

## Rozhlasový prijímač

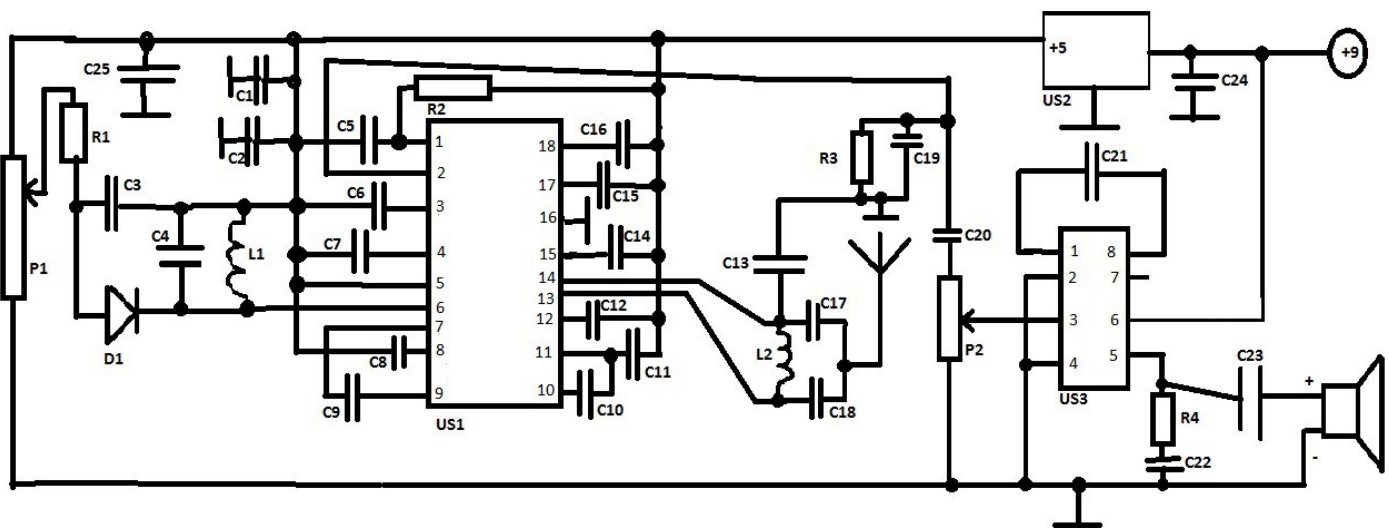
Rozhlasový prijímač so systémom TDA7000 je monofónnym prijímačom, ktorý umožňuje príjem staníc nachádzajúcich sa v pásme 88 – 110 MHz. Použitie špeciálneho integrovaného systému umožňuje zostaviť prijímač, ktorý nepotrebuje žiadne ďalšie meracie prístroje.

Skladá sa z rezistorov, kondenzátorov, dvoch cievok L1 a L2, dvoch potenciometrov P1 a P2 a súčasťou zapojenia sú aj integrované obvody a delič napätia. Systém TDA7000 je vybavený obvodom redukujúcim šum. Obvod LM386 slúži ako zosilňovač, jeden jeho výstup je pripojený na reproduktor rádia. Delič napätia 78L05 má na vstupe 9V, na výstupe 5V.

Cievka L2 je namotaná na 5 závitov o hrúbke 0.7 mm. Drôty od potenciometrov by mali byť primerane krátke, aby nedochádzalo k rušeniu. Ako zdroj prijímača treba použiť 9V batériu.

Po zmontovaní systému a dôkladnej kontrole pripojenia môžeme spojzduiť rádioprijímač. Na pripojenie použijeme niekoľko cm drôtu slúžiaceho ako anténa. Zapnutím budeme počuť v reproduktore charakteristický šum. Potenciometer P2 nastavíme do strednej polohy. Týmto potenciometrom regulujeme hlasitosť. Otáčaním jadra cievky L1 sa snažíme naladiť rádiové stanice. Po naladení rádia potenciometrom P1 skontrolujeme ostatné dostupné stanice. Ak naladíme len koncové stanice, treba potočiť cievkou L1. Treba pamätať, že slabé signály budú zachytené systémom TDA7000 na čistenie šumov. S cieľom zlepšiť kvalitu rádioprijímača môžeme použiť väčší reproduktor s impedanciou 8 ohmov.

## Schéma zapojenia

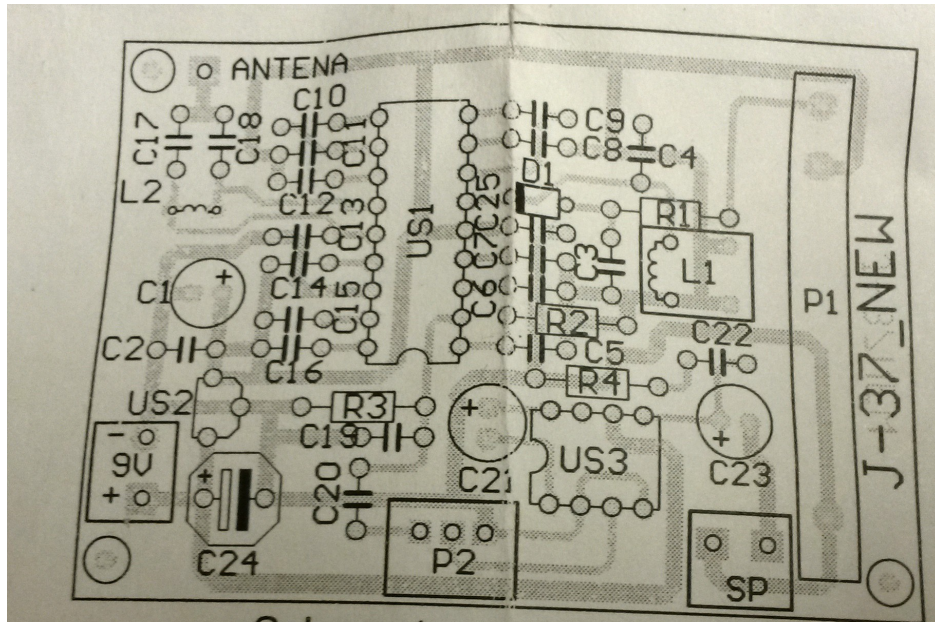


US1	TDA7000	C3,C8,C16	220pF
US2	78L05	C4	10pF
US3	LM386	C7	10nF
P1	potenciometer na ladenie staníc 100k $\Omega$	C24	470 $\mu$
P2	potenciometer na reguláciu hlasitosti 10-22k $\Omega$	C23	220 $\mu$ F
D1	BB105G dióda	C5,C14,C22,C25	100nF
R1	2,2k $\Omega$	C9,C11	3,3nF
R2	10k $\Omega$	C10,C15	330pF
R3	22k $\Omega$	C12	150pF
R4	1k $\Omega$	C13,C19	2,2nF
L1	cievka s pohyblivým jadrom	C17	47pF
L2	navinutá cievka	C18	39pF
C1	47 $\mu$ F	C20	220nF
C2,C6	22nF	C21	10 $\mu$ F

### Problémy pri zapojení

Po zapnutí rádia bolo počuť iba šum a nenaladili sme žiadne stanice. Potenciometer P1 však fungoval, jeho otáčaním dochádzalo k ladeniu. Ďalší problém bol v tom, že rádioprijímač reagoval na pohyb rukou, chytal spätnú väzbu a začal kmitať. Dôležitý faktor bola frekvencia rádioprijímača. V našom prípade išlo o rádovo 100MHz, čo je vysoká frekvencia. Na univerzálnej doske, kde to bolo zapojené by mali byť desiatky MHz, pretože zvyšovaním frekvencie sa znižuje vlnová dĺžka, a teda je potrebná väčšia presnosť čo sa týka dĺžky drôtov. Pri frekvencii 100 MHz už drôty ovplyvňovali jednotlivé súčiastky, dochádzalo k zmene či už kapacity kondenzátorov alebo indukčnosti cievky, a teda k odladeniu. Tento rádioprijímač je vhodné napájkovať na plošný spoj, kde sú spoje medzi súčiastkami zarátané do výsledného zapojenia.

## Schéma zapojenia na plošnej doske



## Reálne zapojenie

