



PE Pracownia Elektryczna

ZESPÓŁ SZKÓŁ ELEKTRYCZNO-MECHANICZNYCH w Lubaniu

PRACOWNIA ELEKTRYCZNA

Sprawdzenie ciągłości i pomiar rezystancji przewodów ochronnych

OP6

CEL ĆWICZENIA:

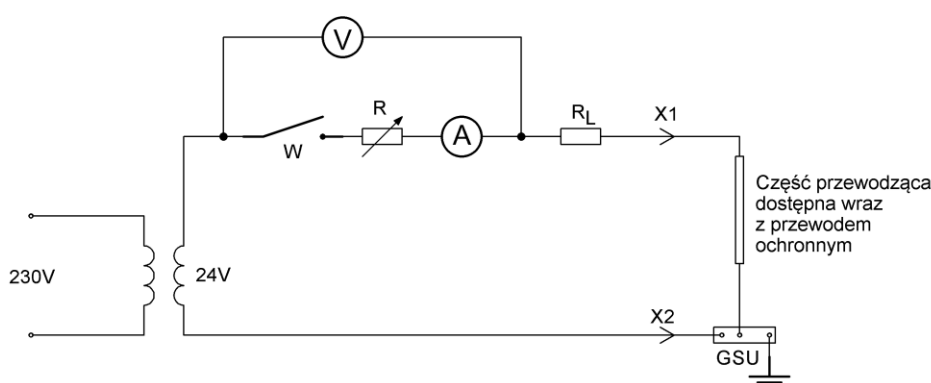
Poznanie sposobu pomiaru rezystancji przewodów ochronnych i ich ocena

ZNAJOMOŚĆ ZAGADNIEŃ DO ĆWICZENIA OBEJMUJE:

- Układ sieci zasilających nn
- Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

POLECENIE:

Wykonać pomiary rezystancji przewodów ochronnych na 3 wybranych stanowiskach, wykorzystując metodę techniczną, której schemat przedstawiono poniżej.



Tok postępowania:

1. Przygotować układ według schematu
2. Podłączyć końcówkę X1 układu do zacisku PE stanowiska, a X2 do zacisku GSU (głównej szyny uziemiającej)
3. Włączyć zasilanie przy otwartym łączniku W
4. Zmierzyć napięcie w stanie bezprądowym - U_1
5. Zamknąć łącznik W i, zaczynając od największej rezystancji rezystora regulacyjnego R, wyregulować prąd do wartości w granicach 0,2-1A. Zmierzyć wartość napięcia przy obciążeniu U_2 i prąd I.
6. Obliczyć rezystancję przewodu ochronnego ze wzoru:

$$R = \frac{U_1 - U_2}{I} - R_L$$

Jeżeli rezystancja przewodów pomiarowych nie jest znana, to można ją zmierzyć w tym samym układzie zwiernając końcówki X1 i X2 oraz wykorzystując wzór:

$$R_L = \frac{U_1 - U_2}{I}$$

7. Zapisać tabelarycznie wartości rezystancji dla badanych przewodów na wyznaczonych stanowiskach.

Pytania kontrolne:

1. W jaki sposób zmierzyć rezystancję przewodów ochronnych?
2. Kiedy wynik pomiaru rezystancji przewodów PE można uznać za pozytywny?
3. Pomiedzy jakimi punktami mierzy się rezystancję przewodów ochronnych?
4. Jaki wpływ ma długość przewodów pomiarowych na wynik pomiaru rezystancji przewodu PE?