

## MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

Cég: Dunaújvárosi Egyetem Bánki Donát Technikum	Mérésvezető tanár: Vass Tamás
Készítette: Sümegi Bence	Osztály, csoport: 11/B2 Mérés helye: DUE P-010 labor

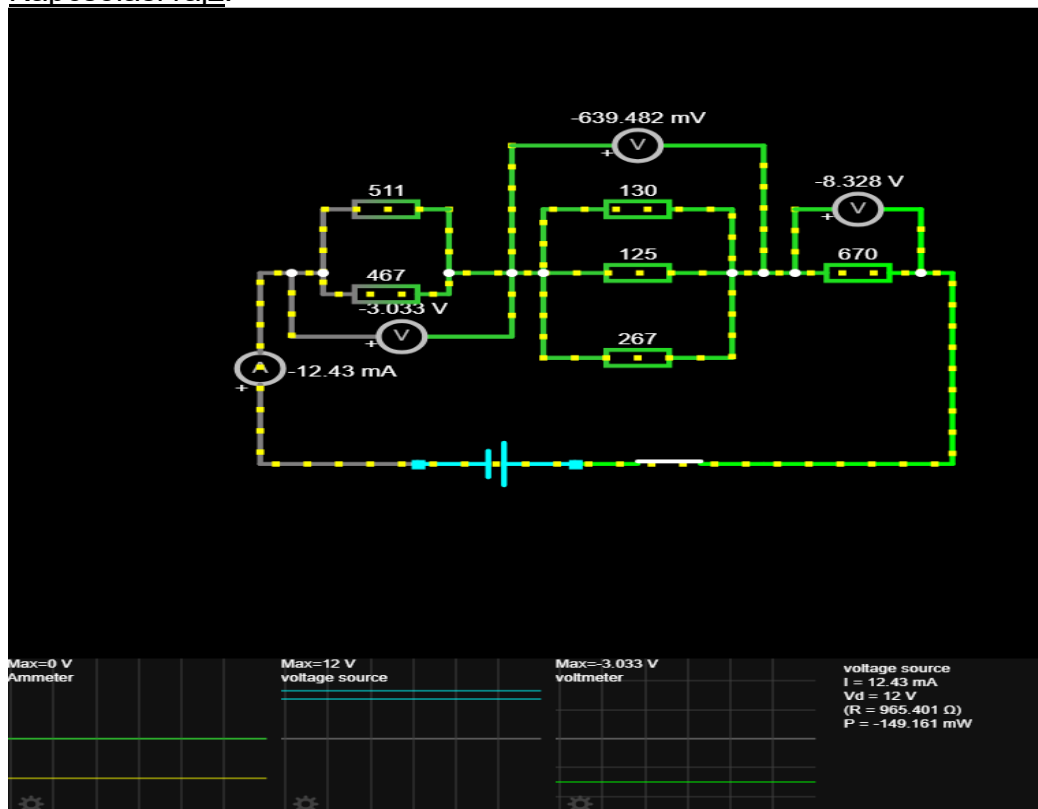
### Mérés célja:

A mérés célja, hogy megismerjük és vizsgáljuk a vegyes kapcsolású (soros és párhuzamos) ellenálláshálózatok viselkedését. A számított és mért értékek összehasonlításával ellenőrizhető a Kirchhoff-törvények gyakorlati alkalmazása.

### Alapadatok:

Alkalmazott eszközök, alkatrészec típusa, értéke:	
M2092 multiméter	
Alkalmazott mérőműszerek megnevezése, típusa:	
M2092 multiméter	

### Kapcsolási rajz:



Forrás:Saját Falstad munka

### Mérési eredmények:

Ellenállások:

$$R1 = 511 \, \Omega$$

$$R2 = 467 \, \Omega$$

$$R3 = 130 \, \Omega$$

$$R4 = 125 \, \Omega$$

$$R5 = 267 \, \Omega$$

$$R6 = 670 \, \Omega$$

Áramok:

$$I1 = 0.005935 \, A$$

$$I2 = 0.006494 \, A$$

$$I3 = 0.004918 \, A$$

$$I4 = 0.005115 \, A$$

$$I5 = 0.002395 \, A$$

Számítások:

$$R12 = R1 + R2$$

$$R12 = 511 + 467 = 978 \, \Omega$$

$$R345 = R3, R4, R5 \text{ párhuzamosan}$$

1. Számoljuk ki az  $1/R$  értékeket:

$$1/130 \approx 0.007692$$

$$1/125 \approx 0.008$$

$$1/267 \approx 0.0037453$$

2. Összeadjuk:

$$0.007692 + 0.008 + 0.0037453 = 0.0194373$$

3. Reciprokát vesszük:

$$1 / 0.0194373 \approx 51.4 \, \Omega$$

$$R_e = R_{12} + R_{345} + R_6$$

$$R_e = 978 + 51.4 + 670 = 1699.4 \, \Omega$$

$$I_0 = I_1 + I_2$$

$$I_0 = 0.005935 \, A + 0.006494 \, A = 0.012429 \, A$$

$$I_6 = I_0$$

$$I_6 = 0.012429 \, A$$

Feszültségek ( $U = I \times R$ )

$$U_1 = 0.005935 \, A \times 511 \, \Omega \approx 3.032785 \, V$$

$$U_2 = 0.006494 \, A \times 467 \, \Omega \approx 3.032698 \, V$$

$$U_3 = 0.004918 \, A \times 130 \, \Omega \approx 0.639 \, V$$

$$U_4 = 0.005115 \, A \times 125 \, \Omega \approx 0.639 \, V$$

$$U_5 = 0.002395 \, A \times 267 \, \Omega \approx 0.639 \, V$$

$$U_6 = 0.012429 \, A \times 670 \, \Omega \approx 8.327 \, V$$

Mérések, számítások eltéréseinek szöveges kiértékelése:

A mért és a számított értékek között az eltérés elhanyagolható, hibahatáron belül van, ezért a mérés sikeres!

Dátum: 2023.11.08

Mérést végző aláírása: \_\_\_\_\_

