



POLITECHNIKA  
LUBELSKA  
WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI  
I INFORMATYKI



WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI  
I INFORMATYKI  
KATEDRA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH  
I TECHNIKI WYSOKICH NAPIĘĆ

# LABORATORIUM

## Materiałoznawstwo elektrotechniczne

### Protokół do ćwiczenia nr 6

## Badanie elementów ochronnych niskiego napięcia

Grupa dziekańska:.....

Data wykonania ćwiczenia:.....

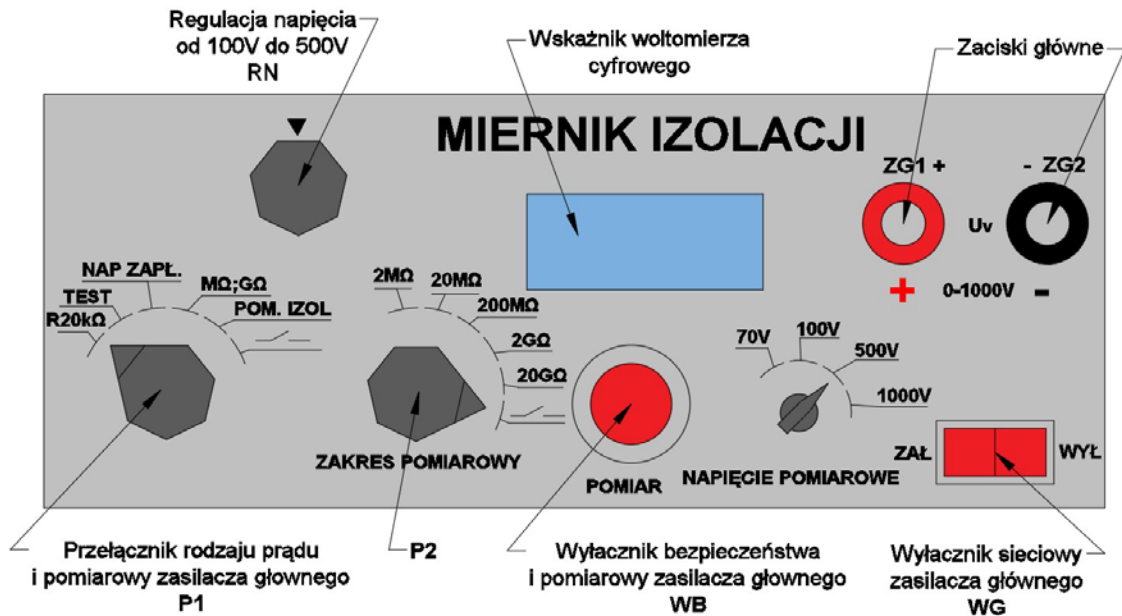
Grupa laboratoryjna: .....

Godzina wykonania ćwiczenia: .....

Skład zespołu wykonującego ćwiczenie:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

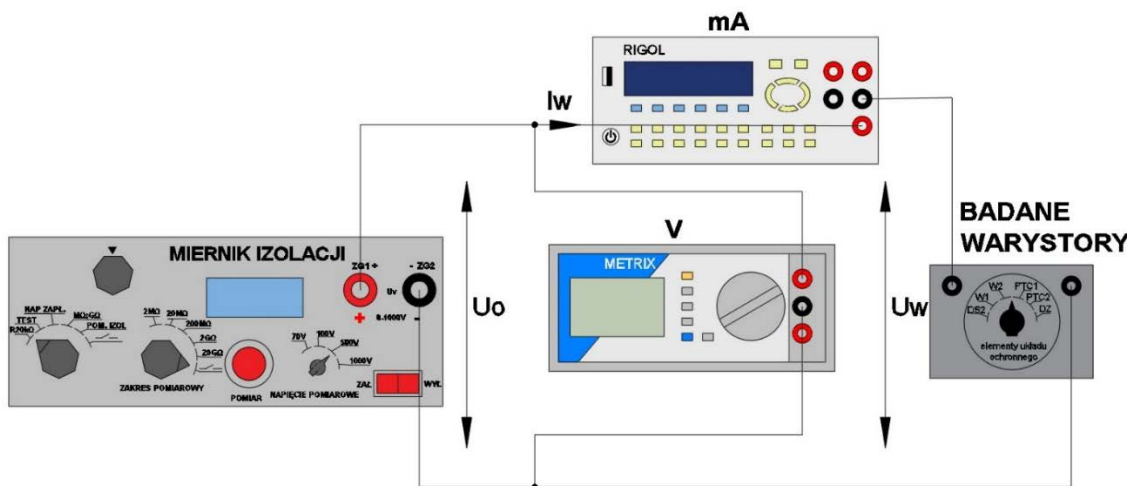
## 1. STANOWISKO POMIAROWE



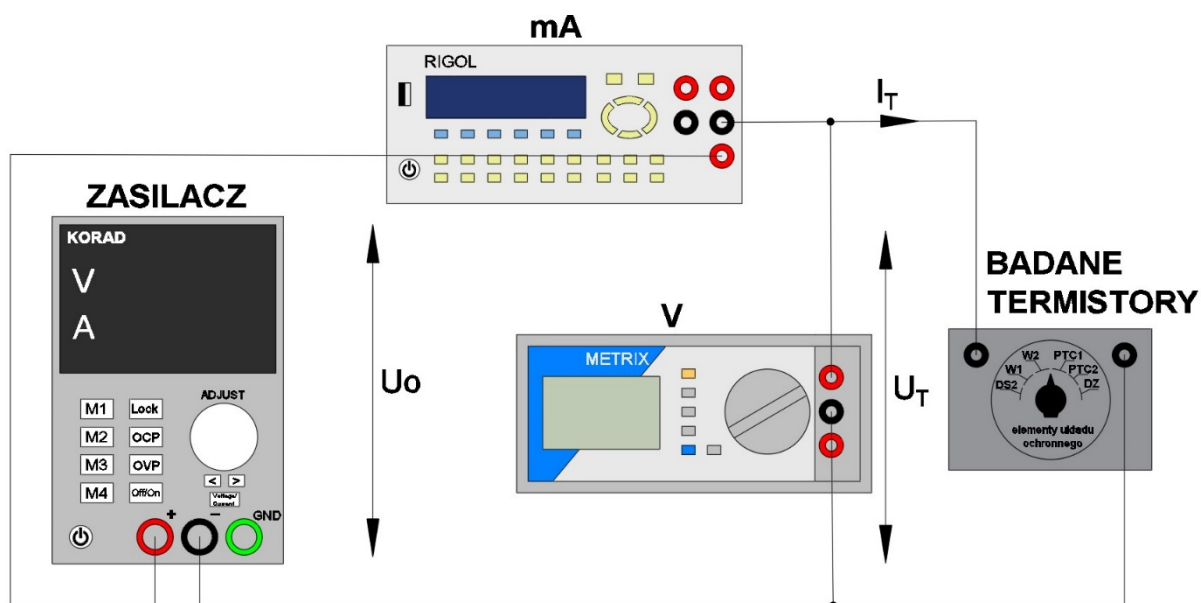
Rysunek 1. Miernik izolacji do badania napięcia zapłonu odgromnika gazowego

Napięcie statyczne zapłonu odgromnika nr 1:  $U_c = \dots\dots\dots V$

Napięcie statyczne zapłonu odgromnika nr 2:  $U_c = \dots\dots\dots V$



Rysunek 2. Układ pomiarowy do wyznaczania charakterystyk prądowo - napięciowych warystorów W1 i W2 z poprawnie mierzoną wartością prądu.



Rysunek 3. Układ pomiarowy do wyznaczania charakterystyk prądowo - napięciowych termistorów PTC1 i PTC2 z poprawnie mierzoną wartością napięcia.

## 2. WYZNACZANIE CHARAKTERYSTYK WARYSTORÓW

Tabela 1. Wyniki pomiarów charakterystyki warystora W1

L.p.	$I_w$	$U_w$	$P_w$	$R_{wstat}$	$R_{wdyn}$	$ R_{wdyn} $	$\beta = \log \frac{U_{11}}{U_6}$	$C \frac{U_{10}}{I_{10}^\beta}$
	mA	V	mW	k $\Omega$	k $\Omega$	k $\Omega$		
1.	0,001							
2.	0,003							
3.	0,01							
4.	0,03							
5.	0,10							
6.	0,20							
7.	0,30							
8.	0,40							
9.	0,50							
10.	0,60							
11.	0,70							
12.	1,00							

Tabela 2. Wyniki pomiarów charakterystyki warystora **W2**

L.p.	$I_W$	$U_W$	$P_W$	$R_{Wstat}$	$R_{Wdyn}$	$ R_{Wdyn} $	$\beta = \log \frac{U_{11}}{U_6}$	$C = \frac{U_{10}}{I_{10}^\beta}$
	mA	V	mW	k $\Omega$	k $\Omega$	k $\Omega$		
1.	0,001							
2.	0,003							
3.	0,01							
4.	0,03							
5.	0,10							
6.	0,20							
7.	0,30							
8.	0,40							
9.	0,50							
10.	0,60							
11.	0,70							
12.	1,00							

### 3. WYZNACZANIE CHARAKTERYSTYK TERMISTORÓW

Tabela 3. Wyniki pomiarów charakterystyk termistorów PTC1 i PTC2

L.p.	Termistor PTC1					Termistor PTC2				
	$U_T$	$I_T$	$P_T$	$R_{Tstat}$	$R_{Tdyn}$	$U_T$	$I_T$	$P_T$	$R_{Tstat}$	$R_{Tdyn}$
	V	mA	mW	$\Omega$	$\Omega$	V	mA	mW	$\Omega$	$\Omega$
1.	0,5					0,5				
2.	1,0					1,0				
3.	1,5					1,5				
4.	2,0					2,0				
5.	2,5					2,5				
6.	3,0					3,0				
7.	4,0					4,0				
8.	5,0					5,0				
9.	6,0					6,0				
10.	8,0					8,0				
11.	10,0					10,0				
12.	12,0					12,0				