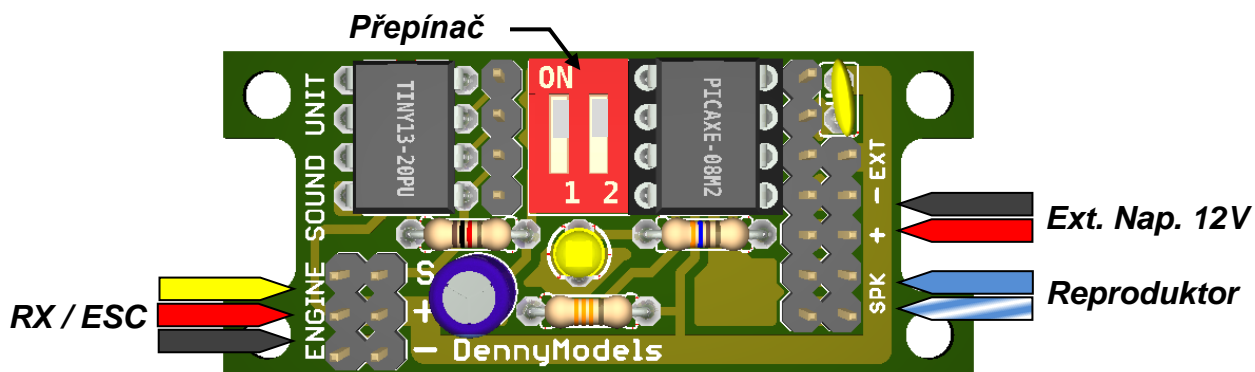


Tento generátor vychází z konstrukce Alana Bonda, zveřejněné v **RCR 5/2010**, kde jsou použity dva procesory **Picaxe 08M**, použil jsem polovinu původního zapojení, která generuje zvuk a druhou polovinu, která zpracovává signál z přijímače jsem nahradil vlastní konstrukcí s procesorem Atmel AVR umožňující výběr jednosměrného nebo obousměrného regulátoru.

Popis konektorů a propojek:



Popis funkce

Přepínačem „1“ se nastavuje typ použitého regulátoru, při použití obousměrného regulátoru bude přepínač v poloze „ON“ a při použití jednosměrného regulátoru v poloze výchozí. Před zapnutím přijímače musí být zapnut vysílač a plynová páka musí být v neutrálu, protože modul si při spuštění načítá neutrální plyn (je to proto, že různí výrobci „FUTABA, GRAUPNER, HITEC apod.“ nemají neutrální serva stejně).

Nastavení počtu válců se dělá pomocí přepínače „2“. Přepínač přepneme do polohy „ON“ a modul zapneme. Program pípne a pak generuje krátké ukázky zvuku s postupně rostoucím počtem válců oddělené mezerami. Když zvuk vyhovuje charakteru modelu, přepneme přepínač do výchozí polohy. Program volbu potvrdí a počet válců si zapamatuje, tedy uloží do trvalé paměti. Ukázky se cyklicky opakují a jsou oddělené pípnutím.

Konektory **RX** a **ESC** jsou určeny pro připojení přijímače a regulátoru. **LED** při plynu v neutrálu po zapnutí rychle bliká, je ticho. Při malé výchylce z neutrálu motor „nastartuje“ do parametrem zadaných minimálních otáček, zvuk sleduje přidávání a ubírání plynu. Je-li plyn v neutrálu, LED svítí nepřerušovaně. Jestliže klid trvá, motor řízený „zhasne“. Doba zhasnutí je nastavena na cca. 20s, tuto dobu je možno při programování změnit po předběžné domluvě, ve zvukových ukázkách je tato doba zkrácena na několik málo sekund. Zvuk parního stroje prodlevu nemá, utichne bezprostředně po stažení plynu a **LED** v neutrálu rychle bliká.

Volba reproduktoru

Pro výsledný dojem je zcela klíčová volba reproduktoru a jeho instalace do modelu. Reproductory s papírovou membránou mají nižší rezonanční kmitočet než mylarové, jejich výhodou zase je, že jsou odolné vůči vodě. Basové reproductory bývají nejlepší, zejména pro diesel, ale do lodí se málokdy vejdou. Čím větší reproduktor, tím je většinou dojem lepší. Zvuk parního stroje obsahuje mnohem více vyšších tónů a dává dobré výsledky i s mylarovými membránami. Výsledek může zlepšit i zhoršit rezonování celého modelu jako ozvučné skříně. Někdy je účelné udělat nad reproduktorem rezonanční zvukovod, může být využit třeba komín lodě.

Technické parametry

Modul je určen pro napájení z BEC 5V, napětí větší než 5,5V bude mít za následek zničení procesorů. Při použití zesilovače 3W je zesilovač napájen 5V z modulu, u zesilovače 20W je třeba použít externí zdroj 12-15V. Modul je dodáván jako samostatná DPS s kabeláží pro připojení k přijímači a reproduktoru. Montáž modulu do modelu je řešena 4 šroubky o průměru max. 3mm. Rozměry modulu d/š/v: 49x23x15mm, výkon zesilovače 3W pro repro 4ohm je 3W a pro 8ohm je to 1,8W, u zesilovače 20W a napájení 12V pro 4ohm je 13W a pro 8ohm je to 9W.

Ačkoli je modul prezentován jako doplněk pro loď, je možné jej nasadit i v parních lokomotivách, možná i v autech, tancích nebo jiné technice s velkoobjemovými motory. Kvalita syntézy samozřejmě nedosahuje věrnosti navzorkovaných zvuků, ale výsledek je výborný i v porovnání s podobnými jednotkami.