

## CZĘŚĆ B

Nazwa miernika: .....

Wartość oporu  $R_1 = \dots\dots\dots[ \dots\dots ]$  zakres pomiaru: .....

Niepewność (podać wzór):  $\Delta R_1 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \approx \dots\dots\dots$

Wartość oporu  $R_2 = \dots\dots\dots[ \dots\dots ]$  zakres pomiaru: .....

Niepewność:  $\Delta R_2 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \approx \dots\dots\dots$

Wartość oporu dla połączenia szeregowego:  $R_{SZ} = \dots\dots\dots[ \dots\dots ]$  zakres pomiaru: .....

Niepewność (z tabelki):  $\Delta(R_{SZ}) = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \approx \dots\dots\dots$

Wartość oporu dla połączenia równoległego:  $R_R = \dots\dots\dots[ \dots\dots ]$  zakres pomiaru: .....

Niepewność (z tabelki):  $\Delta R_R = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \approx \dots\dots\dots$

Po zaokrągleniach:

$R_1 = \dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots [ \dots\dots\dots ]$

$R_2 = \dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots [ \dots\dots\dots ]$

$R_{SZ} = \dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots [ \dots\dots\dots ]$

$R_R = \dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots [ \dots\dots\dots ]$

Wyniki otrzymane dla połączeń porównać z wartościami otrzymanymi na podstawie pomiarów pojedynczych oporów oraz wzorów określających opory zastępcze:

$R_{SZ}' = R_1 + R_2 = \dots\dots\dots$

$\Delta R_{SZ}' = \Delta R_1 + \Delta R_2 = \dots\dots\dots \approx \dots\dots\dots$

Po zaokrągleniach:  $R_{SZ}' = \dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots [ \dots\dots\dots ]$

$R_R' = ((1/R_1) + (1/R_2))^{-1} = \dots\dots\dots$

$\Delta R_R' = |\partial R_R' / \partial R_1| \Delta R_1 + |\partial R_R' / \partial R_2| \Delta R_2 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \approx \dots\dots\dots$

Po zaokrągleniach:  $R_R' = \dots\dots\dots \pm \dots\dots\dots [ \dots\dots\dots ]$

Wyniki pomiarów natężenia prądu dla połączenia szeregowego/równoległego w zależności od napięcia:

Natężenie						
Niepewność natężenia						
Napięcie						
Niepewność napięcia						

Zapisać nazwy mierników i zakresy ich pracy.  
Podać przykładowe obliczenia niepewności:

Wykonać wykres zależności  $U(I)$ : nanieść punkty pomiarowe wraz z prostokątami niepewności i narysować linię prostą najlepszego dopasowania.

(Jeśli wykres jest odręczny, to na papierze milimetrycznym)

Za pomocą funkcji Reglinp w Excelu lub programu „regresja liniowa” ze strony LPF (w zakładce „pomoce dydaktyczne”) wyznaczyć nachylenie (wraz z niepewnością!) i porównać z wartościami oporu zastępczego dla połączenia szeregowego/równoległego. Dlaczego wyniki powinny być zbliżone?