

VJEŽBA 4	UČENIK:
MONOSTABIL U DIGITALNOJ TEHNICI-NF	RAZRED:

Sadržaj vježbe

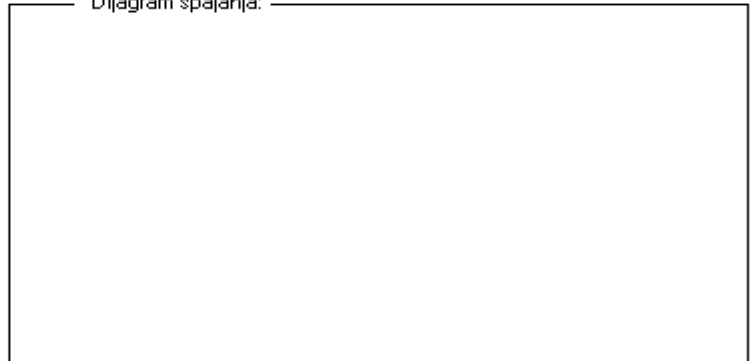
1. Analiza rada integriranog monostabila 74121
2. Analiza rada vremenskog sklopa (tajmera) kao monostabil

A. PRIPREMA VJEŽBE

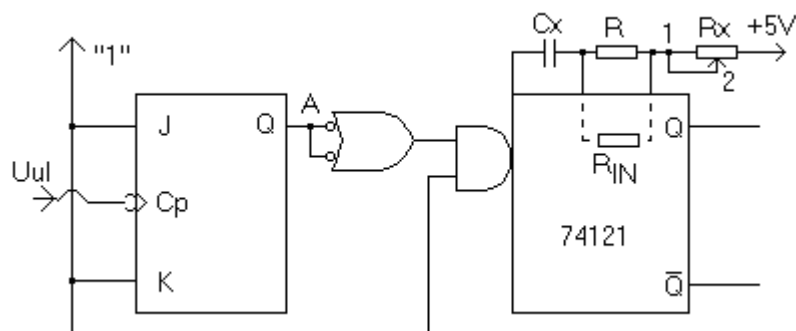
1. Proučiti svojstva integriranog kruga 74121. Navesti uloge korištenih izvoda i nacrtati dijagram spajanja.

1. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_

Dijagram spajanja: \_\_\_\_\_



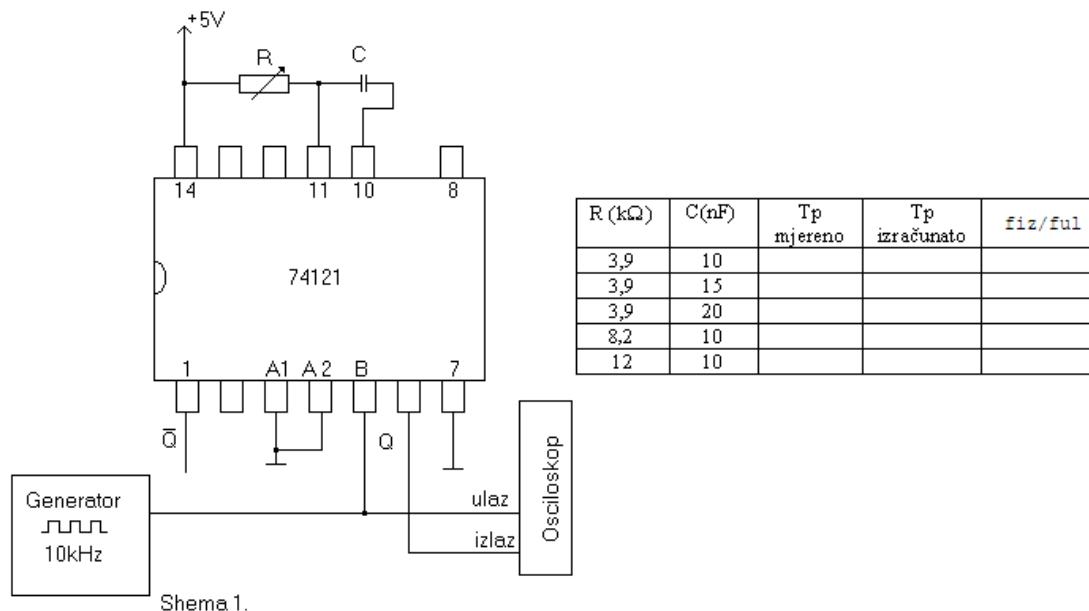
2. Nacrtati oblik napona na izlazu Q bistabila, te monostabila 74121 ako je klizač potenciometra Rx u položaju 1, odnosno 2. Kolika je frekvencija izlaznog napona monostabila u oba slučaja. Frekvencija ulaznog napona je 20kHz i početno stanje bistabila  $Q_0 = 0$ .  $C_x = 100\text{nF}$ ;  $R = 2\text{k}\Omega$ ;  $R_x = 2\text{k}\Omega$ .



3. Odrediti oblik napona na izlazu Q monostabila 74121, ako je monostabil okidan na prednji brid impulsom frekvencije 100Hz. Vrijednosti elemenata su :  $R_x=3k\Omega$  ,  $C_x=12\mu F$ . Kolika je frekvencija izlaznog napona. Nacrtati shemu spoja, te vremenski dijagram ulaznog i izlaznog napona. (riješiti na poledini stranice)

B) RAD NA EKSPERIMENTALNOM MODULU DE - 2

1. Spojiti **integrirani monostabil 74121** prema shemi 1.
2. Na ulaz dovesti pravokutne signale frekvencije  $f=10kHz$ , amplitude 5V, a na osciloskopu promatrati i mjeriti trajanja kvazistabilnoga stanja.  
Mijenjati vrijednosti otpora R i kapaciteta C prema tablici i upisati odgovarajuće vrijednosti trajanja kvazistabilnoga stanja. Odrediti sa koliko monostabil dijeli frekvenciju.



3. Nacrtati valni oblik izlaza Q u odgovarajućem mjerilu za slučaj da je  $R = 3,9k\Omega$  i  $C = 10\text{ nF}$ , te za slučaj da je:

a) pravokutni ulazni signal doveden na nožicu B



b) pravokutni ulazni signal doveden na nožice A (u tom slučaju je ulaz B vezan na logičku 1!)



Objasnite razliku u izlaznim valnim oblicima.

---

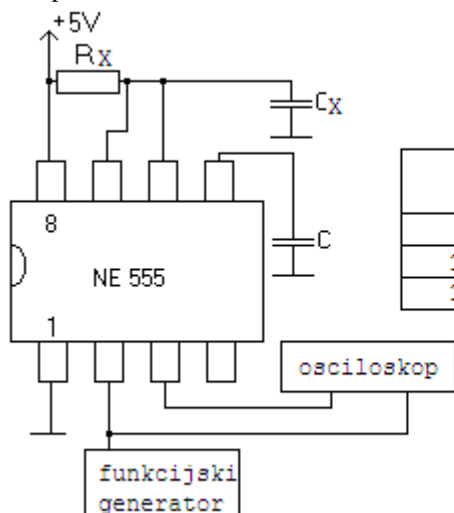


---



---

4. Spojiti monostabil sa NE555 prema shemi spoja. Mijenjati vrijednosti  $R$  i  $C$ , te odrediti trajanje kvazistabilnog stanja računski i iz dobivenog dijagrama na osciloskopu. Na ulaz spojiti izvor pravokutnog napona frekvencije 1kHz, amplitude 5V (ili clock sa modula). Nacrtati valne oblike napona i odrediti sa koliko monostabil dijeli frekvenciju.



$R_x$ ( $\Omega$ )	$C_x$ (nF)	$t_p$ (ms) izrač	$t_p$ (ms) izmj	fiz/ful
47k	15			
100k	15			
100k	47			