

40 - Wheatstonov most

Tim Kolar

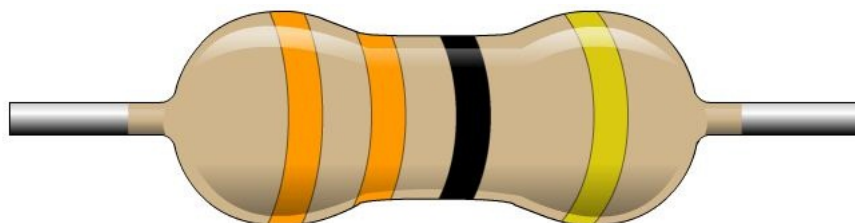
30. maj 2020

1 Uvod

Tudi pri tej nalogi boste imeli malo spremenjen potek dela, četudi principi ostajajo nespremenjeni. Za shemo poskusa vzamite sliko 40.2 iz običajnih navodil in privzamite, da imate žico dolžine $50\text{ cm} \pm 0.3\text{ cm}$.

2 Naloga in dodatna navodila

1. Določite upor neznanega upornika, če imate znan upornik s slike 1 in ampermeter kaže 0 A , ko je razdalja delilnika (na žici) $a = 22.4\text{ cm} \pm 0.2\text{ cm}$.
2. Pri drugem delu naloge ohranite znani upornik s slike 1, na mesto (prej) neznanega upornika pa vežete 4.5 m dolgo jekleno žico s presekom 0.1 mm^2 . Jeklo iz katerega je narejena žica ima specifično upornost $\rho = 5.5 \cdot 10^{-7}\text{ }\Omega\text{m}$. Kakšen bo a v tem primeru, ko skozi ampermeter ne bo toka?



Slika 1: Znani upor. Prve dve barvni črti na podata prvi dve signifikantni številski mesti, 3. nam pove kakšen je multiplikator, 4. pa toleranco. Nekateri upori imajo zapise s pet črtami, kjer so navadno podana tri namesto dveh signifikantnih številskih mest. Razmislite tudi, kako boste upoštevali toleranco upornika v vaših izračunih.