



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Elektromagnetická indukce

Dokument vznikl v rámci
operačního plánu vzdělání pro konkurenceschopnost –
Moderní absolvent strojírenství.
Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem
a státním rozpočtem České republiky.

Laboratorní práce č.

Téma: Elektromagnetická indukce

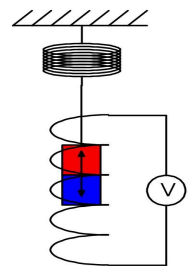
Vypracoval:	Teplota:	Třída:
Spolupracoval:	Atm. tlak:	Měřeno dne:
	Rel. vlhkost:	Odevzdáno dne:
	Hodnocení:	Počet listů: 5 List č. 1

Pomůcky:

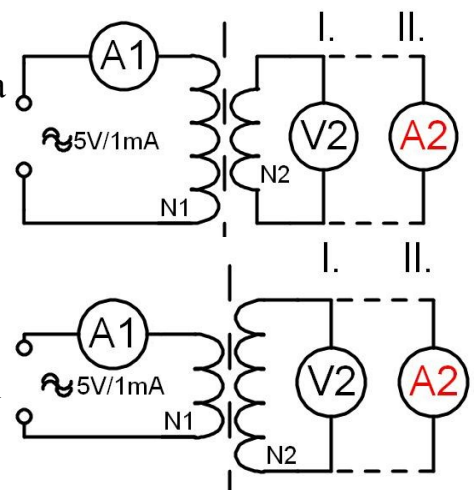
- 1x demonstrační souprava po demonstraci vzniku indukovaného napětí,
- 1x demonstrační souprava pro demonstraci transformace elektrického napětí a proudu,
- 1x demonstrační souprava s vysokonapěťovým transformátorem.

Zadání:

1. Změřit podle přiloženého schématu velikost indukovaného napětí $U[V]$ a periodu kmitání $T[s]$. Měřit čas 10-ti kmitů a pak vydělit. Měření provést pro 3 různé pružiny a vykreslit závislost mezi periodou kmitů $T[s]$ a indukovaným napětím $U[V]$.



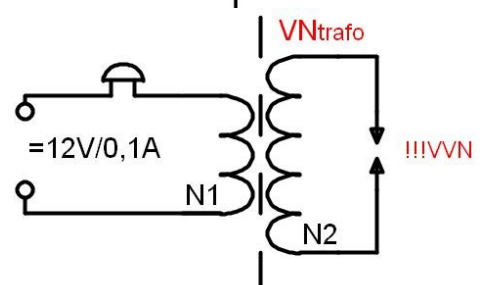
2. Změřit na obvodu dle přiloženého schématu (I) napětí na primární a sekundární straně transformátoru a určit poměr počtu závitů transformátoru. Následně změnit zapojení (II) a změřit proudy při zkratu transformátoru. Z naměřených hodnot opět určit poměr počtu závitů transformátoru.



3. Provést stejná měření jako v bodě 2 s opačně zapojeným transformátorem.

4. Sestavit zapojení podle přiloženého schématu a určit výstupní napětí za předpokladu, že dielektrická pevnost vzduchu je 3 kV/mm .

Pozor pracujete s VVN - velmi vysokým napětím!!!



5. V závěru shrnout výsledky jednotlivých měření.

Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 2

Měření:

1/ Měření indukovaného napětí a periody.

Indukované napětí – 1. pružina

n	T_1 [__s]	$ \Delta T_1 $ [__s]	U_1 [__V]	$ \Delta U_1 $ [__V]
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Ø				

Indukované napětí – 2. pružina

n	T_2 [__s]	$ \Delta T_2 $ [__s]	U_2 [__V]	$ \Delta U_2 $ [__V]
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Ø				

Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

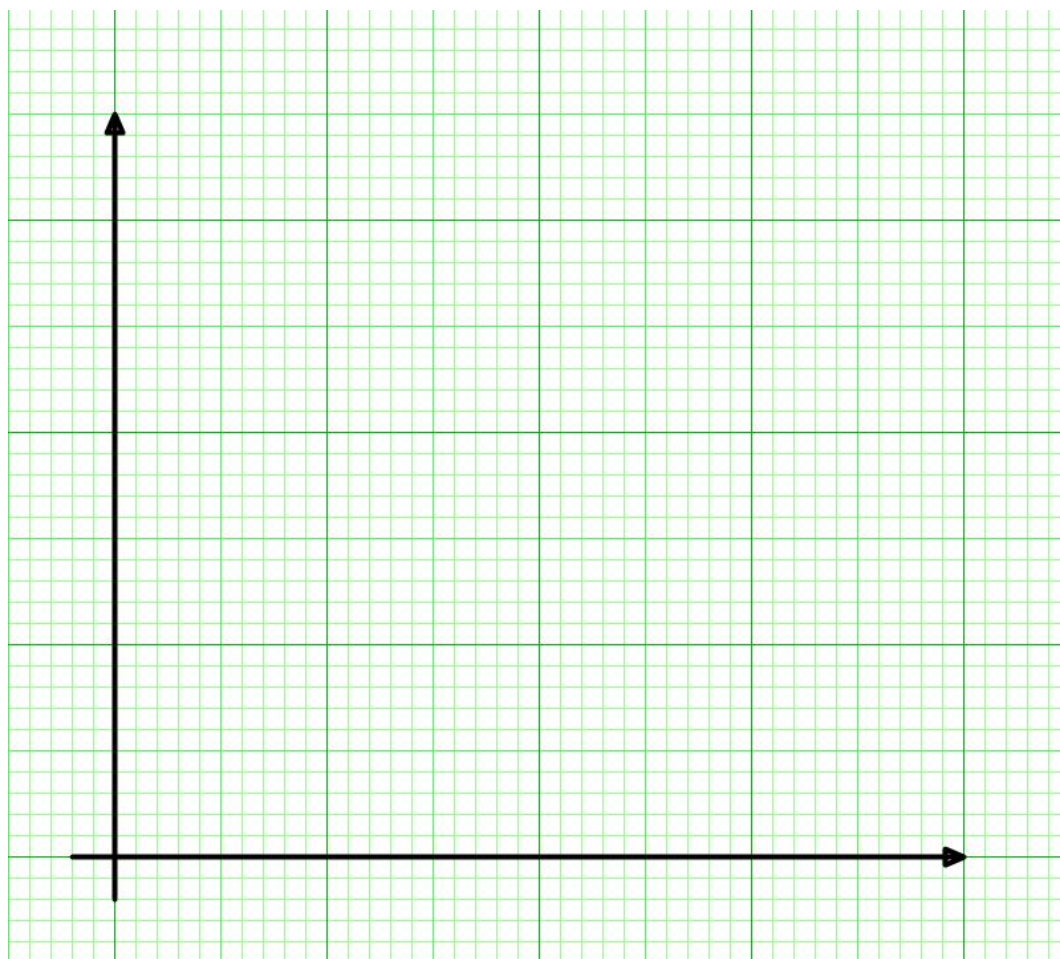
List č. 3

Měření:

1/ pokračování

Indukované napětí – 3. pružina

n	T ₃ [__s]	ΔT ₃ [__s]	U ₃ [__V]	ΔU ₃ [__V]
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
∅				



Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 4

Měření:

2+3/ Měření transformačního poměru.

Měření transformačního poměru

	zapojení z bodu 2	zapojení z bodu 3
U_1		
U_2		
I_1		
I_2		
N_2/N_1 z napětí		
N_2/N_1 z proudů		

4/ Měření výstupního napětí z vysokonapěťové cívky.

Výstupní napětí vysokonapěťové cívky

n	l [__m]	$ \Delta l $ [__m]
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Ø		

V = _____ V

Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 5

Závěr:

