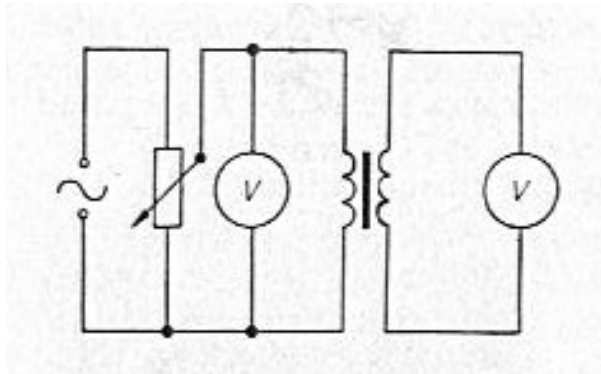


## 5. Měření transformačního činitele

**Pomůcky:** 11 vodičů, reostat  $250\Omega$ , voltmetr 2x, 3 cívky (300 z, 600 z, 1200 z), zdroj střídavého napětí ( $U = 48\text{ V}$ ).

**Úkol:** Určit transformačního činitele transformátoru.

**Schéma elektrického zapojení:**



**Postup:**

- 1) Sestavíme obvod podle schématu a nebudeme jej zapínat do zásuvky. Do schématu vybereme dvě cívky s různým počtem závitů.
- 2) Nastavíme měřicí přístroje na maximální hodnoty a reostat na hodnotu minimální.
- 3) Schéma si necháme zkontrolovat vyučujícím a pak jej můžete zapnout.
- 4) Určíme transformační činitel transformátoru. Provedeme 10 měření a to následujícím způsobem:  
Nastavíme hodnotu na reostatu na minimum a odečteme hodnotu  $U_1$  na vstupním voltmetru (u primární cívky) a hodnotu  $U_2$  na výstupním voltmetru (u sekundární cívky). Pak budeme posouvat jezdcem na reostatu a budeme odečítat hodnoty obou napětí.
- 5) Vyměníme cívky a celé měření budeme opakovat.
- 6) Vypočteme transformační činitel  $k$  a v diskuzi jej porovnáme s teoretickým transformačním činitelem, který určíme z počtu závitů.

**Teorie:**

**Určení transformačního činitele  $k$**

Pro transformátor platí transformační rovnice: 
$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{I_1}{I_2} = \frac{N_2}{N_1} = k,$$

**Tabulka pro určení transformačního činitele k:**

**Cívky použité pro sestavení transformátoru:**

**primární cívka:**  $N_1 = z$

**sekundární cívka:**  $N_2 = z$

Číslo měření	$U_1$	$U_2$	k
	V	V	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

**Tabulka pro určení transformačního činitele k:**

**Cívky použité pro sestavení transformátoru:**

**primární cívka:**  $N_1 = z$

**sekundární cívka:**  $N_2 = z$

Číslo měření	$U_1$	$U_2$	k
	V	V	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

**Tabulka pro určení transformačního činitele k:**

**Cívky použité pro sestavení transformátoru:**

**primární cívka:**  $N_1 =$        $z$

**sekundární cívka:**  $N_2 =$        $z$

Číslo měření	$U_1$	$U_2$	k
	V	V	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			