

Namen: Alexander Oster, Jonathan Sigrist

Wladimir.Hofmann@unibw.de
Centech II 2.11
Gruppe: M110

Versuch: E3

Datum: 24.01.18 Seite: 1 / 7

- 10Ω Widerstand: braun, schwarz, schwarz, gold
- 1kΩ Poti: P 2251B In 0,25 1k 3
- kleine Spule: keine Angaben (3)
- große Spule: Spulenweite 12,5mm
Windungszahl 6371
Drahtdurchmesser 1mm
53 · 120 Lagen × pro lagl
- Innenwanddurchmesser 69 mm
Außenwanddurchmesser 169,5mm
- Kondensator: Centroid DC05 CAT.I 1% 2108457
- Multimeter: Fluke 83 IV Multimeter
- Oszilloskop: UNI-T UTD2052CEX 50MHz 1GS/s
- 10kΩ Poti: CFW Model A [3] L 0,25 CFW R10K Helipot
- Frequenzgenerator: TOE 7401 TOELLNER
- Beckman Instruments LTD 7754

Namen: Alex Oslar, Jonathan Sigerist

Gruppe: M1 10

Versuch: E3

Datum: 24.01.18

Seite: 2 / 7

- Messung Stelle \rightarrow 10,2 1kΩ Pot \rightarrow 1,07 kΩ

$$\alpha(U) = 0,02 V$$

$$P_{pk-pk} \quad 3,98 \pm 0,02 \text{ V} \quad R_i = 0,3 \Omega$$

Freq	C	U	L	U
			0,0107 μF	33,9 mV 4V \rightarrow 3,44V
1,00 kHz			0,0108 μF	31,7 mV 3,50V
	0,0100 μF	11,6 mV 3,90V	0,0109 μF	27,3 mV 3,58V
	0,0098 μF	9,2 mV 3,90V	0,0110 μF	23,6 mV 3,70V
	0,0096 μF	7,5 mV 3,90V	0,0106 μF	32,3 mV 3,46V
	0,0095 μF	6,9 mV 3,92V	0,0105 μF	28,5 mV 3,56V
	0,0090 μF	4,8 mV 3,94V	0,0104 μF	23,8 mV 3,68V
	0,0085 μF	3,5 mV 3,94V	0,0103 μF	20,2 mV 3,76V
	0,0080 μF	2,7 mV 3,94V	0,0102 μF	16,9 mV 3,82V
			0,0111 μF	20,2 mV 3,78V
Über C	21,40 V	Base an Frequenzen.	0,0112 μF	17,5 mV 3,82V
	440,00 mV	selbe Base, andersrum	0,0113 μF	15,2 mV 3,86V
Über L	25,20 V	Base an F	0,0114 μF	13,6 mV 3,86V
			0,0116 μF	11,0 mV 3,88V
	4,40 V	Base an C	0,0118 μF	9,3 mV 3,90V
			0,0120 μF	8,1 mV 3,90V
Über Rv	zu klein \rightarrow rauschen		0,0125 μF	6,1 mV 3,92V
			0,0130 μF	5,0 mV 3,94V
			0,0135 μF	4,2 mV 3,94V
			0,0140 μF	3,7 mV 3,94V
			0,0145 μF	3,3 mV 3,94V

Namen: Alex Oster, Jonathan Spreng

Gruppe: NI: 10

Versuch: E3

Datum: 20.01.18

Seite: 3 / 7

$$R_V = 200,1 \Omega \quad U = 4,00V$$

$$\text{Resonanzfall} \quad C = 6,107 \text{ nF} \quad U = 23,1 \text{ mV} \quad 3,70V \text{ (über } 10\Omega)$$

$$\begin{aligned} &(\text{über Spule: } U = 32,10V) \\ &(\text{über Kapazität } 32,03V) \end{aligned}$$

Oscillograph
 $U_{PE-PE} = 4,44V$ mit Signal am R_V Base an C
 $U_{PE-PE} = 69,60V$ mit Signal am C
 $U = \frac{69,60V}{PK-PK} = 1,28V$

$$\text{über } R_V \text{ Signal an L Basé an } 10\Omega \quad U_{PK-PK} = 1,28V$$

C U (über 10Ω)

10,7 nF	23,1 mV	10,6 nF	22,4 mV
10,9 nF	22,7 mV	10,5 nF	20,9 mV
10,3 nF	21,5 mV	10,4 nF	18,8 mV
11,0 nF	19,7 mV	10,3 nF	16,9 mV
11,1 nF	17,9 mV	10,2 nF	14,8 mV
14,2 nF	16,2 mV	10,1 nF	13,2 mV
11,3 nF	14,6 mV	10,0 nF	10,8 mV
11,4 nF	13,4 mV	9,5 nF	6,7 mV
11,5 nF	12,2 mV	9,0 nF	4,7 mV
12,0 nF	8,5 mV	8,5 nF	3,5 mV
12,5 nF	6,5 mV	8,0 nF	2,6 mV
13,0 nF	5,4 mV	9,8 nF	8,8 mV
13,5 nF	4,6 mV	11,7 nF	10,5 mV
14,0 nF	4,1 mV		

Namen: Alex Oster, Jonathan Sigrist

Gruppe: M. 10

Versuch: E3

Datum: 24.01.18

Seite: 4 / 7

$$R_V = 500,3 \Omega \quad \text{PK-PK mV}$$

Resonanzfall $10 \mu\text{F}$ $14,2 \text{ mV}$ $3,82$

über C $52,00 \text{ V}$ Base F

$\frac{48}{500,00 \text{ mV}}$ Base F andersrum

über L $4,40 \text{ V}$ Base C

$\leftarrow 1,20 \text{ V}$ Base C andersrum

über R_V $2,10 \text{ V}$

$$R_i \text{ Spurke} = 52,2 \Omega$$

C	M		
$100 \mu\text{F}$	$14,2 \text{ mV}$	$10,1 \mu\text{F}$	$14,3 \text{ mV}$
$9,8 \mu\text{F}$	$13,7 \text{ mV}$	$10,2 \mu\text{F}$	$14,2 \text{ mV}$
$9,8 \mu\text{F}$	$12,9 \text{ mV}$	$10,3 \mu\text{F}$	$13,6 \text{ mV}$
$9,7 \mu\text{F}$	$12,0 \text{ mV}$	$10,4 \mu\text{F}$	$13,0 \text{ mV}$
$9,6 \mu\text{F}$	$11,0 \text{ mV}$	$10,5 \mu\text{F}$	$12,1 \text{ mV}$
$9,5 \mu\text{F}$	$10,1 \text{ mV}$	$10,6 \mu\text{F}$	$11,3 \text{ mV}$
$9,4 \mu\text{F}$	$9,2 \text{ mV}$	$10,7 \mu\text{F}$	$10,5 \text{ mV}$
$9,3 \mu\text{F}$	$8,4 \text{ mV}$	$10,8 \mu\text{F}$	$9,8 \text{ mV}$
$9,2 \mu\text{F}$	$7,7 \text{ mV}$	$10,9 \mu\text{F}$	$9,1 \text{ mV}$
$9,1 \mu\text{F}$	$7,1 \text{ mV}$	$11,0 \mu\text{F}$	$8,5 \text{ mV}$
$9,0 \mu\text{F}$	$6,5 \text{ mV}$	$11,5 \mu\text{F}$	$6,0 \text{ mV}$
$8,5 \mu\text{F}$	$4,5 \text{ mV}$	$12,0 \mu\text{F}$	$4,3 \text{ mV}$
$8,0 \mu\text{F}$	$3,4 \text{ mV}$	$12,5 \mu\text{F}$	$4,1 \text{ mV}$
$7,5 \mu\text{F}$	$2,6 \text{ mV}$	$13,0 \mu\text{F}$	$3,5 \text{ mV}$
$7,0 \mu\text{F}$	$2,0 \text{ mV}$	$13,5 \mu\text{F}$	$3,1 \text{ mV}$

Namen: Alex Oster, Jonathan Eggen

Gruppe: M10

Versuch: E3

Datum: 26.01.18

Seite: 5 / 7

00 Ω	c	u	0,4305	12,6	0,2805	21,9
0,3791 μF	4,0mV	4,0mV	0,4355	13,6	0,2705	24,1
0,3795 μF	4,0mV		0,4455	15,8	0,2605	26,3
0,3780 μF	4,0mV		0,4555	18,1	0,2505	28,5
0,3804 μF	4,0mV		0,4655	20,2	0,2405	30,8
0,3815 μF	4,1mV		0,4755	22,4	0,2305	33,1
0,3825 μF	4,2mV		0,4855	24,6	0,2205	35,3
0,3835 μF	4,3mV		0,4955	26,8	0,2105	37,5
0,3845 μF	4,3mV		0,5055	29,0	0,2005	40,0
0,3855	4,4		0,5155	31,2	0,1905	41,9
0,3865	4,5		0,5455	37,8	0,0505	72,8
0,3875	4,6		0,5755	44,5		
0,3885	4,7		0,6055	51,2		
0,3935	5,1		0,7055	73,0		
0,3945	5,5					
0,3975	6,0		0,3705	4,4		
0,4005	6,5		0,3605	5,4		
0,4025	7,0		0,3505	7,1		
0,4045	7,4		0,3405	8,2		
0,4065	7,7		0,3305	11,3		
0,4105	8,5		0,3205	13,4		
0,4155	9,5		0,3105	15,6		
0,4205	10,5		0,3005	17,8		
0,4255	11,5		0,2905	19,7		

Namen: Alex Oster Jonathan Sigrift

Gruppe: Mi10

Versuch: F3

Datum: 26.01.18

Seite: 6 / 7

2,001 kΩ

C U

0,3800 µF	21,00 mV	0,4000 µF	21,8 mV
0,3720 µF	21,00 mV	0,4500 µF	26,9 mV
0,3600 µF	21,5 mV	0,5000 µF	34,7 mV
0,3500 µF	22,0	0,5500 µF	43,7 mV
0,3400 µF	22,7	0,6000 µF	53,4 mV
0,3300 µF	23,5	0,6500 µF	65,3 mV
0,3200 µF	24,4	0,7000 µF	75,4 mV
0,3100 µF	25,4	0,3300 µF	21,2 mV
0,2600 µF	32,6	0,4750 µF	23,1 mV
0,2400 µF	36,1	0,4250 µF	24,0 mV
0,2200 µF	33,7	0,4750 µF	30,6
0,1600 µF	51,5		
0,1400 µF	55,5		
0,1200 µF	59,5		
0,1000 µF	63,3		
0,0500 µF	73,6		

Namen: Alex Oster, Jonathan Sigrist

Gruppe: Mi 10

Versuch: E3

Datum: 24.01.18

Seite: 7 / 7

$$R = 3,68 \text{ k}\Omega$$

c

0,3731 μF	7,5 mV	0,3700 μF	7,7 mV
0,3782 μF	7,5 mV	0,3600 μF	8,4 mV
0,3800 μF	7,6 mV	0,3500 μF	9,3 mV
0,3900 μF	8,4 mV	0,3400 μF	10,8 mV
0,4000 μF	9,5 mV	0,3200 μF	14,4 mV
0,4200 μF	12,8 mV	0,3000 μF	16,1 mV
0,4400 μF	16,5 mV	0,2800 μF	22,2 mV
0,4600 μF	20,6 mV	0,2600 μF	26,5 mV
0,4800 μF	24,8 mV	0,2400 μF	30,8 mV
0,5000 μF	29,0 mV	0,2200 μF	35,2 mV
0,5200 μF	33,2 mV	0,2000 μF	39,8 mV
0,5400 μF	37,5 mV	0,1800 μF	44,2 mV
0,5600 μF	41,8 mV	0,1600 μF	48,5 mV
0,5800 μF	46,3 mV	0,1400 μF	53,0 mV
0,6000 μF	50,7 mV	0,1000 μF	61,4 mV
0,6200 μF	54,8 mV	0,0500 μF	72,4 mV
0,6500 μF	61,3 mV		
0,7000 μF	72,2 mV		

kleine Spule:

$$R_i = 18,8 \Omega$$