

Kot strasten ljubitelj modelov železnic, sem pri vsakem detalju in nadgradnji poskušal priti do čim bolj pristnega modela. Kot ena od nadgradenj so bili vagoni za osvetlitev in med zadnjimi projekti je bilo opremit čim več lokomotiv z dimnik generatorjem (artikel arnold 6390). Po končani predelavi je prišlo do moteče težave, da je dimni generator deloval le pri polni napajalni napetosti na tiru. Z tem pa je prišla težava da so čisto vse lokomotive postale expresni vlaki z preveliko hitrostjo. Kakor sem napetost zmanjšal na primerno hitrost lokomotive, so generatorji nehali delat (vklop pri nekje 10-11V).

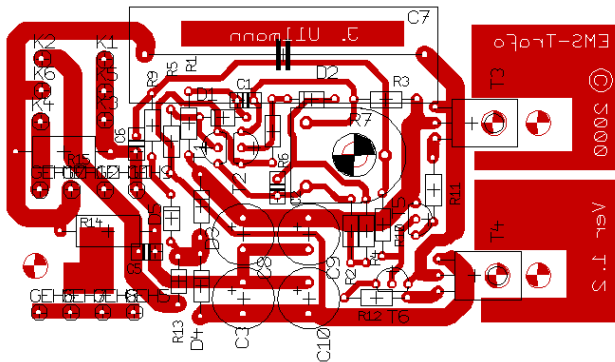
Treba je bilo najt eno rešitev, ki bi mi na tir dala 12V ampak še vedno ne zagnala enosmerni motor. Po malo daljšem času sem dobil pod roke napajalnik-generator od Minitrixa z opcijo EMS. Po specifikacijah je naprava omogočal vozit eno lokomotivo na navadni enosmerni napajalnik in eno na EMS napajalnik, z tem da so EMS lokomotive imele posebno vezje med motorjem in tiri. Stvar je postala zanimiva in sem šel stvar priklopit na osciloskop, da ugotovim na kateri princip deluje.

Naprava ustvari pravokotni signal različnega pozitivne in negative period in različnih amplitud v pozitivni in negativni periodi. Ampak še vedno ostane srednja napetost enaka nič in z tem ne požene DC motorja. Pozitiven del impulza visoke napetosti z kratko periodo (premajhno periodo da bi se motor zavrtel), ta negativen pa nizke amplitude in daljše periode (spet ni dovolj visoka napetost da bi motor zavrtelo) – če bi uporabil čisti AC $9V \cdot \sin(2 \cdot \pi \cdot 50\text{Hz})$ bi bila težava da bi se motorji sčasoma uničil . Če pa gledamo efektivno napetost da napajalnik ven okoli 12V nastavljivih z potenciometrom. Točno za moje potrebe (osvetlitev vagonov in dimni generatorji). Ko sem želel lokomotivo štartat sem z navadni DC napajalnik začel dvigovat napetost in se je prej srednja napetost na tiru spremenila z 0V na 12V (sestavljeno vzporedno z DC delom in EMS dela). Morda bo kdo reku da zakaj nisem v lokomotive montiral DCC – večina lokomotiv (merilo 1:160) je narejenih tako, da ni možno naredit odvzema z enega kontakta motorja ker je naslonjen na šasijo in pri premiku bi spremenil ležišče in z tem naleganje polža na osovini na voziček. Druga težava je velikost – ni prostora za montirat v lokomotivo dolžine 35mm x 15mm x 20mm dekoder, ki je velik skoraj kot motor a motor že sam zavzame 90% vsega razpoložljivega prostora. In tretja težava – strošek, da v vseh +50lokomotiv montiram dekoder je prevelik. Pa še v tistih nekaj, ki ima dim je odvzem nemogoč za naredit (vezje v tenderju z motorjem, osvetlitev in dimni generator pa čist spredaj v kotlu). Z enim napajalnikom in nekaj elementov v strošku 30eur prihtam celotno zbirko, brez večjih predelav in poseganje v same modele.

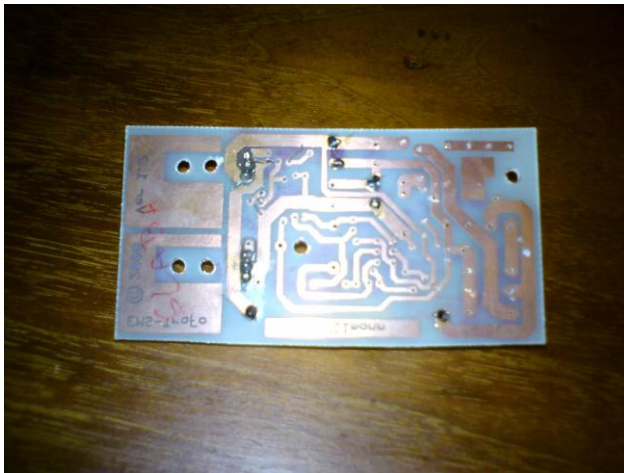
Sposojeni original EMS napajalnik (z leta 1975!) sem uspel razdret in prerisat vezje:



Ga nato narisat v eaglu v malo bolj kompaktni izvedbi (za osnovo je bila vzeta shema z navedenih virov):



Izdelat tiskanino:



Končano vezje:



Sprobano na modelu (glej video)

Zahvala: Mihelič Josip za sposajo original napajalnika
Viri: stran <http://grinsen.de/trix/ems/index.htm>

Shema vezja (pri R4 je napaka, prava vrednost 18kOhm)

