

Praktisk øving kapittel 11:

Resistans og spenningsfall i en kabel

Du kan fylle ut svarene digitalt eller skrive ut øvingene. Ta vare på notatene til senere.

Utstyr:

En 20 meter lang $2 \times 1 \text{ mm}^2$ skjøtekabel

Et multimeter

En likespenningskilde på 12 V

En loddebolt 12 V/15 W eller en 15 W motstand med tilsvarende resistans

- 1 Mål resistansen i hver av lederne i skjøtekabelen.
- 2 Hvor stor er resistansen i kabelen (R_1)?
- 3 Beregn resistiviteten til ledermaterialet i kabelen. Stemmer resultatet med det som er oppgitt tabell 11.1?
- 4 Koble loddebolten eller motstanden sammen med skjøtekabelen til 12 V likespenning. Mål den tilførte spenningen U_{inn} ved likespenningskilden og spenningen ved loddebolten eller motstanden U_{ut} . Regn ut spenningsfallet ΔU i kabelen ved hjelp av formelen $\Delta U = U_{\text{inn}} - U_{\text{ut}}$.
- 5 Mål strømmen i kretsen og regn ut spenningsfallet ΔU når du kjenner resistansen i ledningen R_1 . Stemmer resultatet med det du fant i punkt 4?