

آزمایش ۱

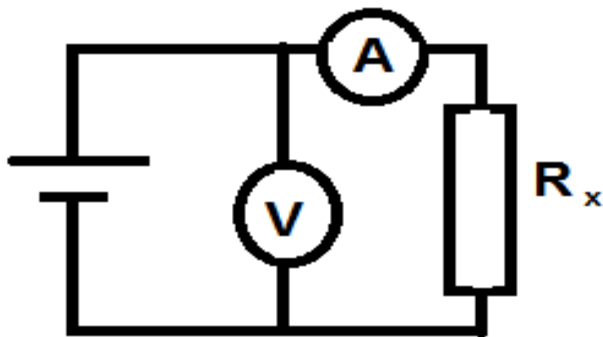
اندازه گیری مقاومت سیم پیچ های مختلف ژنراتور dc کمپوند

هدف آزمایش: آشنایی با روش ولت-آمپر جهت اندازه گیری مقدار مقاومت

توضیحات آزمایش:

ژنراتور کمپوند دارای سه سیم پیچ $A_1 B_2$ (آرمیچر)، $E_1 E_2$ (تحریک شفت)، $D_1 D_2$ (تحریک سری) است. این سیم پیچ ها به وسیله ی دو ترمینال روی ژنراتور مشخص شده اند.

برای اندازه گیری مقاومت سیم پیچ های ژنراتور می توان از قانون اهم بدین صورت استفاده کرد. اولاً با برقراری ولتاژ مناسب به هریک از ترمینال ها می توان مقاومت را اندازه گرفت. ثانیاً از آنجا که جریان زیاد به سیم پیچ آرمیچر آسیب می زند باید جریان کنترل شده باشد.



روش آزمایش:

- ۱- مدار مطابق شکل بسته می شود.
- ۲- با دادن ولتاژ، در مدار جریان برقرار می شود.

۳- ولتاژ و جریان در جدولی یادداشت می شود و با تقسیم ولتاژ بر جریان، مقاومت بدست می آید.

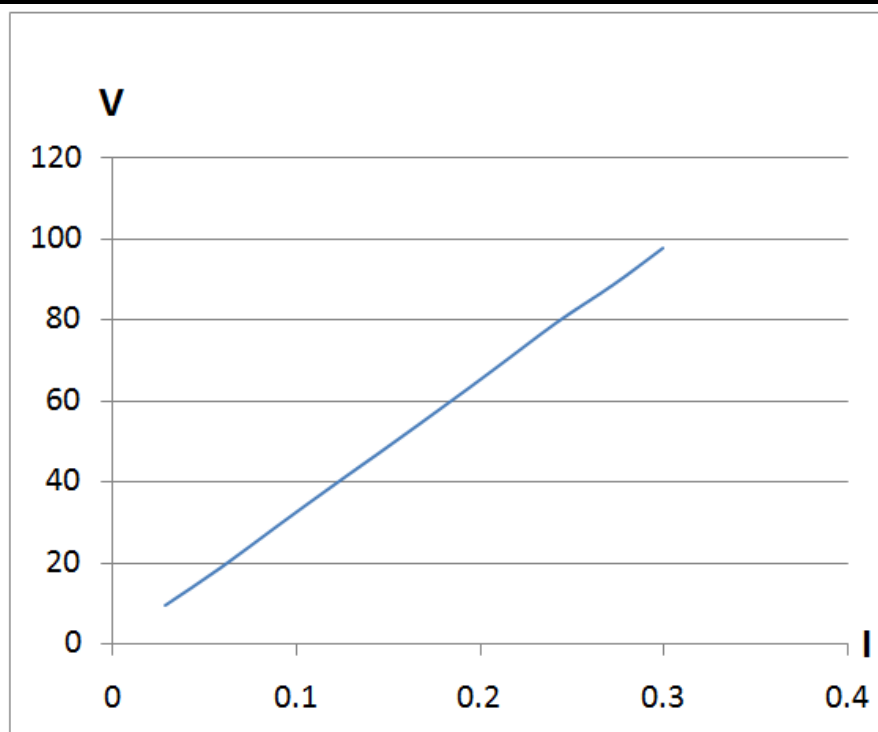
نکاتی در مورد انجام آزمایش:

در انجام آزمایش باید دقت شود که جریان از جریان نامی بیشتر نشود. ولت متر و آمپر متر باید رو حالت dc باشند.

نتایج:

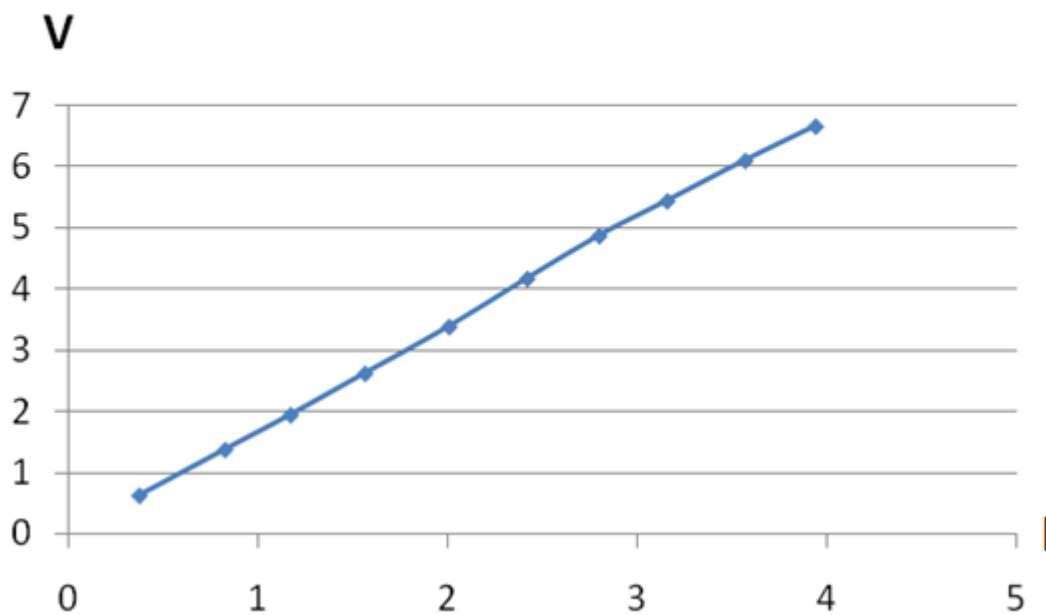
نتایج به دست آمده برای میدان اصلی:

V	9.76	19.32	29.35	39.2	49.5	59	68	79.2	88.6	97.6
I	0.029	0.06	0.09	0.12	0.152	0.181	0.208	0.241	0.272	0.299
R	336551	322000	326111	326666	325657	325966	326923	328630	325735	326421



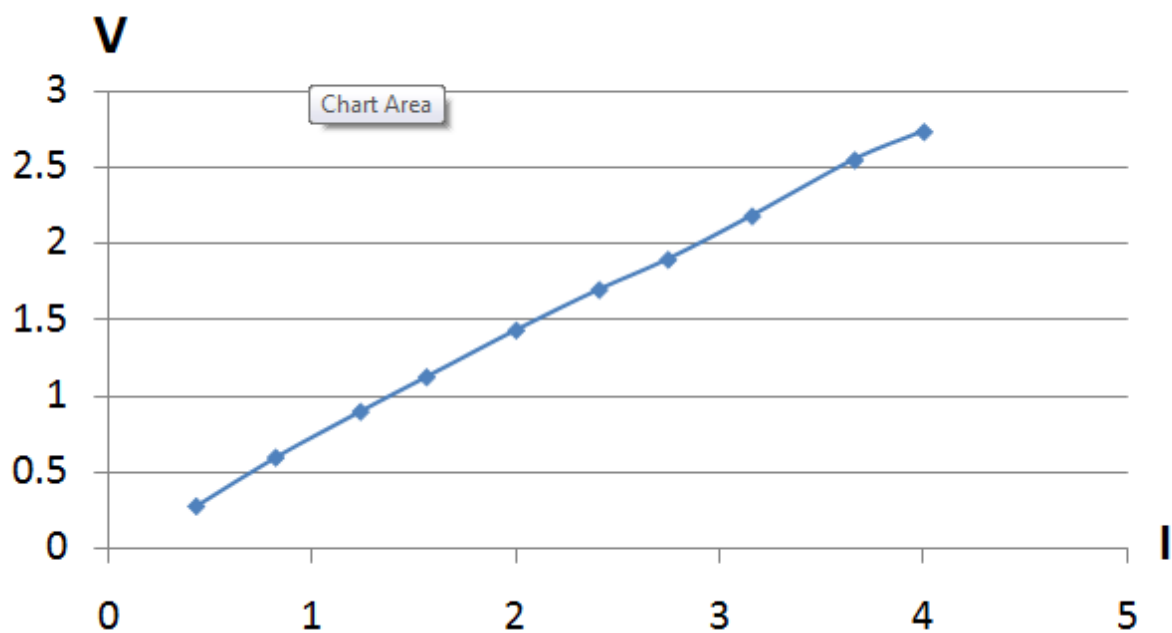
نتایج بدست آمده برای آرمیچر:

V	0.624	1.374	1.942	2.619	3.385	4.17	4.87	5.44	6.1	6.66
I	0.376	0.828	1.173	1.565	2.009	2.42	2.799	3.158	3.569	3.94
R	1.659	1.659	1.655	1.673	1.684	1.723	1.739	1.722	1.709	1.690



نتایج بدست آمده برای کلاف سری:

V	0.282	0.601	0.902	1.128	1.435	1.604	1.898	2.183	2.55	2.735
I	0.435	0.824	1.240	1.563	2.002	2.409	2.746	3.158	3.66	4
R	0.648	0.729	0.727	0.721	0.716	0.665	0.691	0.691	0.696	0.683



پاسخ پرسش:

چرا جهت انجام آزمایش نمی تونم از منبع ac استفاده کرد؟
اگر از جریان ac استفاده شود ضریب خود القایی سیم پیچ ها اضافه می شود و امپدانس هم وارد محاسبات می شود.