



MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

A mérés sorszáma:

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: Nagy Gergő László

Aláírás:

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:	Dátum:	Érdemjegy:

A mérés során felhasznált eszközök, műszerek felsorolása

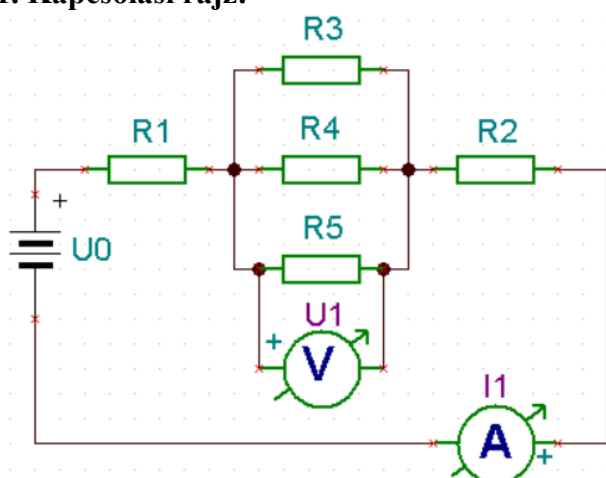
Megnevezés	Típus
Tápegység	EMG-18146
MultiMéter 1	EMOS MD220
MultiMéter 2	Goldstar DM9185

Mérési feladat megfogalmazása:

A mérés elmélete:

A mérés gyakorlati kivitelezése:

1. Kapcsolási rajz:



A számítások a kapcsoláshoz:

2. Ellenállásértékek:

Ellenállások
$R1 = 1.8\Omega$
$R2 = 0.47\Omega$
$R3 = 0.47\Omega$
$R4 = 1\Omega$
$R5 = 1.8\Omega$

2. Feladat szerinti számított értékek:

$$R_e = 2.54\Omega; R_{345} = 0.2715\Omega$$

$$I_0 = ?; I_{R1} = 3.94A; I_{R2} = 3.94A; I_{R3} = 2.26A; I_{R4} = 1.06A; I_{R5} = 0.59A$$

$$U_{R1} = 7.09V; U_{R4} = 1.06V; U_{R5} = 1.06V$$

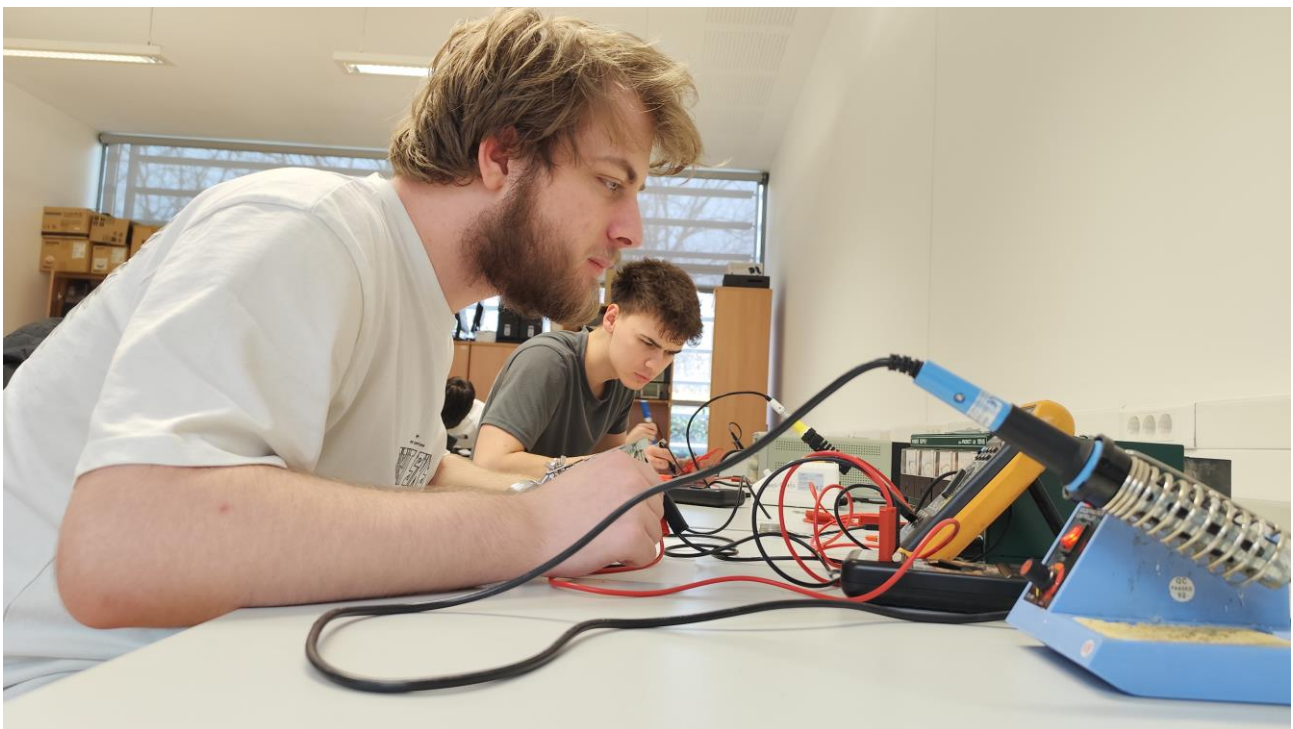
$$P_0 = 39.4W; P_{R1} = 27.9W; P_{R2} = 7.3W; P_{R3} = 2.4W; P_{R4} = 1.1W; P_{R5} = 0.63W$$

3. Mérések:

I.: I_0

Árammérő műszer bekötése az áramkörbe:

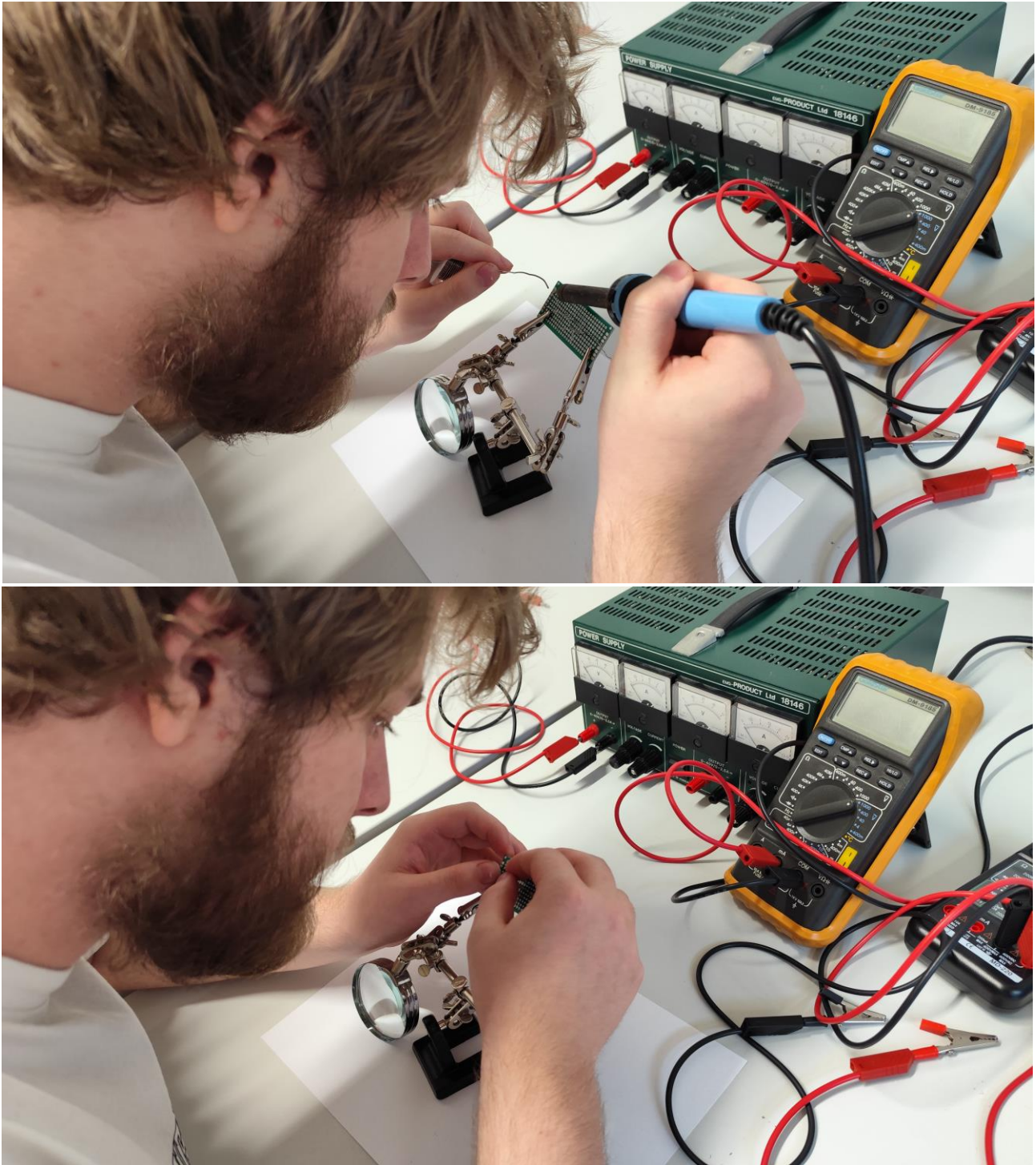
Leolvasás:



II. U_4

Feszültségmérő műszer bekötése az áramkörbe:

Leolvasás:



4. A mérés kiértékelése:

A mért és számított értékeket összehasonlítva azt látjuk, hogy az eltérések minden esetben 5% alatt maradtak. Például a számított áramérték 3.94A volt, míg a mért érték 3.85A lett ami csak 2.28%-os eltérést jelent. Hasonlóan a feszültségek és áramerősségek is nagyon közel voltak a számított értékekhez. A legnagyobb eltérés is csak kb. 2% volt.

Mivel ezek az eltérések a megengedett 5%-os tűrésen belül vannak, ezért a mérés pontosnak tekinthető, és az eredmények megfelelnek az elméleti számításoknak.

