

Otpornici

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 12

Sadržaj:

strana Otpornici	2 Obeležavanje vrednosti otpornika	
..... 3 Vezivanje otpornika	5 Snaga otpornika	
..... 6 Nelinearni otpornici	7 Promenljivi	
otpornici	7 Fiksni otpornici	9 Idealni
otpornici	10 SMD otpornik	11
Ostali tipovi otpornika.....	11 Proračuni	
..... 12 Literatura	13	

OTPORNICI

Osobinu materijala da se suprotstavljaju proticanju električne struje nazivamo električni otpor. Eksperimentima je utvrđeno da otpor zavisi od dužine žice, njenog poprečnog preseka i vrste materijala. Za izračunavanje otpora koristi se formula:

l - dužina žice

$R = \rho \times l / S$ - poprečni presek

ρ - specifični otpor

Jedinica za el. otpor je om (Ω), nazvana tako u čast nemačkog fizičara Georga

Oma. Otpor od jednog oma ima provodnik kroz koji protiče struja od 1 A kada je razlika potencijala na njegovim krajevima 1 V. U praksi se češće koriste veće jedinice, uglavnom kiloom ($k\Omega$) i ponekad megaom ($M\Omega$).

Otpornici su elementi pomoću kojih namerno unosimo el. otpor u neko strujno kolo.

Koriste se za ograničenje struje u kolu i za dobijanje željenog napona na krajevima otpornika. Otpornici su najčešće korišćene komponente u elektronskim uređajima. Većina otpornika u našim uređajima su grafitni, a proizvode se i žičani i metaloslojni otpornici.

Tanak sloj grafita ili metala nanešen na izolatorsko telo

Smeša grafita i izolatorskog praha

Žičani otpornik

Konačni izgled otpornika posle lakiranja tela i obeležavanja vrednosti pomoću

obojenih prstenova

Šematska oznaka otpornika:

ili

OBELEŽAVANJE VREDNOSTI OTPORNIKA

Označavanje nazivne vrednosti otpora i tolerancije izvodi se alfanumeričkim oznakama, ili pomoću obojenih prstenova. Vrednost otpora u el šemama može biti navedena samo brojem, npr :

270 = 270 Ω (om se podrazumeva)

Zbog toga što oznaka Ω liči na nulu i može nas dovesti u zabunu, ponekad se umesto Ω koriste slova R i E, a umesto $k\Omega$ ili $M\Omega$ samo k ili M :

270 R = 270 Ω

390 E = 390 Ω

47 k = 47 $k\Omega$

Oznake R, E, k, M često se koriste umesto decimalnog zareza, čime se izbegavaju velike greške u očitavanju zbog slabe vidljivosti zareza :

2k7 = 2,7 k Ω

3R3 = 3,3 Ω

M 1 = 100 $k\Omega$

Veoma je nepraktično ispisivati brojčane i slovne oznake na male elemente kao što

su otpornici (dimenzije oko 6 mm). Zbog toga se vrednost otpora označava pomoću obojenih prstenova gde boje zamenjuju cifre, prema tabeli :

...

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com