

Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Piešťany

Elektrotechnické a elektronické laboratória

LABORATORNÉ MERANIE

Dátum	Merač	Skupina	Trieda	Hodnotenie
6.12.1993.	Bohdan Niklovič	C.	III.D.	124

Druh merania:

Meranie napätí v elektronickom obvode.

Číslo
merania:

8

Počet príloh: 5	Teplota prostredia 21 °C	Relat. vlhkosť 65 %
-----------------	--------------------------	---------------------

Schéma: Prílohy č.2 a č.3.

Prístroje a pomôcky:

Stabilizovaný zdroj BS 554 - Tesla

V - G.1004.500 - multimeter

zosilňovací modul s MBA 810

zosilňovací modul s GD 608

Reproduktor -

Úloha: Na predloženom elektronickom obvode odmerajte napätia v určených bodoch. Z nameraných hodnôt a príslušných odporov vypočítajte prúdy tečúce určenými časťami obvodu.

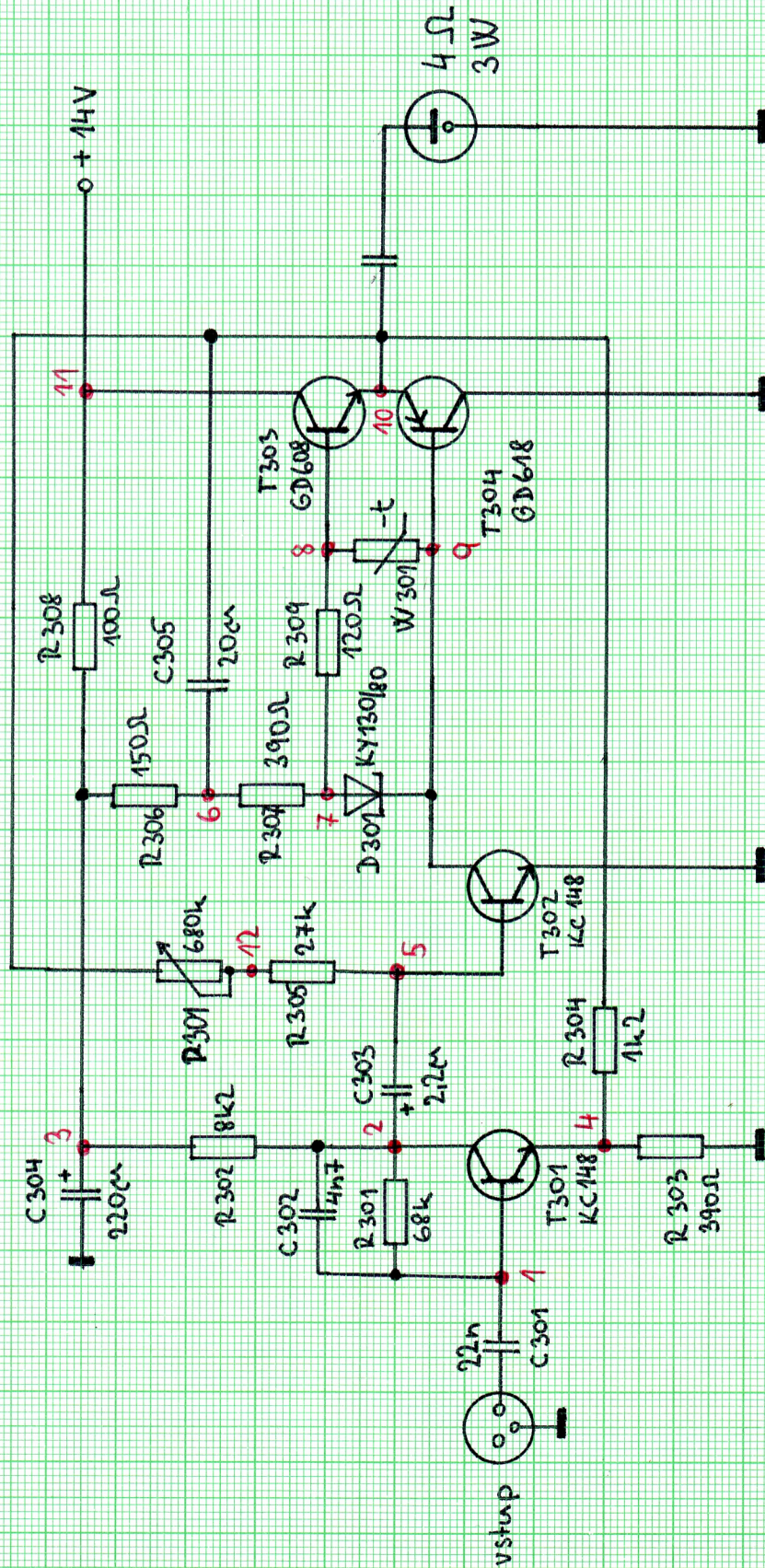
Postup pri meraní:

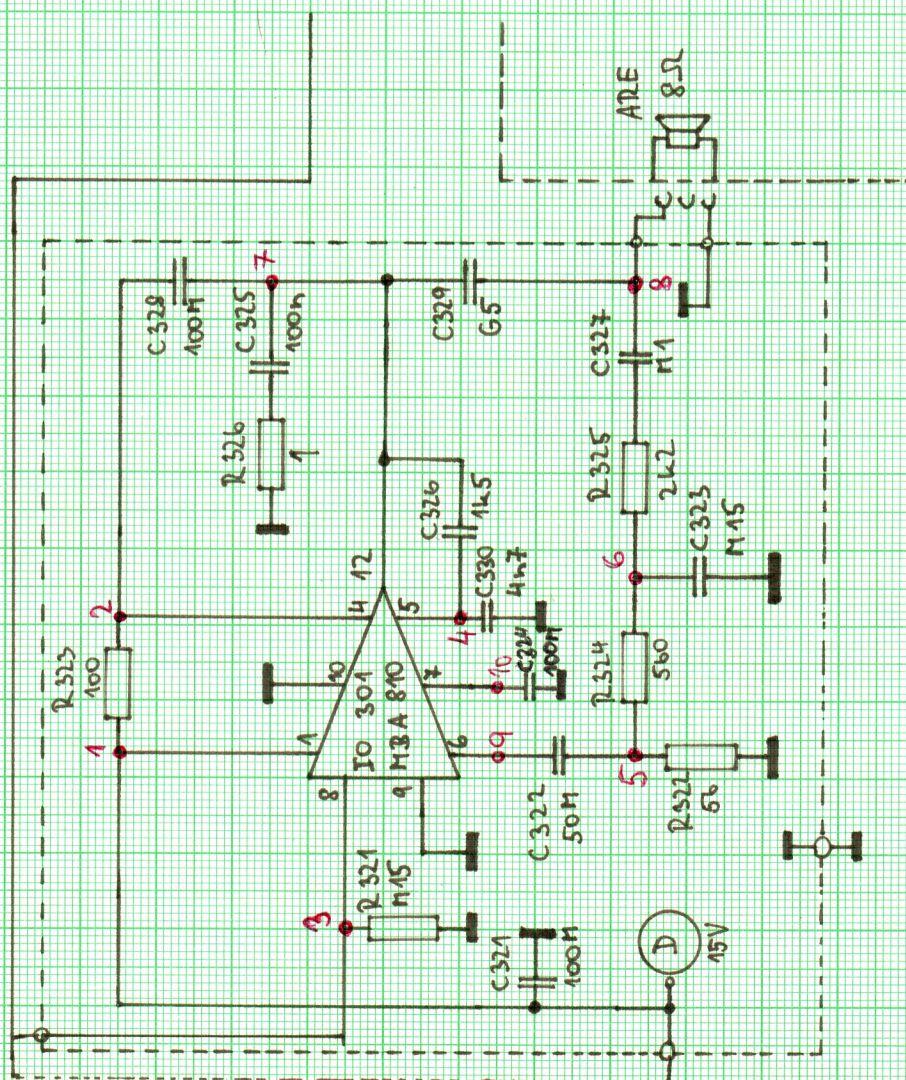
Do zošita si zakreslíme schému zap. predloženého elekt. obvodu a označíme si body, v ktorých budeme merať. El. obvod pripojíme na predpísané napätie a prípadne i na zdroj signálu. Podľa schémy schémy vyhládame na doske plošného spoja príslušné miesto a pripojíme sem voltmeter. Ak nie je určené inak merajú sa napätia voči zemi /obyč. voči zápornému pólu zdroja/. Jeden vývod voltmetra pripojíme priamo na tento pól zdroja. Rozsah voltmetra volíme podľa veľkosti napájacieho napätia obvodu - aspoň taký alebo väčší. Ak je v danom mieste napätie menšie, rozsah prístroja zmenšíme.

Prúdy v el. obvodoch obyčajne určujeme nepriamo, výpočtom z ohmovho zákona. K tomu potrebujeme poznať napätie na príslušnom odpore a hodnotu odporu. Napätie určíme ako rozdiel potenciálov na jeho vývodoch.

V určených bodoch zapojenia môžeme osciloskopom sledovať časové priebehy signálu, najlepšie pri budení harmonickým napätím. Namerané, vypočítané hodnoty zapíšeme do schémy.

W





Tabuľka pre GD 608 - GD 618

označ. mer. miesta	Napätie [V]	Prúd medzi bodmi	Prúd [mA]
1	1,26	1-2	0,3
2	3,34	4-Z	1,64
3	12,59	4-10	5,4
4	0,64	2-3	1,12
5	0,66	5-12	0,028
6	11,21	10-12	0,008
7	7,65	6-7	9,1
8	7,28	7-8	3,08
9	6,98	3-11	11,1
10	7,14	3-6	9,2
11	13,70		
12	1,42		

Tabuľka pre MBA 810

označ. mer. miesta	Napätie [V]	Prúd medzi bodmi	Prúd [mA]
1	13,66	3-Z	3,3 nA
2	13,32	5-Z	1,78 nA
3	0,5 mV	5-6	Ø
4	0,75	1-2	3,4
5	0,1 mV		
6	0,1 mV		
7	6,92		
8	0,1 mV		
9	1,37		
10	6,99		

Zhodnotenie :

V tomto cvičení som si preveril meranie napätí v obvode. Potvrdil som si meranie prúdu bez toho aby som musel obvod prerušiť.