

Versuch 2: Brückenschaltung

Team 2-13: Jascha Fricker, Benedict Brouwer

25. August 2022

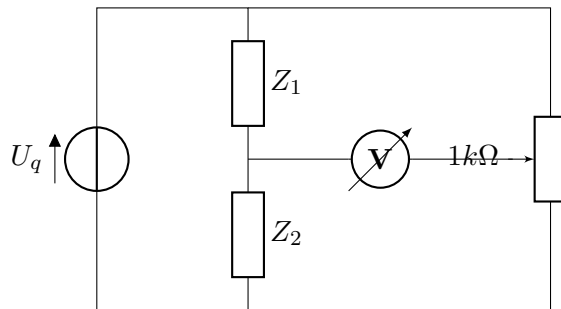
Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Experimenteller Aufbau	2
3	Theorie	2
4	Ergebnisse	2
5	Diskussion	3
6	Anhang	3
6.1	Messwerte Aufgabe 9 und 10	3

1 Einleitung

Durch die Brückenschaltung können Widerstände und Impedanzen sehr genau bestimmt werden. In diesem Versuch werden mit dieser Methode verschiedene, Widerstände, Spulen und Kondensatoren untersucht.

2 Experimenteller Aufbau



3 Theorie

4 Ergebnisse

Aufgabe 7 Durch das Potentiometer kann für jeden Widerstand

Vergleichswiderstand	Potieinstellung	errechneter Widerstand
10.00(10)	998.00(21)	4990(510)
30.00(30)	771.00(21)	101.0(11)
100.0(10)	506.00(21)	102.4(11)

Tabelle 1: Widerstand Poti in Ω

Name	Potieinstellung	errechneter Widerstand
Spule 1	382.00(21)	6.181(63)
Spule 2	555.00(21)	12.47(13)
Spule EM	35.00(21)	0.3627(43)
Spule AM	31.00(21)	0.3199(39)
Spule AE	58.00(21)	0.6157(66)

Tabelle 2: Widerstand Spule in Ω und Vergleichswiderstand 10,00(10) Ω

Aufgabe 8

5 Diskussion

6 Anhang

6.1 Messwerte Aufgabe 9 und 10

U in V	R_2 in Ω	P_{otl} in Ω	R_G in Ω	I in A	P in W
1.000(14)	10.00(10)	10.00(21)	0.1010(24)	0.0990(17)	0.0990(28)
1.000(14)	30.00(30)	30.00(21)	0.928(12)	0.03233(54)	0.03233(91)
1.000(14)	200.0(20)	200.00(21)	50.00(51)	0.004000(66)	0.00400(12)
2.000(90)	10.00(10)	264.00(21)	3.587(37)	0.1472(68)	0.294(27)
2.000(90)	30.00(30)	41.00(21)	1.283(15)	0.0639(30)	0.128(12)
2.000(90)	200.0(20)	8.00(21)	1.613(45)	0.00992(46)	0.0198(18)
3.000(95)	10.00(10)	424.00(21)	7.361(74)	0.1728(58)	0.518(34)
3.000(95)	30.00(30)	88.00(21)	2.895(30)	0.0912(31)	0.274(18)
3.000(95)	200.0(20)	8.00(21)	1.613(45)	0.01488(50)	0.0446(29)
4.00(10)	10.00(10)	490.00(21)	9.608(97)	0.2040(55)	0.816(42)
4.00(10)	30.00(30)	163.00(21)	5.842(60)	0.1116(31)	0.446(23)
4.00(10)	200.0(20)	9.00(21)	1.816(46)	0.01982(54)	0.0793(41)
5.00(11)	10.00(10)	533.00(21)	11.41(12)	0.2335(55)	1.167(51)
5.00(11)	30.00(30)	201.00(21)	7.547(77)	0.1332(31)	0.666(29)
5.00(11)	200.0(20)	9.00(21)	1.816(46)	0.02478(58)	0.1239(54)
6.00(11)	10.00(10)	566.00(21)	13.04(14)	0.2604(55)	1.562(60)
6.00(11)	30.00(30)	234.00(21)	9.164(93)	0.1532(32)	0.919(35)
6.00(11)	200.0(20)	10.00(21)	2.020(47)	0.02970(63)	0.1782(68)

Tabelle 3: Eigenschaften Glühlampe