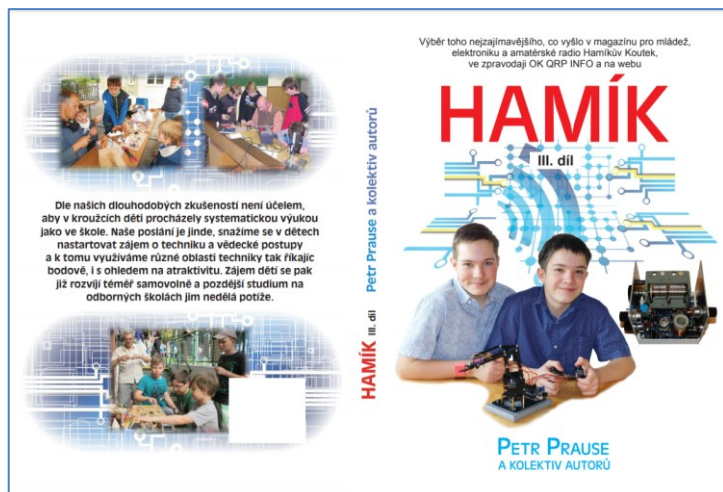
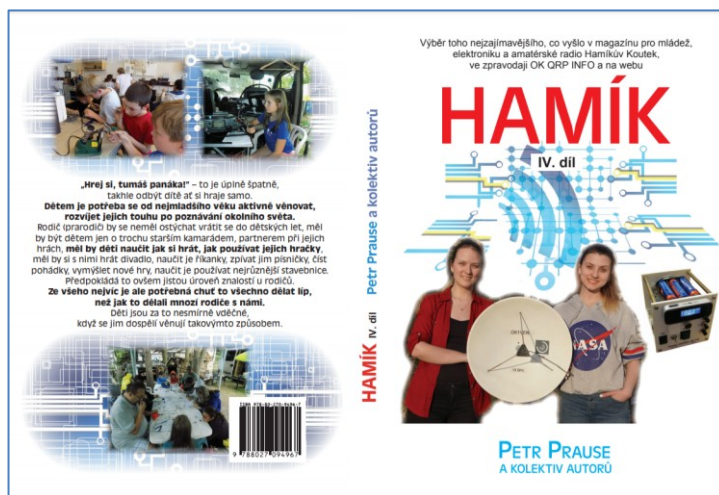


Knížky Hamík – vhodný dárek k Vánocům pro vaše blízké



Obsah III. dílu

3	Povídka QRP je báječné poznávání	142	Kartičky OK2BK	226	Přijímače
9	Stavební návody	184	Materiálové dary od čtenářů	245	Vysílače
26	Mikrokontroléry	188	Reklama Looper	247	Transceivery
110	Robotika	189	Objevte úžasné rádiové vlny!	250	Antény
118	Pêle - Mêle				



Obsah IV. dílu

3	Radioamatérský provoz, závody, setkání, soutěže	164	Výstavy	199	Redakce HAMÍK
52	Morse Forever	172	Česká kosmická kancelář	205	Knížky HAMÍK
63	SOTA	179	Ministerstvo průmyslu a obchodu	208	Projekt TALENT HAMÍK
131	Stratocaching, meteo sondy, radioastronomie	184	Koronavírus	215	Trocha legrace neuškodí
148	Kroužky, kluby, letní tábory	191	Vědecké metody	219	Minitestíky
		194	Měli bychom všichni vidět	227	Řešení Minitestíků
				242	Ždibec moudra na závěr

Knížky objednávejte na dpx@seznam.cz, peníze posílejte na účet č. 3123029173/0800.

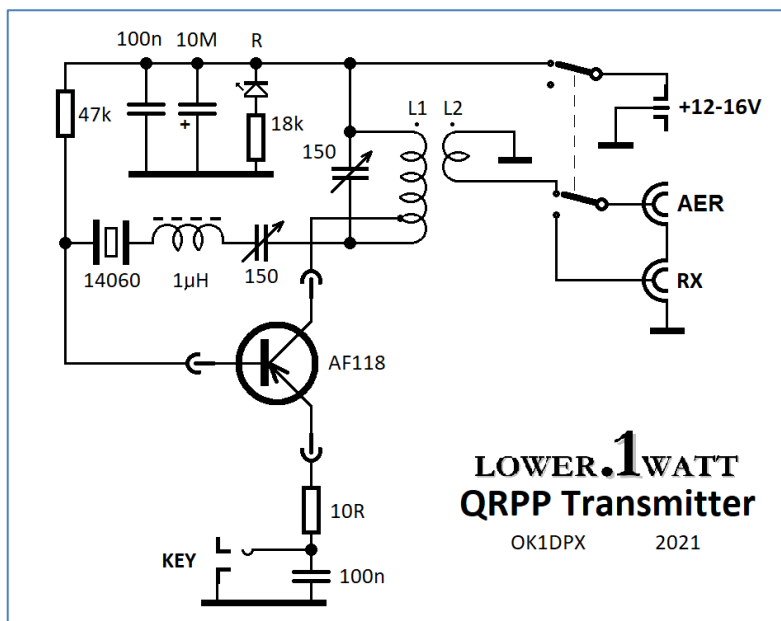
QRPP vysílač

Ještě zhruba 2000 let bude okolo Země obíhat satelit **Vanguard 1** s hmotností 1 kg, na oběžné dráze 653 x 3 829 km, sklon oběžné dráhy je 34,2°. Vypuštěn byl 17. března 1958 z Cape Canaveral v USA. Satelit již dávno nevysílá, rtuťové články jsou vybity, fotovoltické panely nefungují.

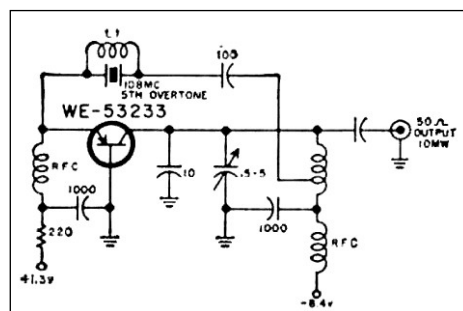
<https://www.space.com/5137-solar-powered-satellite-flying-50.html>

Na počest vypuštění této třetí umělé družice před několika lety pořádá Radio Club „72“ každoročně 17. března až 7. dubna „Vanguard 1 QRPP Party“. **Podmínkou bylo použití vysílače s co nejstarším germaniovým tranzistorem, na kmitočtu okolo 14 060 kHz, s maximálním výkonem 100 mW.** Tato akce již zanikla, což je škoda. Snad se ale znovu někdo ujme tohoto pěkného nápadu.

Pro QRPP masochisty předkládám návod na stavbu přibližné repliky vysílače Vanguard 1. Bude vhodný nejen pro účast v budoucí Vanguard Party, ale i pro navazování unikátních krátkovlnných spojení s nepatrnými výkony.



Satelit Vanguard 1

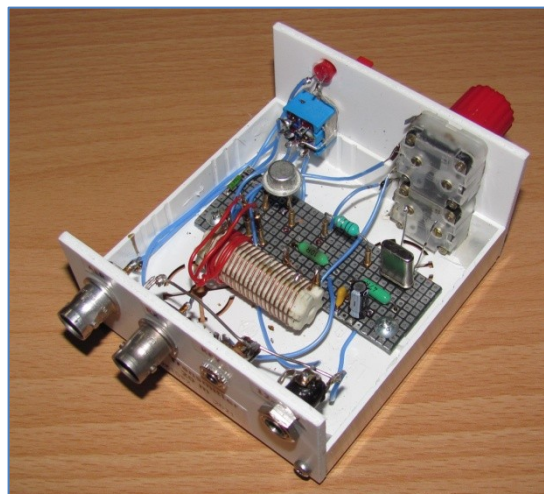
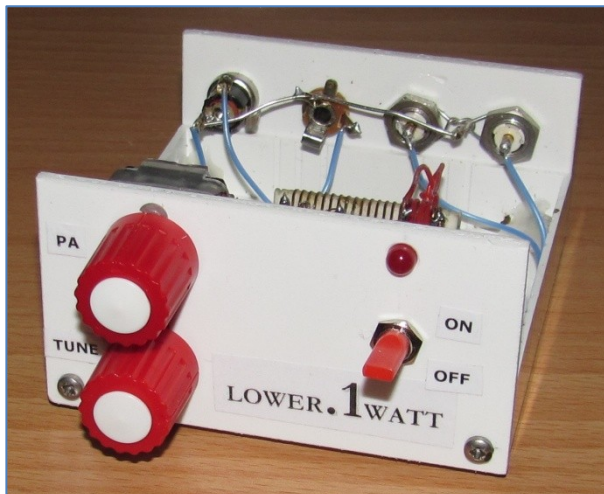


Původní zapojení vysílače
v satelitu Vanguard 1

Pro stavbu si pořídte raději několik starých germaniových tranzistorů a experimentujte s nimi. Přátelé mi poslali typy 1T313V, 2N1306, 2N395Z, AF114, AF118, ASY27, GD506, GS507, GT108B, GT309G, OC170, P402, P414, P416, P416A, P416AVP. Nejvíce se mi osvědčil typ AF118. S ním jsem dosáhl výstupního výkonu 80 mW při napájecím napětí 12 V. Je vhodné nasadit mu malý chladič.

Tlumivkou v sérii s x-talem si nastavte potřebné rozladění v rozsahu několika kHz. Začněte hodnotou kolem 1 µH.

Výstupní cívka je na keramické šestihranné kostře ø 13 x 35 mm. Počet závitů 3 + 15. Anténní cívka L2 má 4 závity u studeného konce cívky L1. Po vyladění pomocí anténního tuneru je můj signál v RBN (Reverse Beacon Network) slyšet na 14 MHz 9 dB nad šumem. -DPX-



SOTA – Summits On The Air – Vrcholy v éteru - 47. část



Strážný vrch, 494 m, OK/ST-054, 1 bod.
Červenec 2011

Ze Skalce ►
je to na
Strážný vrch
co by
kamenem
dohodil.



Patnáct
mrtvých ►
ve Velké válce
z tak
malé obce
to muselo být
pro obyvatele
Skalce hrozné.



◀ Vrchol
Strážného
vrchu je
zarostlý
ostružiním.



◀ Udělal jsem
19 spojení
na 7 MHz.



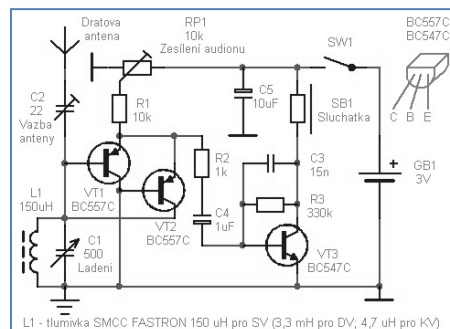
Jsem zpátky ve staré dobré Příbrami ►
Ušel jsem pouhé 2 km s převýšením 44 m.
Byl to docela malý výlet, jako pro mateřskou školku.
Rozcvička po týdnech nečinnosti.
-DPX-



Audion

Jedná se o jednoduchý přijímač z počátku historie rádia. Audion v jednom stupni sdružuje funkci selektivního členu, oscilátoru, detektoru a zesilovače. Jedná se vlastně o zesilovač, který využívá kladné zpětné vazby. Zavedením kladné zpětné vazby do vstupního laděného obvodu zesilovače zajistíme kompenzaci jeho ztrát. Tím zvýšíme jakost vstupního obvodu, citlivost přijímače a zároveň snížíme šířku přijímaného pásma. Postupným zvyšováním kladné zpětné vazby se zesilovač rozkmitá a stane se z něj oscilátor. V bodě těsně před nasazením oscilací lze velmi dobře přijímat AM stanice. Nasazení oscilací se projeví typickým hvizdem při přeladování stanic a z audionu se stane přímosemňující přijímač. To umožní poslech stanic pracujících provozem CW nebo SSB, ale zároveň se z audionu stane slabý vysílač, který vyzařuje rušivou nosnou vlnu na přijímané frekvenci.

Na obrázku je jednoduché zapojení tranzistorového audionu pro sluchátka, kterým lze přijímat stanice v pásmu DV, SV a KV. Audionový stupeň využívá zapojení dvou PNP tranzistorů se svázaným emitorem. Tranzistor VT2 zavádí kladnou zpětnou vazbu do laděného obvodu na vstup tranzistoru VT1. Zesílení a bod nasazení oscilací se řídí nastavením emitorového proudu tranzistorů pomocí trimru RP1. Audion lze ladit změnou indukčnosti L1 nebo kapacity C1. Zapojení je schopno pracovat v širokém poměru L1/C1, takže změnu pásma DV-SV-KV lze provést pouhou výměnou cívky L1. Při každé větší změně přijímané frekvence je však potřeba znovu nastavit optimální zesílení audionového stupně trimrem RP1, případně upravit vazbu rezonačního obvodu s anténou trimrem C2. Tranzistor VT3 tvoří jednoduchý nízkofrekvenční zesilovač a filtr. Jako anténa poslouží například dlouhý drát zavěšený vysoko nad zemí délky alespoň 10 m. Přijímač by měl být uzemněn.



Konstrukce se vzduchovým ladícím kondenzátorem C1 (30-1335 pF) umožňuje přeladit všechna KV rozhlasová pásma a pásmo SV v rozsahu 580 kHz až 18 MHz s jedinou cívku. Potřebné změny indukčnosti cívky se dosáhne úplným zasunutím nebo vysunutím feritové tyčky. U této konstrukce jsou na pozicích VT1 a VT2 osazeny staré VF tranzistory BF680. Cívka bez jádra má indukčnost asi 2,5 μH (28 závitů, délka cívky 30 mm, průměr tyčky 8 mm). Vinutí je na tenké teflonové pásce zpevněno lepidlem a smršťovací bužirkou, ale jádro cívky musí lehce prokluzovat. Ladící kondenzátor jsem získal ze starého ruského rádia.

Poslechem AM stanic pomocí audionu lze dobře sledovat změny podmínek šíření radiových vln. Například v pásmu SV ve večerních hodinách převládá přenos takzvanou ionosférickou vlnou, kdy lze dobře poslouchat stanice z dalekého okolí. Přes den je odraz od ionosféry tlumen a převládá šíření přízemní povrchovou vlnou, kdy slyšíme pouze místní stanice. V pásmu KV je situace mnohem složitější. Zde je rozhodující ionosférická vlna, která umožňuje poslech stanic z celého světa.

Záleží ale na přijímané frekvenci a na stavu jednotlivých vrstev ionosféry. Ionizace jednotlivých vrstev ionosféry se mění s denní a roční dobou, navíc záleží na aktuální činnosti Slunce.

Více zde: <https://ok1fcb.webnode.cz/konstrukce/audion/>

Jiří Martinek, OK1FCB, jirka_martinek@seznam.cz

Výsledky Minitestíku z HK 236 Jirka Němejce, OK1CJN píše: Na VKV převaděcích se používá především vertikální polarizace. Antény s vertikální polarizací mohou být snadno realizovány jako všesměrové a současně s nízkým vyzařovacím úhlem (colinear). Obě vlastnosti jsou pro převaděče velmi žádoucí.

Z juniorů jako první správně odpověděl Jenda Zelenka (14). Dostane mimořádnou věcnou cenu, knížku Poznáváme elektroniku od A do Z, od Václava Maliny.

Dospěláci: Jan Dvořáček, Jiří Němejce OK1CJN, David Jež OK4DJ, Ivan Polívka.

Náš Minitestík

že každý dostal celé, Jak je to možné?

Dva otcové a dva synové si rozdělili tři vejčka tak,

Námět: Bohumil Dobrovolný

Odpovídejte nejpozději v pátek do 18. hodiny, výhradně na dpx@seznam.cz

Žďibec moudra na závěr

N.N.

Jedny ze zákonů, které nepodléhají změnám:

Ohmův zákon (1826)

Kirchhoffovy zákony (1841)

Nedají se obejít ani vykládat jinak.

A pokus o jejich nedodržení je zpravidla okamžitě potrestán.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 20. listopadu 2021

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

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

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 Píbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz