

Máte doma nadšence do moderní techniky? **Sluneční brýle s mikro kamerou** jsou perfektním dárkem. Takové brýle z každého okamžité udělají tajného agenta!

Špionážní brýle jsou novinkou na trhu. Nabízejí

nový a sofistikovaný vzhled, zároveň jsou **elegantní, praktické, snadno ovladatelné a využitelné v mnoha situacích**. Tyto brýle vám umožní zachytit fotografie nebo video, které byste za normálních okolností neměli šanci pořídit. **Stačí stisknout tlačítko na boku a začít nahrávat.**

Pořizujte fotografie v rozlišení 7 Mpx formátu JPG nebo video v rozlišení 720p, které snadno přehrajete ve vašem PC nebo multimediálním přehrávači díky formátu AVI.

Nejen na motorku, kolo, lyže či snowboard. Zznamenejte cokoliv vás napadne.

Hlavní funkce:

- zvukové nahrávání
- video nahrávání
- snímání obrázků
- PC kamera
- HD video 1280 x 960, 30 fps (snímků za vteřinu)
- slot na SD karty do 32 GB
- fotoaparát

Obsah balení:

- Brýle s DVR vestavěnou kamerou a fotoaparátem
- USB kabel
- Čisticí hadřík
- Pouzdro na brýle



Jsme ověřený český eshop se sklady v Česku a českými zaměstnanci. Nejsme podvodníci z Asie. Za Váš nákup ručíme a garantujeme Vám maximální možnou péči před i po nákupu.

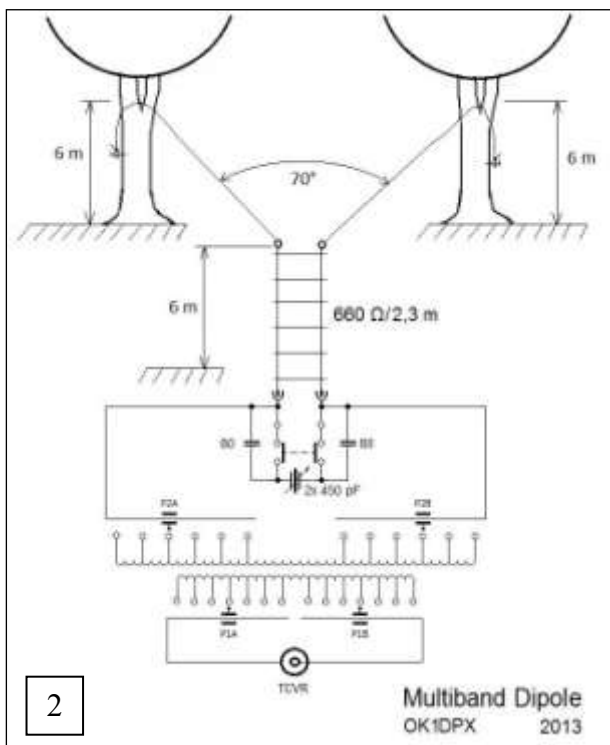
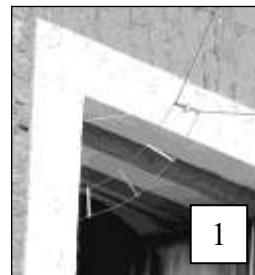
Umíme Vám doručit Vaše objednávky do druhého dne, navíc s dopravou ZDARMA od 1500 Kč.

<https://www.rodinneslevy.cz/p/slunecni-bryle-se-skrytou-kamerou>

**Mighty Business s.r.o., Rybná 716/24, 110 00 Praha 1, Česká republika
+420 606 251 148**

Vícepásmový dipól

Nějakou dobu jsem měl z prvního patra budovy, v níž mám redakci, natažen pouze dipól 2 x 10 m. Automatickým tunerem šel přizpůsobit na 40, 30, 20, 15 a 10 m. Pro 80 a 160 m však byl nepoužitelný, stejně jako pro 17 a 12 m. Protože jsem se chtěl na stará kolena zúčastňovat i QRP závodů, zejména na 80 m, a vedle toho občas zkusit štěstí s QRP i na Topbandu, přemýšlel jsem, jak to udělat. Na montáž větší antény nemám dost místa. A abych předešel nežádoucímu zájmu laické veřejnosti, nechtěl jsem instalovat žádnou z antén s trapy nebo prodlužovacími cívkami. Soustředil jsem se proto na antény typu „Zkrácený dipól“ [1, 2, 3, 4] a hledal způsob, jak svoji anténu udělat použitelnou na všech KV pásmech.



Dále uvedené rozměry jsou výsledkem experimentů, prostorových a materiálových možností a jsou ověřeny provozem na pásmech.

Začal jsem tím, že jsem ramena dipólu prodloužil na maximum, což v mém případě je 2 x 15,6 m. Použil jsem izolovaný kablík CYA 1,5 mm². Vodorovná část má 14,4 m a svislá 1,2 m. Na doporučení od OK1VR jsem svislé části upevnil na kmenech stromů. Anténa je tak zatížena ztrátovým materiálem, což přispívá ke snadnějšímu přizpůsobení.

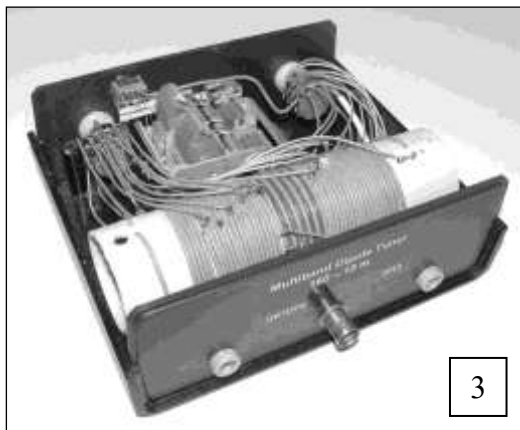
Ke středu dipólu jsem připojil žebříček a zavedl ho dovnitř budovy, viz **Obr. 1**. Použil jsem sklotextitové rozpěrky s roztečí 90 mm a zvonkový drát Ø 0,7 mm CuPVC. Takový žebříček má impedanci 660 Ω. Délka mi vyšla na 2,3 m.

V místnosti kde mám ham shack a redakci, jsem poblíž okna umístil tuner s cívkou na PP trubce Ø 40 x 145 mm, závit vedle závitu v délce 92 mm, navinutou zvonkovým drátem Ø 0,7 mm CuPVC.

Je výhodné, že žebříček je zapojen přímo do symetrického tuneru s koaxiálním výstupem.

Schéma antény a tuneru je na **Obr. 2**. Ladicí cívka má 33 μH. Budicí vinutí je proloženo do vinutí ladicího. Ladicí vinutí má celkem 46 závitů. Odbočky, počítáno od středu cívky, jsou: 23 - 17 - 11 - 7 - 5 - 3 - 0 - 3 - 5 - 7 - 11 - 17 - 23 závitů.

Budicí vinutí má celkem 6 závitů. Vzhledem k tomu, že odbočky na vinutí nejsou na celých závitech, je jejich poloha udána délkou vodiče. Odbočky, počítáno od středu cívky, mají délky: 360 - 240 - 160 - 107 - 71 - 47 - 32 - 0 - 32 - 47 - 71 - 107 - 160 - 240 - 360 mm.



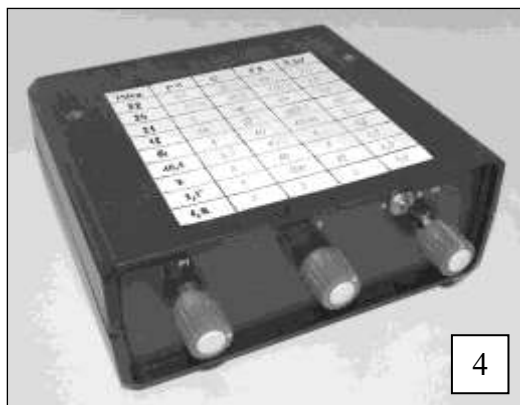
Prvá měření ČSV a prvá QRP spojení ukázala, že tento vícepásmový dipól je dobře použitelný i na 160 m, což mě příjemně překvapilo. ČSV je 1,0 až 1,1 na všech pásmech od 160 do 10 m.

Tuner je vestavěn ve skříňce KM-60, o rozměrech 160 x 140 x 60 mm, viz **Obr. 3**. Je použit duál TESLA 2 x 450 pF, v zapojení split-stator. Otočné přepínače jsou typu WK 533 37.

Pro snadné naladění na vyšších pásmech je instalován posuvný přepínač se sériovými kondenzátory. Je též potřeba, aby vývody z cívek byly co nejkratší a od sebe navzájem co nejvíc vzdálené. Kondenzátory i přepínače vyhovují i pro LP výkony nad 5 W, limit jsem však nezkoušel.

Popsaný tuner používám v sérii s automatickým anténním tunerem MFJ-928 v komplexu IC7KC. Jak vypadá tabulka naladění pro KV pásma, je vidět na **Obr. 4**. Čísla odpovídají polohám hodinových ručiček. Anténa se ladí nejprve na maximální šum, potom na minimální

ČSV. Pro naladění ČSV je potřeba nejprve nastavit výkon vysílače asi na 15 W, až pak přecházím na QRP výkon do 5 W, nebo přes výkonový atenuátor na QRPP výkon do 1 W.



Mít dobrou anténu znamená mít vstupenku do království radiových vln. Tento vícepásmový dipól umožňuje vysílat s QRP výkony na všech KV pásmech.

Při zběžném pohledu z ulice je tato anténa téměř neviditelná, protože dřívější koaxiální kabel a vnější balun odpadly, izolátory chybí a žebříček ani ramena dipólu nejsou příliš vidět.

Rozpěrky na žebříček s roztečí 90 mm mohu zájemcům poslat, máme jich větší množství, daroval nám je před léty Karel OK1CF.

Milí čtenáři, přijměte tento článek jako podnět k experimentování s anténami do omezených prostorových podmínek.

Za cenné rady děkuji Jindrovi OK1VR, Mirkovi OK2BUH a Josefovi OK2BK.

Za materiální pomoc děkuji Karlovi OK1CF.

Za simulaci antény v programu MMANA děkuji Milanovi OK1DMP.

-DPX- (OK QRP INFO 92)

Prameny:

[1] K7MEM: Shorty forty antenna, OQI 86, str. 31

[2] OK1IKE: http://ok1ike.c-av.com/soubory/ant_160-15/ant160-15.html

[3] OK2BUH: <http://ok2buh.nagano.cz/>

[4] ARRL Handbook 2004, p. 20.6

Komentář Milana OK1DMP:

Anténa má délku zářičů cca 31 m, ale vzhledem tomu, že se impedance antény v místě napájení žebříčkem liší od impedance žebříčku, vzniknou na napájecím vedení stojaté vlny a proto se i svod podílí na určení rezonančního kmitočtu antény. Model tedy zahrnuje i svod. Pro kompenzaci jalové složky impedance antény byla v modelu použita reaktance (L nebo C), reálná složka zůstala pro ilustraci nezměněna. Na rozdíl od koaxiálních napaječů nevznikají na žebříčku i při vysokém ČSV výrazné ztráty.

Jak se dalo předpokládat, vyzařování antény na jednotlivých pásmech bude mít dva odlišné charakterity. Na dolních pásmech je anténa krátká a nízko, takže impedance i účinnost antény bude nízká a anténa bude vyzařovat kolmo vzhůru a rovnoměrně do všech směrů. Porovnávací diagram ukazuje, že anténa bude použitelná zejména od 40 m výše.

Na pásmech nad rezonančním kmitočtem už je i výška 6 m nad zemí dostatečná k tomu, že anténa začíná vyzařovat pod nižším elevačním úhlem a je tedy naděje i na nějaké to DX spojení. Nicméně nevýhodou je to, že v horizontální rovině vyzařování antény se začnou vytvářet laloky, takže se síla signálu v určitých směrech liší až o 10 dB s maximem vždy ve směru osy úhlu, který svírají ramena zářiče antény.

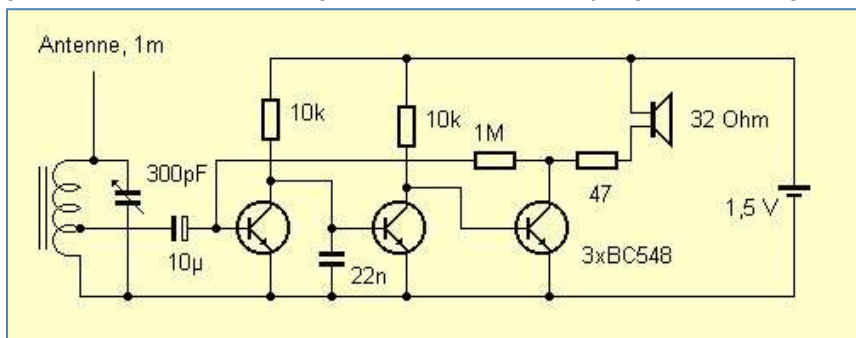
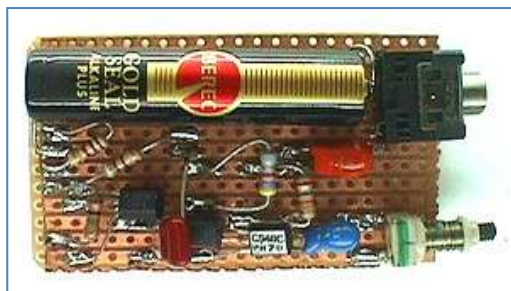
MHz	Ra [Ω]	Xa [Ω]	Zisk [dBi]	Elevace [°]	Xa
1,825	1	-1145	1	82	C
3,55	3	-193	7,1	85	C
7,05	1346	4167	6,9	89	L
10,12	90	-337	5,6	78	C
14,05	164	827	6,5	40	L
18,08	195	-36	8,5	34	C
21,05	88	695	9	29	L
24,9	2163	490	10	24	L
28,2	117	784	11,1	22	L

Diagramy jsou na III. stránce obálky zpravodaje OK QRP INFO 92.

Rádiový modul s nízkou spotřebou

Mohou být jednoduchá tranzistorová rádia ještě lepší? Byl jsem požádán o obvod, který by byl co nejjednodušší a nejefektivnější. Proto jsem chtěl postavit malé rádio pro sluchátkový provoz a s provozním napětím jen 1,5 V. Obvod by měl být univerzálně použitelný pro všechny frekvenční rozsahy do cca 30 MHz pouhým připojením dalšího rezonančního obvodu.

Schéma zapojení ukazuje audion s následným NF zesilovačem. Používá se přímá stejnosměrná napěťová vazba stupňů zesilovače. Negativní zpětná vazba ve všech třech stupních stabilizuje pracovní bod. Rádio neposkytuje vůbec žádnou zpětnou vazbu. To znamená, že citlivost a selektivita jsou horší, ale obsluha je velmi snadná. Chybějící zesílení je kompenzováno NF stupni.



Můžete postavit obvod na malé desce s obvody a ponechat dvě připojení k rezonančnímu obvodu volná. Poté můžete experimentovat s různými rezonančními obvody, spojkami a návrhy antén. Možné je téměř vše, od dlouhých po krátkovlnné, od pevné frekvence pro vaši oblíbenou stanici přes vše-

pásmové rádio s vlnovým přepínačem až po CB rádiový přijímač.

Zde byl na obvodovou desku připájen malý oscilační obvod pro krátké vlny. Ladění se neprovádí rotační cívkou, ale feritovým jádrem cívky, což šetří spoustu místa. Celý obvod byl postaven na pájené straně desky páskové mřížky. Jako kryt slouží krabička od Tic-Tac. Jako anténa postačí krátký kousek drátu. Zejména večer je slyšet mnoho vzdálených stanic.



Burkhard Kainka, DK7JD, <https://www.b-kainka.de/bastel0.htm>, b.kainka@t-online.de

TELEX Museum se opět na jeden den otvírá pro veřejnost v neděli 20.10.2024 od 11 h do večera. Co bylo možné vidět minule, najdete v HK 269. Od té doby přibyly další exponáty, muzeum za návštěvu stojí. Telex Museum, Ke Kostelu 42, Třebotov u Prahy.

<https://dalnopisy.webnode.cz> Petr Janatka, 724 336 776

Výsledky Minitestíku z HK 375

Objem většího melounu je $5/4 \times 5/4 \times 5/4 = 125/64$ krát, tedy skoro 2x větší, než objem menšího. Je tedy výhodnější koupit velký meloun: stojí pouze o polovinu více než menší a dužiny je v nm skoro dvakrát tolik.

Správně odpověděli: Tomáš Petřík OK2VWE, Zdeněk Švejda, Ladislav Pfeffer OK1MAF.

Náš Minitestík Vlákno svítící žárovky má odpor 1Ω a je připojena na napětí 220 V. Jak velký elektrický náboj projde vláknem, kdy elektrický proud jím prochází 10 sekund?

Námět: <https://www.hackmath.net>

Řešení posílejte **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na dpx@seznam.cz Řešitelé mladší jak 18 let, uveďte svůj věk.

Ždibec moudra na závěr

Anita DeFrantz

Váš cíl by měl být mimo dosah, ale ne z dohledu.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

HAMÍKŮV KOUTEK je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Toto číslo vyšlo 19. října 2024

Vychází každou sobotu v 00:00 h

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <https://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz