



MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

A mérés megnevezése: Áram- és feszültségviszonyok számítása és mérése vegyes kapcsolású ellenálláshálózatban.

A mérés helye: Dunaújvárosi Egyetem Bánki Donát Technikum P-010 labor.

Mérésvezető: Vass Tamás

Alulírott nyilatkozom, hogy jelen jegyzőkönyv és annak tartalma a saját munkám eredménye, az esetlegesen más forrásból származó eredmények és adatok eredetét megjelöltem.

A mérés időpontja: 2023.03.26.

A mérést készítette: Paróczy Dános Attila

Aláírás: *Paróczy Dános Attila*

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:	Dátum:	Érdemjegy:

A mérés során felhasznált eszközök, műszerek felsorolása

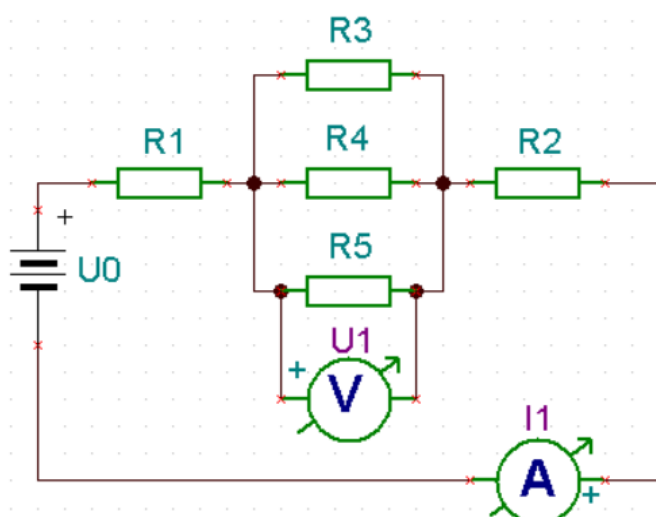
Megnevezés	Típus
Tápegység:	EMG-18146
MultiMéter 1:	EMOS MD220
MultiMéter 2:	Goldstar DM9185

A mérés célja

A mérés célja az áram- és feszültségviszonyok meghatározása egy vegyes kapcsolású ellenálláshálózatban. Az elméleti számítások és a mért adatok összehasonlítása segít megérteni a hálózat viselkedését, valamint az Ohm- és Kirchhoff-törvények gyakorlati alkalmazását.

A mérés gyakorlati kivitelezése:

1. Kapcsolási rajz:



2. Ellenállásértékek:

Ellenállások
$R1 = 1000 \, \Omega$
$R2 = 470 \, \Omega$
$R3 = 1800 \, \Omega$
$R4 = 470 \, \Omega$
$R5 = 1000 \, \Omega$

2. Feladat szerinti számított értékek:

2.1 Összevont ellenállások

- $R_{345} = 271,5019 \, \Omega$
- $R_e = 1741,5019 \, \Omega$

2.2 Áramerősségek

- $I_0 = 0,0029 \, A$

- $I_0 = I_1 = I_2 = I_{345} = 0,00287 \text{ A}$
- $I_3 = 0,0004 \text{ A}$
- $I_4 = 0,0024 \text{ A}$
- $I_5 = 0,00078 \text{ A}$

2.3 Feszültségek

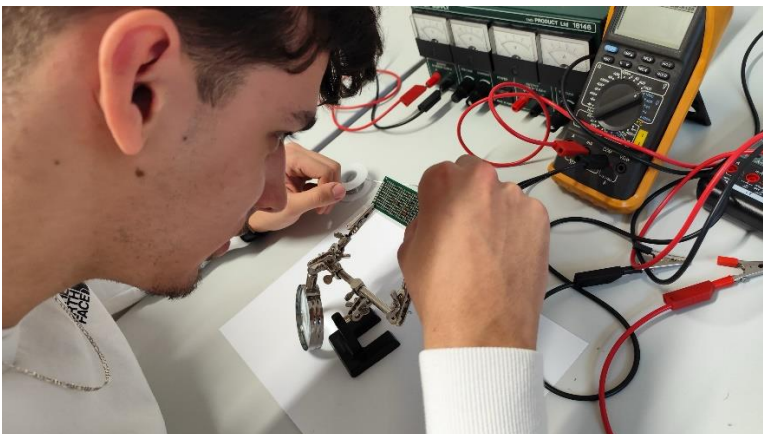
- $U_0 = 5 \text{ V}$
- $U_{r1} = 2,8711 \text{ V}$
- $U_{r3} = 1,3484 \text{ V}$
- $U_{r3} = U_{r4} = U_{r6} = 0,7795 \text{ V}$

2.4 Teljesítmények

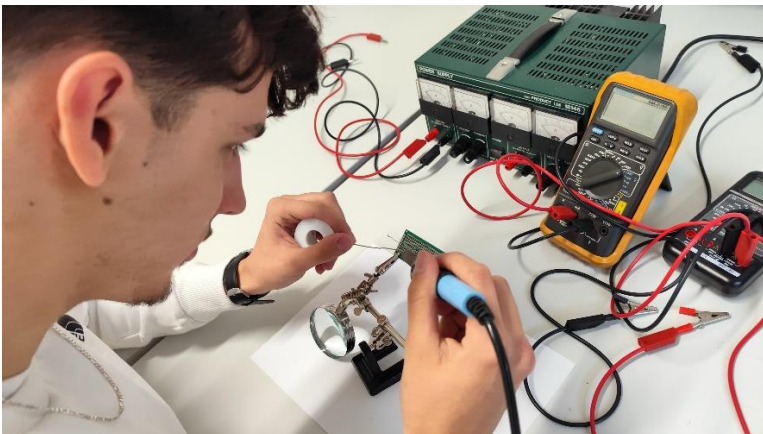
- $P_0 = 0,0144 \text{ W}$
- $P_1 = 0,0082 \text{ W}$
- $P_2 = 0,0039 \text{ W}$
- $P_3 = 0,0003 \text{ W}$
- $P_4 = 0,0013 \text{ W}$

3. Mérések:

I.: I_0



II. U_4



Leolvasás:



4. A mérés kiértékelése:

A mérés elvégzése során fontos tapasztalatokat szereztem az elektromos hálózatok működéséről. A kapcsolás megértése és a mért adatok kiértékelése során megerősítettem az Ohm- és Kirchhoff-törvények alkalmazását a gyakorlatban. A mérés során felmerült apróbb hibák – például a multiméter csatlakoztatásának pontossága vagy az ellenállások esetleges tűréshatára – rávilágítottak arra, hogy a precíz munkavégzés elengedhetetlen az elektrotechnikai mérések során. Összességében a mérés sikeres volt, és az eredmények jól követik az elméleti számításokat. A jövőben érdemes lenne még pontosabb mérőeszközöket használni, illetve nagyobb figyelmet fordítani az esetleges külső tényezők hatásának csökkentésére.