



Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy
Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou

Využití ICT pro rozvoj klíčových kompetencí

CZ.1.07/1.5.00/34.0448



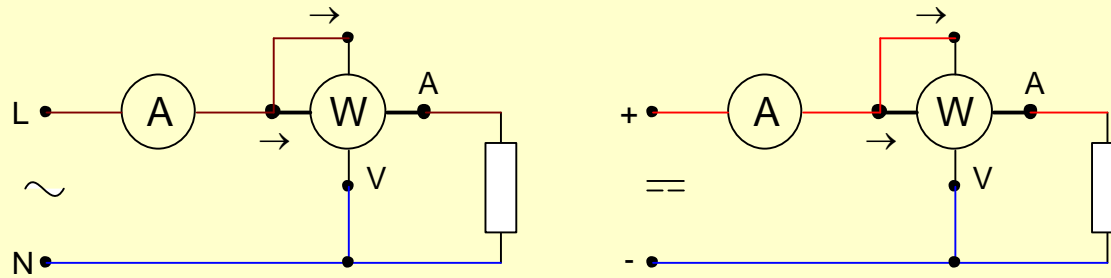
CZ.1.07/1.5.00/34.0448

Měření elektrických veličin

| | |
|---|--|
| Číslo projektu | CZ.1.07/1.5.00/34.0448 |
| Číslo materiálu | ICT-EM1-1/4 Měření elektrických veličin |
| Název školy | Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou |
| Autor | Josef Bohdal |
| Tématický celek | Měření činného výkonu střídavého v jednofázovém obvodu |
| Ročník | 2, 3 a 4. ročník SOŠ |
| Datum tvorby | IX. 2012 |
| Anotace | Prezentace s výkladem |
| Metodický pokyn | DUM pro seznámení s možností měření činného výkonu střídavého v jednofázovém obvodu |
| Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora | |

Měření činného výkonu

- Přímou metodou (wattmetrem)

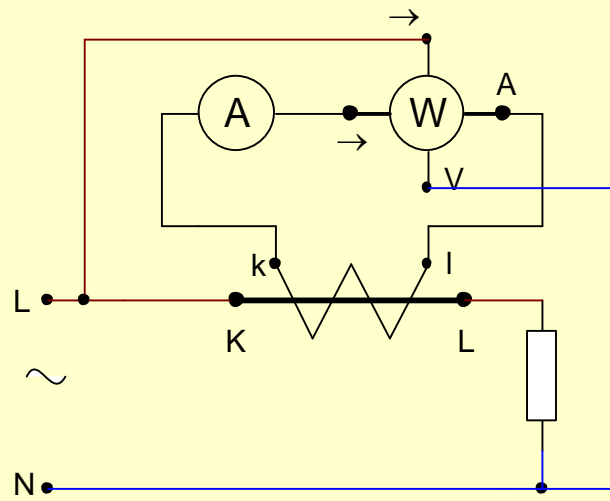


$$P = k_W \cdot \alpha [W]$$

$$k_W = \frac{R_V \cdot R_A}{\alpha_{\max}}$$

k_W - konstanta wattmetru, α - naměřené dílky, α_{\max} – dílky stupnice, R_V – rozsah napěťové cívky wattmetru, R_A - rozsah proudové cívky wattmetru

Nepřímou metodou – měřícím transformátorem proudu



$$P = k_W \cdot k_T \cdot \alpha [W]$$

- k_T – konstanta transformátoru

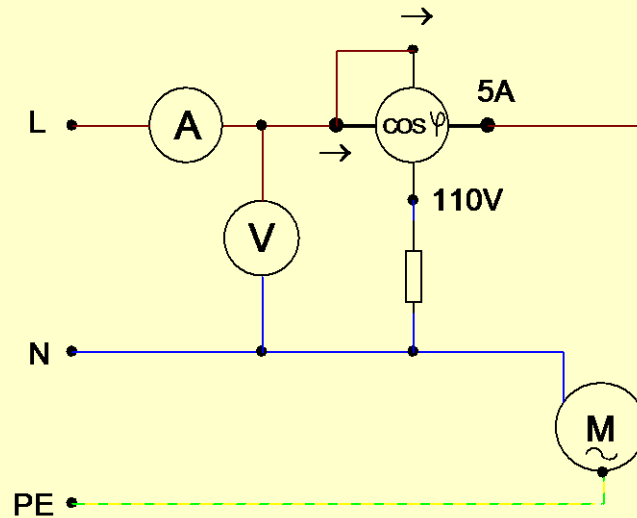
Změna rozsahu wattmetru

- **Rozsah napěťové cívky wattmetru :**
 - 1. předřadným odporem (do série)
 - 2. měřícím transformátorem napětí

- **Rozsah proudové cívky wattmetru :**
 - 1. odbočkami na proudové cívce a jejich přepínáním
 - 2. měřícím transformátorem proudu

Měření činného výkonu nepřímou metodou

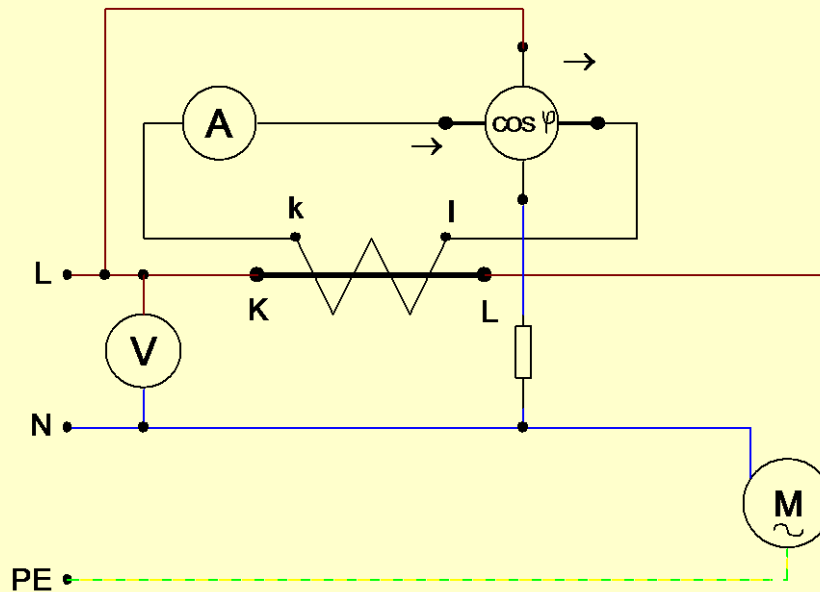
- Ampérmetrem, voltmetrem a fázoměrem



$$P = U \cdot I \cdot \cos \varphi [W]$$

Měření činného výkonu nepřímou metodou

- Ampérmetrem, voltmetrem a fázoměrem přes měřicí transformátor proudu



$$P = U \cdot I \cdot \cos \varphi \cdot k_T$$

- **Seznam literatury a pramenů :**
- **Dílenská příručka I, Odborný text – Silnoproudá zapojení**
- **Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**

