

## Preprost FM radijski oddajnik – Navodila za sestavljanje

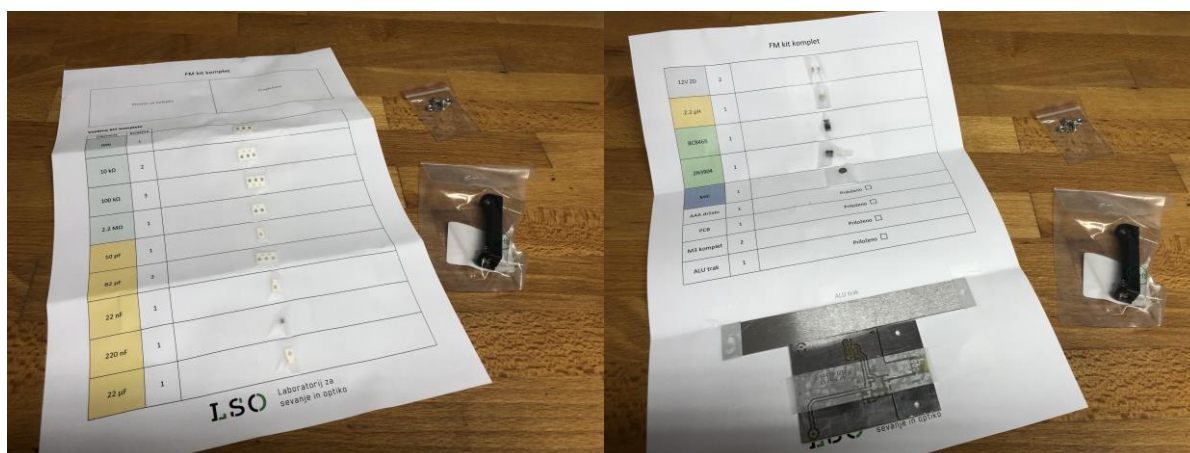
### Priprava

Za spajkanje potrebujemo spajkalnik s temperaturno nastavljivo konico. Za ročno spajkanje prototipa izberimo temperaturo 370°C. Potrebujemo še pinceto, ščipalne klešče in cin (0.5 mm ali 0.8 mm).



*Potrebni pripomočki*

Pred začetkom preverite, ali je vsebina kit kompleta popolna. Sledite priloženemu seznamu.



*Vsebina KIT kompleta*

Število elementov na seznamu je minimalna količina, ki jo potrebujete. Nekaj priloženih začetnih komponent je več, kot jih potrebujete.

Tiskanina je že bila grobo pobrušena, s tem pa odstranjeni ostanki rezanja, ki bi se vam lahko zapčili v kožo. Zaključno fino brušenje po vseh robovih opravite sami.



*Brušenje tiskanine*

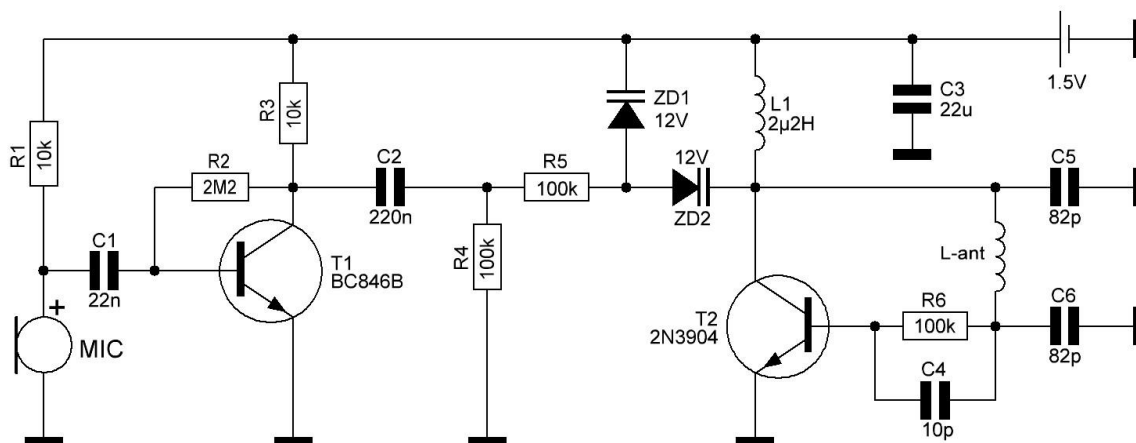
S tiskanine je bil toplotno odstranjen stearin, vosek, ki služi kot kemično čistilo pri pocinjavanju tiskanine pred začetkom ročnega spajkanja. Na tiskanini so lahko vidni ostanki stearina v obliki bledih lis. Končno čiščenje izvedite sami z vato ali krpo namočeno v aceton.



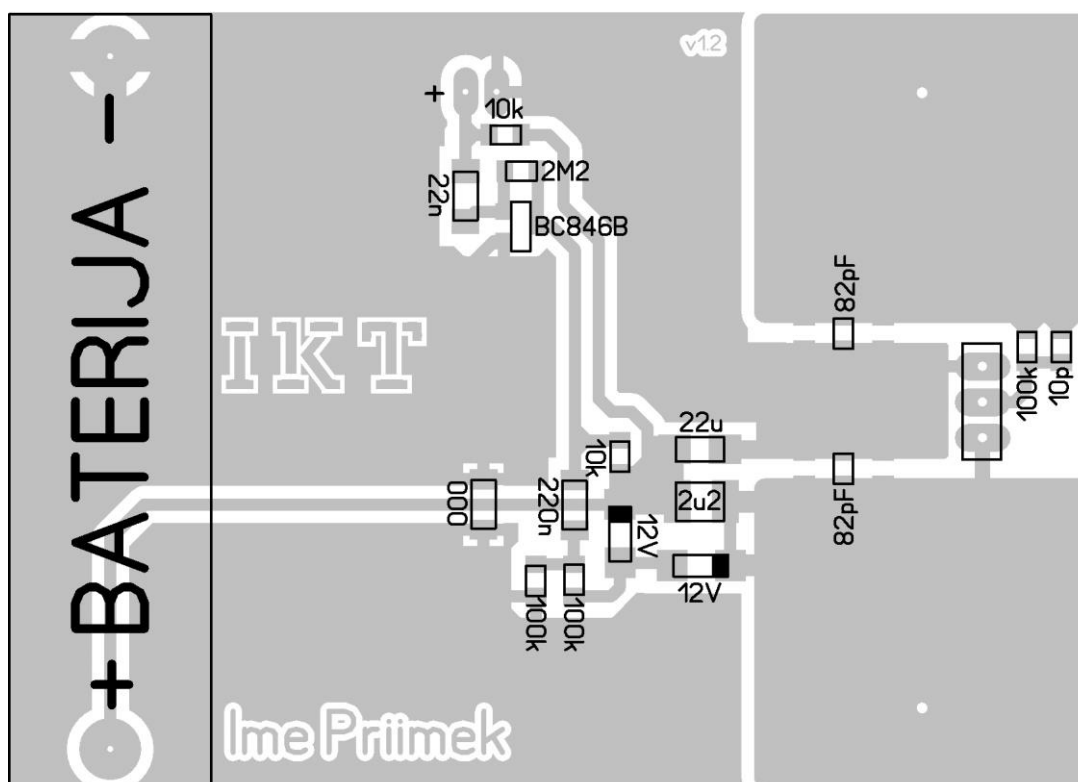
*Čiščenje z acetonom*

## Sestavljanje

Tiskanino sestavljate po spodnji shemi in razporeditvi elementov na tiskanini. Lahko si pomagata tudi s sliko. Komponente nameščate po vrstnem redu s priloženega seznama. Tako najprej začnete z upori in kondenzatorji, kjer polariteta ni pomembna, nadaljujete pa s komponentami, kjer morate paziti kako so obrnjene (diode, tranzistor), ali pa so občutljive na temperaturo (plastično ohišje dušilke). Najprej namestite vse SMD komponente, šele nato se lotite THT komponent!



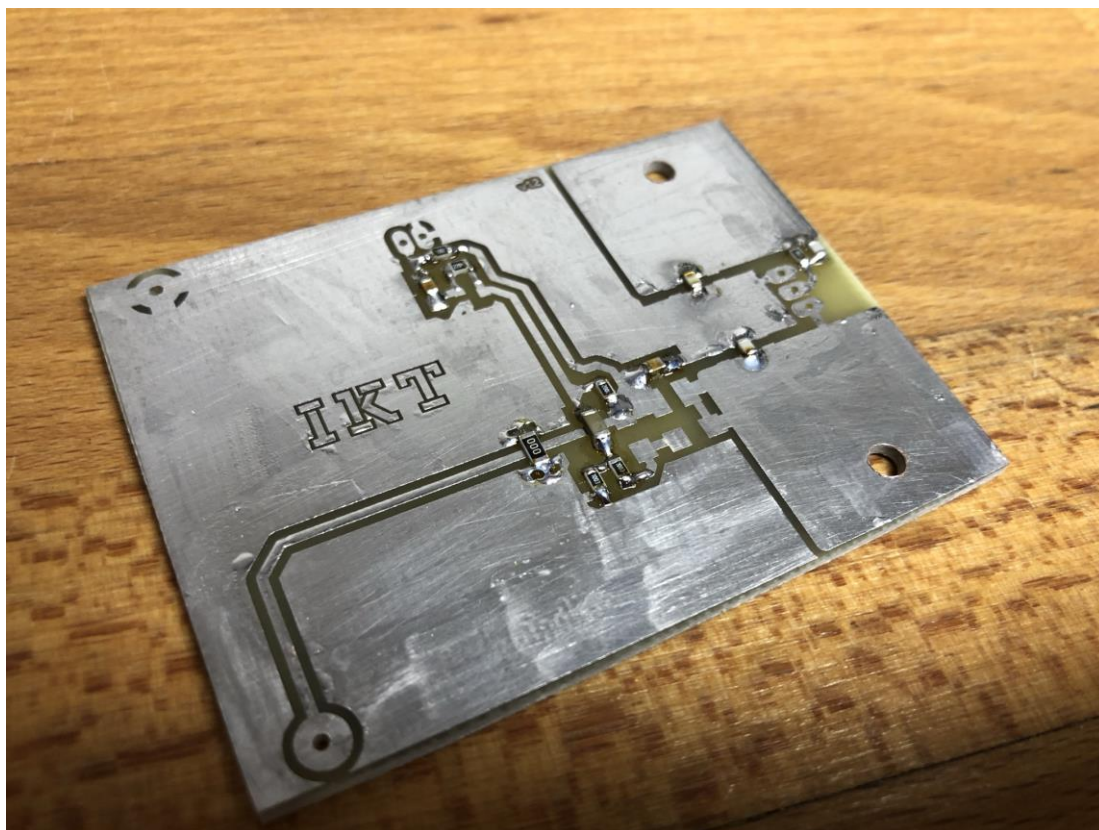
Shema FM radijskega oddajnika



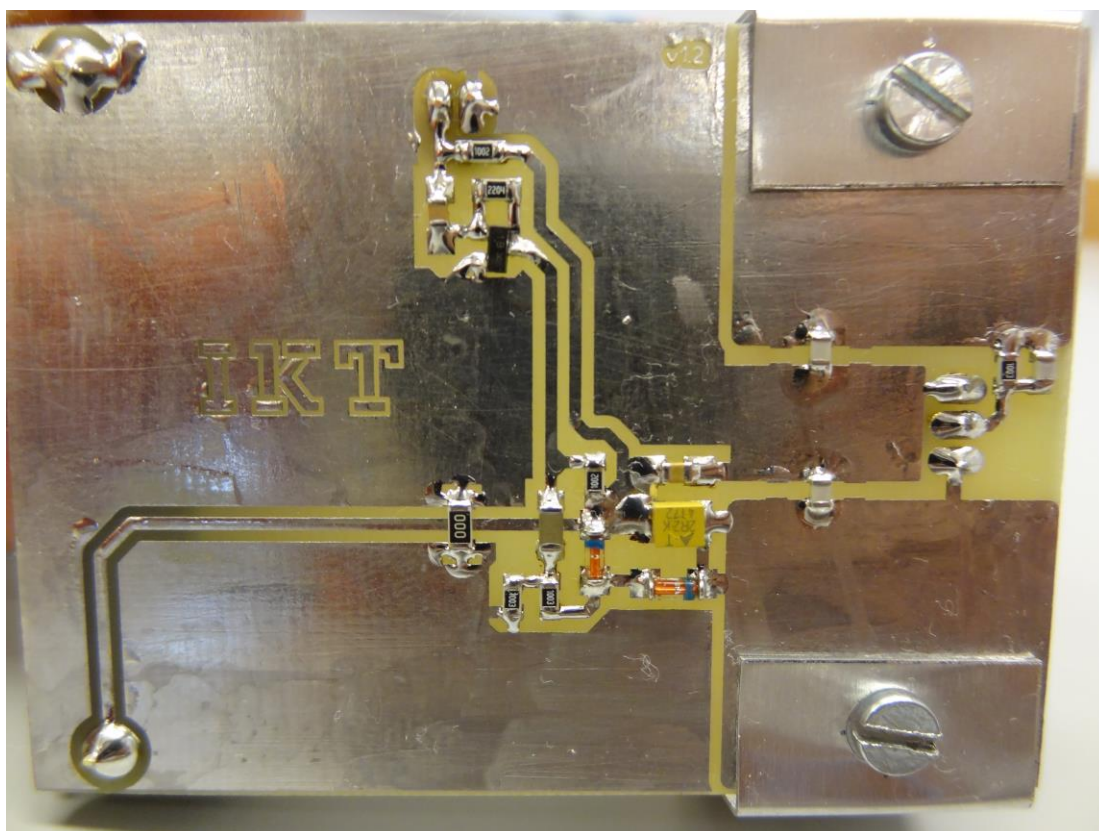
Postavitev komponent na tiskanini

Pri mostičku 000 (0  $\Omega$ ) in kondenzatorju 220 nF pazite na kratek stik, saj služita kot mostič pod katerim poteka napajalna linija. Pod dobro svetlobo preverite, da niste po nesreči povezali + sponke z baterijo z – sponko in tako ustvarili kratek stik. Čeprav je napetost AAA baterije 1.5V

v sebi hrani kar precej energije. Kratek stik jo bo hitro uničil. Pri nameščanju tranzistorja 2N3904 bodite pozorni na to, kako ga obrnete. Pomagajte si s sliko ali podatkovnim listom.



*Nameščeni vsi upori in kondenzatorji*

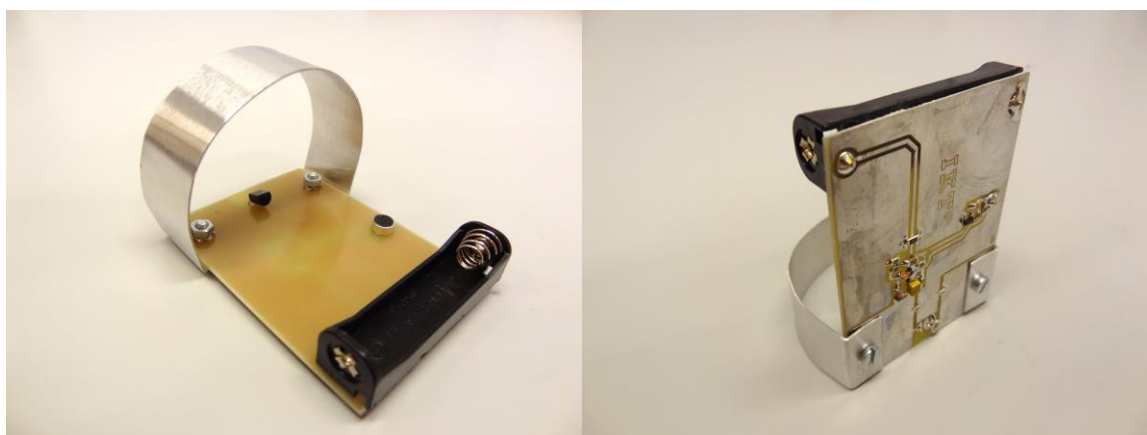
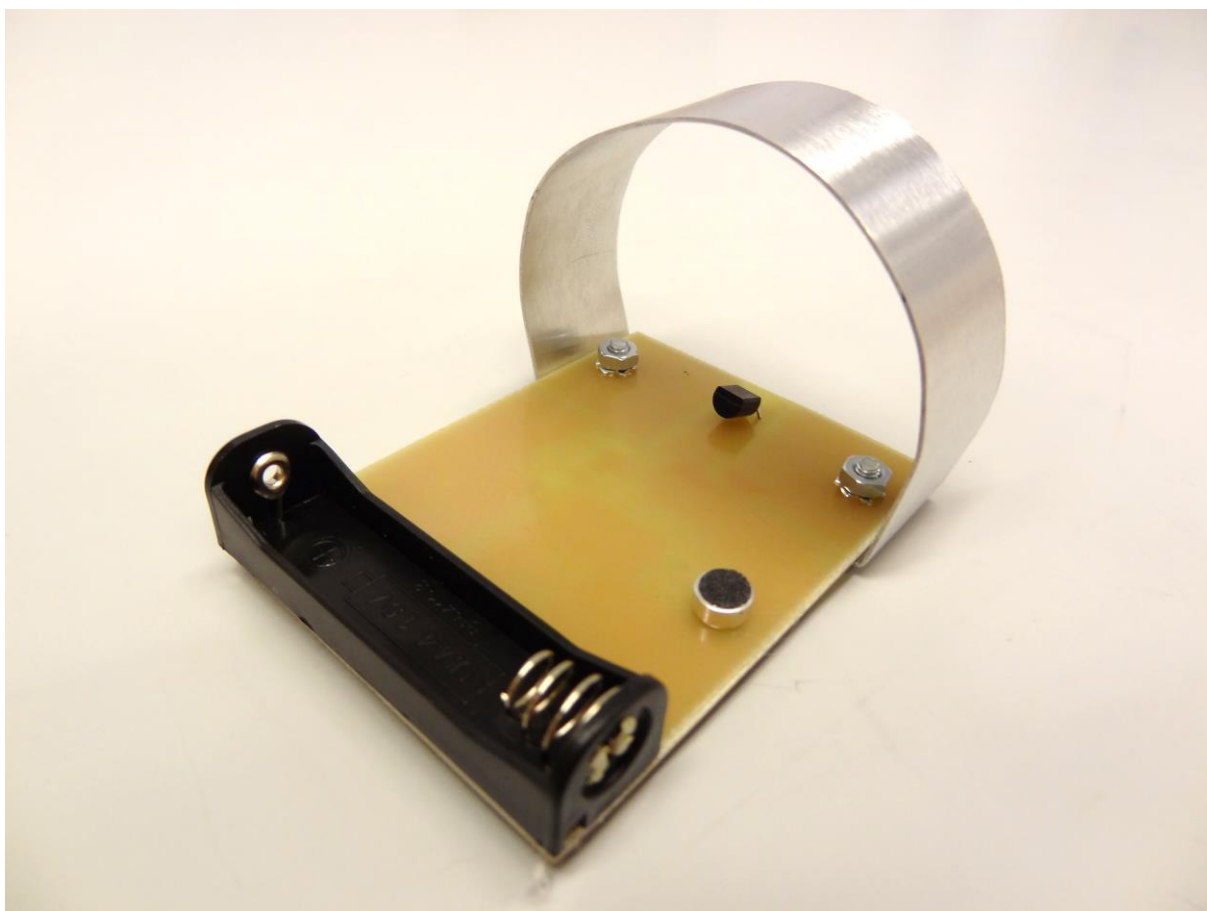


*Slika tiskanine*

Mikrofon ima na spodnji strani oznako s plusom ali krogcem okoli nogice, ki jo povežite na napajanje, drugo nogico pa na maso. Oznake na mikrofonih se lahko razlikujejo, navadno pa je označen + priključek.



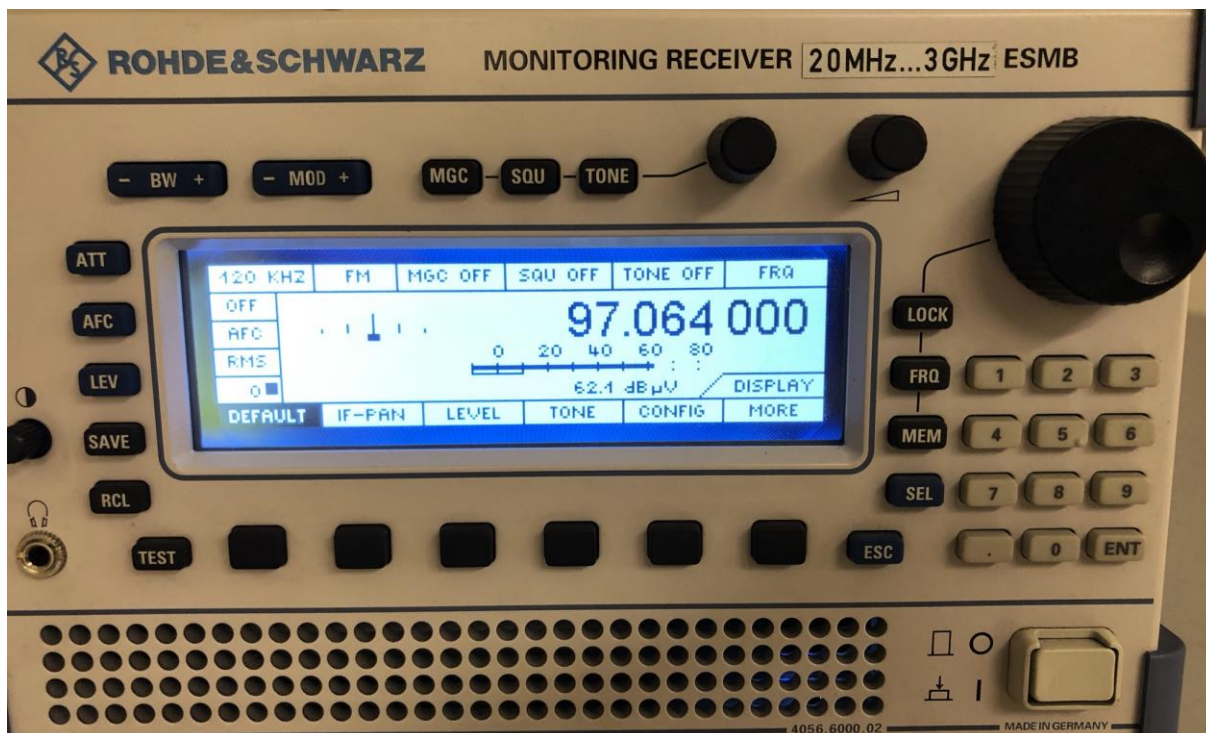
Izrezan in izvrtan ALU trak namestite s pomočjo dveh M3 vijakov, matic in zobatih podložk tako, da tvori kontakt na spodnji strani tiskanine, s tem pa tuljavo in hkrati zančno anteno. Lepo ga zakrivite v polkrožno zanko. Oblika določa oddajno frekvenco vašega FM oddajnika.



"



Če ste oddajnik uspešno sestavili, bo ta deloval na frekvenci okoli 97 MHz. S spreminjanjem oblike tuljave, spreminjate frekvenco. Preizkušajte z FM radijskim sprejemnikom in opazujte kaj se dogaja, ko z roko primete zanko, spremenite obliko itd.



*Preverjanje delovanja radijskega oddajnika.*