Meranie elektrického prúdu (meranie prúdu), príklad merania, bočník, príklad na výpočet bočníka :)

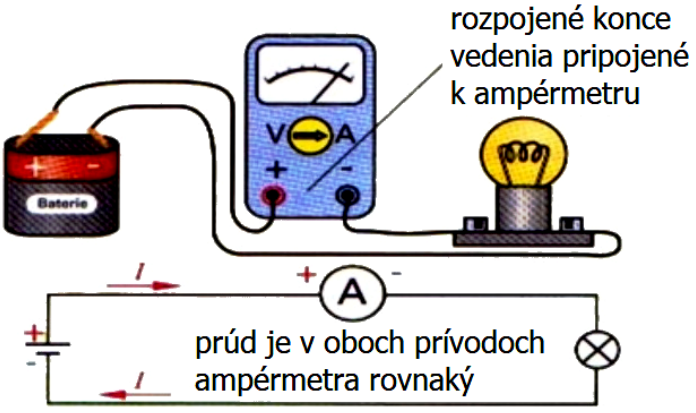
Prúd meriame pomocou meracieho prístroja nazývaného ampérmeter. Ampérmeter sa do elektrického obvodu alebo jeho častí zapája vždy do série.





Značka a fotografia ampérmetra

Prúd prechádza iba uzavretým obvodom. Čím je väčšie napätie zdroja, tým väčší je počet pohybujúcich sa elektrónov, tým väčší je prúd. Meraný prúd musí prechádzať ampérmetrom, preto ho zapájame do obvodu sériovo v ľubovoľnom mieste, pretože prúd je v celom nerozvetvenom obvode rovnaký.



Meranie prúdu

Ampérmeter je prístroj na meranie elektrického prúdu, ktorý sa zapája pri meraní do série. Aby neovplyvňoval elektrický obvod, mal by mať čo najmenší vnútorný odpor.

Bočník je vlastne paralelný odpor pripojený k ampérmetru.

Vzorec pre výpočet bočníka:

$$R_b = R_v / (n - 1)$$

kde:

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

- R_b - odpor bočníka [Ω],
- R_v - vnútorný odpor [Ω],
- n - pomer prúdov, resp. číslo koľkokrát zvyšujeme (zväčšujeme) rozsah.

Príklad na výpočet bočníka

Máte ampérmeter s rozsahom do 100 mA. Chcete merať prúd do 1 A. Ampérmeter má vnútorný odpor 1 kOhm. Vypočítajte veľkosť odporu bočníka.

$R_b = R_v/(n - 1)$

$R_b = 1000 / (10 - 1)$

$R_b = 1000 / (10 - 1)$

$R_b = 1000 / 9$

$R_b = 111,111$ Ohm

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania