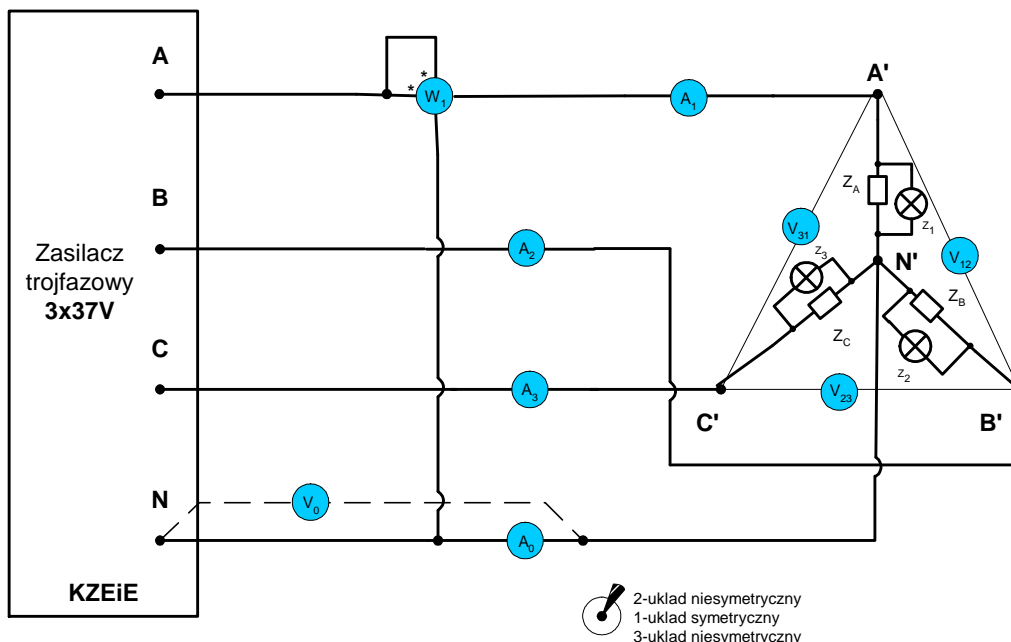


## Badanie obwodów trójfazowych

1.	4.	Data wykonania:  -----
2.	5.	
3.	6.	

### 1. BADANIE OBWODÓW POŁĄCZONYCH W GWIAZDĘ



Rys. 1.1. Układ pomiarowy do badania obwodów trójfazowych połączonych w gwiazdę

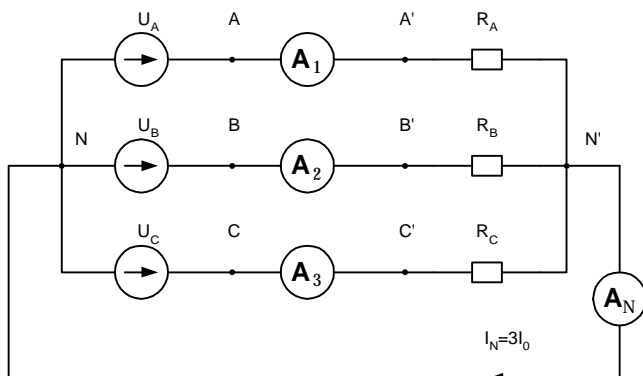
Tablica 1. Wyniki badań odbiornika połączony w gwiazdę

Rodzaj pomiaru	Pomiary												
	P <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>12</sub>	U <sub>23</sub>	U <sub>31</sub>	U <sub>0</sub>	I <sub>0</sub>	
	W	A	A	A	V	V	V	V	V	V	V	A	
a												---	0
b												0	---
c												---	
d													---
e												---	
f													---
g													---

- a – układ symetryczny z przewodem zerowym,
- b – układ symetryczny bez przewodu zerowego,
- c – układ niesymetryczny (zwarte **R** w fazie **A**, **B** lub **C**) z przewodem zerowym,
- d – układ niesymetryczny (zwarte **R** w fazie **A**, **B** lub **C**) bez przewodu zerowego.
- e – układ niesymetryczny (przerwa w fazie **A**, **B** lub **C** odbiornika symetrycznego) z przewodem zerowym,
- f – układ niesymetryczny (przerwa w fazie **A**, **B** lub **C** odbiornika symetrycznego) bez przewodu zerowego.
- g – układ niesymetryczny (zwarte fazy **A**, **B** lub **C** odbiornika symetrycznego) bez przewodu zerowego,  $U = \dots V$ .



### 3. Pomiar składowej zerowej prądów fazowych



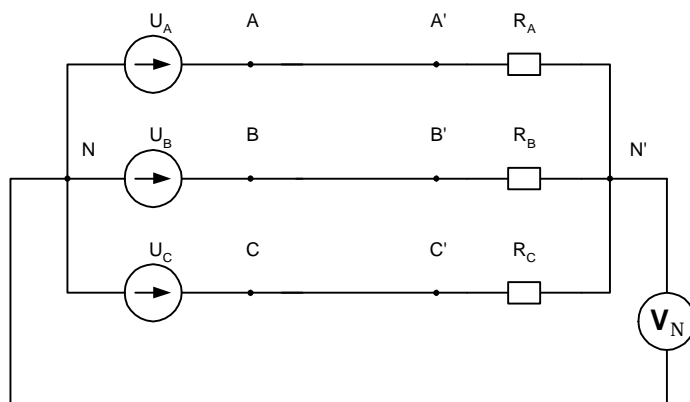
Rys. 1.3. Schemat układu pomiarowego składowej zerowej prądu w układzie czteroprzewodowym

Tablica 5. Wyniki pomiarów składowej zerowej prądów fazowych

Rodzaj pomiaru	Pomiary										Obliczenia	
	$I_1$	$I_2$	$I_3$	$I_N$	$U_A$	$U_B$	$U_C$	$U_{AB}$	$U_{BC}$	$U_{CA}$	$\underline{I}_N$	$\underline{I}_0$
	A	A	A	A	V	V	V	V	V	V	A	A
1-a												
1-b												
1-c												
2-a												
2-b												
2-c												

1 –kolejność zgodna napięć zasilania; 2 –kolejność przeciwna napięć zasilania

### 4. Pomiar składowej zerowej napięć fazowych



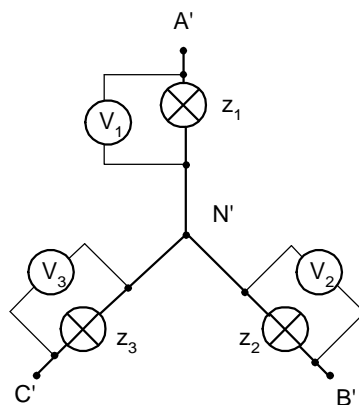
Rys. 1.4. Schemat układu pomiarowego składowej zerowej napięć fazowych zasilających w układzie trójprzewodowym

Tablica 6. Wyniki pomiarów składowej zerowej napięć fazowych

Rodzaj pomiaru	Pomiary							Obliczenia	Z wykresu
	$U_A$	$U_B$	$U_C$	$U_{AB}$	$U_{BC}$	$U_{CA}$	$U_{V0}$	$\underline{U}_0$	$\underline{U}_0$
	V	V	V	V	V	V	V	V	V
1-a									
1-b									
1-c									
2-a									
2-b									
2-c									

1 – kolejność zgodna napięć zasilania; 2 – kolejność przeciwna zasilania

## 5. Badanie następstwa faz



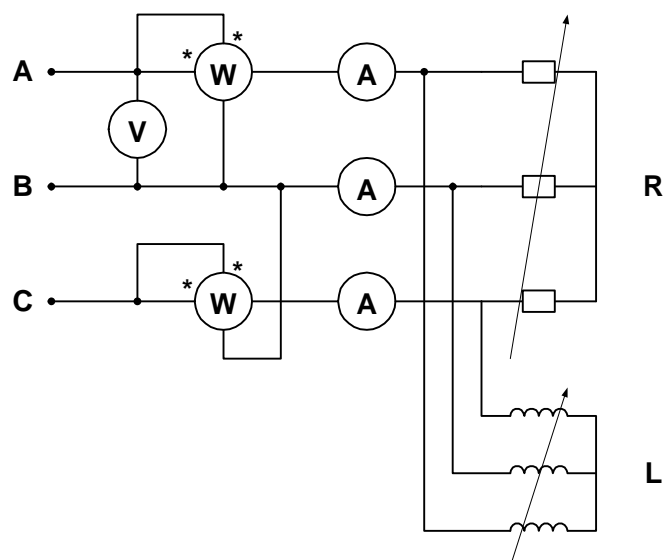
Rys. 1.5. Schematy układu do badania następstwa faz

Tablica 7. Wyniki obserwacji przy parametrach obwodu:

$$U_f = 37 \text{ V}, R_{z1} = R_{z2} = R_{z3} = \text{const.}$$

Rodzaj pomiaru	Pomiary			
	$U_N$	$U_{z_1}$	$U_{z_2}$	$U_{z_3}$
	V	V	V	V
a) A – A' B – B' C – C'				
jasność świecenia				
b) A – B' B – A' C – C'				
jasność świecenia				
c) A – C' B – B' C – A'				
jasność świecenia				
d) A – A' B – C' C – B'				
jasność świecenia				
e) A – C' B – B' C – A'				
jasność świecenia				

## 6. Pomiary mocy obwodu trójfazowego w układzie Arona



Rys.1.6. Schemat układu pomiarowego mocy obwodu trójfazowego w układzie Arona

Tablica 8. Wyniki pomiarów w obwodzie trójfazowym w układzie Arona

Rodzaj pomiaru	Pomiary							Obliczenia			
	U	$I_1$	$I_2$	$I_3$	$I_{sr}$	$P_\alpha$	$P_\beta$	P	$\cos \varphi$	S	Q
	V	A	A	A	A	W	W	W	V	VAr	VA
a											
b											
c											
d											

Podpis prowadzącego: