

Namen: Alex Oster, Jonathan Signist

Gruppe: Mi10

Versuch: E1

Datum: 10.01.18

Seite: 1/3

Bl. 20/21 Formelausrechen für Einstk. FrageLeerlaufspannung U_0

Widerstandsringe:

1.

- a) 1,2 V eine Akkumulatorzelle
 b) ~~3,7 V~~ 3 in Reihe geschaltet
 c) 1,2 V 3 parallel geschaltet

$$u = \frac{0,1V}{2+3}$$

braun (dünn)
 grau
 Schwarz
 gold
 braun (dick)

a)	U	R_a	b)	U	R_a	c)	U	R_a
	0V	0Ω		0V	0Ω		0V	0Ω
	1,2V	$\infty\Omega$		0,1V	$1,5\Omega$		0,2V	$1,2\Omega$
	0,1V	2Ω		0,4V	$5,5\Omega$		0,5V	4Ω
	0,3V	5Ω		0,8V	15Ω		0,8V	12Ω
	0,4V	10Ω		1,0V	20Ω		1,0V	25Ω
	0,6V	20Ω		1,8V	60Ω		1,1V	50Ω
	0,9V	50Ω		2,4V	105Ω		1,2V	200Ω
	0,6V	$\frac{1}{3} 15\Omega$		1,4V	34Ω		0,4V	3Ω
	0,8V	35Ω		2,8V	210Ω		0,7V	7Ω
	1,0V	100Ω		3,7V	$\infty\Omega$		$\frac{1,2V}{4,1}$	$\infty\Omega$

2. Im Protokoll

3. Aufbau überprüft

4. Verlustleistung:

↔ Gleichstrom
↔ Wechselstrom

Bei Erhöhung des Widerstands, ab ca. 17 V schlägt das Leistungsmessgerät von 0 ins Negative aus

→ anderes Messgerät:

~ 23,5 V → 1,1 W

$$U = \frac{0,1V}{2\sqrt{3}}$$

= 25,5 V 2,2 W

↗

Stromquelle eigentlich 24V

→ Zurückwechsel zu dem Multimeter

5.	U	I	P	~	U	I	P
	0V	0A	0W (1)		0V	0A	0W
	30V	0,2A	0,4W (1)		4V	0,23A	0,8W (1)
	30V	0,22A	0,5W (1)		8V	0,45A	3,4W (2)
	50V	0,3A	1,5W (1)		13V	0,72A	9,0W (3)
	70V	0,45A	8,0W		17V	0,58A	5,0W (3)
	15,0V	0,66A	13,0W (3)		10V	0,56A	5,4W (2)
	12,0V	0,74A	8,8W (3)				
	6,0V	0,4A	2W (2)				
	9,0V	0,58A	5W (2)				

$$U = \frac{1V}{2\sqrt{3}} \quad I = \frac{0,01A}{2\sqrt{3}}$$

1 → 0,1W

2 → 0,2W

3 → 1W

Namen: Alex Oster, Jonathan Sigrist

Gruppe: M: 10

Versuch: E1

Datum: 10.01.18 Seite: 3 / 3

6. ~ U	I	P	
0V	0A	0W	
3V		0,3W	
6V	0,2A	0,9W	(1)
10V	0,33A	2,5W	(1)
12V	0,4A	3,4W	(2)
15V	0,52A	6,0W	(3)
13V	0,42A	4,0W	(3)

7. = U	I	P	
0V	0A	0W	
5V	0,2A	0,9W	(1)
8V	0,32A	2,3W	(1)
11V	0,42A	4W	(2)
14V	0,54A	6,6W	(2)
18V	0,68A	10W	(3)

8. ~ U	I	P	
0V	0A	0W	
8V	0,2A	1W	(1)
11V	0,28A	1,9W	(1)
15V	0,38A	3,4W	(2)
20V	0,51A	6,2W	(2)
25V	0,62A	9,0W	(3)

Namen: Alex Oster, Jonathan Sigrist

Gruppe: M: 10

Versuch: E1

Datum: 10.01.18

Seite: ^{Bonus} / 3

Kondensator: $3x$ in Parallelschaltung

$$C = 20 \mu F$$

ITT up Sel

MPO8120 103013

$$(4) > 20 \mu F \pm 10\%$$

Spule: keine Angaben

Poti: max 27Ω stufenlos einstellbar

$$P100 \quad 27 \Omega \pm 10\% \quad 50 \quad W450$$

Ampere-Meter: Gossen

Akku: 1,2V NiMH mit Widerstand



Volt-Meter: 5-30V $\pm 0,5V$

Multi-Meter: Volt: 30V $\rightarrow \pm 1V$ 10V $\rightarrow \pm 0,1V$ 3V $\rightarrow \pm 0,1V$