



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-EM1-1/14 Měření elektrických veličin
Název školy	Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou
Autor	Josef Bohdal
Tématický celek	Měření na transformátorech
Ročník	2,3, a 4. ročník SOŠ
Datum tvorby	X. 2012
Anotace	Prezentace s výkladem
Metodický pokyn	DUM pro seznámení s funkcí a možností použití měření na transformátorech
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

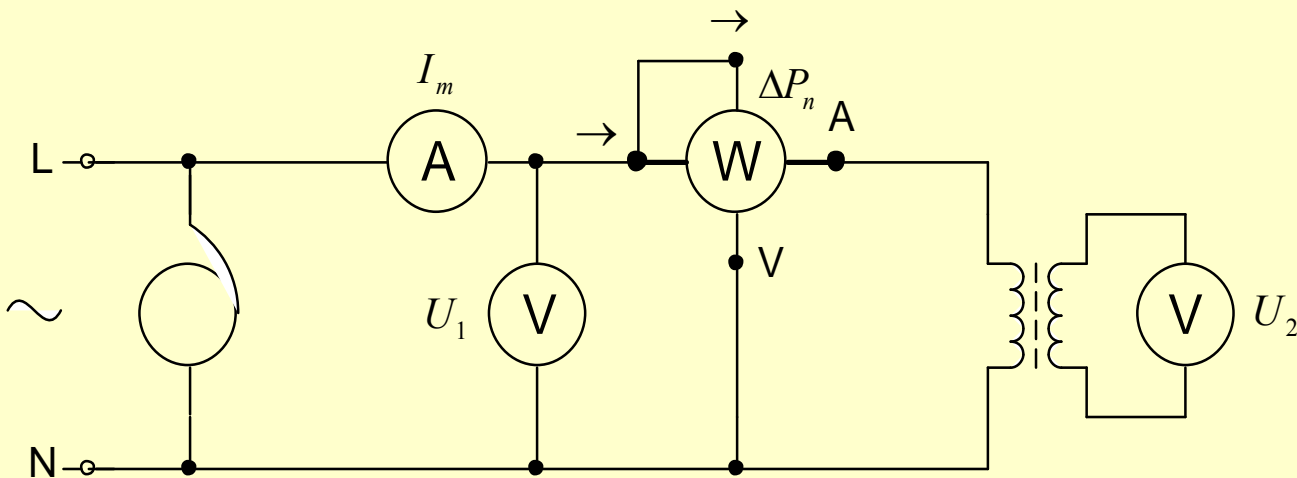


Měření na transformátoru

- Měření transformátoru naprázdno :
- Autotransformátorem nastavíme jmenovité napětí primárního vinutí U_1 . Na ampérmetru zjistíme magnetizační proud I_m (proud, který je zapotřebí k přemagnetování jádra), na wattmetru zjistíme ztráty v železe ΔP_n a voltmetrem zjistíme napětí sekundárního vinutí U_2 .

Měření transformátoru naprázdno

- Schéma zapojení



Měření transformátoru nakrátko

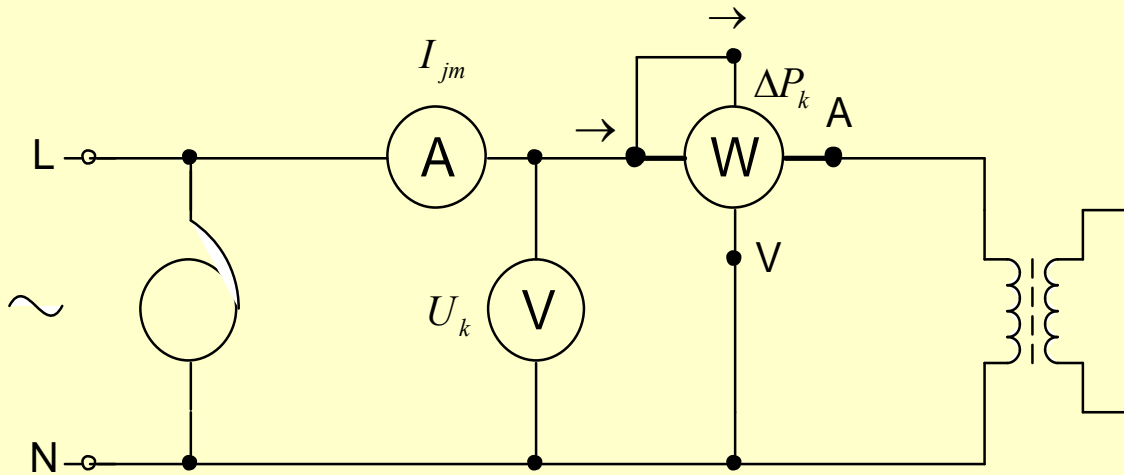
- **Měření transformátoru nakrátko :**
- Transformátor nakrátko pracuje s připojeným vstupním vinutím. Výstupní vinutí je spojeno nakrátko bezodporovou spojkou. Výstupní napětí se rovná nule a celé vstupní napětí se spotřebuje ve vinutí transformátoru. Uvádí se jako napětí nakrátko a udává se v procentech jmenovitého vstupního napětí.

Měření transformátoru nakrátko

- Měření transformátoru nakrátko :
- Autotransformátorem nastavíme jmenovitý proud primárního vinutí I_{jm} . Voltmetrem zjistíme napětí nakrátko U_k a wattmetrem ztráty ve vinutí ΔP_k .
- Jmenovitý proud se obvykle na transformátorech neudává zjistíme ho výpočtem - $I_{jm} = \frac{S}{U} [A]$

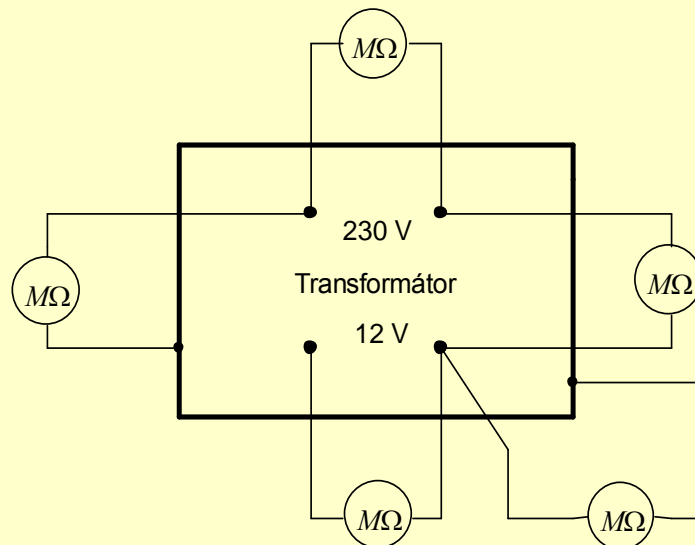
Měření transformátoru nakrátko

- Schéma zapojení



Revize jednofázového transformátoru

- Měří se odpor základní nebo přídavné izolace mezi vstupním a výstupním vinutím, mezi kostrou a vinutími. Odpor nesmí být menší než 2 M Ω .
- Odpor zesílené izolace se měří mezi vstupním a výstupním vinutím, mezi kostrou a vinutími. Odpor nesmí být menší než 5 M Ω . Měří se po dobu 1 minuty napětím 500 V.



- **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.**

