18. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

ELEKTRIČNE:

Napajanje	AC 85-265 V ~ 50/60 Hz
Potrošnja	max 30 VA
Akumulatorsko napajanje	24 VDC, 7.2 Ah
Preklopna sanga releja	230 VAC 16A
Izlazna snaga na I1 [U2]	20 mA (@ 15mA po satu)
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

MEHANIČKE:

Dimenzije kućišta (d x š x v) :	160 x 110 x 62 mm
Materijal kućišta:	ABS termoplastika
Boja kućišta	Siva (RAL 7035)
Montaža EMC2013D	Din šina ili Zid [vidi str.9]

OPSEG ISPORUKE:

- EMC2020PC
- 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

IZJAVA O SUKLADNOSTI
EMC2020PC
MATIČNI SAT ZA JAVNE SATOVE

ELAK d.o.o.
Frlani 10, HR51215 KASTAV, Hrvatska
OIB 28572701806

Poduzeće ELAK d.o.o. Izjavljuje da su prilikom izrade gore navedenog proizvoda korištene sljedeće norme:

- **HR EN 50121-4 (2006)**
- **HR EN 60950-1 (2006)**
- **HR EN 60695-1-1**
- **HR EN 60695-2-10**
- **HR EN 61131-2**
- **HR EN 61000-6-1 (2001)**
- **HR EN 61000-6-3 (2007)**

I ispunjava zahtjeve sljedećih direktiva:

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

U Kastvu, travanj 2015.

Za Elak d.o.o.

Robert Wolf
ELAK
d.o.o. KASTAV

Bilješke