



PE Pracownia Elektryczna

ZESPÓŁ SZKÓŁ ELEKTRYCZNO-MECHANICZNYCH w Lubaniu

PRACOWNIA ELEKTRYCZNA

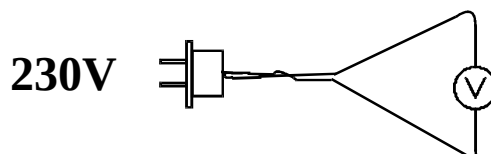
Pomiar i nastawianie żądanych wartości napięć przemiennych

PP 1

CEL ĆWICZENIA:

Zapoznanie z pomiarem i regulacją napięcia przemiennego

1. Pomiary napięć w instalacji elektrycznej 230V



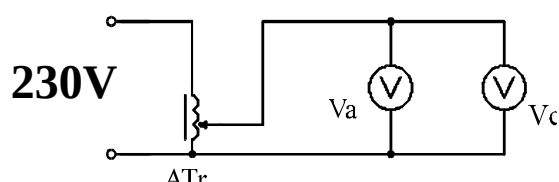
Należy połączyć układ pomiarowy i zmierzyć wartość napięcia w gniazdku instalacji elektrycznej 230V używając do tego różnego rodzaju woltomierzy (analogowych i cyfrowych). Wyniki pomiarów zapisać do tabeli Tab 1.

Tab 1. Pomiary bezpośrednie napięcia instalacji elektrycznej 230V

Pomiar	Napięcie znamionowe	Zakres woltomierza U_N	Odchylenie maksymalne $\alpha_{\max}$	Stała woltomierza C_V	Odchylenie	Wartość napięcia	Typ woltomierza (analogowy/cyfrowy)
-	V	V	dz	V/dz	dz	V	-
1	230						
2	230						
3	230						
4	230						

2. Pomiary i regulacja napięcia wyjściowego autotransformatora.

Autotransformator służy do nastawiania żądanej wartości napięcia przemiennego. Autotransformator jest transformatorem jednowzwojeniowym, w którym (w przypadku transformatora laboratoryjnego) uzwojenie pierwotne stanowi część uzwojenia wtórnego. Zaciski pierwotne autotransformatora łączy się z siecią o napięciu 230V. Na zaciskach wyjściowych występuje napięcie zależne od położenia pokrętła. Należy pamiętać, że autotransformator nie oddziela galwanicznie obwodu pierwotnego od wtórnego.



Należy połączyć układ pomiarowy i zmierzyć napięcia woltomierzem analogowym i cyfrowym odpowiadające nastawom autotransformatora podanym w tabeli Tab 2.

Tab 2. Pomiary napięć z autotransformatora

Pozycja pokrętła (nastawa autotransformatora)		50V	100V	150V	200V	250V
Woltomierz analogowy	dz					
	V					
Woltomierz cyfrowy	V					

Pytania kontrolne:

1. Jak regulować napięcia zmienne?
2. Jakie są związki i określenia wartości średniej, skutecznej i maksymalnej?
3. Jak zbudowany jest autotransformator laboratoryjny i jakie posiada główne cechy?
4. Jak odczytać wartość napięcia wskazywanego przez woltomierz?
5. Jak regulować napięcie w obwodzie elektrycznym?
6. Jak dobrać zakres pomiarowy woltomierza