

عنوان آزمایش: پل وتستون

هدف از انجام آزمایش: محاسبه مقاومت با پل وتستون

تئوری آزمایش: ~~پیش تر مقاومت ها را با وسایل و روش های دیگه ای مثل~~ اهم متر اندازه گیری کردیم و در این آزمایش میخواهیم با روش دیگری با پل وتستون آشنا شویم.

شرح آزمایش:

مقدار مقاومت ها را یکبار با کد رنگی خوانده و در جدول ثبت می کنیم و سپس با روابط زیر محاسبه می کنیم

$$X_s = X_1 + X_2 \text{ و } \frac{1}{X_p} = \frac{1}{X_1} + \frac{1}{X_2}$$

$$\Rightarrow X_s = \cancel{474.4} \Omega, X_p = \frac{470 \times 47}{470 + 47} = 41.7 \Omega$$

	$X \pm \Delta X (\Omega)$	$\frac{a}{b}$	$R (\Omega)$	$\frac{a}{b} R \pm \Delta X$
X_1	41.7 ± 0.225	0.101	473	41.73
X_2	41.7 ± 23.5	0.101	4700	47
X_s	474.4	0.101	5170	51.7
X_p	41.7	0.101	430	41.3

مقاومت خروجی پل وانرستر: $X_G = \frac{a}{b} R = \frac{1000}{1000} \times 40 = 40 \Omega$