

Technikum Łączności nr 14			
Pomiary elektryczne i elektroniczne			
Ćw. nr 9	Temat: Badanie szeregowego obwodu z elementami RL i RC.		
Imię i nazwisko	Klasa	Data wykonania ćwiczenia	Data oddania sprawozdania
Ocena za przygotowanie do ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za wykonanie ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za sprawozdanie	Suma punktów / Podpis nauczyciela

- Narysuj i połącz układy pomiarowe RL i RC.
- Wykonaj pomiary napięć na elementach R i C oraz R i L. w zależności od częstotliwości f.
- Wyniki pomiarów zestaw w tabelach.
- Wykonaj obliczenia.
- Na podstawie przeprowadzonych pomiarów narysuj charakterystyki:
 $-X_L = f(f)$; $Z = f(f)$ dla obwodu RL
 $-X_C = f(f)$; $Z = f(f)$ dla obwodu RC
- Podaj własne wnioski.

Badanie dwójnika szeregowego RL							
I=.....mA; R=.....; R_L =..... Ω L=.....mH							
Lp.	f	U_R	I	U_L	Z_{RL}	X_L	X_L'
-	Hz	V	A	V	Ω	Ω	Ω
1	100						
2	200						
3	300						
4	400						
5	500						
6	600						
7	700						
8	800						
9	900						
10	1000						
11	1100						
12	1200						
13	1300						
14	1400						
15	1500						
16	1600						
17	1700						
18	1800						
19	1900						
20	2000						

Badanie dwójnika szeregowego RC						
I=.....mA; R=.....; C=.....μF						
Lp.	f	U _R	I	U _C	Z	X _C
-	Hz	V	A	V	Ω	Ω
1	100					
2	200					
3	300					
4	400					
5	500					
6	600					
7	700					
8	800					
9	900					
10	1000					
11	1100					
12	1200					
13	1300					
14	1400					
15	1500					
16	1600					
17	1700					
18	1800					
19	1900					
20	2000					

$$Z = \frac{U}{I} \quad Z_{RL} = \frac{U_{RL}}{I} \quad I = \frac{U_R}{R} \quad Z_{RL} = \sqrt{R_L^2 + X_L^2} \quad X_L = \sqrt{Z_{RL}^2 - R_L^2} \quad X_L = \omega L$$

$$X_C = \frac{U_C}{I} \quad X_C = \frac{1}{\omega C}$$