Protokół pomiarowy

Laboratorium Metrologii Elektrycznej

Temat: **Badanie multimetru cyfrowego.**

Grupa: .....

Zespół: .....

Prowadzący:

Data: .....

Podpis: .....

Wykonywali:

1.....

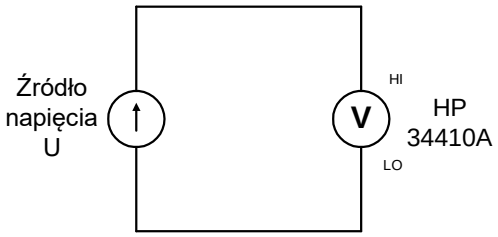
2.....

3.....

4.....

5.....

Pomiar napięcia stałego DC.



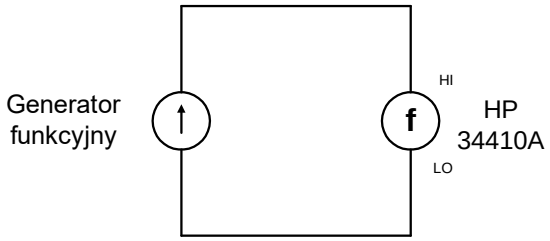
Układ do pomiaru napięć stałych DC.

Lp.	Zakres	U	u(U)	u_{rel}(U)	Uwagi
	V	V			
1.	100m				
2.	1				
3.	10				
4.	100				
5.	1000				

Pomiar napięcia stałego w obecności zakłóceń.

Lp.	Sygnał zakłócający		Pomiar	Obliczenia	Uwagi
	f	$U_{m\ zakł.}$	U	δ	
	Hz	V	V	V	
1.	bez zakłóceń				
2.	25				
3.	50				
4.	75				
5.	150				

Pomiar napięcia zmiennego AC.



Schemat układu do pomiaru napięcia AC.

a) Wyznaczenie rozdzielczości.

Lp.	U	rozdzielczość	Uwagi
	V	mV	
1.			
2.			
3.			

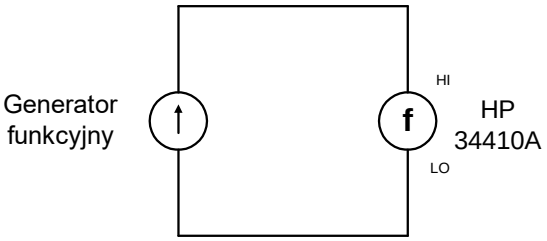
b) Wyznaczenie pasma częstotliwościowego.

$\mathbf{U}_{we}$=const = V

Lp.	f	U_{wy}	Uwagi
	Hz	V	
1.	20		
2.	50		
3.	100		
4.	200		
5.	500		
6.	1k		
7.	2k		
8.	5k		
9.	10k		
10.	20k		
11.	50k		
12.	100k		
13.	200k		
14.	500k		
15.	1M		
16.	2M		
17.	5M		
18.	10M		

Narysuj charakterystykę U_{wy}=f(log(f)), wyznacz pasmo pomiaru wartości skutecznej przebiegu sinusoidalnego.

Pomiar częstotliwości.

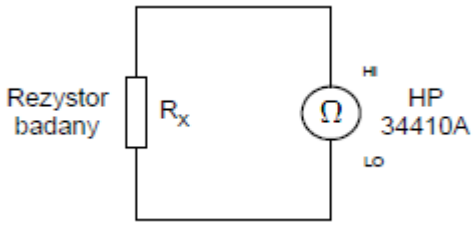


Schemat układu do pomiaru częstotliwości.

Lp.	Przebieg	$f_{generatora}$	$f_{mierzone}$	δ^o
		Hz	Hz	%
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

$$\delta^o = \frac{f_{generatora} - f_{mierzone}}{f_{generatora}} 100\%$$

Pomiar dwuprzewodowy rezystancji.

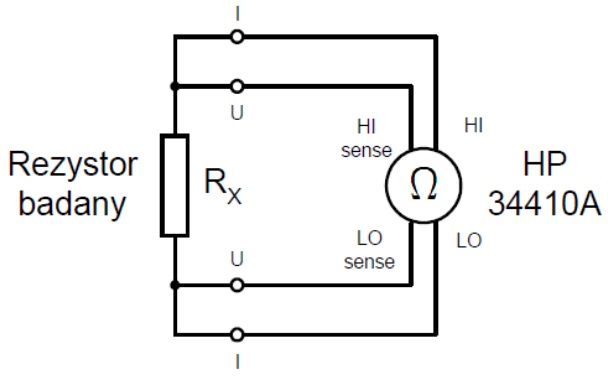


Pomiar rezystancji metodą dwuprzewodową.

Lp.	Zakres	$R_{ustawione}$	$R_{mierzone}$	δ_R	Uwagi
	Ω	Ω	Ω	Ω	
1.	100				
2.	1k				
3.	10k				
4.	100k				
5.	1M				
6.	10M				
7.	100M				

$\delta_R = R_{ustawione} - R_{mierzone}$

Pomiar czteroprzewodowy rezystancji.

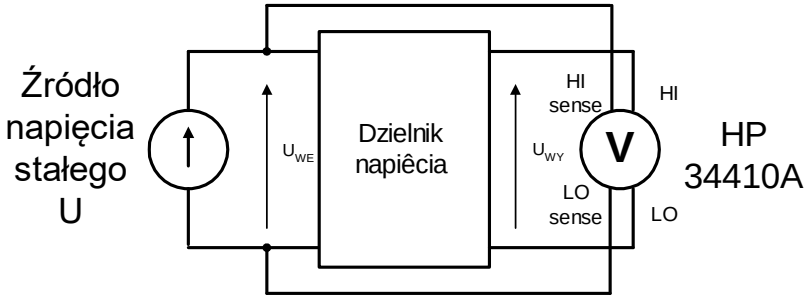


Pomiar rezystancji metodą czteroprzewodową,
I – zaciski prądowe, U – zaciski napięciowe opornika wzorcowego.

Lp.	R_N	metoda	R	δ_R	δ^o_R	Uwagi
	Ω		Ω	Ω	%	
1.		dwuprzewodowa				
2.		czteroprzewodowa				

R_N – wartość znamionowa rezystora wzorcowego.
$\delta_R = R - R_N$
$\delta^o_R = \delta_R / R_N$

Pomiar stosunku dwóch napięć prądu stałego.



Schemat układu do pomiar stosunku dwóch napięć.

Lp.	k	U_{we}	U_{wy}	U_{we}/U_{wy}	Stosunek podziału napięć
	-	V	V	V/V	V/V
1.					
2.					