

STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA MARTIN

**SPRÁVA
Z LABORATÓRNEHO CVIČENIA**

PREDMET: Elektrotechnické merania - cvičenia
TÉMA: Meranie jednosmerných napájacích zdrojov
ZADANIE ÚLOH: Vo vnútri merania

MENO:	TRIEDA:	
DÁTUM CVIČENIA:	ŠK.ROK:	SKUPINA:
DÁTUM ODOVZDANIA:	HODNOTENIE:	

Použité prístroje a zariadenia

Číslo prístroja	Názov prístroja	Poznámka
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

Poznámky a pripomienky vyučujúceho

--

Úlohy:

A.) S jednocestným usmerňovačom

1. Vytvorte schému a zapojte napájací zdroj s jednocestným usmerňovačom a vyhladzovacím kondenzátorom.
2. Odmerajte zaťažovaciu charakteristiku zdroja v rozsahu $I = 0 \text{ A}$ až I_{\max} . Do tabuliek zapisujte hodnoty striedavého napätia, jednosmerného napätia, zaťažovacieho prúdu a zvlnenia na výstupe.
3. Z merania zostrojte grafické závislosti nameraných hodnôt.

B.) S mostíkovým usmerňovačom

1. Vytvorte schému a zapojte napájací zdroj s mostíkovým usmerňovačom a vyhladzovacím kondenzátorom.
2. Odmerajte zaťažovaciu charakteristiku zdroja $I = 0 \text{ A}$ až I_{\max} . Do tabuliek zapisujte hodnoty striedavého napätia, jednosmerného napätia, zaťažovacieho prúdu a zvlnenia na výstupe.
3. Z merania zostrojte grafické závislosti nameraných hodnôt.

C.) S integrovaným stabilizátorom

1. Odmerajte zaťažovaciu charakteristiku stabilizovaného zdroja v rozsahu $I = 0 \text{ A}$ až I_{\max} . Do tabuliek zapisujte hodnoty jednosmerného napätia, zaťažovacieho prúdu a zvlnenia na výstupe.
2. Z merania zostrojte grafické závislosti nameraných hodnôt.

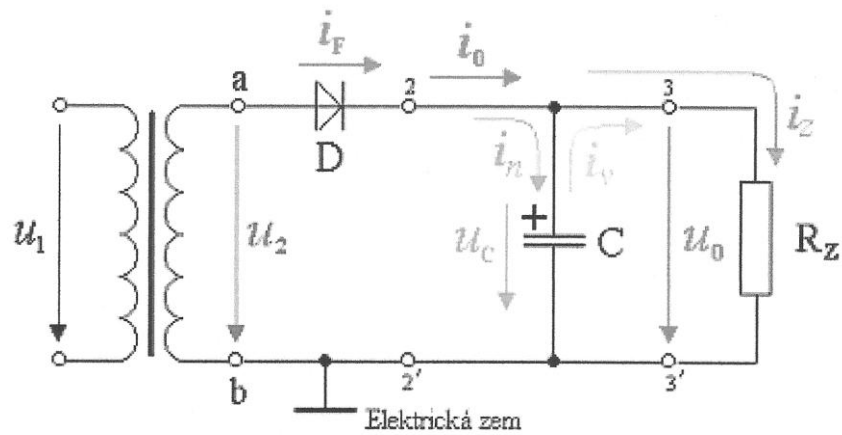
D.) Zdroj Festo didactic.

1. Odmerajte zaťažovaciu charakteristiku zdroja v rozsahu $I = 0 \text{ A}$ až I_{\max} . Do tabuľky zapisujte hodnoty striedavého napätia, jednosmerného napätia, zaťažovacieho prúdu a zvlnenia na výstupe.
2. Z merania zostrojte grafické závislosti nameraných hodnôt.

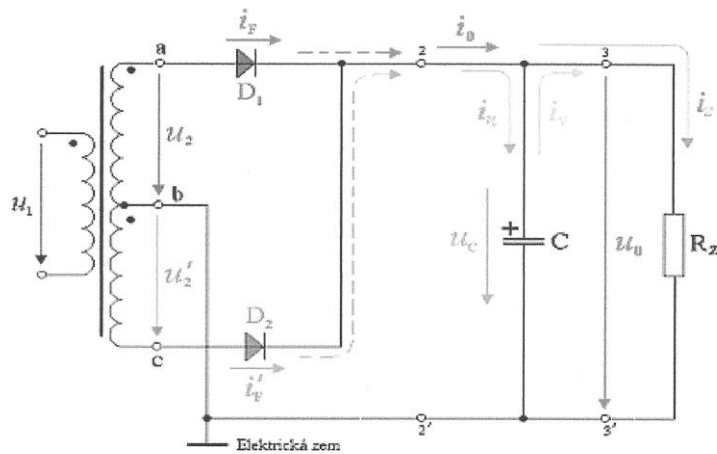
Porovnajzte jednotlivé typy zdrojov a vyhodnoťte zaťažovacie charakteristiky !

Schémy:

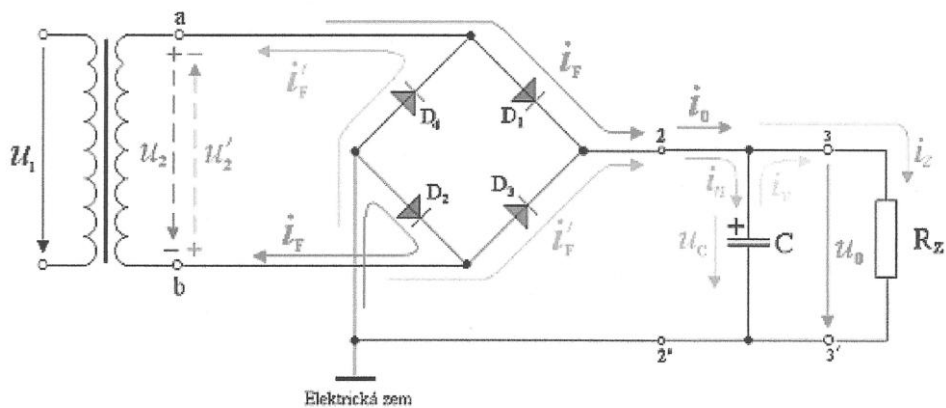
Jednocestný usmerňovač s vyhladzovacím kondenzátorom na výstupe



Dvojcestný usmerňovač so súmerným sekundárnym vinutím transformátora s vyhladzovacím kondenzátorom na výstupe



Dvojcestný usmerňovač s vyhladzovacím kondenzátorom na výstupe – mostíkové zapojenie



Tabuľky:

Jednocestný usmerňovač

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R_z (Ω)	∞	2200	1500	1000	680	470	330	220	150	100	47	33	22
~U (V)													
U_z (V)													
I (mA)													
U_{zvl} (V)													
P (mW)													

Mostíkový usmerňovač

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R_z (Ω)	∞	2200	1500	1000	680	470	330	220	150	100	47	33	22
~U (V)													
U_z (V)													
I (mA)													
U_{zvl} (V)													
P (mW)													

Stabilizovaný zdroj + 15 V

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R_z (Ω)	∞	2200	1500	1000	680	470	330	220	150	100	47	33	22
~U (V)													
U_z (V)													
I (mA)													
U_{zvl} (V)													
P (mW)													

Stabilizovaný zdroj + 20 V

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R_z (Ω)	∞	2200	1500	1000	680	470	330	220	150	100	47	33	22
~U (V)													
U_z (V)													
I (mA)													
U_{zvl} (V)													
P (mW)													

Grafy:

Záver: