

CSOPORTSZÁM:

AZ EGYÜTT DOLGOZÓ HALLGATÓK NEVE:

DÁTUM:

## 4. EGYENÁRAMÚ MÉRÉSEK

Ellenállások: számjeles (.....)  $R = \dots\dots\dots \Omega$ ,

betűjeles (.....)  $R = \dots\dots\dots k\Omega$ ,

helipot: (.....)  $R_H = \dots\dots\dots k\Omega$ .

Tápegység: (.....):  $U_k = \dots\dots\dots V$ .

### 4.1. Soros áramkör szabályozás

mérés		kiértékelés			
		x	y	$x^2$	x·y
n	I	$R_1$	$1/I$		
[skr]	[mA]	[k $\Omega$ ]	[1/mA]	[ ]	[ ]
0					
100					
200					
300					
400					
500					
600					
700					
800					
900					
1000					
átlagok:					

Kiértékelés:

Az  $R_1$  értékek kiszámolásához szükséges képlet:

A soros áramkörben folyó áram nagysága:

(1)

A számoláshoz szükséges linearizált alak:

Az  $x$ ,  $y$ ,  $a$ ,  $b$  mennyiségek azonosítása:

Az  $y=ax+b$  egyenes meredeksége és tengelymetszete az  $1/I - R_1$  függvény esetén :

Számolás:

A kiszámolt  $a$  és  $b$  értékek:

Az elektromotoros erő és a belső ellenállások összegének kiszámolására rendezett képletek:

Számolás:

A kiszámolt  $E$  és  $R_m$  értékek:

CSOPORTSZÁM:

AZ EGYÜTT DOLGOZÓ HALLGATÓK NEVE:

## 4.2. Potenciometrikus feszültszabályozás

mérés			kiértékelés		
y			x	x <sup>2</sup>	x·y
n	U <sub>AB</sub> ellenállással	U <sub>AB</sub> (R=∞) ellenállás nélkül	R <sub>1</sub>		
[skr]	[V]	[V]	[kΩ]	[ ]	[ ]
0					
50					
100					
150					
200					
250					
300					
350					
400					
500					
600					
700					
800					
900					
1000					
átlagok:					

Kiértékelés:

A feszültség nagyságát leíró függvény terhelő ellenállással (az U<sub>AB</sub> – R<sub>1</sub> függvény):

(5)

A feszültség nagyságát leíró függvény terheletlen esetben (az  $U_{AB}(R=\infty) - R_1$  függvény):

(3)

Az  $x, y, a$  mennyiségek azonosítása:

Az  $y=ax$  egyenes meredeksége az  $U_{AB}(R=\infty) - R_1$  függvény esetén:

A meredekség kiszámolása:

A kiszámolt  $a$  érték:

A meredekség képlete a telep belső ellenállására rendezve:

Számolás:

A kiszámolt  $R_t$  érték:

Az ampermérő belső ellenállásának kiszámolásához szükséges képlet:

Számolás:

A kiszámolt  $R_a$  érték: