



MĚŘENÍ – Laboratorní cvičení z měření

Měření na elektrických strojích - transformátor

část 3-2-2 Test

Výukový materiál

Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0093

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 20

Číslo materiálu: VY_32_INOVACE_ SPŠ-ELE-4-III2_E3_06



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NÁZEV DUM

Předmět: MĚŘENÍ

Ročník: 3.

Jméno autora: Ing. Jaroslav Drexler

Škola: VOŠ a SPŠ Šumperk, Gen. Krátkého 1

Anotace : Kontrolní test k měření parametrů transformátoru a způsobu jejich měření.

Klíčová slova: stejnosměrný vnitřní odpor, měření naprázdno, měření nakrátko, měření při zatěžování.

POUŽITÉ ZDROJE

1. BEN - technická literatura. *Elektrotechnická měření*. Dotisk 1.vydání. Praha: Nakladatelství BEN – technická literatura, 2003. 256 s. ISBN 80-7300-022-9.
2. V. Fajt, M. Jakl; Přesná měření elektrických veličin; SNTL Praha 1979

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Jaroslav Drexler
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*

TEST:



1. Nakreslete schéma pro měření izolačního stavu



2. Nakreslete schéma pro měření odporu vinutí
Napište vztah pro výpočet odporu



3. Nakreslete schéma pro měření transformátoru naprázdno
Napište vztahy pro zdánlivý příkon, účinník a převod



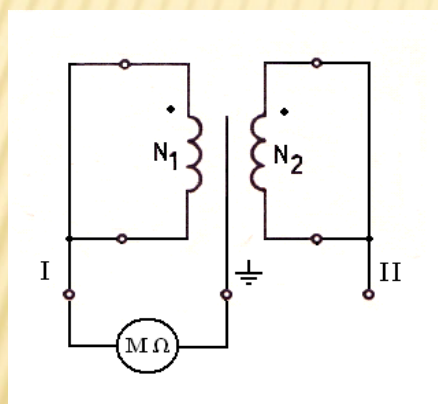
4. Nakreslete schéma pro měření transformátoru nakrátko
Napište vztahy pro zdánlivý příkon a účinník nakrátko



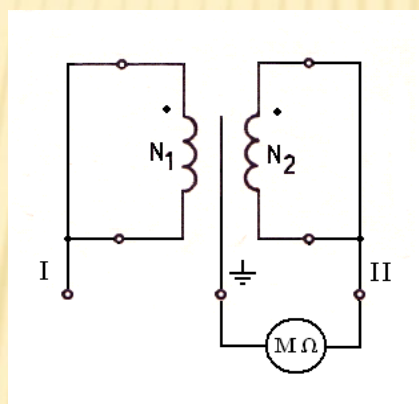
5. Nakreslete schéma pro měření transformátoru při zatěžování
Napište vztahy pro zdánlivý příkon a účinník a účinnost

1. Nakreslete schéma pro měření izolačního stavu

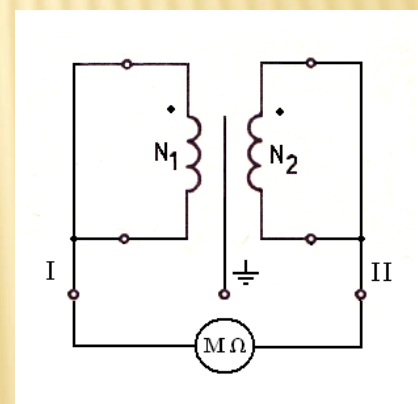
Primární vinutí
proti kostře:



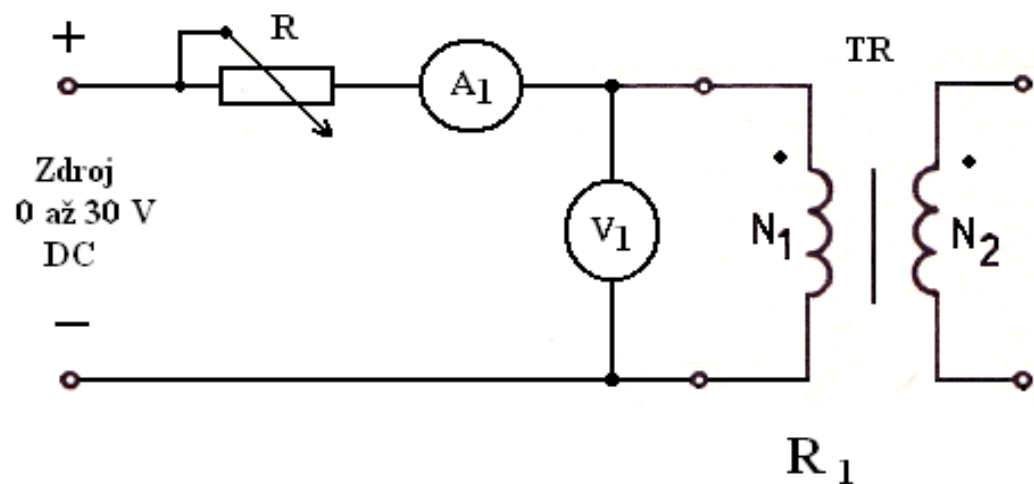
Sekundární
vinutí proti
kostře:



Vinutí proti
sobě:

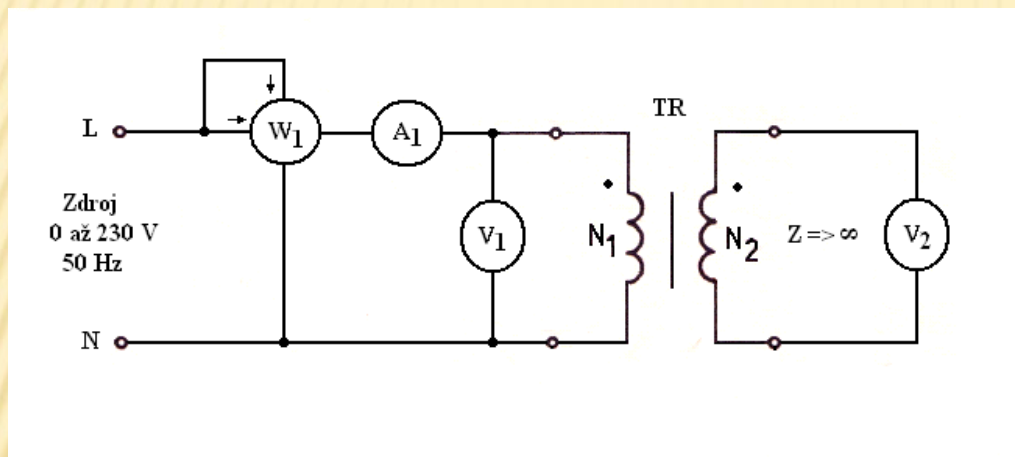


2. Nakreslete schéma pro měření odporu vinutí
Napište vztah pro výpočet odporu



$$R_1 = \frac{U_1}{I_1}$$

3. Nakreslete schéma pro měření transformátoru naprázdno
Napište vztahy pro zdánlivý příkon, účinník a převod.

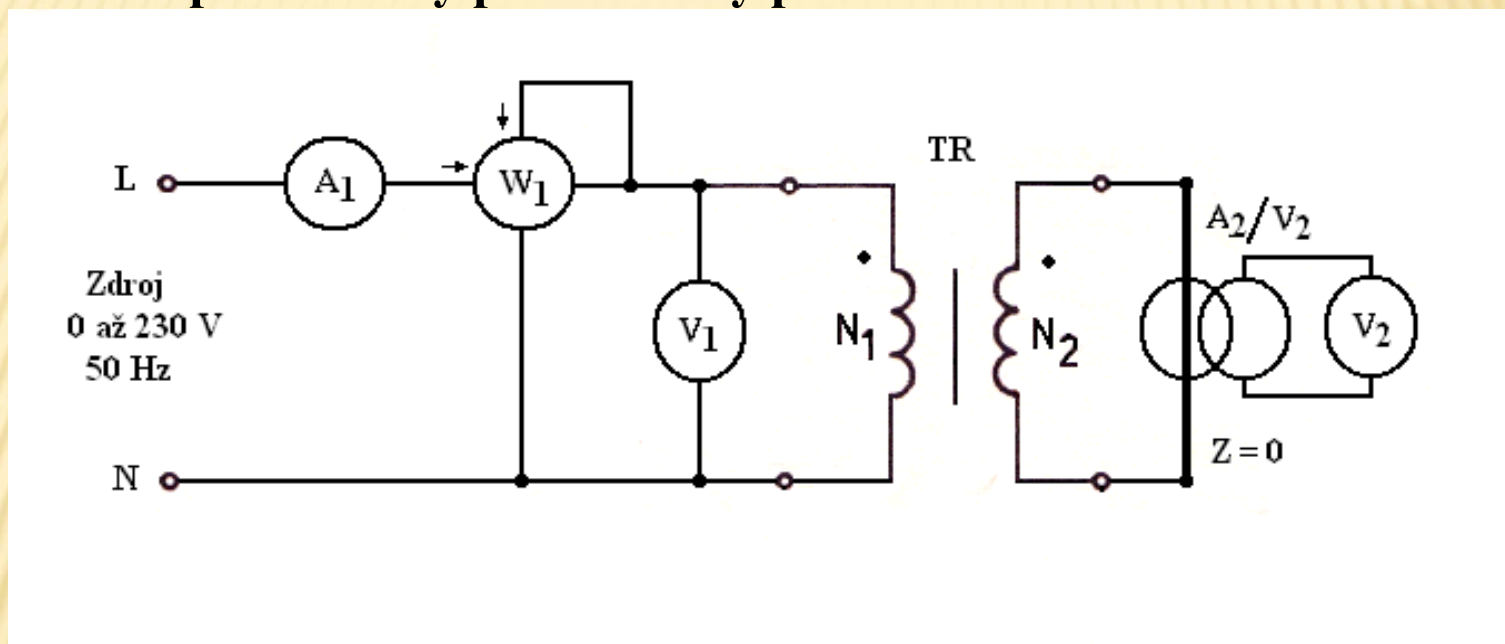


$$S_{10} = U_{10} \cdot I_{10}$$

$$\cos \varphi_{10} = \frac{P_{10}}{S_{10}} = \frac{P_{10}}{U_{10} \cdot I_{10}}$$

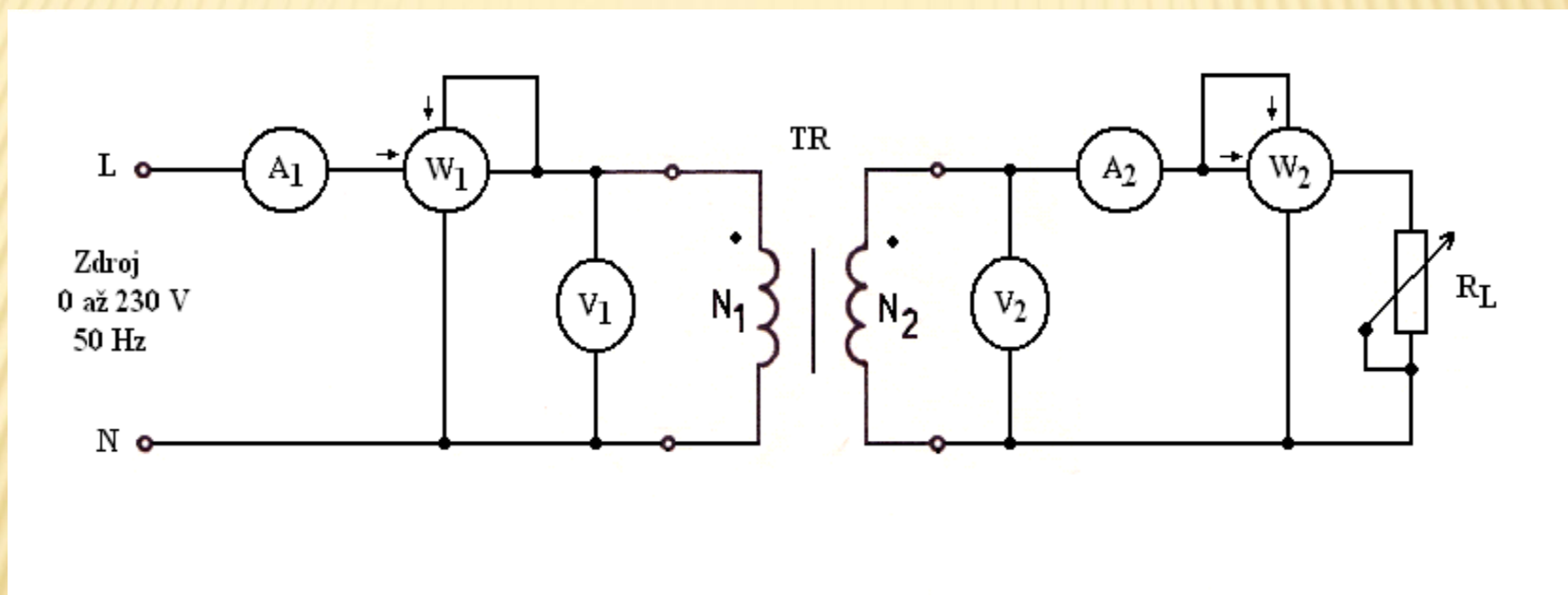
$$K = \frac{U_{10}}{U_{20}} = \frac{N_1}{N_2}$$

4. Nakreslete schéma pro měření transformátoru nakrátko
Napište vztahy pro zdánlivý příkon a účinník nakrátko



$$S_{1k} = U_{1k} \cdot I_1 \quad \cos \varphi_{1k} = \frac{P_{1k}}{S_{1k}} = \frac{P_{1k}}{U_{1k} \cdot I_1}$$

5. Nakreslete schéma pro měření transformátoru při zatěžování
Napište vztahy pro zdánlivý příkon a účiník a účinnost



$$S_1 = U_1 \cdot I_1$$

$$S_2 = U_2 \cdot I_2$$

$$\cos \varphi = \frac{P_1}{S_1} = \frac{P_1}{U_1 \cdot I_1}$$

$$\eta = \frac{P_2}{P_1} \cdot 100$$

Zodpověděl jsi všechny otázky ?

Pokud ne, zkus to znovu !

Stiskni „Opakovat“

a zkontroluj si své odpovědi

tlačítkem  .

