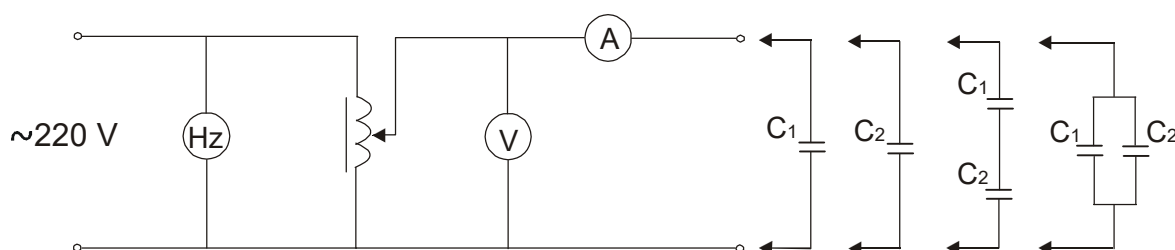


Nr grupy		Data
Nr ćwiczenia 8	Pomiar pojemności metodą techniczną	Ocena

Cel ćwiczenia:

Zapoznanie się z techniczną metodą pomiaru pojemności i indukcyjności.

1. Pomiary pojemności metodą techniczną.



f = ... Hz		Kondensator C1			Kondensator C2			Kondensator C1 i C2 połączone					
								szeregowo			równoległe		
U	V												
I	A												
C	μF												
Cśr	μF												
					wartości obl.			Cz obl ... μF			Cz obl. ... μF		

Na podstawie wskazań mierników, oblicz się reaktancję pojemnościową ze wzoru:

$$X_c = \frac{U}{I} [\Omega]$$

Wzór ten jest słuszny przy założeniu, że kondensator jest idealny ($Z_c = X_c$). Ponieważ:

$$X_c = \frac{1}{\omega C} \quad \text{to} \quad C = \frac{1}{\omega X_c} = \frac{1}{2\pi f X_c}$$

Uwzględniając wzór ostatecznie otrzymuje się:

$$C = \frac{I}{2\pi fU}$$

Wnioski:

1. Wyjaśnić wzór na C_2 przy szeregowym i równoległym łączeniu pojemności.
2. Od czego zależy pojemność kondensatorów?
3. Jaki wpływ na U i I ma pojemność kondensatorów. Uzasadnić wzorem.
4. Szeregowe połączenie kondensatorów C , $\frac{1}{C_z} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ (wyliczenia wstawić do tabeli)
5. Równoległe połączenie kondensatorów C , $C_z = C_1 + C_2$ (wyliczenia wstawić do tabeli)