

## DC/AC Pretvara~ 12/220V 300W

[ema je iz Radio amatera, ne znam koji broj jer ga vi{e nemam, samo sam precrtao {emu. Malo je modifikovana, jer su u originalu bili bipolarni tranzistori na izlazu. Ja sam stavljao MOSFET-e IRF540 i rezultati su izvanredni. IRF 540 ima RDS  $0.08\Omega$ , dok tri tranzistora paralelno daju otpor od  $0.027\Omega$ . Tako|e imaju ugra|enu inverznu diodu izme|u dreina i sorsa. Zbog svega ovoga ure|aj se jako malo greje, tj. greje se tek pri snagama ve}im od 200W.

U originalnoj {emi je bio kvarc od 1 MHz, ali je on skuplji od onog koji sam koristio, pa sam iz ~isto prakti~nih razloga stavio onaj od 4 MHz, dok je mogu}e koristiti i ostale kvarcove (2MHz ili 1MHz) stavljanjem jumpera J2 ili J3. Za 4MHz stavlja se jumper J1. Mogu}a je i upotreba nekog drugog oscilatora, va`no je samo da u IC4 (4017) u|e 500Hz. Ono {to su napomenuli u Radio amateru je to, da je va`no isfiltrirati napon na IC4, tj. staviti kondezator od 0.1uF blizu njega, da ne bi podivljao. Takodje je bio elektrolit od 100uF vezan paralelno napajanju, ali sam sa njim imao problema (oscilator je radio jos nekoliko poluperioda posle prekida napajanja) pa sam ga smanjio na 10uF i ubacio jo{ jedan kontakt za reset (R21 na +).

Releji K1 je 220V iskrin pomo}ni releji, i slu`i za prebacivanje potro{a-a sa mre`e na pretvara~ kontakt S2, za blokiranje pretvara~a kod prisustva mre`e i uklju~enje punja~a kontakt S1.

Najvi{e mi se svidelo to {to je elektronika proradila iz prve, i bez ikakvog pode{avanja. Trafo je motan  $2 \times (10.5 + 4) / 250$  (300W) sa izvodima na 220, 230, 240. Takodje je na istom jezgru namotan i namotaj za punja~ (to su onih  $2 \times 4V$ ) a elektronika za automatski punja~ je uzeta opet iz SAM-a ne znam koji broj, i radila je kod mene godinama kako treba, tj. drzi napon akumulatora u granicama od 12.6 do 14.4V i ne dozvoljava mu da se prepuni. Ukoliko se neko odlu~i da koristi ovu varijantu za punja~, tj. da se doda ovih  $2 \times 4V$  na  $2 \times 10.5$  na red pa se to ve`e kao dvostrani ispravlja~ sa dve diode, tada je + punja~a ve} vezan na "+" akumulatora (srednji kraj trafoa), a "-" treba prekinuti (tiristorom) dok radi pretvara~ jer mu smeta. Trenutno nemam {emu, ali ako treba proba}u da je iskopam. Mirna struja je negde oko 400mA, ali to dosta zavisi od trafoa. Ovaj moj je torusni, i dosta "moma~ki" namotan (namotaj od 10.5V je motan `icom od  $12.5mm^2$ ).

Treba obratiti pa`nju pri projektovanju {tampe na struju koja prolazi kroz IRF-ove, ona je za 300W veca od 30A, pa ako su tranzistori na plo~i, treba podebljati vodove i dobro ih nakalajisati. Tako|e unutra{nje veze ne bi trebalo da budu tanje od  $2.5mm^2$ , a vodovi do akumulatora {to kra}i i deblji (ja sam stavio  $10mm^2$ ). Mo`e se staviti i osigura~ od 32A, po mogu}nosti topivi. Jeste da izgleda ru`nije od automatskog, ali je bolji jer automatski ima zbog ugra|enog bimetala mnogo ve}i pad napona. Tranzistori se moraju izolovati od hladnjaka, ili montirati na dva hladnjaka.

Na izlazu se dobije ~etvrtka sa pauzom i sa nekim "-vr-kom", ali kad se stavi kondezator od 2.5uF na 220V, pik se smanjuje i pretvara~ mnogo mirnije radi (~ak se i mirna struja smanji za 50-ak mA. Napon je u zavisnosti na koji se namotaj zaka~i u praznom hodu od 240 do 300V, mada to nije prava slika, jer kad se pretvara~ optereti, napon se normalizuje na oko 230V (opet zavisi koji se namotaj koristi 230, 240 ili 250). Napon treba meriti instrumentom koji pokazuje efektivnu vrednost "RMS", jer obi~ni digitalac pokazuje preko 350V. Pumpe za centralno grejanje i kotlovi dobro rade, ja sam priklju~ivao i bu{ilicu, tocilo i reflektor od 300W, i pokazalo se da sve radi korektno.

[Za sve detalje ili nejasno}e se obratite na:](#)

[goran.beric@zr.ev.co.yu](mailto:goran.beric@zr.ev.co.yu)  
[ICQ#20511733](https://www.icq.com/online?icq=20511733)

