

Stručni nalaz o pregledu i ispitivanju *elektronskog regulatora svetlosti tipa TIPI-800W* napravljen je u Centru za razvoj ergo i eko sistema sa projektovanjem, MIN INSTITUT a.d. za naučnoistraživačku i razvojnu delatnost, MIN Holding Co. - Niš.

Stručni nalaz je napravljen na osnovu pregleda izvršenog dana 15.6. 2005.godine.

#### Spisak važećih propisa

1. Zakon o zaštiti na radu ("Sl. glasnik RS", br.42/91, 53/93, 67/93, 48/94, 42,98)
2. Pravilnik o postupku pregleda i ispitivanja radne sredine, opasnih materija, oruđa za rad, instalacija i sredstava i opreme lične zaštite ("Sl. glasnik RS", br.7/99)
3. Pravilnik o uslovima za vršenje pregleda tehničke dokumentacije, pregleda i ispitivanja oruđa za rad, opasnih materija, instalacija i radne sredine, sredstava i opreme lične zaštite i osposobljavanja radnika za bezbedan rad ("Sl. glasnik RS", br.13/2000)
4. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SFRJ", br.53/88, 54/88, br.28/95)
5. Standard JUS IEC 60699-1 i JUS IEC 60699-2-1
6. Drugi propisi, norme i tehnička saznanja iz ove oblasti

#### Korišćeni instrumenti

- UNILAP 100 E, proizvodnje "LEM NORMA" Austrija, tip EL-03-23, ser.br. KO 58429 FC - merilo za ispitivanje zaštite električnih instalacija.
- Ispitni sto tipa IS 3000 1/1
- Vatmetar opsega do 3000 W
- Voltmetar opsega do 250 V
- Digitalni termometar opsega do 400°C

## ELEKTRONSKI REGULATOR SVETLOSTI tipa TIPI-800W

### 1. PREDMET I OBIM PREGLEDA

Na osnovu člana 12 i 13. Zakona o zaštiti na radu ("Službeni glasnik RS", broj 42/91, 53/93, 67/93, 48/94, 42/98), ovlašćeni radnici Centra za razvoj ergo i eko sistema sa projektovanjem MIN INSTITUTA a.d. - Niš su 15.6.2005. godine, a u vezi ELEKTRONSKOG REGULATORA SVETLOSTI tipa TIPI-800W:

- proučili dostavljenu tehničku dokumentaciju
- izvršili pregled uputstva za upotrebu i bezbedan rad
- izvršili pregled uputstva za priključivanje i
- izvršili pregled i ispitivanje

### 2. PROIZVOĐAČ

"ELGRO" d.o.o. - Niš  
*ul. Dušanova 54-72*  
*TPC "Dušanov bazar - Kupola", lok.221, II sprat*

### 3. TEHNIČKI OPIS

Elektronski regulator svetlosti tipa TIPI-800W namenjen je za regulaciju osvetljaja u instalacijama električnog osvetljenja nazivnog napona 220V, naizmenične struje, sa mogućnošću regulacije osvetljaja svetiljki ukupne snage do 800 W.

Spoljašnji gabariti regulatora i način ugradnje prilagođeni su gabaritima i načinu ugradnje standardnim instalacionim prekidačima. Ostvarena je potpuna zamenljivost postojećih instalacionih prekidača sa ovim regulatorom. Nisu potrebna nikakva dodatna prilagođavanja.

Glavni sastavni delovi regulatora su:

1. Prednja maska
2. Dugme
3. Kutija
4. Metalna ploča sa šapicama
5. Nosač štampane ploče i
6. Štampana ploča sa elektronskim komponentama.

Prednja maska je dvodelna i izrađena je od granulata LUSTRAN ABS H607AS bele boje. Maska je standardnih dimenzija.

Dugme je okruglog oblika i izrađeno je od istog materijala kao i prednja maska. Na dugmetu je malo udubljenje čiji položaj prikazuje položaj potencijometra kojim se vrši regulacija svetlosti. Ne postoji mogućnost zamene položaja dugmeta u odnosu na položaj potencijometra.

Kutija je okruglog oblika i izrađena je od granulata POLYCARBONAT R 96 GF.

Metalna pločica sa šapicama je izrađena od elektrolitički zaštićenog dekapiranog lima. Šapice su za pločicu učvršćene zavrtnjima. Jedan kraj šapica je posebno oblikovan u vidu dva šiljka kojima se šapice ukopavaju u zid instalacione kutije.

Nosač štampane ploče je izrađen od istog materijala kao i kutija. Ovaj je trajno učvršćen za metalnu pločicu.

Štampana pločica je izrađena od vibroplasta debljine 1mm. Sa zadnje strane pločice su štampane veze. Sa prednje strane je štampa koja prikazuje položaj elektronskih komponenti i njihove oznake. Na štampi veza veze preko kojih ide opterećenje su šire od ostalih. Sve komponente su za pločicu učvršćene mekim letovanjem. Posebno su pojačane veze priključnih stezaljki i osigurača.

Sa zadnje strane pločice su: potencijometar, blok kondenzatori, dijak, trijak sa hladnjakom i otpornici.

Sa prednje strane su priključne stezaljke, osigurač i tinjalica.

Ugrađeni osigurač je brzi topljivi, struje 4 A.

Na priloženoj tehničkoj dokumentaciji date su tehničke karakteristike elektronskih komponenti. Oznake komponenti na štampi usaglašene su sa oznakama u dokumentaciji.

Priključivanje regulatora na instalaciju izvodi se na priključne stezaljke. U uputstvu za upotrebu propisan je postupak priključivanja regulatora na instalaciju, kao i postupak kod bezbedne zamene pregorele sijalice. U principu, propisuje se da se rad na regulatoru i zamene pregorele sijalice obavljaju posle skidanja ili isključenja pripadajućeg osigurača.

#### 4. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

|                                          |                                                           |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| • Naziv:                                 | ELEKTRONSKI REGULATOR SVETLOSTI                           |
| • Tip:                                   | TIPI-800W                                                 |
| • Proizvođač:                            | "ELGRO" d.o.o. - Niš                                      |
| • Maksimalno dozvoljeno opterećenje:     | 800 W                                                     |
| • Osigurač:                              | topljivi brzi 4A                                          |
| • Opseg regulacije osvetljaja:           | kontinualno od nule do punog osvetljaja                   |
| • Nazivni napon:                         | 220 V AC                                                  |
| • Način regulacije:                      | manuelno dugmetom potencijometra                          |
| • Prednja ploča:                         | bele boje                                                 |
| • Dimenzije prednje ploče:               | 80 x 85 mm                                                |
| • Signalizacija uključenja:              | svetlosna pomoću tinjalice                                |
| • Signalizacija položaja potencijometra: | na osnovu položaja karakterističnog udubljenja na dugmetu |

## 5. PRATEĆA DOKUMENTACIJA

Proizvođač je stavio na uvid - pregled sledeću dokumentaciju:

- Tehnički opis
- Sklopni crtež
- Projektnu dokumentaciju sa svim crtežima
- Električnu šemu
- Tehničko uputstvo za upotrebu
- Uputstvo za rukovanje i bezbedan rad
- Uputstvo za priključivanje i
- Spisak ugrađenih elemenata i elektronskih komponenti

## 6. USAGLAŠENOST SA TEHNIČKOM DOKUMENTACIJOM

Pregledom je ustanovljeno da su ugrađena oprema i elektronske komponente i njihovo povezivanje u skladu sa tehničkom dokumentacijom.

## 7. PREGLED I REZULTATI ISPITIVANJA

Na regulatoru je vršeno merenje opterećenja pri nazivnom naponu napajanja, sa merenjem temperature ambijenta i temperature hladnjaka trijaka.

Ispitivanje je vršeno pri naponu napajanja od 220 V i uvećanom naponu napajanja za 10%. Kao opterećenje iskorišćeno je omsko opterećenje od 800 W.

Vršeno je osmočasovno trajno opterećenje pri naponu napajanja od 220 V. Tom prilikom na hladnjaku je izmerena nadtemperatura od 15°C.

Od proizvođača su dostavljeni materijali sa tehničkim karakteristikama granulata za LUSTRAN ABS H607AS i POLYCARBONAT R 96 GF. Po pitanju karakteristika o samogasivosti za materijal POLYCARBONAT R 96 GF dat je podatak (B0).

## 8. OZNAČAVANJE

Pregledom je utvrđeno da su na svim delovima trajno izvedene oznake proizvođača. Na štampanoj ploči jasno i trajno su odštampane oznake ugrađenih komponenti.

## 9. ISPITIVANJE FUNKCIONALNOSTI

Proverom je utvrđeno da regulator svetlosti pravilno funkcioniše, te da omogućuje kontinualnu regulaciju u čitavom opsegu regulacije bez oscilacija osvetljaja.

## 10. UPOZORENJA

U uputstvu za upotrebu data su upozorenja kako postupiti kod instaliranja regulatora i kod zamene pregorele sijalice.

## 11. ZAKLJUČAK

Na osnovu izvršenog pregleda i ispitivanja ELEKTRONSKOG REGULATORA SVETLOSTI tipa TIPI-800W, proizvodnje "ELGRO" d.o.o. - Niš, utvrđeno je da je :

*ELEKTRONSKI REGULATOR SVETLOSTI USAGLAŠEN SA*

*STANDARDIMA JUS IEC 60699-1 i JUS IEC 60699-2-1*

*I DA SU ISPUNJENE PROPISANE MERE I NORMATIVI ZAŠTITE NA RADU,*

pa za isti proizvođač može izdati

*UVERENJE O PRIMENJENIM MERAMA ZAŠTITE NA RADU*

a na samom regulatoru proizvođač je dužan da postavi oznaku sa nazivom firme, brojem javne isprave (uverenja) i velikim slovom "Z".

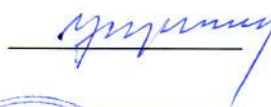
*U izradi stručnog nalaza učestvovali:*

Todorović Radomir, dipl.inž.ZNR

rukovodilac Centra

mr Zoran Milojković, dipl.el.inž.

Đorđević Stanimir, dipl.ing.



MIN Holding Co. - NIŠ  
MIN INSTITUT a.d. NIŠ  
Direktor,

mr Vlastimir Milovanović, dipl.ing.