Stabilizirani izvor napajanja promjenjivog napona 0-30 V, 3 A

Majnarić, Matej

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:325870

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-19**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Stručni studij

STABILIZIRANI IZVOR NAPAJANJA PROMJENJIVOG NAPONA 0-30 V, 3 A

Završni rad

Matej Majnarić

Osijek, 2015.

Sadržaj

1. UVOD 1
2. IZRADA UREĐAJA 2
3. ANALIZA RADA 6
3.1. Energetski podsustav - ispravljač 7
3.2. Upravljački podsustav - stabilizirani izvor napona 10
4. MJERENJE 14
5. ZAKLJUČAK 25
LITERATURA 27
SAŽETAK 28
ABSTRACT 29
ŽIVOTOPIS 30
PRILOG 31
P 1. 1N5408 datasheet prema [3] 31
P 2. TL081 Wide Bandwidth JFET Input Operational Amplifier datasheet prema [4] 33
P 3. Shema uređaja 35

SAŽETAK

Izrađen je stabilizirani izvor napajanja promjenjivog napona 0-30 V, 3 A. Opisane su glavne karakteristike uređaja. Objašnjen je postupak izrade tiskane pločice, postavljanje komponenata na kućište, date su sheme i popis komponenata. Analiziran je rad energetskog i upravljačkog podsustava uređaja. Mjerenja su provedena kako bi se odredila valovitost izlaznog napona, faktor stabilnosti uređaja, vrijeme vođenja dioda ispravljača te su prikazane izlazne karakteristike.

ABSTRACT

0-30 V, 3 A stabilized power supply with voltage regulation is made. Main features of the device are described. Process of making printed circuit boards and installation of components to the chassis is explained, schematics and a list of components are given. The operation of power and control subsystems of the device are analyzed. Measurements were performed to determine the output voltage ripple, stability factor of the device, diode rectifier conducting time and the output characteristics are shown.