

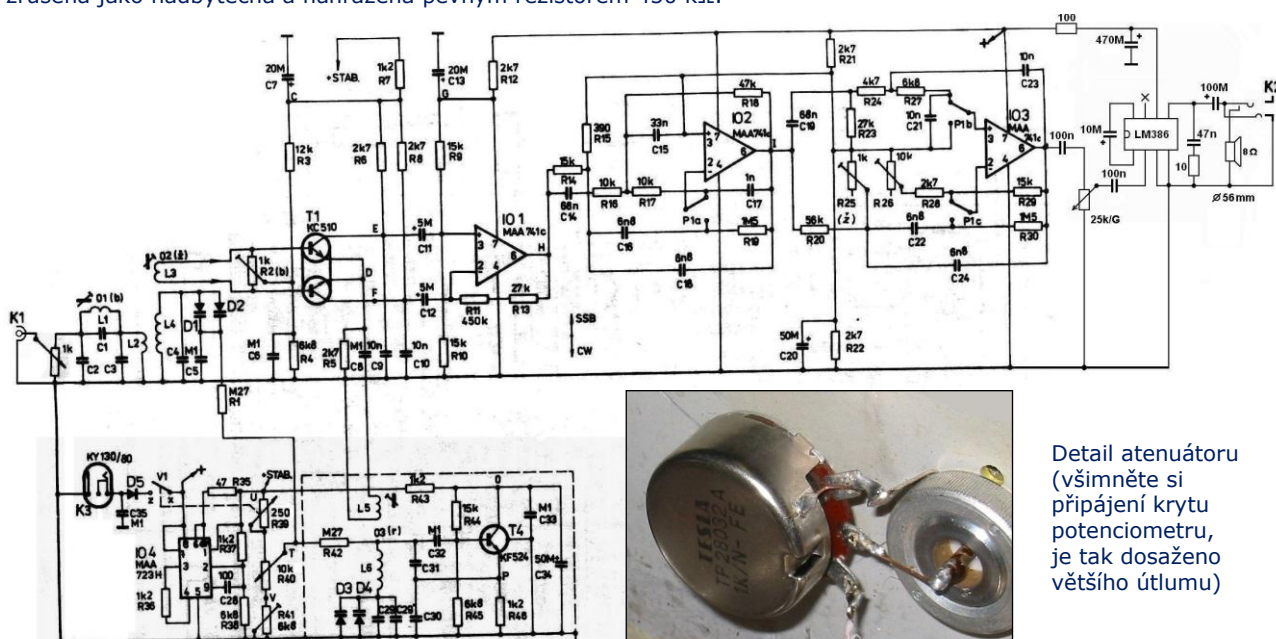
Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio

Bastlení a telegraf dělá hama HAMem, experimentování dělá z HAMA vynálezce, badatele

Náš postoj k historickým zařízením může být různý: **Nostalgický** - přístroj je uchováván funkční, v původním stavu. To je ideální řešení, po nějaké době však začíná být náročné na prostor. **Likvidační** - přístroj je vyhozen do šrotu. To je zkratové řešení, které později mrzí. **Analytický** - přístroj je rozebrán. Poznáváme tak konstrukční školy a výrobní technologie. Elektrické součástky a mechanické díly můžeme později použít v jiných zařízeních. **Racionální** - přístroj je upraven dle současných představ a potřeb. Může pak ještě dlouhá léta sloužit v méně náročných aplikacích, například jako druhé zařízení na chatě. Taky jej můžeme zapůjčit začínajícímu radioamatérovi.

Úprava přijímače Pionýr Mezi historické přístroje dnes patří i přímoměšující přijímač **Pionýr 80s**. V 80. letech byl vyráběn ve svazarmovském podniku Radiotechnika Teplice. Nyní, po krátkém provozování přijímače v původním stavu byly zahájeny úvahy co s ním dál. Zejména vadilo jeho příliš hrubé hlavní ladění, malá odolnost vůči silným rozhlasovým stanicím a malá hlasitost.

Elektrické úpravy: Na místo původního vrstvého potenciometru pro hlavní ladění R40 byl namontován desetitáčkový potenciometr Aripot, pro který z důvodu jeho větších rozměrů nebylo jiné použití. Protože jeho hodnota 10 k Ω je menší než u původního potenciometru (25 k Ω), byly zmenšeny i hodnoty okolních součástek: Potenciometr jemného ladění R39 má nyní 250 Ω a trimr R41 má nyní 6,8 k Ω . K anténnímu konektoru byl připojen atenuátor tvořený potenciometrem 1 k Ω . Na místě původního nf koncového stupně se dvěma tranzistory je nyní LM386 s potenciometrem hlasitosti 25 k Ω /G s vypínačem. Regulace zisku potenciometrem R11 u prvního MAA741 byla zrušena jako nadbytečná a nahrazena pevným rezistorem 450 k Ω .

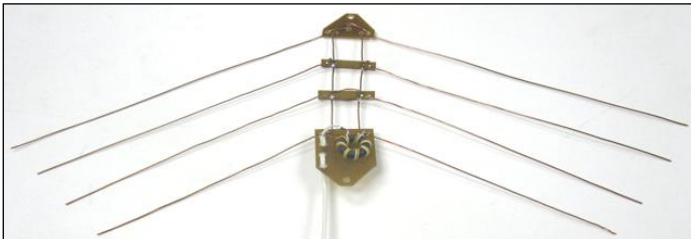


Detail atenuátoru (všimněte si připájení krytu potenciometru, je tak dosaženo většího útlumu)

Mechanické úpravy: Na čelním panelu, v místě původního malého reproduktoru a zdiřek byl vypilován otvor o průměru 47 mm. Zpředu byl na něj přilepen reproduktor 8 Ω , průměr 56 mm. Na něj byla nalepena ozdobná mřížka. Původní popis na panelu byl upraven tvrdou pryží. Potenciometry zisku a jemného ladění byly prohozeny, takže nyní je na panelu jemné ladění nahoře a nf zesílení s vypínačem dole. Ze zadního panelu byl odmontován držák plochých baterií. Distanční sloupky byly odzadu zkráceny na délku 120 mm. Přibyla zásuvka jack 3,5 mm s rozpínacím kontaktem pro audio výstup. Původní napájecí konektor byl nahrazen konektorem 2,1/5,5 mm. Původní anténní konektor byl nahrazen konektorem BNC. Vedle byl instalován potenciometr 1 k Ω jako atenuátor.

Přijímač **Pionýr 80s** po úpravách dobře poslouchá a snadno se ladí. Je vhodný zejména pro mladé radioamatéry -DPX-





Anténní prvky vhodně rozmístěné a pospojované

umožňují podstatně zvýšit dosah vysílače.

◀ Logaritmicko-periodická dipólová šípová anténa LPDA (její model 1:50 je na obrázku), dává takový zisk, jakoby náš vysílač byl 10x výkonnější. I s docela malým výkonem lze pak snadno navazovat mezi-kontinentální spojení. Anténu popsal radioamatér KV5E v časopise QST, August 1986.

Viz též <http://ok1ike.c-a-v.com/dpx/lpda/lpdac.htm>

Je možné sfouknout LED svíčku? Řešili byste to čidlem síly větru, složitým převodníkem? **Jde to mnohem elegantněji, ARDUINO vše zařídí.**

Jak to funguje? Když LEDkou prochází proud, dochází k jejímu zahřívání. Rychlost zahřívání závisí na procházejícím proudu, ale také na tom, jak dobře LED ochlazujeme. Když fouknete na zahřátou LED, dojde k jejímu ochlazení a zároveň poklesu úbytku napětí na diodě, který můžeme měřit.

Obvod je velice jednoduchý a vlastně vypadá tak, jako kdybyste jen napájeli LED. **Jedinou úpravou je připojení dalšího vodiče za rezistor, který slouží právě k měření úbytku napětí** ▶ Změna napětí, kterou je potřeba měřit, je v řádu milivoltů, což je na hranici toho, co umí Arduino spolehlivě měřit. Proto potřebujeme, aby byla LED malá a změna teploty při fouknutí tak byla dostatečně velká. Jako ideální se ukázalo SMD pouzdro 0402. I vodiče by měly být co nejtenčí, aby nedocházelo ke zbytečnému ochlazování LED.

Klikněte na článek, najdete v něm video, zapojení i kód:

[3NTk5MzU5NzcmYz1xM3AzJmU9NDE5MIZiPTIwNjcxNTYwMIZkPWoyaDFsOWU=.5pUT2ien_zwKKpn1Yw48vS57USXStlmxbrzYTQyoIL4](http://click.mlsend.com/link/c/YT050TkyODYzODQ3NTk5MzU5NzcmYz1xM3AzJmU9NDE5MIZiPTIwNjcxNTYwMIZkPWoyaDFsOWU=.5pUT2ien_zwKKpn1Yw48vS57USXStlmxbrzYTQyoIL4)



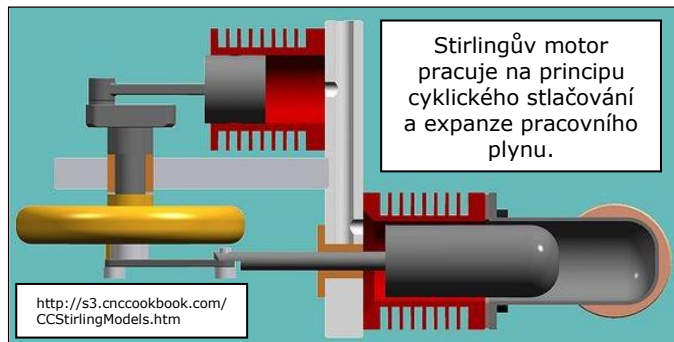
http://click.mlsend.com/link/c/YT050TkyODYzODQ3NTk5MzU5NzcmYz1xM3AzJmU9NDE5MIZiPTIwNjcxNTYwMIZkPWoyaDFsOWU=.5pUT2ien_zwKKpn1Yw48vS57USXStlmxbrzYTQyoIL4
Oldřich Horáček, oldrich@arduino.cz

Hamíkův Předvánoční Elektrovíkend Speciál (H-PES) vypukne v sobotu 1. prosince v Národním technickém muzeu. A zájem překonává naše očekávání! Přihlásilo se nám již 22 dětí a 9 dospělých. Účast přislíbilo deset špičkových odborníků, kteří zařídí, aby na soutěžních stanovištích vše klapalo jak má. Věcné ceny nabídly dvě firmy a tři soukromí dárci. Soutěžních úkolů máme již tolik, že by stačily na tři takové akce, a to jsme teprve na začátku příprav!

Některé z došlých námětů na soutěžní stanoviště: Železniční blikáč s Arduino, Jak je snadné naučit se morse VEnovou metodou, Stirlingův motor s dynamem pohánjí QRP maják, Vysílání laserovým telegrafním transceiverem, Krystalky netradičně, Internet věcí, Dopravník s Arduino, Raspberry...

Návštěvníci přivezou a předvedou své výrobky, už jich máme nahlášeno přes dvacet.

Zájemci o účast, mladí i vy dříve narození, neváhejte a přihlaste se na milosmilner@gmail.com



Stirlingův motor pracuje na principu cyklického stlačování a expanze pracovního plynu.

<http://s3.cnccookbook.com/CCStirlingModels.htm>

Výsledky Minitestíku z HK 81 Dvě řešení jsou: Tato věta má třicet pět písmen a devět slov, **nebo** Tato věta má třicet šest písmen a devět slov. Amálka (7), Láďa (9) a Vojta (11) Jedličkové našli ještě **třetí řešení:** Tato věta má třicet písmen a osm slov. Správně odpověděli jako první z juniorů a získali **po 15 bodech**. **Po 10 bodech** získali Míra Čapek (9) a čtyři členové (okolo 10 let) kroužku SVČ Atlas Přerov - podle pravidel GDPR zůstávají v anonymitě. **Po 5 bodech** získali Peter Jurčo (36) - také přišel na třetí řešení, Petr Kospach, OK1VEN (49), Vladimír Štemberg (67) ▶ Miloš Jiřík, OK5AW (71), Jiří Háva (72). **Řešitelé do 15 let získali čokoládu a součástky, stavebnice nebo knížky.**

Vladimír Štemberg (67) píše: Řešení je podstatně víc, než dvě. Posílám 15, které mě napadly. Určitě by se jich našlo ještě víc.

1. Tato věta má třicet tři písmen a pár slov.
2. Tato věta má třicet tři písmen a míň slov.
3. Tato věta má třicet pět písmen a devět slov.
4. Tato věta má třicet pět písmen a hodně slov.
5. Tato věta má třicet šest písmen a devět slov.
6. Tato věta má třicet šest písmen a hodně slov.
7. Tato věta má třicet sedm písmen, ale méně slov.
8. Tato věta má třicet sedm písmen a devět slov.
9. Tato věta má třicet sedm písmen a hodně slov.
10. Tato věta má třicet osm písmen a několik slov.
11. Tato věta má třicet devět písmen a několik slov.
12. Tato věta má třicet a něco písmen a deset slov.
13. Tato věta má třicet písmen a osm slov.
14. Tato věta má třicet písmen a pár slov.
15. Tato věta má třicet písmen a míň slov.

Náš Minitestík Kolik výkonu zbytečně zmaří koaxiální kabel dlouhý 25 m, má-li na použitém kmitočtu útlum 12 dB/100 m, a koncový zesilovač dává na výstupu výkon 50 W? Předpokládejme, že anténa je dokonale přizpůsobena. Poznámka: 12 dB/100 m je celkem reálná hodnota pro RG-58 na 144 MHz. **Obtížnost: 8 bodů.** Námět: Jan Škoda, OK5MAD

Ždibec moudra na závěr Nevěřte slovům, ani svým, ani cizím, věřte jen svým i cizím skutkům. Lev Tolstoj

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 20. října 2018
Vychází každou sobotu



HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s CRK a OK QRP klubem



Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Přeborn, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz