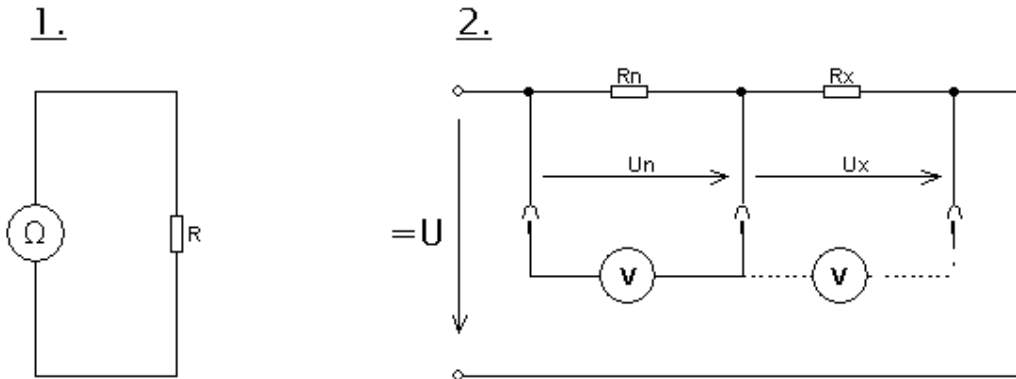


MERANIE ODPORU POROVNANÍM NAPÄTIA

Schéma zapojenia:



Cieľ :

- *Osvojiť si metódu zisťovania odporov porovnávaním napätí.*
- *Prakticky si overiť tolerancie hodnôt rezistorov.*
- *Prakticky si overiť rozloženie napätí na rezistoroch zapojených v sérii.*

Úloha :

1. *Podľa zapojenia č. 1 zmerajte presným číslicovým Ω -metrom rezistor, ktorý budete ďalej používať ako normálový rezistor R_N .*
2. *Na zdroji jednosmerného napätia nastavte napätie **10 V**. Obvod zapojte podľa schémy č. 2. Ako neznámy rezistor R_X použite rôzne hodnoty odporov, pričom pri každom zmerajte použitím jediného V-metra napätia U_N a U_X .*
3. *Po vypočítaní hodnôt rezistorov R_X porovnajzte tieto s hodnotami udanými výrobcom $R_{udané}$. Vypočítajte percentuálnu odchýlku δ medzi R_X a $R_{udané}$.*

Teoretický rozbor :

- Popíšte :
- rozloženie celkového napätia na rezistoroch v sérii
 - tolerancie vyrábaných rezistorov a odporové rady „E-...“

Postup merania :

Popíšte postup merania tak, aby slúžil ako návod pre meranie úlohy inými osobami.

Výpočty :

$$R_X = \frac{U_X}{U_N} \cdot R_N$$

$$\delta = \frac{R_X - R_{\text{udané}}}{R_{\text{udané}}} \cdot 100 \%$$

kde : R_N - normálový rezistor [Ω]
 R_X - vypočítané hodnoty neznámych rezistorov [Ω]
 U_N - úbytok napätia na normálovom rezistore R_N [V]
 U_X - úbytok napätia na neznámom rezistore R_X [V]
 δ - tolerancia medzi udanou a vypočítanou hodnotou [%]

Napište vzorové výpočty z jedného riadku tabuľky.

Tabuľka :

č. mer.	R_N (Ω)	$R_{\text{udané}}$ (Ω)	R_X (Ω)	U_N (V)	U_X (V)	δ (%)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Graf :

Úlohu graficky nespracúvajte.

Záver :

V krátkosti vyhodnoťte splnenie cieľa a úlohy, uveďte prípadné nepresnosti a nezrovnalosti a ich príčiny podľa vášho názoru.