



OK QRP INFO

ČÍSLO
NUMBER

80

LEDEN
JANUARY

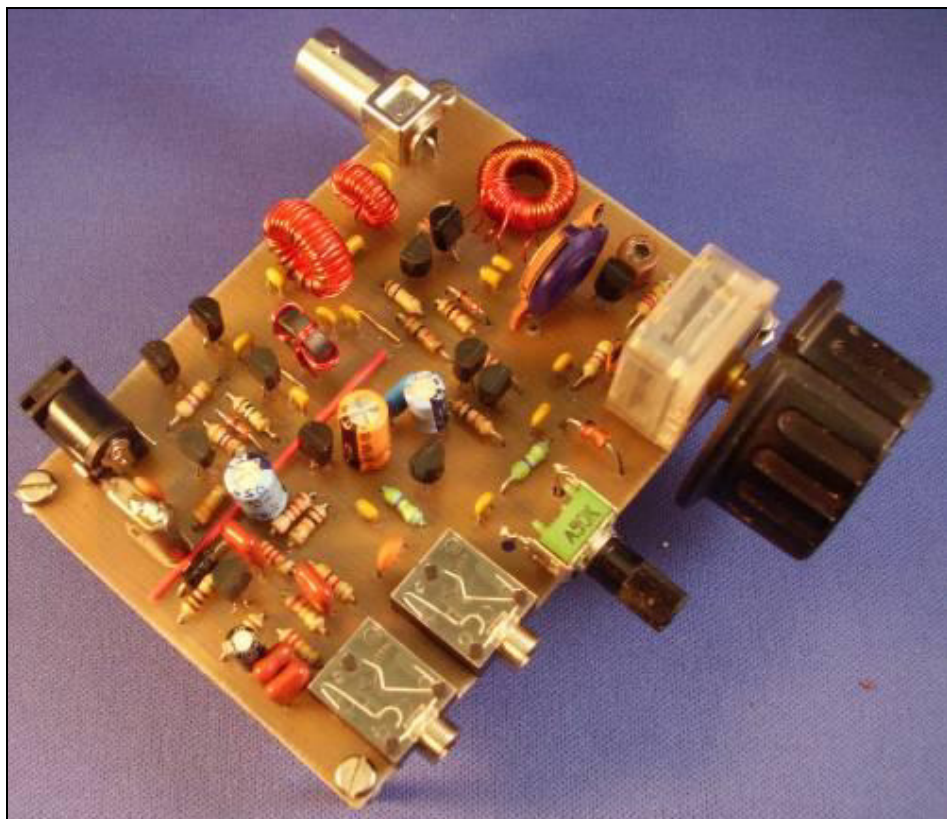
2011

ZPRAVODAJ OK QRP KLUBU

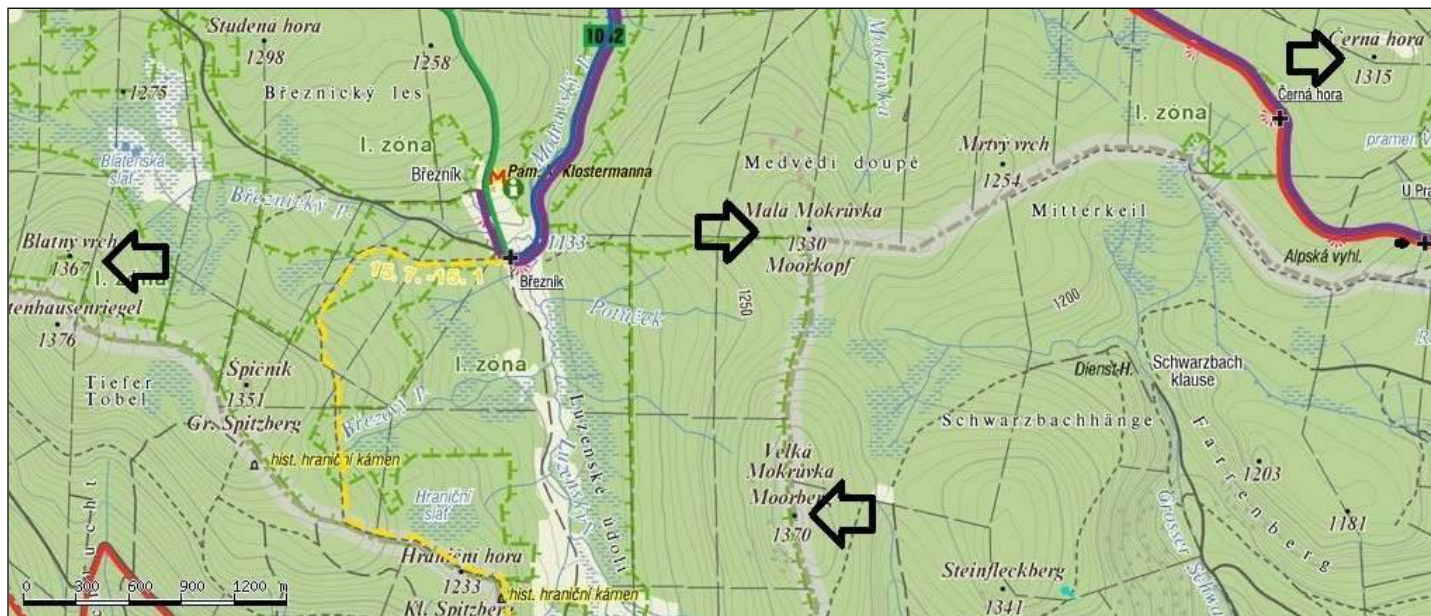
pro zájemce o amatérské radio, konstruování a provoz QRP

BULLETIN of the OK QRP CLUB

devoted to amateur radio, QRP construction and operation



Transceiver pro závod MAS, autorem je Steven Weber, KD1JV, viz článek na str. 12



Mezi nejvyšší SOTA – vrcholy v Plzeňském kraji patří:

- OK/PL-001 Velká Mokrůvka, 1370 m
- OK/PL-002 Blatný vrch, 1367 m
- OK/PL-005 Malá Mokrůvka, 1330 m
- OK/PL-006 Černá hora, 1315 m

Jejich dobytí je snem mnoha SOTA – aktivátorů

Program SOTA je zdařilou kombinací mezi turistikou a QRP amatérským rádiem

Obsah / Index of pages

Užitečné informace	2
Co je nového v OK QRP klubu	3
OK1NE: Aktivita Memoriál OK1WC	4
OK1AIJ: OK QRP závod, výsledky	6
OK1AIJ: OK QRP závod, poznámky z došlých deníků	8
OK1AIJ: OK QRP závod, tabulka výsledků 1986 – 2011	11
KD1JV: Zařízení pro QRP-MAS závod	12
OK1DXK: Stavba zařízení pro QRP MAS závod od KD1JV	20
OK2BVG: Single-loop aktivní anténa pro VLF	22
OK1FZH: Dar do HAM muzea	26
OK2BUT: Kroužek ve Vracově a VENOva metoda	30
OK1DPX: Muzeum TESLA v Třešti	32
OK1MRK: Rychlá magnetka	34
OK1MRK: Pokusy s konektorem ATU na transceiveru ICOM	35
OK1MRK: Měření výkonu IC-7000	36
OK1MRK: SOTA Libín	38
OK1MRK: SOTA Milešovka a Kletečná	40
OK1DPX: Rádio NIVEA 3 se blíží	42
OK1DPX: Letní QRP tábor Salaš	43
Seznam dárců	44

OK QRP INFO (OQI) je zpravodaj OK QRP klubu, vychází 4x ročně, Q-klub AMAVET Příbram jej vydává pro OK QRP klub. Za obsah příspěvků ručí autoři.
OK QRP INFO (OQI) is a bulletin of the OK QRP Club, it is published 4 times a year, Q-klub AMAVET Příbram edited it for the OK QRP Club. Authors are responsible for the contents of their article.

Redakce a vydavatel / Editor & Publisher:

Redakce OK QRP INFO, Q-klub AMAVET, Březnická 135, 261 01 Příbram III, <http://www.quido.cz>
č. účtu u Komerční banky Příbram: 7034211/0100

Šéfredaktor / Editor-in-chief: Petr Prause, OK1DPX, ok1dpx@crk.cz, ☎ 728 861 496

Redaktor / Editor (Q-klub): Ladislav Černý

Redaktor (články v rámci OK QRP klubu) / Editor (Articles with regard to OK QRP Club):

Jiří Klíma, OK1DXK, Na výsluní 112, 373 67 Borek, jirikl@post.cz

Předtisková příprava a tisk / Preprint procedures and print:

Příbramská tiskárna, Příbram, ☎ 318 620 820

Obrázky z OK QRP INFO jsou volně k dispozici na <http://www.quido.cz/qrp>, uveďte původ.
Pictures from OK QRP INFO are free on <http://www.quido.cz/qrp>, please mention the source.

Představitelé OK QRP klubu / OK QRP Club officials:

Předseda/Chairman: OK1CZ

Sekretář/Secretary: OK1AIJ

Pokladník/Treasurer: OK1DCP

Výbor/Committee: OK1DPX, OK1DXK, OK1DZD, OK1IF, OK2BMA, OK2FB, OM3TY

Klubové záležitosti / Membership and general correspondence

Petr Douděra, OK1CZ, ok1cz@ddamtek.cz

Roční členské příspěvky, změny adres, přihlášky nových členů

Annual subscriptions, new members, changes of addresses

František Hruška, OK1DCP, ☎ 267 103 305, ok1dcp@qsl.net

Bankovní spojení na OK QRP klub (použijte pro placení členských příspěvků)

ČSOB, č.ú. 3076254/0300

Webová stránka OK QRP klubu / OK QRP Club web site: <http://okqrp.fud.cz> ,

Správce / Admin: František Hruška, OK1DCP, ok1dcp@qsl.net

QRP skedy / QRP Skeds: Každé pondělí / *Every Monday*, 3777 kHz ± QRM, SSB, duben-září

/ *april-september* 19:00 SEC. Správce / Admin: Milan Stejskal, OK1IF, milan.stejskal@vuts.cz

QRP diskusní skupina / QRP Discussion Group:

http://groups.yahoo.com/group/ok_qrp_club/

Zprávy posílejte na / *Send messages to:* ok_qrp_club@yahoo.com

Správce / Admin: Milan Palička, OK2HWP, ok2hwp@qsl.net

Organizace setkání v Chrudimi, OK QRP závod

Karel Běhounek, OK1AIJ, ☎ 603 790 415, karel.line@seznam.cz

Evropský CW komunikační manažer OK QRP klubu / ECM of OK QRP Club

Pavel Cunderla, OK2BMA, ☎ 577 141 441, p.cunderla@email.cz

Diplomový manažer pro OK/OM

Libor Procházka, OK1FPL, OK1.FPL@seznam.cz

Starší čísla OK QRP INFO

K dispozici jsou čísla 37, 39/40, 41/42, za **20 Kč**. Číslo 45/46 za **30 Kč**. Čísla 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 62, 63, 64 za **50 Kč**. Číslo 65-66, 74-75 a 77-78 za **100 Kč**. Čísla 67 až 73, 76 a 79 za **50 Kč**. Lze je zakoupit na radioamatérských setkáních v Chrudimi, Holicích a Příbrami, nebo v prodejně **DD-AMTEK** Bubenská 242/14, 170 00 Praha 7 - Holešovice ☎ **220 878 756**, info@ddamtek.cz, <http://www.ddamtek.cz>

**OK QRP INFO č. 1 až 50, na CD, včetně poštovného za 65 Kč,
lze objednat v redakci OQI, adresa je na 1. stránce**

Soutěž o nejlepší článek v OQI 2009 a 2010

V OQI 73, na str. 3 jsme vyhlásili třetí ročník čtenářské Soutěže o nejlepší článek v OQI 2009. Dosud jsme však nedostali žádné hodnocení od našich čtenářů. Připomínáme proto znovu pravidla soutěže, tentokrát upravená pro léta 2009 i 2010.

Pošlete nám e-mailem, nebo klasickou poštou do 30. června 2011 své **hodnocení tří technických a tří provozních článků**, od libovolných tuzemských i zahraničních autorů, které považujete za nejlepší v ročníku 2009 (čísla OQI 72, 73, 74-75) a v ročníku 2010 (čísla 76, 77-78, 79). **Body udělte v pořadí od nejlepšího: 3-2-1.** Články od OK1DPX nehodnoťte. Jeden čtenář může poslat hodnocení jen technických, nebo jen provozních článků, nebo obojích. V OQI 83 vyhlásíme tři vítěze za rok 2009 a tři vítěze za rok 2010. Vyhodnocení autoři obdrží vedle diplomů též věcné ceny: elektronické přístroje z darů od našich čtenářů.

Věcnou cenu pošleme též jednomu vylosovanému čtenáři z těch, kteří pošlou svoje hodnocení.

Petr, OK1DPX

15. jarní setkání CB a radioamatérů na Kamenci

se bude konat 29. a 30. dubna 2011. Setkání se uskuteční opět v prostoru motokrosového depa AMK HOLICE, v katastru obce Poběžovice u Holic. Navíc bude k dispozici nově budovaný areál vysílacího střediska OK1KHL.

Kromě prodejců radioamatérského materiálu a literatury bude dostatek prostoru pro bleší trh a s tím spojené nákupy. Setkání začíná na Kamenci v pátek 29. dubna odpoledne a v sobotu 30. dubna od ranních hodin. Vysílací středisko bude přístupno v pátek odpoledne od 14.00 hodin a v sobotu od 9.00 do 15.00 hodin.

Na Kamenci bude možnost přespání ve vlastních stanech nebo karavanech. Občerstvení je zajištěno.

Příjezd na Kamenec je nejlepší od Vysokého Mýta po novém obchvatu Holic. Na čtvrtém vjezdu do Holic a kolem benzinových pump na další křižovatce zabočíte vlevo směrem na Poběžovice. Ulice vás vyvede ven z města do kopce kolem motokrosového závodiště až do obce Poběžovice a za malým soukromým rybníčkem zabočíte doprava zase kolem závodiště do areálu.

Vysílací středisko OK1KHL Holice, v jehož okolí se jarní setkání koná, najdete na souřadnicích 50°5'12.236"N, 16°0'20.888"E.

Více na internetových stránkách www.ok1khl.com.

Noví členové / New members

620 OK2UDP Bohumil Smyčka, Majetín

621 OK1MRK Radek Hačecký, Ústí n.L.

Aktivita Memoriál OK1WC (MWC)

Pravidla aktivity Memoriál OK1WC (MWC), platná od 1.4.2011 (v dalším textu "pravidla"). Aktivita MWC je otevřena pro radioamatéry (včetně SWL) z kterékoli země. Vzpomeňme společně všech našich přátel, kteří již nejsou mezi námi.

1. Termíny

SSB kolo - každé třetí pondělí v každém měsíci,
CW kolo - každé čtvrté pondělí v každém měsíci,
vždy od 16:00 do 16:59 UTC.

Každý ročník Aktivity MWC začíná v dubnu a končí v březnu následujícího roku.

2. Kmitočtové pásmo

80 m při dodržování ustanovení kmitočtového plánu IARU pro region 1 (je k dispozici na <http://www.iaru.org/bandplans.html>).

Doporučené kmitočty: CW: 3520 - 3560 kHz, SSB: 3700 - 3770 kHz.

3. Kategorie

3.1 Výkon

QRP: výkon maximálně 5 W nebo příkon PA maximálně 10 W.
LOW POWER: výkon maximálně 100 W.

3.2 Operátor

SINGLE-OP
SWL

4. Výzva

CW: CQ MWC,
SSB: Aktivita MWC.

5. Předávaný kód

SSB: RS + číslo spojení počínaje 001 (např. 59 022).
CW: RST + číslo spojení počínaje 001 (např. 599 022).

6. Bodování

Každé platné spojení se započítává jedním bodem. Výsledné skóre je jejich prostým součtem.

Za platné spojení se uznává pouze to, u kterého si v obou denících vzájemně správně odpovídají volací značky, předávané kódy a zaznamenaný čas spojení se shoduje s absolutním rozdílem 3 minuty nebo menším. Pokud některá stanice deník nezašle, pak se spojení s ní uznávají pouze v tom případě, že se její značka vyskytne v denících ostatních stanic ještě třikrát.

V každém kole lze s jednou stanicí uskutečnit pouze jedno platné spojení.

7. Vyhodnocení ročníku

7.1 Pořadí

Ročník Aktivity MWC se vyhodnocuje pro každého účastníka součtem bodů za 10 nejlepších dosažených měsíčních výsledků z ročníku. Celkové pořadí je pak určeno sestupným seřazením těchto součtů.

Pořadí se vyhodnocuje pro každou kategorii a druh provozu zvlášť.

7.2 Diplomy

Pokud je v kategorii hodnoceno nejméně 10 účastníků, obdrží první tři z nich diplom. Je-li hodnoceno 5 až 9 účastníků, obdrží diplom první dva z nich. Při počtu účastníků 1 až 4 obdrží diplom účastník na prvním místě.

Reprodukce diplomu je na <http://www.hamradio.cz/ok1wc/>.

Kterákoliv stanice může obdržet diplom za účast, pokud uhradí náklady s tím spojené (diplom – zdarma díky OK1FXX, obálka B4 – 2 Kč, poštovné do ČR – 14 Kč, do EU – 25 Kč, mimo Evropu - 30 Kč). Sazby poštovného jsou z února 2011.

8. Deníky

8.1 Formát deníku

Akceptují se pouze elektronické deníky ve formátu Cabrillo. Jméno souboru deníku tvoří vlastní značka a koncovka TXT, CBR nebo LOG (např. OK1XYZ.TXT). Deníky neodpovídající uvedeným pravidlům mohou být odmítnuty.

8.2 Termín

Deníky se přijímají nejpozději do 7 dnů po skončení příslušného kola závodu.

8.3 Způsob předání deníku

Deníky se zasílají jako příloha e-mailu:

SSB deníky na adresu memorial.ssb@gmail.com

CW deníky na adresu memorial.cw@gmail.com

Jako předmět e-mailu se uvede vlastní volací značka - např. OK1XYZ.

9. Penalizace

Jediným způsobem penalizace účastníka Aktivitu MWC je jeho diskvalifikace v příslušném kole. To může pořadatel aplikovat v případech hrubého porušení hamspiritu, těchto pravidel nebo pravidel pro provoz radioamatérských stanic, vydaných příslušným národním úřadem (ČTÚ, PTT atd.).

Účastí v Aktivitě MWC se účastník zavazuje dodržovat tato pravidla a podřídit se rozhodnutím jejího pořadatele. Zasláním deníku účastník prohlašuje, že dodržel pravidla Aktivity MWC a pravidla pro provoz radioamatérských stanic, vydaných příslušnou národní autoritou.

Rozhodnutí pořadatele jsou konečná.

Pořadatelem Aktivity MWC je:

OK1NE, Julius Reitmayer, U Zámečku 934, 530 03 Pardubice, Česká republika.

OK QRP ZÁVOD 2011

27.2.2011

Kategorie A - příkon do 10 W / výkon do 5 W

Nr.	stanice	celkem	bodů	násob.	QSO	rig	pwr	ant
1.	OK1KC	4895	89	55	67		10	
2.	OK1DOL	4590	90	51	65	FT1000	10	Windom
3.	OK1IBP	4386	86	51	63		10	
4.	OK1AMM	4284	84	51	67	TS570D	10	Zepp
5.	OK2PDT	4200	84	50	61		10	
6.	OK1PYA	4183	89	47	66	TS570D	10	Inv V
7.	OK5TT	4150	83	50	62	IC746	10	lw 41
8.	OK1JFP	4100	82	50	60	FT817	10	W3DZZ
9.	OK1DCS	4018	82	49	61		10	
10.	OK5MM	4004	77	52	67		10	
11.	OK1AY	3984	83	48	60		10	
12.	OK2YT	3920	80	49	59		10	
13.	OK1FAO	3800	76	50	56	IC718	10	G5RV
14.	OK1FOG	3713	79	47	60	FT897	5	lw 42
15.	OK2PP	3680	80	46	65		10	
16.	OK1DKR	3684	79	46	59	IC746	10	SLOP60
17.	OK2BWJ	3600	80	45	62	FT817	5	inv V
18.	OK2BZM	3450	75	46	56	TS690S	10	lw 38
19.	OK1FMS	3397	79	43	60	FT817	5	loop
20.	OK1DQP	3139	73	43	52	FT1000	10	arrow
21.	OK1KAK	2940	70	42	56		10	dipól
22.	OK2IU	2806	61	46	62	DX77	10	dipól
23.	OK2KMO	2747	67	41	48	IC706	10	lw 10
24.	OK1FGD	2706	66	41	47	FT897	10	lw
25.	OK1DLB	2691	69	39	50	M80	2	loop
26.	OM1RA	2688	64	42	50	HMTCVR	10	lw 36
27.	OK2MPB	2478	59	42	44		10	
28.	OK1DXE	2318	61	38	46	FT817	10	G5RV
29.	OK1LO	2242	59	38	45	K3	10	windom
30.	OK1EV	2242	59	38	46		10	
31.	OM7AT	2184	56	39	46	TYPHON	10	W3DZZ
32.	OK2BTK	1998	54	37	43	IC7400	10	loop

33.	OK1KZ	1995	57	35	43	FT847	10	G5RV
34.	OM8ON	1925	55	35	40	K2	10	dipól
35.	OK2BLD	1887	51	37	41	FT817	10	OCFD
36.	OK2BUT	1870	55	34	41		10	
37.	OK1XZS	1855	53	35	40	IC756	10	lw 60
38.	OK1CJ	1813	49	37	37	MARK7	8	lw 32
39.	OK1DDQ	1750	50	35	38		10	
40.	OK1DSD	1666	49	34	39	FT897	10	dipól
41.	OK1DNM	1568	49	32	37	FT450	8	loop
42.	OM8MM	1472	46	32	37	TRAMP	8	zepp
43.	OM3CM	1302	42	31	34	Argonaut	5	loop
44.	OK2FB	1120	40	28	28	SW-80	5	R8
45.	OK2BMJ	1080	40	27	30	IC7400	10	lw 41
46.	OM7CG	980	35	28	29	FT817	10	G5RV
47.	OK1GS	897	39	23	32	IC718	10	dipól
48.	OK1DZD	864	36	24	28	GM47	2	lw 43
49.	OK1FFA	850	34	25	27	HMTCVR	9	dipól
50.	OK1DEU	812	38	24	29	TS2000	10	lw 41
51.	OK1FLT	704	32	22	26	FT817	10	lw 41
52.	OK1JX	690	30	23	26		10	
53.	OK2MHS	368	23	16	17		10	
54.	OM8TA	300	20	15	15	FT897	10	lw

Kategorie B - příkon do 2 W / výkon do 1 W

Nr.	stanice	celkem bodů	násob.	QSO	rig	pwr	ant
1.	OK1IF	3772	82	46	62	FT817	2 lw 42
2.	OK1JD	3240	72	45	53	M80	2 windom
3.	OK1DUB	2613	67	39	49	SW-80	2 lw 41
4.	OK1FKD	2580	64	40	48	K2	2 lw 42
5.	OK2BND	2535	65	39	50	SW-80	2 G5RV
6.	OK1AIJ	2124	59	36	45	FT817	2 lw 27
7.	OK1AKJ	1995	57	35	44	M80	2 loop
8.	OK2BMA	1305	45	29	36	HMW8	2 lw 40
9.	OK1WSL	1276	44	29	35	M80	2 lw
10.	OK1MKX	1247	43	29	33	SW-80	2 zepp
11.	OK1FII	975	39	25	30	M80	2 lw 43

OK QRP závod 2011, poznámky z došlých deníků

OK1AIJ – Karel - vyhodnocovatel

Tak opět se přiblížil termín OK QRP závodu, který Milan OK1IF před časem nazval „plesem QRPistů“. Letošní ročník se termínem opět tradičně sešel s UBA CW contestem. Pro mě však je plesem „na druhou“ protože manželka před časem sehnala vstupenky na ples Parama v Pardubicích, jak jinak než na sobotu před závodem. Největší obava je z toho, abych ráno nezaspal. Ale termín QRP závodu říká nejen to, že se blíží setkání OK QRP klubu, ale i to že po dlouhé zimě konečně přijde dlouho očekávané jaro. Ples proběhl tak jak se sluší a při návratu ve dvě hodiny ráno říkám vnitřnímu budíku: tak ráno v pět. Pro jistotu ještě zapínám budík elektronický v rádiu. Ráno se budím před termínem, tak elektroniku vypínám, abych nebudil manželku a ještě chvíli ležím. A potom už tradiční rituál. Vstát, umýt se, oholit, kolínská. Oči pálí a tak byly umyty několikrát. Místo tradiční snídaně – chléb s máslem a sýr, si tentokrát dávám chléb se sýrem a čaj. Měsíc, na rozdíl od loňského závodu, kdy byl v úplňku (kdy bývají dobré podmínky) je tentokrát v poslední čtvrti. Ale snad to vyjde. Dívám se na pásmo, kde současně probíhá CZEBRIS a podmínky se zdají dobré. A tak než začne závod si dávám ranní rozcvičku se zelenookou dlouhovlasou Sandrinou. Již na začátku týdne jsem se rozhodl, že nepojedu na TS120V, ani na Datla, ale na FT817, kterou jsem si pořídil z druhé ruky na setkání v Holicích, kterou sebou vozím hlavně na chatu u Lovětínského rybníka. Tak ji vyndám z přepravní brašny a instaluji na stůl nad Datla. Připravuji gelový akumulátor 12 V/7 Ah a malým proudem 50 mA jej od úterý oživuji. Vypnutí se dočká až hodinu před závodem, kdy napětí stouplo na 13,2 V. Připojuji akumulátor, anténa je od večera vyladěná, takže se nezdržuji. Projíždím pásmo a není to hrozné. Panuje poklid a slyším některé stanice, jak spolu před začátkem závodu komunikují. Podmínky jsou dobré a stanice z UBA contestu jsou rozrovnané zhruba až do 3545 kHz. Většinou vyhledávám, a až v poslední čtvrtině zkusím výzvu. I tak mám o jedenáct QSO více než v loňském roce. Nepoužil jsem vestavěný klíč v FT817, ale klíč s paměti, do kterého jsem si již v sobotu nahrál předávaný kód. Tradičně totiž tento závod jezdím na papír. Lituji jen, že jsem neudělal QSO s přáteli OK1DZD, OK2BMA a dalšími, kteří jeli provozem SaP. Potěšilo mě QSO s OK1JD, novou značkou syna OK1FRD. Po osmé hodině jsou již dobré podmínky na vnitrostátní spojení. Závod končí a tak počítám body a připravuji se na to nejhorší ze závodu – počkat až dojdou deníky, vše vytisknout a provést vyhodnocení. Nejméně práce je s ručně psanými deníky, ale nejhorší je to, že skoro každý z elektronicky posílaných deníků je v jiném formátu a tak je musím upravovat.

Nyní, když prohlížím došlé deníky, vidím že řada stanic se dopustila zbytečných chyb svou vlastní nepozorností, která je stála srážku bodů a tím i horší umístění. Dohledat v některých denících vlastní předávaný kód je někdy problém, a tak se musím dívat do deníků protistanic. Je potřeba se podívat také na okresní znaky, ty se již léta nemění a používají se v SSB lize, OK DX contestu a jinde. Pak by nemohlo být místo HKA – SKA, FHK – FSK, GBM – GBK a jiné. Dále je zapotřebí sjednotit čas, zásadně UTC, ne v SEČ, dokonce raritou letošního ročníku byl deník uváděný v čase UTC – 1hod. Ten je asi někde v širém Atlantiku. Dále je potřeba uvádět dosažený výsledek, počet QSO, bodů a násobičů. V letošním ročníku se mi zdála účast poněkud menší než v loňském roce.

OK1ES – Josef

Měl jsem obrovský problém s příjmem (QRM, něco jako elektrický déšť) a tak se omlouvám, že jsem si nechával mnohokrát vše opakovat. Zpočátku jsem vyhledával stanice, ale i to bylo díky jinému závodě dost obtížné a tak jsem poté volal výzvu. Mnoho

stanic jsem bohužel nedokázal vůbec přečíst. U stanice asi OK1FLT? si nejsem jist ani volacím znakem i po několikátém opakování. Kupodivu, ale prošly dvě OM stanice a několik OK2.

OK1DKR – Ruda

Trochu mě chvílemi rozhodila nutnost zápisu kódu v pořadí okresní znak, RST, a pak už normálně. No jo, je to takové zpestření závodu, snad někdy upravím program do podoby, jaké je skutečné pořadí kódu... takhle jsem občas musel hodně přemýšlet... a se vším bojovat a kolikrát si říkám, jestli mi ten PC v tom závodě vlastně pomáhá...

OK1DQP – Aleš

Zdravím všechny účastníky OKQRP závodu a děkuji jim za příjemný průběh. Podmínky byly slušné. Signály všech stanic jsem četl bez problému. Účast stanic dostatečná, po celou dobu bylo co dělat.

OK2FB – Pavel

Tak jsem se připravoval, jak odjedu závod s novým SW-80 a anténou G5RV, kterou jsem na podzim doladil speciálně pro CW část pásma 80 m, ale příroda moje plány změnila. Začátkem týdne přepadl mé QTH silný vítr a G5RV vzala za své. Zkusil jsem to tedy s vertikálem R8, který je sice výborný, ale ne na 80 m. Pomocí anténního tuneru Elecraft T1 jsem sice SW-80 přizpůsobil, ale s jakou účinností, to si netroufám odhadovat. Výsledek tomu odpovídá. Řada stanic mě vůbec nezaznamenala a na většinu těch, se kterými jsem QSO udělal, jsem volal vícekrát, než se QSO podařilo. Tak nezbývá než čekat na příští rok, třeba to vyjde. Děkuji všem za trpělivost a snahu můj jistě mizerný signál přečíst.

OK1DEU – Roman

Na chalupě na půdě v hamshacku teplota -1°C , vařák a malá slivovice pomohly. Stále bylo co dělat. Z okresu RK jen jedna stanice – HI.

OK1HCG – Karel

Letos jsem měl o víkendu 3x12 h denní směnu a tak moje účast byla jen symbolická.

OK1IF – Milan

Tento závod miluji. Jak jsem ho onehdá pojmenoval, představuje pro mě ples QRP-istů. Přesto se mi zdá, že letos plno stanic nenašlo své plesové boty. Jak si vysvětlit to, že jsem za celý závod nenarazil třeba na Honzu, OK1MNV. Z Liberce většinou jezdí 4 stanice. Tentokrát snad vyjel jen Honza, OK1UN a ještě se přede mnou schovával. Nakonec jsem tedy domácí násobitě neudělal. Ke konci závodu jsem měl problém i s energií v mém aku. Naštěstí vše dobře dopadlo. Bylo vyložené znát, kdo má v provozu QRP natrénováno. A tak práce se stanicemi pravidelně se zúčastňujícími CUC závodu, byla znatelně na vyšší úrovni. Podmínky byly ideální. A tak díky všem za krásnou zábavu.

OK1FKD – Josef

Tento ročník se mi nějak nedařilo. Začal jsem na poslední chvíli. Pak jsem zjistil, že mám špatně nastavený log. Gratuluji Milanovi, OK1IF, asi zase k vítězství.

OK2BND – Jan

Spokojenost. Můj letošní výsledek 50 QSO je lepší než loňských 44. Dost bylo sice těch, které jsem slyšel a neudělal a určitě i těch, co jsem ani nezaslechl. Jen mi připadalo

dost málo členů OK QRP klubu. Tedy dvoubodových. Ke konci se postupně objevovali, a tak se mi jich povedlo aspoň těch 15. Nepolapitelný byl Pavel, OK2BMA. Cékvit jsem ho nenašel, a i na mé CQ se neozval. Ale odjakživa tvrdím, že se přes ty Hostýnské vrchy špatně dovolávám. Průběh docela klasický, útlum se zvýšil asi po hodině, ale ke konci to zase začalo trochu chodit. Jel jsem v kategorii B, takže zbrojení spočívalo v nabíjení akumulátoru k aku vrtače, u SW-80 posunutí rozsahu VFO, doladění pásmové propusti a zvýšení výkonu z 0,5 na 1 W. (Po závodě vrátit do původního stavu a připravit na CUC94 s výkonem do 0,5 W)

OK2BMA – Pavel

Děkuji za pěkný závod. Jako obvykle hodně místního rušení. Mnoho stanic, hlavně těch slabých, jsem asi díky rušení neslyšel. QRP závod je příjemný a není to takový ten závodní moderní humbuk, který už moc nemusím. Ale i zde se už začínají dávat většinou reporty 599, i když mě potom protistanice několikrát žádá o opakování. Pamatuji si, že jsme kdysi v tomto závodě dávali poctivé reporty. Dosud se o to snažím, ale občas taky dám jen to fádni 599. Jako obvykle jsem se začal chystat v pátek večer, dal jsem nabít baterii a potom jsem zapnul HMW8, abych zkusil, jestli to ještě vysílá. Vždy po roce zjistím, že všechny potenciometry pro vf a nf zesílení jsou špatné a měl bych je vyměnit. Potom to ale skončí tak, že další QRP závod zjišťuji, co jsem neudělal. Po nějaké době se mi podařilo dát zařízení nějak do chodu, ale nesmím otočit RIT, aba mi příjem neodskočil. Dokonce jsem večer udělal jedno spojení, takže to vypínám. Ráno je na pásmu UBA contest, ale vůbec nevádí. Tady už delší dobu vadí místní QRM, někdy se na 160 a 80 m nedá vůbec nic dělat. V závodě HMW8 ještě pořád funguje, ale už to není ono, nesmím drcnout do potenciometru, nemá to pořádný filtr a přepínač RX/TX už taky není zrovna spolehlivý. Na stole mi stojí ještě FT817, ale odolal jsem a tradičně jedu na starou HMW8. Je to větší legrace. Nevím kolik lidí to ještě jede na home made zařízení, dnes už skoro každý má pořádný tcvr, HI. Jinak jedu jako vždy postaru, papírový deník a tužka. Po závodě to přepisuji do N6TR, je potřeba potom přepsat časy atd, takže to zabere nějaký čas. Takže to u mě moc o závodění není, spíš to беру jako úcast.

OK1WSL – Josef

Tak jsem zase po roce oprášil svou přeladěnou M80 a gelový aku a vyrazil na QRP závod. Protože jsem loni na podzim natáhl novou LW antenu s laminátovými stožáry, byl jsem zvědav, jak anténa potáhne. Jedna chybička se ale přece jen vloudila – vysílám z altánu na zahradě, kde není topení. Večer jsem tam dal elektrický radiátor a časový spínač, aby tak v cca 5 hodin začal topit. No samozřejmě spínač selhal a tak jsem vysílal ve vaťáku a topení z radiátoru jsem si pustil přímo na záda, HI. No, ale jinak závod byl fajn – prakticky žádné rušení a docela dost stanic – pořád bylo co dělat. Už se těším na setkání do Chrudimi, díky za něj!

OK1DXE – Vašek

Konečně se mi podařilo v novém QTH natáhnout slušnou antenu a oprubovat novou FT817 v domácím závodním provozu, premiérou byl ARRL CW. Chodilo to výborně, jen operátor byl takříkajíc zatuhlý, po letech neaktivity a v některých chvílích se mi doslova třásl ruce nervozitou. Závěr závodu byl slabší, je to vidět, skoro čtvrt hodiny prázdná ale důležité je, že jsem mohl po patnácti letech zase rozdat pár bodů. Jsem spokojený a nadšený... Jen tak dál.

Karel, OK1AIJ

ROK	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Stanic do10 W	16	49	63	41	36	39	39	30	29	29	34	36	15	24	14
Stanic do 2 W	-	9	10	19	9	9	9	10	9	15	9	11	11	8	8
Hodnocených účastníků	16	58	73	60	45	48	48	40	38	44	43	47	26	32	22
	19	65	73	73	49	63	53	51	43	63	60	58	38	39	33
Výsledky 10 W															
1. QSO/body	17/195	49/1960	52/2236	50/1813	43/1344	59/2284	45/1440	41/1736	39/1767	51/2888	51/2015	50/2926	28/945	37/1792	29/946
2.	14/182	48/1739	51/1989	52/1785	43/1302	57/2166	44/1320	43/1652	36/1428	50/2738	44/1736	47/2629	23/798	36/1653	27/820
3.	11/110	47/1575	50/1813	48/1610	40/1170	54/1998	40/1280	39/1512	31/1316	49/2590	44/1682	47/2484	25/720	35/1650	28/798
Vítězové 10 W															
1.	OK3IAG	OK1OPT	OK1AMM	OK2BWJ	OK1KLX	OK1AMM	OK1DQC	OK1DCF	OK1DQC	OK5SLP	OK1ARN	OK1PI	OK1PI	OK1MAW	OK1PI
2.	OK1DKW	OK1DKW	OK1OFM	OK1MNV	OK2KWS	OK1KLX	OK1AMM	OK1AMM	OK1AMM	OK1DQC	OK1MNV	OK1ARN	OK2PRF	OK1AYY	OK1SI
3.	OK1DCP	OK1MAW	OK1CZ	OK1FSD	OK2BWJ	OK1CZ	OK2BKH	OK1DQC	OK1DRQ	OK2EQ	OK1HSK	OK1MAW	OK1FCR	OK1FVD	OK1F
Výsledky 2 W															
1. QSO/body		34/895	32/725	50/1813	38/1008	37/1116	41/1189	38/1650	29/1134	55/2701	36/1484	41/2079	22/666	34/1450	23/700
2.		26/625	30/700	35/986	32/768	32/800	30/660	35/1200	28/966	42/2108	37/1404	41/1922	17/416	32/1250	23/648
3.		21/323	18/208	32/864	29/616	28/672	29/609	32/1152	27/960	37/1650	38/1323	40/1827	15/325	31/1222	24/630
Vítězové 2 W															
1.		OK1DLY	OK1DRX	OK1DQC	OK1DQC	OK2BMA	OK2BMA	OK2BMA	OK1DKR	OK1MXM	OK1FKD	OK1MXM	OK2BMA	OK2BMA	OK2BMA
2.		OK2BMA	OK2BMA	OK1JFF	OK2BMA	OK1FKD	OK1FKD	OK1FKD	OK2BMA	OK1FKD	OK1IAL	OK1DWF	OK1FPL	OK1FKD	OK1FKD
3.		OK1FAS	OK1FAS	OK1DAV	OK1HR	OK1DVX	OK1DKR	OK1JAD	OK1JFP	OK2PRF	OK2BMA	OK1FKD	OK2FH	OK1AKJ	OK1AYY

ROK	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011				
Stanic do10 W	33	37	50	47	39	48	60	45	48	67	54				
Stanic do 2 W	14	13	13	21	15	14	14	14	15	19	11				
Hodnocených účastníků	47	50	63	68	57	62	74	59	63	76	65				
	71	80	90	96	74	89	101	79	77	87	75				
Výsledky 10 W															
1. QSO/body	59/3655	61/3528	63/4365	78/6272	62/4085	70/5100	83/6669	63/4100	62/4050	75/5150	67/4950				
2.	54/3003	59/3403	63/4180	68/4559	59/3780	64/4465	71/5565	61/3780	58/3735	71/5050	65/4590				
3.	56/3002	59/3240	60/3567	68/4465	59/3738	67/4275	68/5300	55/3600	60/3655	70/4800	63/4386				
Vítězové 10 W															
1.	OK1PI	OK2KRT	OK1IR	OK1FAO	OK2PRM	OK1WF	OK2ZC	OK1MNV	OK1DOL	OK2PYA	OK1KC				
2.	OM1II	OK1PI	OK2KMO	OK2KMO	OK2KMO	OK2KMO	OK1IBP	OK1KC	OK1KC	OK1IBP	OK1DOL				
3.	OK1WF	OK1IR	OK5SLP	OK2UQ	OK1WF	OK2PYA	OK1DCF	OM3CAZ	OK2BWJ	OK1WF	OK1IBP				
Výsledky 2 W															
1. QSO/body	42/2100	53/2911	56/3612	65/4095	52/2835	62/4186	59/4048	54/3116	51/2960	69/4704	62/3772				
2.	41/2030	50/2520	56/3268	55/3228	52/2808	52/3157	51/3360	54/3071	49/2520	60/3888	53/3240				
3.	40/1860	43/1736	47/2590	51/2850	442077	49/3010	50/3108	50/2916	47/1891	59/3655	49/2613				
Vítězové 2W															
1.	OK1AKJ	OK1IF	OK1FKD	OK1IF	OK1IF	OK1IF	OK1FKD	OK1DWF	OK1FKD	OK1IF	OK1IF				
2.	OK1FKD	OK1AYY	OK1IF	OK1MXM	OK1DLB	OK1IF	OK1CBB	OK1IF	OK1DWF	OK2RZ	OK1JD				
3.	OK1AYY	OK2BMA	OK2BMA	OK1AYY	OK1FKD	OK1FKD	OK2FB	OK1FKD	OK2CMZ	OK1FKD	OK1DUB				

Zařízení pro QRP MAS závod od KD1JV

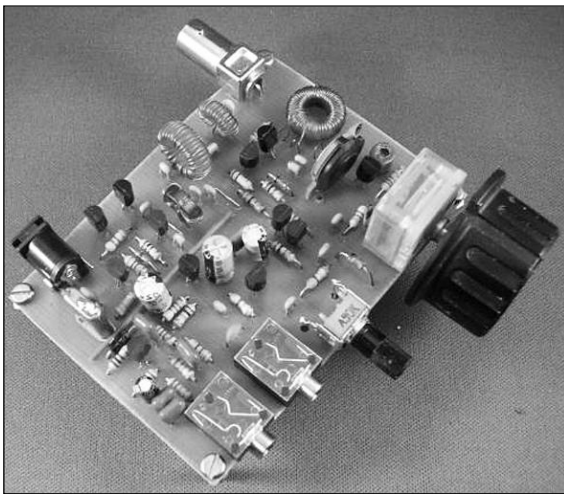
A RIG for the MAS Contest by KD1JV

Steven "Melt Solder" Weber, KD1JV, kd1jv@moose.ncia.net

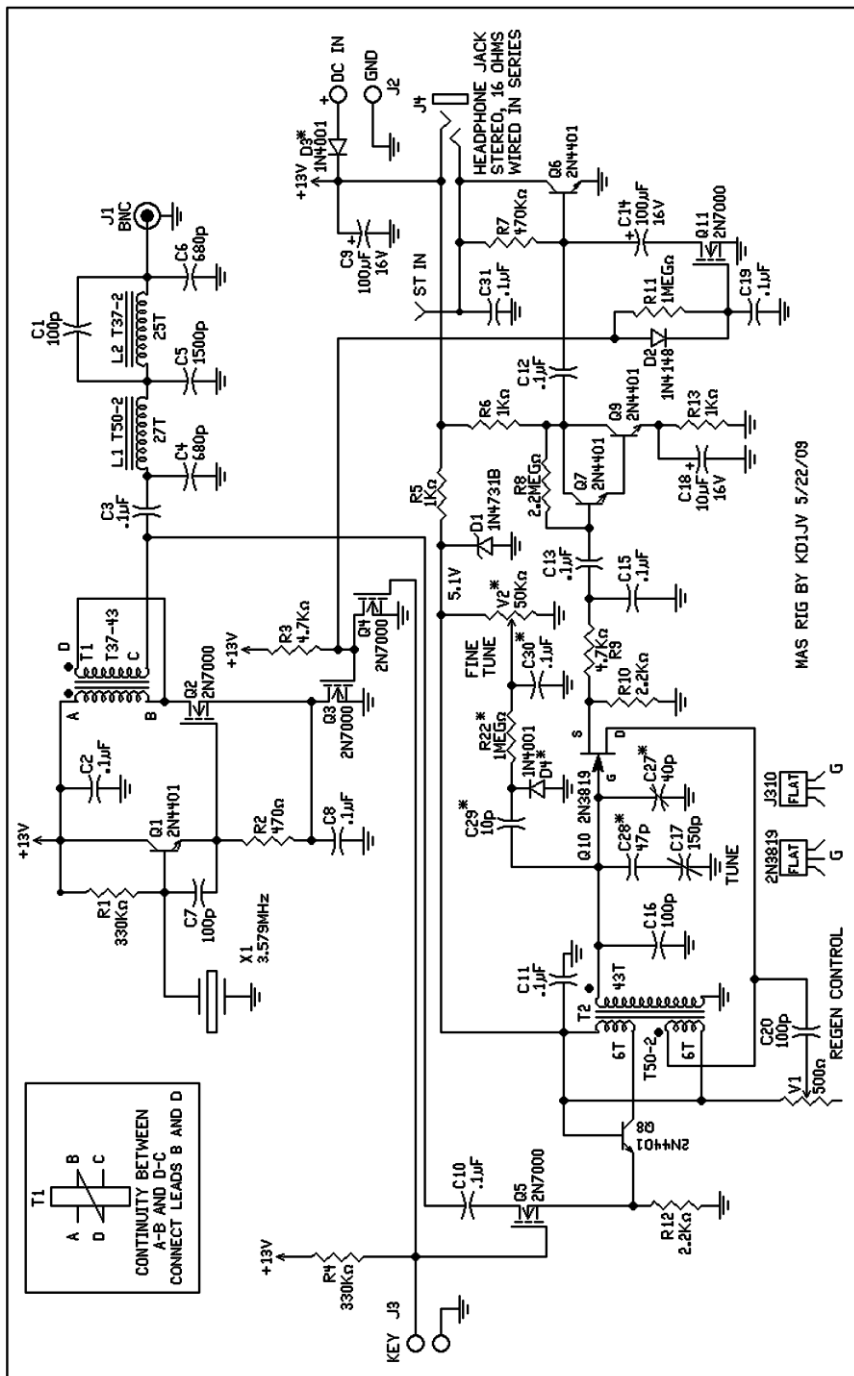
Abstract: The transceiver for 80 meters band contains 51 components, gives about 2 watts output, receiver sensitivity is 0,5 mikroV.

Závod QRP MAS (Minimal Art Session) založil již zesnulý Dr. Hartmut „Hal“ Weber, DJ7ST. Podnětem pro vznik závodu byla myšlenka podnítit radioamatéry ke stavbě a provozu zařízení s minimálním počtem součástek. Pro účast v závodě musí vysílač obsahovat nejvýše 50 součástek (což lze splnit vcelku jednoduše) a transceiver nanejvýš 100 součástek (hůře splnitelné). Použití menšího počtu součástek je oceněno procentním podílem počtu skutečně použitých součástí a maximálním povoleným počtem. Naštěstí součástky jako mechanické díly, knoflíky, konektory, sluchátka, klíč a podobné se nepočítají jako součásti. Také dolnofrekvenční výstupní filtr vysílače se považuje za složený ze tří součástí, i když je ve skutečnosti složitější. To proto aby nebyl důvod šetřit při zajištění spektrální čistoty vysílaného signálu.

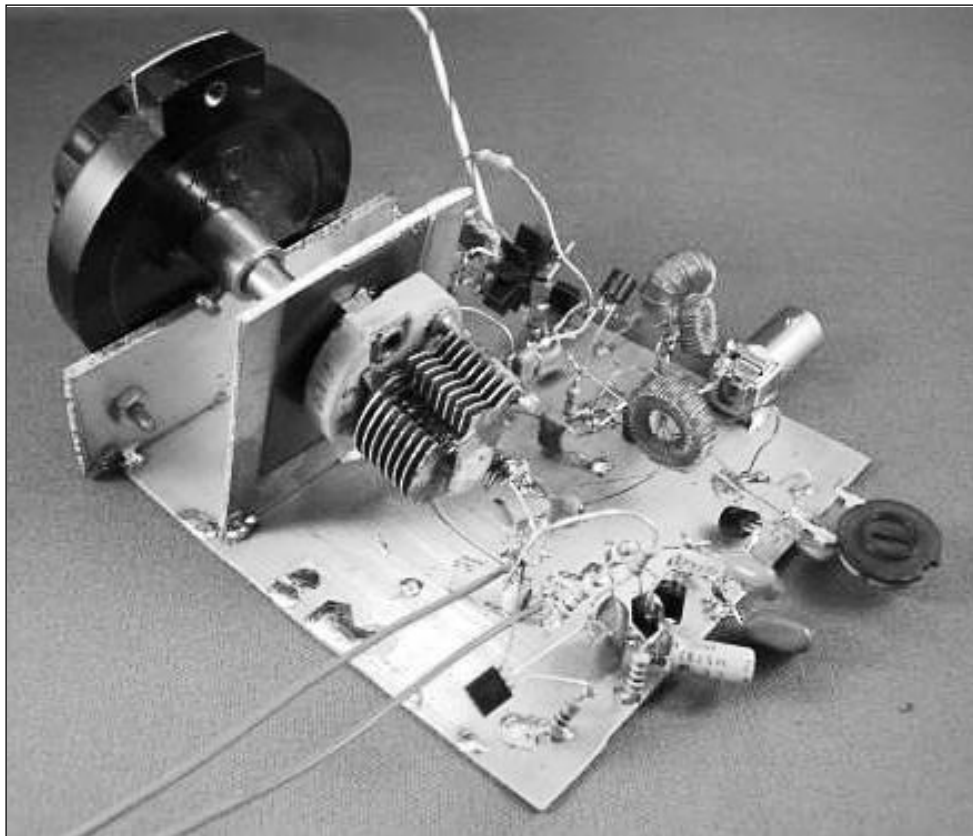
Když ale použijete nějaký integrovaný obvod, započítává se počet součástek do něj integrovaných. Je nemožné určit kolik rezistorů, tranzistorů a diod (kondenzátory obvykle na čipu integrovány nejsou, ale někdy tam být mohou) je na čipu, protože výrobce obvykle takové údaje neuvádí a pokud existuje zjednodušené schéma IO, nejsou na něm všechny součásti. I když dokonce počet součástek lze zjistit, tak i jednoduchý IO jich obsahuje tucty. Což efektivně znemožní použití moderních IO v zařízení pro závod QRP MAS. Nemožnost použít operační zesilovače, nf zesilovače jako LM386, směšovače jako SA612 nebo logická hradla CMOS je určitě nevýhoda při návrhu jednoduchého, ale efektivního zařízení, které je skutečně schopné navazovat spojení.



Navzdory omezením plynoucím z nemožnosti použít IO, jak je uvedeno výše, jsem se rozhodl to zkusit. V průběhu minulých let již bylo vytvořeno zařízení s malým počtem součástek, je známo pod názvem Pixie. Problémem těchto až příliš zjednodušených zařízení je, že nefungují úplně dobře. Šance na navázání spojení se zařízením tohoto typu je ztenčená na nulu. Dle mého názoru jsou plýtváním časem a přírodními zdroji. K čemu je dobré zařízení s extrémně nízkým počtem součástí, když pomocí něho nelze navázat spojení? Když mám ztrácet čas a námahu při návrhu a stavbě zařízení, chci něco, s čím budu mít minimálně dobrou šanci skutečně si s někým popovídat! Když se budete chtít zúčastnit v závodě, budete schopni slyšet protistanice, jak vám odpovídají!

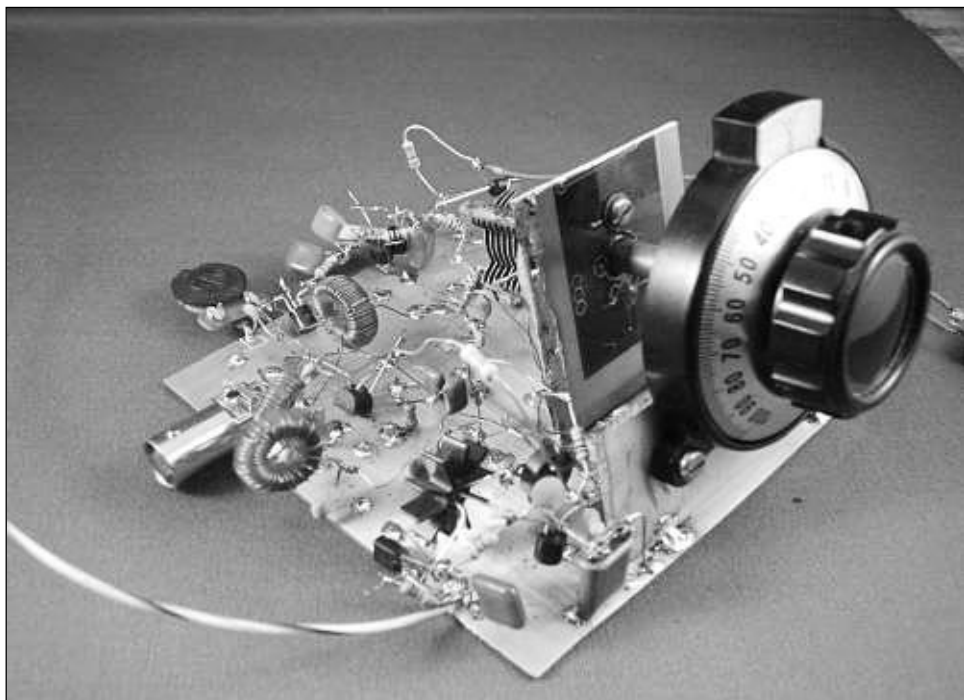


Zařízení, se kterým jsem přišel, kompletní transceiver, obsahuje 51 součástí, což dává v závodě 50% bonus. Vysílač mající jen 16 součástí dává přibližně 2 W, druhá harmonická je potlačena o 50 dB. Přijímač je s regeneračním detektorem (audion), s vf předzesilovačem a dvěma stupni a s vysokoziskovým nf zesilovačem. V minimální konfiguraci má přijímač 35 součástek. Cílitvost je asi 0,5 mikrovoltu. Protože QRP MAS je závod v pásmu 80 m, je zařízení navrženo pro toto pásmo.



Volitelné součásti: součástky označené na schématu „*“ jsou volitelné. Jsou to dioda D3 – ochrana před přepólováním a obvody jemného ladění. Protože zařízení samotné nevytváří tón pro příposlech klíčování, je popsán také generátor pro příposlech. Tyto součásti jsou zahrnuty do návrhu desky plošných spojů aby zařízení bylo využitelnější při normálním provozu.

Obrázek konstrukce prototypu: (chybí však součástky nf umlčovače, byly přidány až po pořízení fotografie) Tyto fotky dokazují, že zařízení nemusí vypadat krásně aby to fungovalo. V koncovém stupni v této verzi byl použit malý žebrovaný chladič, aby bylo možno prodloužit dobu zaklíčování během testování.



Vysílač

Jako vysílač je použit jednoduchý krystalový oscilátor s krystalem 3,579 MHz. Koncovým stupněm je MOSFET 2N7000 přímo navázaný na výstup oscilátoru. Tranzistor Q3 klíčuje oscilátor a koncový stupeň. Q4 je použit jako invertor, protože klíčování se provádí nízkou úrovní. Tvarování náběžné a sestupné hrany značky není použito z důvodu snížení počtu součástí, takže zařízení vytváří při klíčování kliky. C7 zajišťuje zpětnou vazbu, aby obvod kmital. Normálně by měl být zapojen ještě kondenzátor mezi emitorem a zemí, ale tranzistor 2N7000 má dostatečnou kapacitu hradla, takže další kondenzátor není třeba. Místo obvyklého sinusového průběhu signálu, který bychom mohli očekávat od krystalového oscilátoru, produkuje tento oscilátor úzké pulzy. To vylepšuje účinnost koncového stupně natolik, že dokonce tranzistor 2N7000 v pouzdru TO-92 není příliš horký při výkonu 2 W na výstupu. Doporučuje se ale před vysíláním doladit anténu na nízké PSV, protože 2N7000 má průrazné napětí 60 V, jehož překročení (při vysokém PSV) může mít za následek zničení tranzistoru. Výstupní dolnofrekvenční filtr zajišťuje impedanční přizpůsobení mezi koncovým stupněm a zátěží (anténou). C1 společně s L2 tvoří zádrž pro druhou harmonickou, jinak by byl zapotřebí další filtr pro splnění požadavků FCC na spektrální čistotu signálu. Místo jednoho kondenzátoru 1500 pF lze použít 2 ks 680 pF.

T1 je bifilárně vinutý transformátor, což znamená, že jsou na jádro vinuty dva dráty současně (5 závitů). Pro určení konců A-B a C-D drátů použijte ohmmetr (či dráty s různou barvou smaltu – pozn. překl.). konce B a D spojte a vytvořte tak střed (viz schéma).

Přijímač

Přijímač je regenerační (audion) a je to poněkud modifikovaná verze Scout od QRPKITS od Charlese Kitchen. Viz <http://www.qrpkits.com> .

Q5 je spínací tranzistor pro QSK. Během vysílání je tento tranzistor vypnutý a odděluje vstup přijímače od dolní propusti. Q8 je vf předzesilovač v zapojení se společnou bází pro zamezení pronikání oscilací regeneračního detektoru do antény a omezení strhávání detektoru signály z antény. Rezonanční obvod tvořený sekundárem T2 a C16 (plus další kapacity – pozn. překl.) určuje pracovní kmitočet přijímače. Ladicí kondenzátor C17 by měl být nejlépe vzduchový, se stupnicí a převodem. Když nebude vadit přidání několika dalších součástek, lze přidat potenciometrem laděné varikapové ladění a kapacitní trimr pro nastavení ladicího rozsahu. Když jako C16 použijeme 150 pF a ladicí kondenzátor 50 pF (spojka z C28***) získáme s rezervou plné pokrytí 80m pásma, takže je zapotřebí stupnice na ladicím kondenzátoru, protože ladění by bylo velmi nepřesné. Na schématu je nakresleno ladění fóliovým proměnným kondenzátorem a varikapem pro jemné ladění. Fóliové kondenzátory jsou dostupné také na [qrpkits.com](http://www.qrpkits.com) .

Stabilita přijímače je přímo závislá na stabilitě vstupního laděného obvodu. Měly by být použity kondenzátory typu NPO nebo C0G a pro ladění vzduchový kondenzátor. Použití jádra z prachového železa na cívku znamená závislost, ale vzduchová cívka by byla mnohem větší a obtížnější na provedení.

Aby bylo možné přijímat CW a SSB signály, regenerační obvod musí kmitat. Zpětnovazební vinutí na T2 mění obvod v oscilátor. Potenciometr V1 v kombinaci s C20 slouží pro řízení velikosti zpětné vazby. Důležitá je polarita zpětnovazebního vinutí. Pokud se nebude dařit detektor rozkmitat, zaměřte vývody zpětnovazebního vinutí. Při vinutí transformátoru T2 naviňte nejprve 43 závitů primárního vinutí a ponechte co největší mezery mezi začátkem a koncem vinutí aby zbylo místo na další dvě vinutí se 6 závitů. Naviňte dvě šestizávitová vinutí, pokračujte ve stejném smyslu jako primární vinutí. Konec 43závitového vinutí („horký konec“) bude připojen na ladicí kondenzátor. Na začátek 6závitového vinutí vedle hlavního vinutí by měl být připojen na J-FET a druhý konec na zdroj 5,1 V. Polarita vinutí na vf předzesilovač je libovolná.

Nastavení regenerace je nejlepší v bodě kde detektor právě začíná kmitat. Toto nastavení dává nejlepší selektivitu a citlivost. Tento bod se ale při změně přijímaného kmitočtu mění, takže v praxi se nastavuje tak, aby kmitání bylo zachováno v celém ladicím rozsahu. R9 a C15 tvoří dolnofrekvenční filtr pro potlačení signálů nf vyšších kmitočtů a vf které jsou na R10. Všimněte si, že vývody kolektor (drain – D) a emitor (source – S) tranzistoru J-FET jsou symetrické, takže mohou být zaměněny. To je důvod, proč schéma vypadá odlišně od způsobu, kterým by mohlo být normálně nakresleno. Q7 a Q9 tvoří Darlingtonův zesilovač s velkým ziskem. Q6 dále zesiluje nf signál a protože má v kolektoru sériově zapojená sluchátka, pracuje jako zesilovač ve třídě A. Tento způsob zapojení eliminuje potřebu zesilovače, který může budit zátěž s nízkou impedancí a umožňuje ušetřit značné množství součástek. **Upozornění: montážní příruka sluchátkového konektoru je spojena s kladným pólem napájecího zdroje, takže je nutno ji elektricky izolovat od kovového předního panelu.**

Klíčování vysílače bez nějakého nf umlčení vytváří ve sluchátkách velmi hlasité kliky. To bylo nepříjemné takže musel být doplněn umlčovací obvod. Výsledkem je přidání R11, C19, C14, Q11 a D2. Když je vysílač zaklíčován, Q4 je uzavřený, přes R3 se zvýší napětí na hradle Q3 což zapne vysílač. D2 umožní zvednout napětí na hradle Q11, otevření Q11 a spojení C14 na zem, což zablokuje bázi Q6 na zem. Při ukončení klíčování vysílače RC časová konstanta R11 a C19 zpzdí čas uzavření Q11, což umožní napětovým přecho-

dovým jevům odeznít a znemožní poslech kliků. I přesto jsou slyšitelné malé kliky, mají však přijatelnou úroveň.

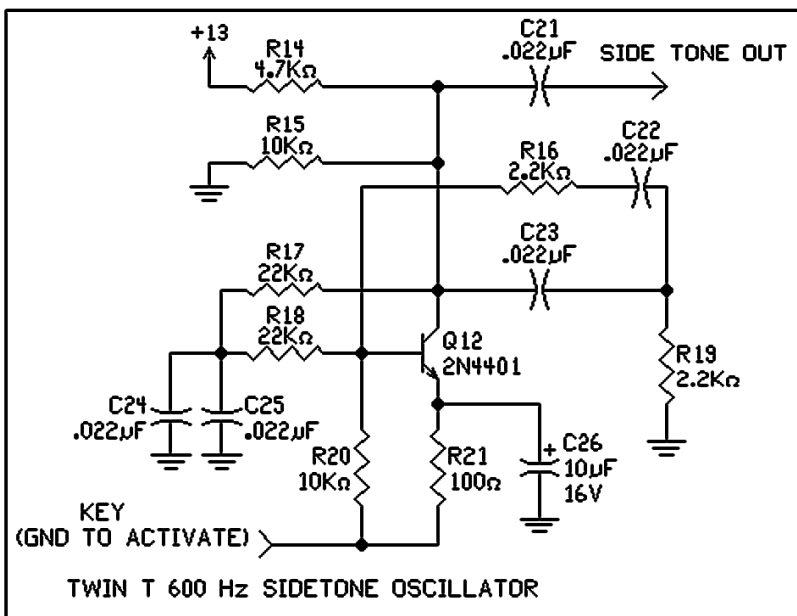
Zenerova dioda 5,1V (D1) stabilizuje napětí pro vf předzesilovač a regenerační detektor. Když není použita ochranná dioda proti přepólování zdroje, musíme být opatrní na správnou polaritu při připojování zdroje. Doporučuje se použít pro napájení stabilizovaný zdroj 13,8 V, i když 12V gelový akumulátor je možné také použít. Může však docházet k malým chirpům (drobným kolísáním kmitočtu) protože zdroj není stabilizovaný (napětí poklesává). Minimální pracovní napětí je 10 V. Při tomto napětí poklesne výstupní výkon na přibližně 500 mW.

Upozorňujeme, že regenerativní přijímač je principem přijímač s přímým směřováním, takže výsledkem detekce jsou signály obou postranních pásem (každý signál je slyšet dvakrát – nahoru i dolů od nosné – pozn. překl.)

Protože se přijímač bude používat obvykle pro příjem CW a SSB, bude detektor pracovat v režimu kmitání. Na odporu R10 je dostatečná úroveň vf signálu pro připojení citlivého čítače jako digitální stupnice. To může být užitečné při prvním nastavování přijímače do požadovaného pásma. Zkoušel jsem zapojit krystalový oscilátor v režimu „tiché ladění“, aby bylo možné naladit přijímač na kmitočet vysílače. Signál byl ale moc silný a zablokoval přijímač. Možná by šlo pro tento účel využít oddělený oscilátor na jiné desce.

Možnost vytvoření DSB transceiveru

Bylo by pravděpodobně možné zesílit signál nosné vytvářený regeneračním detektorem a použít jej pro buzení vyváženého modulátoru pro vytvoření DSB signálu (Double Side Band – amplitudová modulace s potlačenou nosnou vlnou). Výstup modulátoru by pak byl zesílen lineárním zesilovačem. Výsledkem by mohlo být velmi jednoduché (málo součástí) zařízení pro fonickou komunikaci.

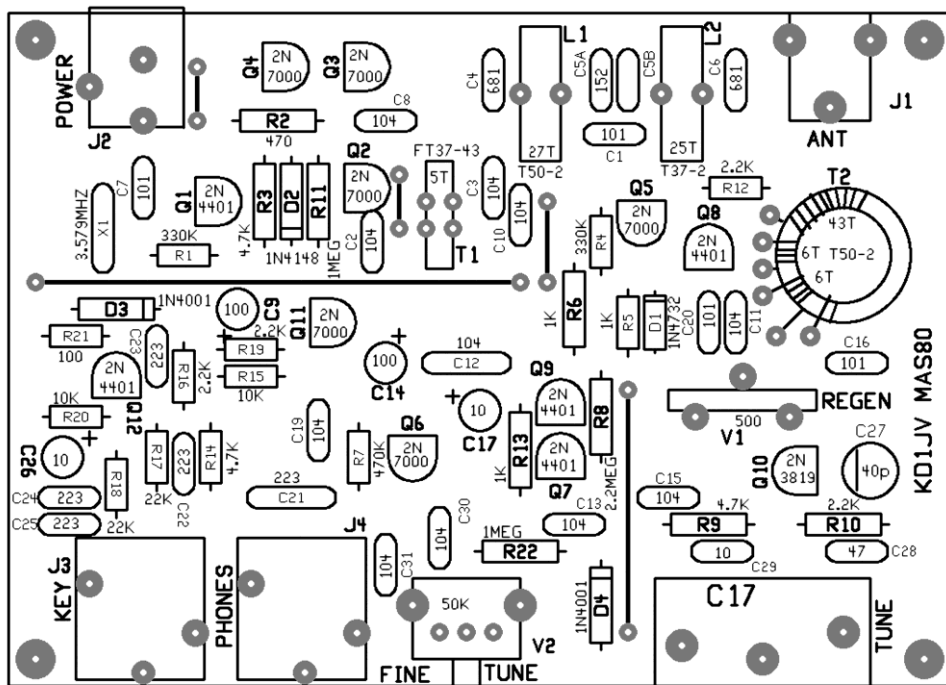


Příposlechový generátor

Výše uvedený oscilátor 600 Hz s dvojitým T-článkem je zabudován na desce plošných spojů. Pokud máte klíčovač s vlastním tónovým generátorem, můžete tyto součástky vypustit. Signál „side tone out“ se připojí na bod označený „ST IN“ na hlavním schématu. C24 a C25 lze sloučit do jednoho kondenzátoru 0,047 uF. Jako C21 až C25 by měly být použity fóliové typy.

Deska plošných spojů a seznam součástí

Obrazec desky plošných spojů lze stáhnout na internetu: http://kd1jv.qrpradio.com/MAS/MAS_PCBOARD.pdf. Jedná se o PDF soubor v měřítku 1:1. Pohled je ze strany součástek (skrz desku), takže obrazec lze rovnou vytisknout na tonerovou přenosovou fólii do laserové tiskárny. Obraz bude zrcadlen při zažehlení na desku. Rozměry desky: 88 x 63 mm.



INSTALL JUMPERS BETWEEN PADS INDICATED BY BLACK LINES.

Náhrady součástek

Použil jsem tranzistory NPN 2N4401, protože jich mám spoustu. Jiné typy, jako 2N3904 nebo 2N2222A by měly být také použitelné. J-FET jsem použil typ 2N3819, ale můžete použít jiný typ s N kanálem jako např. J-310. Dejte ale pozor na pozici vývodu hradla, která je odlišná od většiny ostatních J-FETů – viz schéma. Variikap pro jemné ladění je na schématu označen jako 1N4001 (usměrňovací dioda). Použil jsem Zenerovu diodu 47V typu 1N4753. Při použití 1N4001 může být ladicí rozsah menší a možná bude zapotřebí

zvětšit C29. Jako varikap lze také dobře použít červenou LED diodu. Hlavní ladící rozsah je asi 200 kHz, od 3,5 do 3,7 MHz. Pokud chcete rozsah zvětšit, zvětšete C27 a kapacitním trimrem nastavíte rozsah do amatérského pásma. Hodnoty použité v oscilátoru příposlechového tónu by neměly být měněny, protože mají vliv na kmitočet oscilátoru.

Také hodnoty v dolnofrekvenční propusti vysílače by měly být podle schématu. Určitá volnost je v hodnotách rezistorů, změny 5 % by neměly být problém, jsou použity běžné hodnoty. Většina objednávacích čísel součástek uvedených vedle hodnot platí pro dodavatele Mouser. J1 a J2 byly získány z Digi-Key, ale upozorňujeme, že mají příplatek 5 USD pro objednávky menší než 25 USD. Toroidy lze získat na www.kitsandparts.com.

Q1	2N4401	NPN	R1	330K 1/4W 5%	C1	100p COG
Q2	2N7000	T-FET	R2	470	C2	0.1 ufd X7R, 50V 0.1" ls
Q3	2N7000		R3	4.7K	C3	0.1 ufd 80-C320C104M5R
Q4	2N7000		R4	330K	C4	680p COG 80-C315C681J1G
Q5	2N7000		R5	1K	C5	1500p COG 80-C315C152J1G
Q6	2N4401		R6	1K	C6	680p COG
Q7	2N4401		R7	470K	C7	100p NPO/COG 80-C315C101J1G
Q8	2N4401		R8	2.2MEG	C8	0.1 ufd
Q9	2N4401		R9	4.7K	C9	100 ufd 16V ALUM ELECTRO
Q10	2N3819	J-FET	R10	2.2K	C10	0.1 ufd
Q11	2N7000		R11	1MEG	C11	0.1 ufd
Q12	2N4401		R12	2.2K	C12	0.1 ufd
D1	1N4731B	5.1V	R13	1K	C13	0.1 ufd
D2	1N4148		R14	4.7K	C14	100 ufd / 16V
D3	1N4001		R15	10K	C15	0.1 ufd
D4	1N4001		R16	2.2K	C16	100 pfd NPO / COG
			R17	22K	C17	POLY-VARIABLE 150p QRPKITS
T1	FT37-43	5T	R18	22K	C18	10 ufd / 16V
T2	T50-2		R19	2.2K	C19	0.1 ufd
L1	T50-2	27T	R20	10K	C20	100 pfd NPO/COG
L2	T37-2	25T	R21	100	C21	0.022 ufd
			R22	1MEG	C22	0.022 ufd FILM 140-PM2A223K
	MOUSER	R's	291-VALUE-RC (10 MIN)		C23	0.022 ufd FILM MOUSER
J1	BNC		USE PANEL MOUNT		C24	0.022 ufd FILM
J2	PWR	CP-102A-ND	2.1mm DIGI-KEY		C25	0.022 ufd FILM
J3/4	STEREO	161-3507-E	MOUSER		C26	10 ufd / 16V
					C27	40 p TRIMMER 659-GKG40015
V1	500TRIM	201XR501B-ND	DIGI-KEY		C28	47 pfd NPO
V2	50K LIN	317-2091F-50K	MOUSER		C29	10 pfd NPO
X1	3.579MHZ	559-FOX036-LF	MOUSER		C30	0.1 ufd
					C31	0.1 ufd

Rozpiska součástek

Pro OK QRP INFO s laskavým svolením Steva, KD1JV, přeložil Jiří Klíma, OK1DXK
Original English version can be found at: <http://kd1jv.qrpradio.com/MAS/MAS.htm>

Stavba zařízení pro QRP MAS závod od KD1JV

Building the RIG for the MAS Contest by KD1JV

Jiří Klíma, OK1DXK, jiriki@post.cz

Abstract: Modification of the KD1JV circuit by adding a 3,58 MHz ceramic resonator. Jirka, OK1DXK suggested building on a universal PCB.

Již několik let se zúčastňuji závodů QRP MAS s jednoduchým vysílačem typu VXO. Lákalo mě postavit si zařízení pro kategorii A – TCVR nebo TX+RX do 100 součástek. Původní úmysl použít přijímač typu audion a v režimu oscilací použít zesílený signál pro vysílání, či naopak zasynchronizovat audion signálem VXO vysílače, se ukázal být nápadem z říše fantazie. Konstrukce Steva, KD1JV, kterou jsem našel při prohlížení internetu, oproti tomu vychází z tradiční, dříve používané koncepce: samostatný vysílač a přijímač.

V zapojení jsem provedl jedinou drobnou změnu: místo krystalu jsem v oscilátoru vysílače zapojil keramický rezonátor 3,58 MHz se sériovým ladicím kondenzátorem a dalšími kapacitami sloužícími pro nastavení rozsahu rozladění. Při testování zapojení mi oscilátor s rezonátorem kmítal bez sériové kapacity na kmitočtu kolem 3,450 MHz. Pro nás zajímavý kmitočet 3,56 MHz bylo možné dosáhnout při sériové kapacitě kolem 30 pF a maximální horní kmitočet s kapacitou 3-6 pF byl cca 3,6 MHz. Pro závod QRP MAS bude vhodný ladicí rozsah 3,55 až 3,80 MHz. Pro ladění lze využít ladicí kondenzátor, varikap, případně i jejich kombinaci, stejně jako v původním přijímači KD1JV.

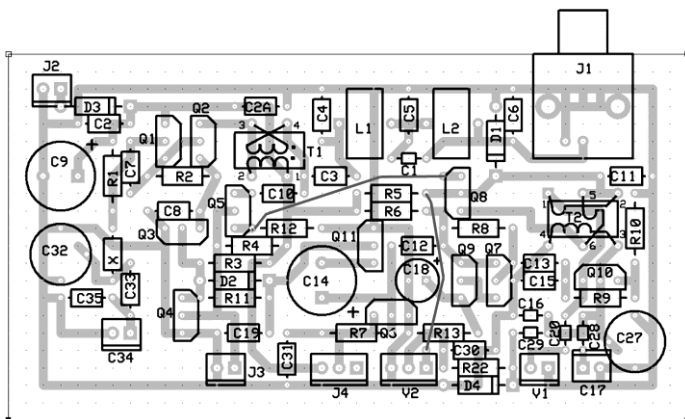
Rozhodl jsem se realizovat zapojení na univerzální plošný spoj. Vývody (kromě C trimrů) jsou v rastru 2,54 mm, plošky univerzálu se propojí cínem. Pro optimalizaci rozložení součástek jsem udělal návrh desky plošných spojů (DPS) pomocí programu ExpressPCB. Z tohoto důvodu a také z důvodu zlepšení přehlednosti schématu jsem překreslil zapojení dle evropských zvyklostí. Schéma zapojení se od původního liší (kromě vzhledu) pouze přidáním obvodu ladění (C32-C35).

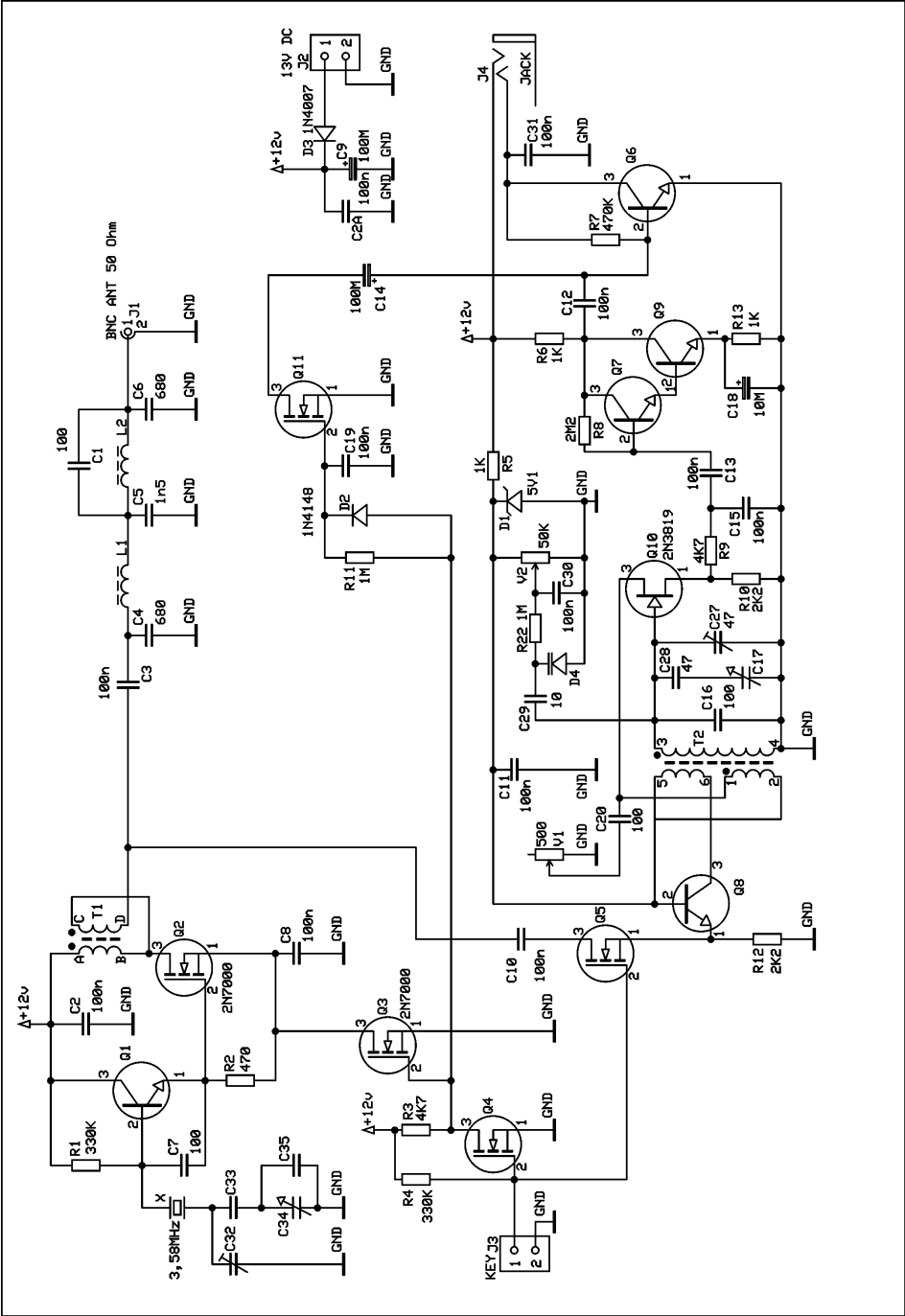
Protože v době psaní článku jsem měl hotový pouze neověřený návrh, zveřejňuji zde jen schéma a orientační rozložení součástek na DPS.

Předběžný návrh PCB (drátové spojky od R5 na V2 a Q8-E na R12), rozměr desky je 99x56 mm. Aktuální verzi PCB bude možno nalézt na www.qsl.net/ok1dxk.

Na další stránce je schéma zařízení pro QRP MAS od KD1JV překreslené dle evropských zvyklostí a doplněné o obvody ladění krystalu/rezonátoru vysílače.

Těším se naslyšenou v závodech v závodech QRP Minimal Art Session.





Single-loop anténa pro VLF

Luboš Bobalík, OK2BVG, lubomir.bobalik@rtv5.cz

Abstract: *This loop antenna is suitable for experiments with receiving of frequencies below 24 kHz. It has a 40 dB gain and self-noise -90 dB. It is appropriate to deploy at least 15 m from buildings on non-metallic mast and use maintenance-free battery.*

Informace o této zajímavé anténě mi poskytl Michel, F5WK. I když jsem již používal jiné přijímací antény pro VLF, byla moje zvědavost tak veliká, že jsem neváhal a začal jsem s touto jednoduchou anténou experimentovat.

Anténu lze zhotovit na řadu způsobů, fantazii se meze nekladou. V mém případě je vlastní anténa zhotovena z koaxiálního kabelu RF400 navlečeného do plastové vodovodní trubky o průměru 16 mm, dlouhé 4 m. Vznikne uzavřený kruh o průměru cca 130 cm (není kritické), na který se před propojením navleče toroidní jádro s vazebním vinutím.

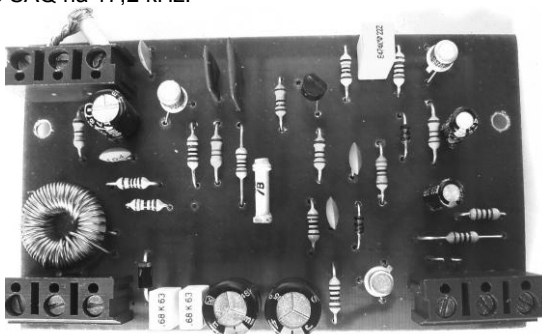
Anténa potřebuje vhodný předzesilovač, což představuje široké pole pro tvořivé bastlení, pokusy a měření. Moje verze předzesilovače používá vstupní tranzistor v zapojení SB, dále následuje dolní a horní filtr RC, druhý stupeň zesilovače s FET tranzistorem, za kterým je výstupní komplementární dvojice tranzistorů s nízkou výstupní impedancí. Zesilovač má na 9 kHz zisk cca 40 dB a vlastní šum menší jak -90 dB.

Zapojení používá běžně dostupné součástky a nemá žádná úskalí. Odpojem v bázi prvního tranzistoru (označeným na schématu hvězdičkou) se nastaví největší zesílení při maximálním sinusovém signálu na výstupu. Odpor 33 Ohm na vstupní svorce se při měření a nastavování zapojí místo snímáčího toroidu.

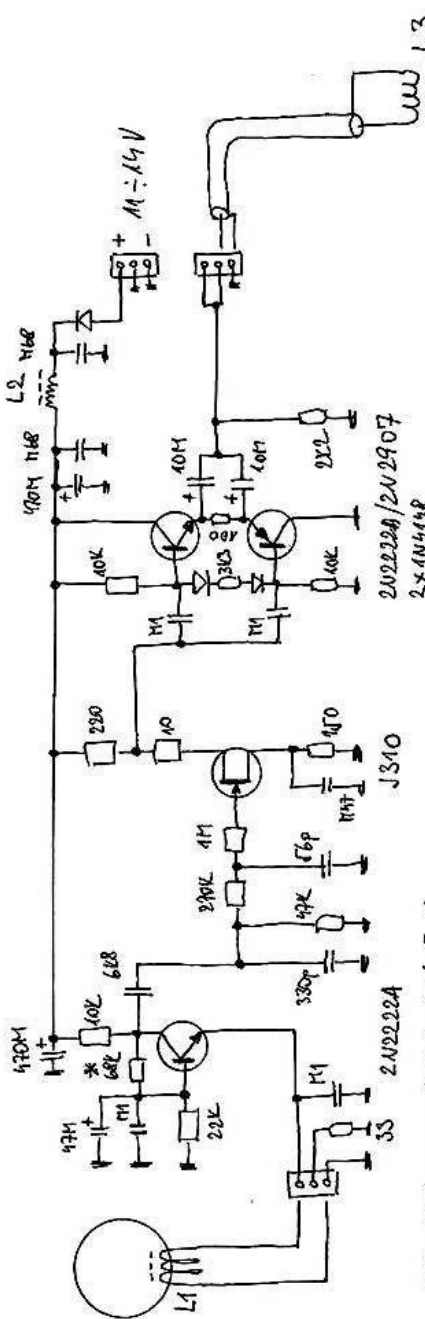
Anténa je značně citlivá a její používání v zarušeném prostředí uprostřed města, případně umístění uvnitř domu (např. na půdu) nelze v žádném případě doporučit. Pro nejlepší příjem je vždy třeba vyzkoušet, kam ji umístit. Běžná praxe pro používání malých aktivních antén říká, že by měly být na nekovovém stožárku alespoň 15 m od nejbližšího domu, ve kterém je elektroinstalace, případně jiné druhy možného rušení.

Zajímavá je směrová charakteristika, která má tvar ležaté osmičky. Směr maximálního příjmu je rovnoběžný s plochou smyčky, značně ostrá minima jsou ve směru kolmém na plochu smyčky, tedy stejně, jako u běžné rámové antény. Boční minima příjmu se dají výhodně využít tak, že se jedním z nich anténa natočí ke směru rušení a tím jeho úroveň podstatně zeslabí. Pro maximální omezení rušení od harmonických frekvencí ze sítě 230 V se mi osvědčilo napájení z malého akumulátoru (běžný bezúdržbový akumulátor 12V/9Ah z UPS vystačí na týden nepřerušovaného provozu).

Anténa byla postavena pro pokusy s příjmem na kmitočtech pod 24 kHz, čemuž odpovídá frekvenční průběh předzesilovače. Jistě bude vhodným typem antény i pro oblíbený poslech historického vysílače SAQ na 17,2 kHz.



Single-loop active antenna - VLF 1 ÷ 30 kHz

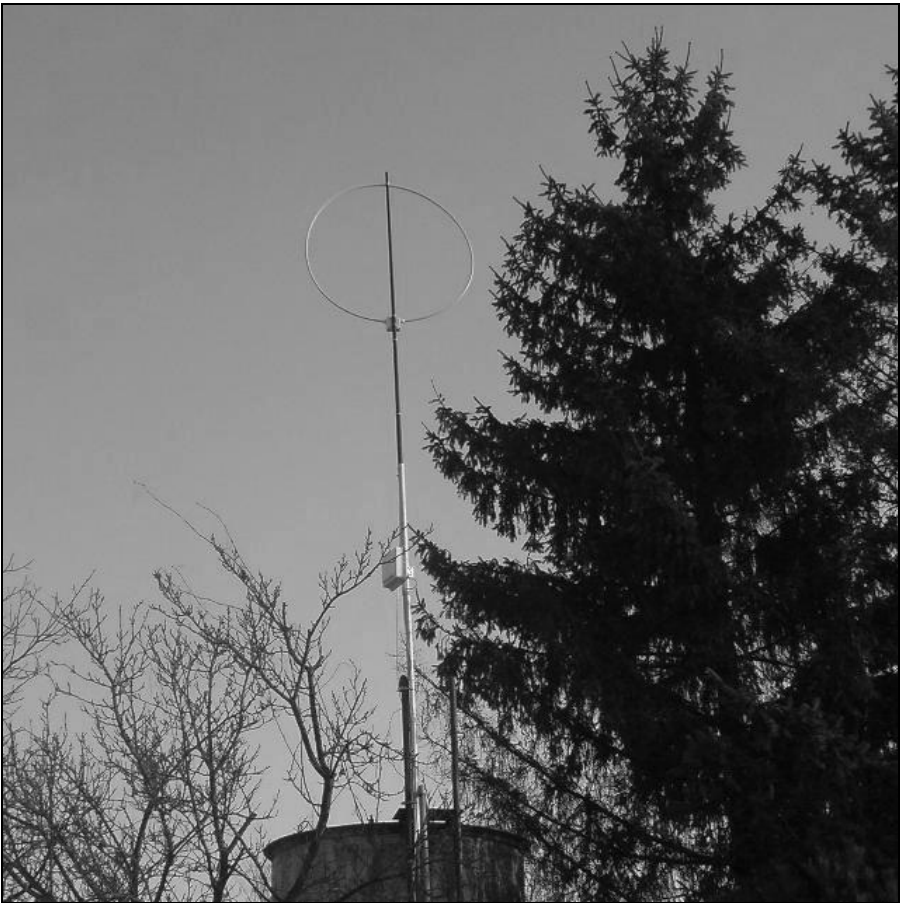
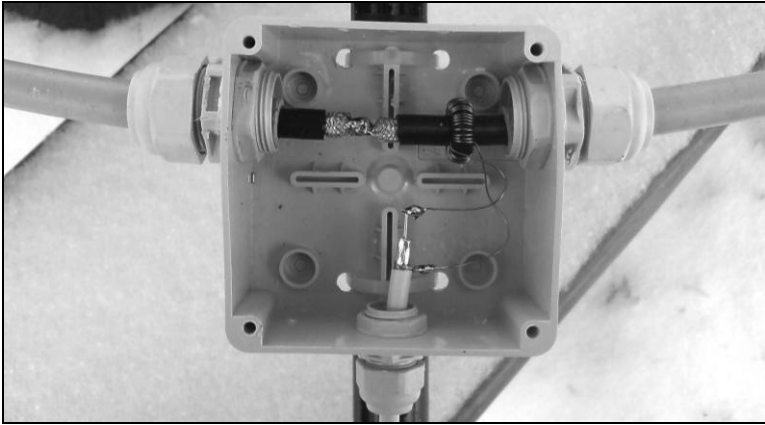


L1 = 50 turn on toroid; L = 6,5 mH
 L2 = ~ 300 mH
 L3 = 2 x 6 ÷ 15 mH, toroid

- ① Output noise without loop (resistor 33Ω is used) = -90dB (Δ = 1,7kHz)
- ② Max output level: +7dBm
- ③ Amplifier's gain: 1,7kHz - +38dB
 6kHz - +40dB
 9kHz - +40dB

④ Remarks: * = Change for max gain and max output undeformed sine-wave.
 Loop diameter = 130 cm (made from coaxial cable 11000)
 Use input resistor 33Ω, when amplifier is under test!

January 2011
 DL2-BVG





Tuto verzi předzesilovače vyrobil Petr, OK1VEN

Dar do HAM muzea

Zdeněk Hampeis, OK1FZH, zdenek.hampeis@centrum.cz

Abstract: Zdenek, OK1FZH when he was SWL OK1-10117, built an HF receiver using integrated circuit A244D (TCA440). This dual-conversion receiver proved its good performance. First IF was 5,15 MHz, the second IF used a 450 kHz electromechanical filter.

Zdar Petře,

jsem rád, že doprava klapla a věci jsou tam, kde snad budou užitečnější než u mě ve skříni. K přijímači, který Tě zaujal, bych řekl, že impulsem k jeho výrobě bylo tehdy objevení se nového obvodu z NDR na našem trhu - A244D. Ve Funkamateuru vyšel návod na třípásmový přijímač, který mě inspiroval, ale jak jsem brzy zjistil, mezifrekvence obvodu byla schopná pracovat, tuším do 1 nebo 2 MHz. Tak jsem si vymyslel koncepci s dvojím směšováním a s ohledem na zrcadla, pásma atd. jsem zvolil první mezifrekvenci 5,15 MHz, pevnou. Druhou mezifrekvenci jsem dal klasických 450 kHz, protože jsem měl zajímavý a myslím, že i kvalitní elektromechanický filtr TESLA. No a bylo to.



Vzhledově se mi to podařilo vyřešit, troufám si říct, nejlépe co jsem kdy stvořil, až se tomu sám divím. Rádio jsem v době své SWL aktivity fakt miloval, zdá se mi, že oscilátor na vstupu má slušnou časovou i teplotní stabilitu, nicméně pro jistotu jsem později přidal obvod pro výstup na čítač s přednastavením a mám dojem, že na tom čítači je napsáno, jak nastavit contravesy, aby ukazoval na daném pásmu přijímaný kmitočet. Poslouchal jsem na RXu všechno, až na pásma, která na výměnných destičkách nejsou. To už mi došly morální síly a zůstalo pár neosazených tištětek.

Tak vidíš, jak jsem se vykecal, bohužel už je to všechno tak dlouho, že si na nějaké technické podrobnosti, které by stály za řeč, dneska už nevzpomenu. Byly to hezké "bastlířské" časy, ale ty jsou alespoň pro mě nenávratně v tahu. Nestěžuju si, mám zas jiné radosti, takový je život.

Měj se hezky, pozdrav všem

Zdeněk, OK1FZH



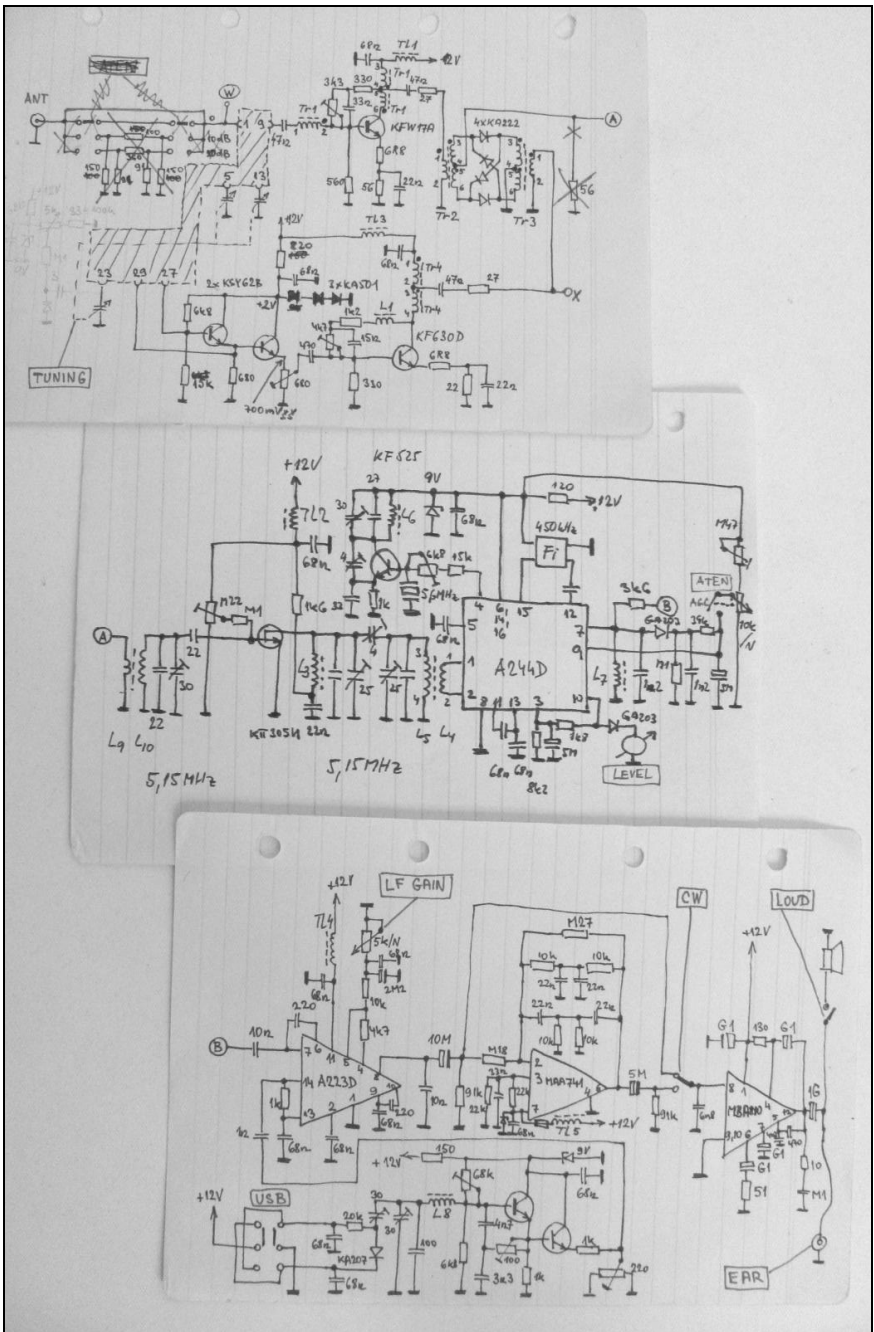
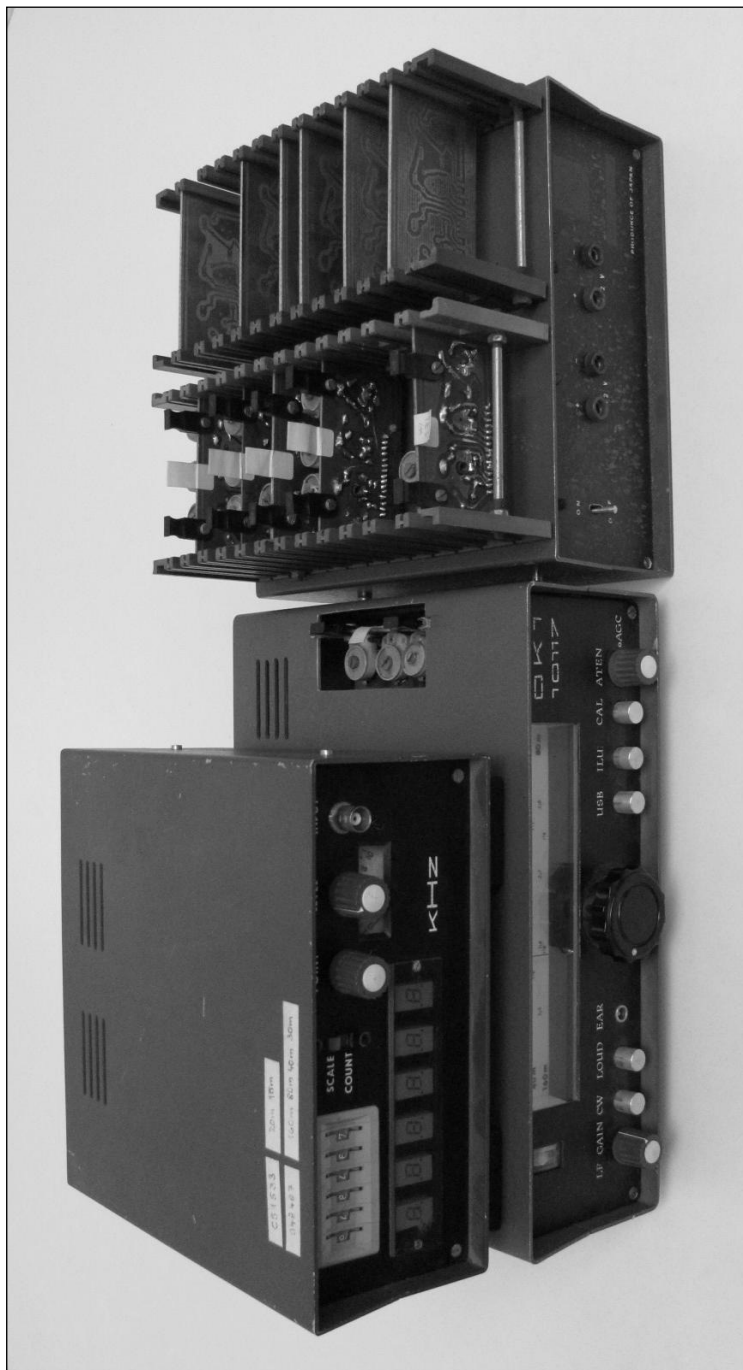


Schéma zapojení přijímače OK1FZH



**Přijímací komplex Zdeňka Hampaise, OK1FZH, dříve OK1-10117.
Přijímač, nad ním čítač, vpravo zdroj, na něm výměnné sady cívek**

Kroužek ve Vracově a VENova metoda

Z korespondence mezi vedoucím kroužku a redakcí OQI

Abstract: *In a small town in Moravia Vracov pretty radiokroužek working children, which leads Honza, OK2BUT. The boys build a simple device, learn Morse by VEN-method, spelling table, broadcast on FM 145 MHz, going to build of Radio NIVEA II.*

Nazdar Petře,

práce s mládeží je opravdu skvělá zkušenost. V kroužku se učíme morse, někomu to jde lépe, někdo je trochu pomalejší. Ale snažím se to dělat zajímavě, aby z toho kluci neměli nějaký stres. VENova metoda je docela baví. Dneska přidám další znaky a zkusím se s nimi domluvit, aby teď chodili 2x týdně. Abychom nácvik trochu uspíšili.

Radiotechniku jsme zatím trochu odsunuli do pozadí, za 2 hodiny se morse a stavba stihnout nedají. Je to příliš málo času.

Protože někteří mají potíže s českou hláskovací tabulkou při příjmu stanic, vymyslel jsem takový trénink, kdy mají na kartičkách napsané různé OK značky a ty budou muset hláskovat. Kdo tu přečtenou značku bude mít napsanou na svém lístku, přečte další a tak dále. Chci, aby tím zvýšili tempo a moc nad těmi slovy nepřemýšleli. Až to zvládnou, budeme to zkoušet i anglicky.

Taky jsem pro ně nahrál z pásma kus závodu a budou mezi sebou soutěžit, kolik kdo odposlechne a zapíše stanic. Zatím jenom značky, později i předávaný kód. Jelikož tam je i šum a rušení tak to není tak snadné, i když je to z SSB ligy a tedy česky. Minule jsem to s nimi zkoušel anglicky, a to byli úplně vedle a nestíhali vůbec nic. Tak to dneska zkusíme česky.

Když se naučíme morse, tak by se mi líbilo postavit s nimi to vaše Rádio Nivea II. Některé součástky bychom na to poskládali, ale pokud se to dá objednat komplet jako stavebnice včetně tištěného, tak na to seženeme sponzora a koupili bychom to. Zatím je ještě brzo, jenom zjišťuju, jestli je pořád možnost ji objednat? A jaká je cena?

Snad bychom to, za dozoru některého zkušeného stavitele z naší kolektivy, zvládli postavit. Já se přiznám, že se na to sám moc necítím. I když podle obrázku to vypadá celkem jednoduše a jak jsem pročetl návod, tak je psaný velmi podrobně.

Na závěr něco z QRP. Jak jsem se k vám přidal do klubu QRP, udělal jsem malý pokus. Snížil jsem výkon na minimum, což je u IC-706 asi 5 W. Naladil jsem se na 3552 kHz a volal výzvu. Asi po třech minutách odpověděl DJ4XD který vysílal 50 mW. Naprosto čitelný, i když hodně slaboučký signál. Den nato se jela na 3,7 MHz SSB liga, kde navazují spojení pouze OK a OM navzájem. Naprosto bez problémů by stačilo, kdyby ty stanice vysílaly výkonem 20, max. 50 W. A budou slyšet po celé Evropě. Místo toho jede většina z nich na plné pecky a jak jsou širocí, že zbytečně ruší příjem stanic, které nemají tak špičkový přijímač a filtry. Tak nějak se z toho vytrácí to amatérství. Těším se na OK QRP závod, chci to poprvé zkusit.

Jenom musím dodat, že jsem po tom pokusu zase zvýšil výkon na standardních 100 W, protože stále ještě honím DXy a tam si s QRP zatím netroufám.

Napiš mi prosím, jak je to s tou stavebnicí a kolik stojí. Díky.

73 Honza, OK2BUT

Ahoj Honzo,

děláš to s klukama velice pěkně. Zkus místo lístečků s OK značkami používat QSL lístky, budou to mít kluci ještě pestřejší. Pošli nám další obrázky z práce s dětmi.

Stavebnice Rádio NIVEA II stojí pouhých 140 Kč plus poštovné. Hodnota součástek je kolem 600 Kč. Ještě tady nějaké máme. Napiš, kolik jich chceš.

Petr OK1XGL, autor RN-II, pracuje na doplňku, který z toho udělá TCVR pro Program SOTA, na 7 MHz a 5 W. Bude to v té větší plechovce Nivea, 250 g.

73 Petr, OK1DPX



Muzeum TESLA v Třešti

Petr Prause, OK1DPX, info@quido.cz

Abstract: *In the former granary, in a small town Trest there is Radio-Museum, dedicated to products of the Czechoslovak enterprise TESLA. They build self-sacrificing its members of the Historical Czechoslovak Radio Club. You will find historic broadcast radios, TV-sets, CW- transmitters, recorders, measuring devices, as well as amateur creations. Dedication of historical objects and museum visit can be arranged at: petr.fridrich@radiojournal.cz.*

Hned vedle vlakového nádraží, naleznete v Třešti pozoruhodnou budovu. Zasluhou členů Historického radioklubu československého, v bývalé sýpce vzniká Muzeum TESLA.

V HRČS jsou sdruženi převážně sběratelé historických radiopřijímačů, ale i zájemci z oborů souvisejících. HRČS pro své členy vydává klubovní časopis Radiojournal, který vychází nejméně 3x do roka. Klub pořádá několikrát ročně celostátní setkání sběratelů spojená s aukcí historických radiopřijímačů a jiných artefaktů týkajících se tohoto oboru a má ve vlastnictví budovu, ve které je uložena klubovní sbírka, základ budoucího muzea národního podniku TESLA.

V přízemí jsou uloženy rozměrné vysílače a v oddělené části je vybudována dílna, v prvním patře jsou rozhlasové a televizní přijímače, ve druhém magnetofony, gramofony a zesilovače. Ve věži se buduje archiv a těsně pod střechou bude vysílací pracoviště OK1KHR.

V roce 1996 byla při HRČS založena sbírka čs. radiotechniky zaměřená hlavně na firmu TESLA. Jejím úkolem a cílem je zachovat budoucím generacím co nejvíce z éry národního podniku Tesla, zejména z oboru spotřební elektroniky.

Členové klubu shromáždili mnoho stovek slaboproudých výrobků včetně měřicí techniky, které byly od konce srpna 1999 do května 2003 díky ochotě vedení Českých radiokomunikačních deponovány v prostorách vysílací stanice v Poděbradech. Do budoucna se počítalo s vytvořením expozice těchto přístrojů přímo na vysílači a jejich zpřístupnění veřejnosti, ale tato chvályhodná myšlenka se změnou plánů ČRa padla, takže přístroje jsou nyní definitivně uskladněny v klubovní budově v Třešti.



V Muzeu působí tyto sekce: Rozhlasové přijímače, Televizní přijímače, Nizkofrekvenční technika, Místní a závodní rozhlas, Rozhlas po drátě, Rozhlasová studiová technika, Televizní studiová technika, Telefonní technika, Signalizační technika, Automatizační technika, Výpočetní technika, Měřicí přístroje, Lékařské přístroje, Vakuová technika, Součástky a konstrukční díly, Historie radioamatérství, Vojenská a jiná profesionální spojovací technika, Vysílače.

Sekci Historii radioamatérství má na starosti Petr Fridrich, OK1DPF. Shromažďuje v ní: Vysílací a přijímací zařízení a příslušenství tovární výroby, vysílací a přijímací zařízení domácí výroby, ostatní amatérské konstrukce, demonstrační pomůcky a stavebnice, vybavení pro radioamatérské sporty (MVT, ROB), staniční deníky, diplomy, QSL lístky, příslušenství a ostatní.

Pokud máte pocit, že ve vašem okolí hrozí zkáza kusu nějaké zajímavé radiohistorie, můžete Petrovi zavolat (603 483 257) nebo poslat e-mail (petr.fridrich@radiojournal.cz) .

Cenným příspěvkem bývají i elektronky a neúplná zařízení pro kompletaci sbírkových kusů. Také si můžete domluvit návštěvu muzea při některém Dni otevřených dveří, které Historický radioklub československý několikrát ročně pořádá.



Část expozice TV techniky a krátkovlnný vysílač KUV 020

(Další obrázky jsou na III. straně obálky)

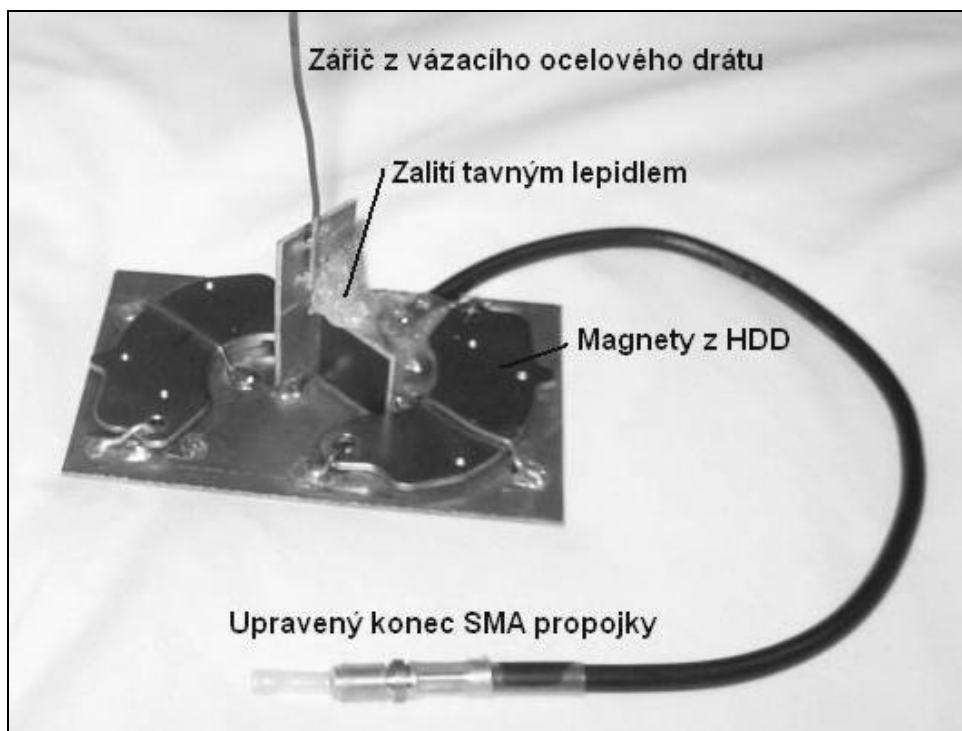
Rychlá magnetka

Radek Hačeký, OK1MRK, radek.hacecky@seznam.cz

Abstract: Building a simple antenna from junk box parts could be a quick and cheap way to your favorite VHF band. It's a one-evening project for everyone.

S příchodem chladného počasí koncem minulého roku jsem pocítil potřebu realizovat anténu tak, aby nemuselo být otevřené okno, jako doposud, kdy jsem používal klasickou magnetku přichycenou na parapetu. Po předchozím obyvateli pokoje zůstal v okenním rámu otvor cca 8 mm. Jenže to by znamenalo odstříhnout z magnetky konektor a po protažení oknem ho opět namontovat a tudíž by tam byla natrvalo a to jsem také nechtěl.

Nakonec jsem si magnetku prostě vyrobil z toho, co zásoby na ubytovně daly. Z propojky s SMA konektory jsem zachoval konec se „samičkou“. Po obroušení opěrného šestihranu projde konektor bez problémů otvorem v okně.



Je to taková rychlá „zbastlenina“, ale na poslouchání místního provozu ve VKV pásmu to stačí. Vysílat se na to také dá, ale ve Strakonících stejně není s kým si povídat.

Pokusy s konektorem ATU na transceiveru ICOM

Radek Hačeký, OK1MRK, radek.hacecky@seznam.cz

Abstract: Just one resistor is everything you need to be able to connect almost any antenna tuning unit (ATU) to your ICOM radio equipped with the tuner control socket.

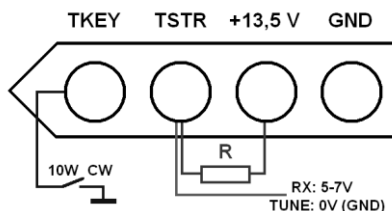
Všechny transceivery ICOM (minimálně ty, které jsem měl možnost vidět) jsou na zadním panelu vybaveny čtyřpólovým konektorem pro připojení automatického anténního tuneru. Při použití některého z anténních tunerů ICOM není důvod konektor zkoumat, ale je tu možnost připojení jiného typu ATU nebo další využití, s větší či menší náročností.

Jelikož jsem uživatelem již několikátého transceiveru ICOM, i mě napadlo zjistit, co se na konektoru děje v jednotlivých fázích činnosti a co s tím lze podniknout. První pokusy jsem učinil již před léty, kdy jsem měl půjčený ATU AH-3. Poznámky jsem si buď nedělal, nebo skončily v propadlišti dějin. V nedávné době jsem se ke zkoumání vrátil. V době internetu je to o mnoho jednodušší, takže chvilka hledání a pak několik pokusů, neboť není nad vlastní zkušenost.

Takže zde nabízím krátké shrnutí, co internet dal a co jsem ověřil vlastními pokusy:

Popis a zapojení konektoru:

TKEY	Přepnutí TRX na vysílání nedomulované nosné cca 10 W.
TSTR	Požadavek TRX na ladění. Zároveň kontrola připojení ATU.
+ 13,5 V	Po zapnutí TRX je zde napětí pro napájení ATU.
GND	To je snad jasné :-)



To vše však platí pouze v případě, že je připojen ATU. Přesněji řečeno, TRX si musí alespoň myslet, že je připojený. To se dá vyřešit velice snadno - přivedením napětí z výstupu +13,5 V na kontakt TSTR přes rezistor. Různé prameny na internetových stránkách uvádějí celkem velký rozsah hodnot rezistoru, od 2 kOhm do 3,3 MOhm. Sám mám vyzkoušenu spolehlivou funkci IC-706 a IC-7000 s rezistory 3,3 kOhm, 10 kOhm, 680 kOhm a 820 kOhm. Připojení či nepřipojení ATU je testováno vždy jen při zapnutí transceiveru. Během chodu již případné změny nemají žádný vliv. Proto při prvních experimentech jen stačilo před zapnutím přidržet rezistor na příslušných vývodech a potom už jsem třeba měřící šňůrou propojoval TKEY s kostrou TRX a tím docílil vysílání.

Po této úpravě je funkční tlačítko TUNE (TUNER) na čelním panelu TRX a po jeho stisknutí se na výstupu TSTR objeví 0 V (GND). Jinak je na tomto vývodu 5 V až 7 V v závislosti na použitém rezistoru. Připojení vstupu TKEY na GND způsobí přepnutí transceiveru na vysílání nedomulované nosné o výkonu přibližně 10 W, bez ohledu na aktuálně nastavený druh provozu a vysílací výkon.

Po zvládnutí této fáze už je možné přizpůsobit ATU jiného výrobce, nebo třeba jen pouhým klíčováním vstupu TKEY (například pedálem) ladit ruční přizpůsobovací článek sníženým výkonem. Nabízí se také možnost výstupem TSTR ovládat pomocí tlačítka TUNE cokoliv jiného. Využití už jistě každého nějaké napadne podle jeho konkrétních potřeb.

Měření výkonu IC-7000

Radek Hačeký, OK1MRK, radek.hacecky@seznam.cz

Abstract: *It's always good to know the output power of your transmitter, especially when you're running QRP and you don't want to exceed the 5 watts QRP limit. That's why I have measured my IC-7000's power using professional measuring equipment.*

Ne že bych nějak lpěl na tom, vědět, jakým výkonem můj transceiver vysílá, ale chtěl jsem získat představu, jaké výkony odpovídají jednotlivým stupňům nastavení. Především pro to, když chci vysílat v limitu QRP.

IC-7000 má v podstatě plynulé řízení výkonu v rozsahu 0 až 100% po krocích 1%. Na KV a 50 MHz má výrobcem udávaný maximální výkon 100 W, na 145 MHz 50 W a na 433 MHz 35 W při 13,8 V napájení. Díky Milanovi OK1UAM jsem měl možnost měření na testeru radiostanic R&S s maximálním vstupním výkonem 50 W. Takže VKV a UKV bylo možné změřit v plném rozsahu a KV + 50 MHz do padesáti procent. Neměl jsem v úmyslu investovat svůj roční plat na opravu :-). Tento limit mě však nijak neomezoval, neboť mě zajímal spíše počátek, kde jsem očekával větší nelinearitu v závislosti na nastavení procent výkonu. Tento předpoklad se potvrdil.

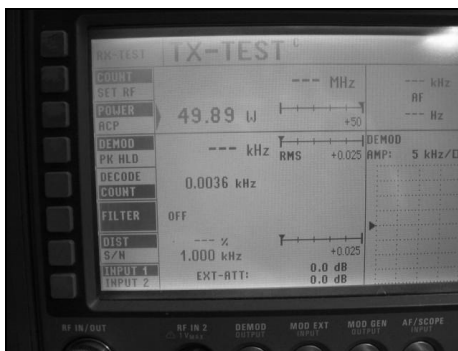
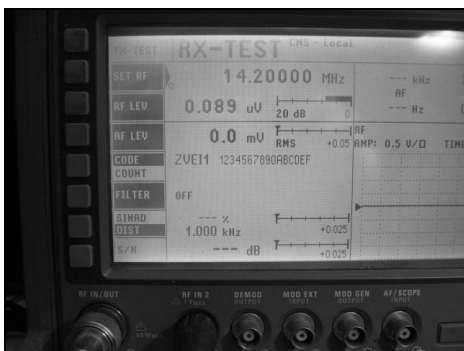
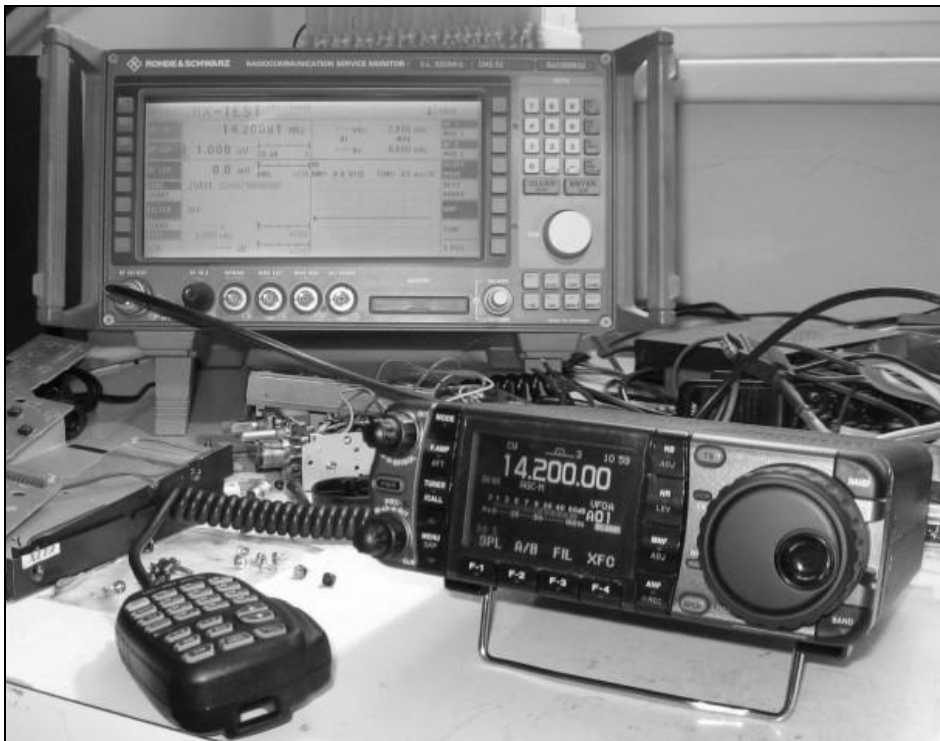
Nejdříve jsem změřil 50 % výkonu na kmitočtech 3,5 + 14 + 28 MHz. Rozdíly byly nepodstatné. Je vidět, že procesorové řízení umožňuje snadné nastavení souběhu pro všechna pásma. Proto jsem dále již měřil jen na 14 MHz s vědomím, že na ostatních KV pásmech to souhlasí. Potom už to bylo jen dokola nastavit, změřit, nastavit, změřit

Tabulka naměřených hodnot:

Měření výkonu IC-7000					
14 MHz		145 MHz		433 MHz	
%	W	%	W	%	W
0	0,9	0	1,2	0	0,7
1	1,6	1	1,7	1	0,9
2	2,0	2	2,1	2	1,1
3	2,5	3	2,5	3	1,3
4	2,8	4	2,7	4	1,4
5	3,2	5	3,1	5	1,6
6	4,0	10	4,7	10	2,8
7	4,7	15	6,5	15	3,9
8	5,5	20	8,5	20	5,1
9	5,7	30	12	30	7,8
10	6,6	40	17	40	10
15	11	50	22	50	13
20	16	75	33	75	21
25	24	100	44	100	29
30	28				
35	32				
40	36				
45	41				
50	46				

Když bylo měření výkonu hotové, tak jsem si jen tak „pro srandu“ zkusil i přijímač. Minimální signál, co lze na generátoru nastavit je 0,089 mikrovoltu. Na 14,200 MHz byl ještě slyšitelný i při filtru 1200 Hz, postupným zužováním filtru se povedlo signál z šumu „vytáhnout“.

Ještě několik fotografií, pro lepší představu:



SOTA Libín OK/JC-015

Radek Hačecký, OK1MRK, radek.hacecky@seznam.cz

Abstract: Here's my story from another successful winter SOTA expedition. This time I activated only one summit, but both on 2 meters and 70 centimeters. It was a great fun.

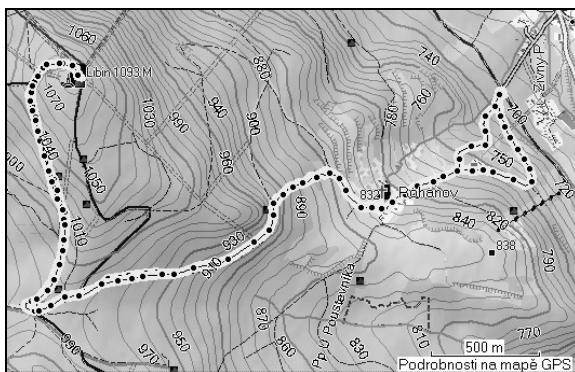
Patnáctého února a s tím i konec zimních bonusů se blížil. A protože se mi nepodařilo vyrazit na lednový FM pohár, chtěl jsem si spravit chuť na provozním aktivu. A jak jinak než na nějakou tisícovku, když jich Šumava tolik nabízí. Nakonec padla volba na Libín. Už jsem tam kdysi byl a do Prachatic se dá dobře jet mým oblíbeným dopravním prostředkem - vlakem.

Jelikož se provozní aktiv jede převážně SSB, bylo jasné, že TRX bude IC-7000. Anténu jsem zvolil „bílou hůl“, abych mohl případně rozdat body i na 432 MHz. Měl jsem trochu obavy, co po fiasku na vánočním závodu udělá akumulátor, ale se záložní ručkou a nadějí že ty čtyři spojení snad udělám, jsem to risknul.

V neděli ráno jsem nasednul do vlaku směr České Budějovice a v Čičenicích přestoupil na motorák do Prachatic. Vystoupil jsem jednu zastávku za Prachaticemi, v Rohanově. Počasí bylo už od rána nádherné a po několika teplých dnech sníh téměř zmizel. Takže to byla spíše taková jarní procházka. Cestou jsem sebral příhodnou soušku, která po nepatrném opracování posloužila nejdříve za hůl a na vrcholu jako anténní stožár.

V cíli jsem měl dilema, zda vylézt na rozhlednu a využít výšky a volného okolí nebo zůstat dole a mít k dispozici pohodlí stolů s lavicemi. Jelikož se závodů účastním především jako rozdavač bodů a s nějakým závratným výsledkem ani nepočítám, zvolil jsem pohodlí. Navíc jsem ještě využil složený slunečník k upevnění stožárku s anténou. Po čtvrtém spojení, potřebném pro aktivaci, jsem si trochu oddechl a s vědomím, že baterie zatím „drží“, jsem pokračoval. Po několika dalších spojení na 144 MHz jsem přešel na 432 MHz. Zde jsem během asi půl hodiny ulovil tři stanice a čtvrté spojení ne a ne přijít. S akumulátorem nejistého stavu jsem se neodvažoval volat výzvu, tak jsem udělal pár fotografií s tím, že za chvíli to zkusím znovu proladit. Nakonec se zadařilo a jelikož jsem už ale nikoho dalšího na pásmu neobjevil, tak jsem začal balit.

Cesta zpět do Rohanova utekla jak voda a tak jsem měl na zastávce ještě čas užít si slunečného počasí. Pak už přijel motoráček, ve kterém jsem s dobrým pocitem z úspěšné aktivace na dvou pásmech na chvíli spokojeně usnul :-)



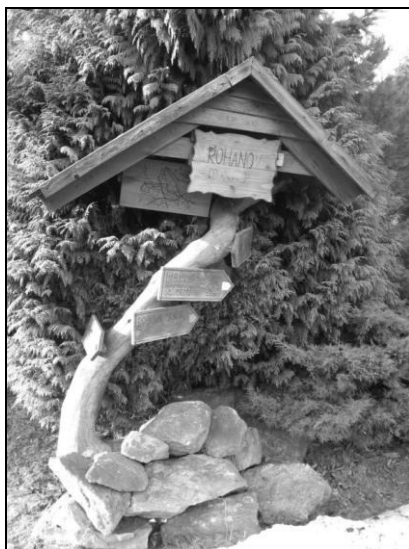
Cesta Rohanov - Libín - a zpět



Stanoviště OK1MRK/P



Rozhledna Libín



Rozcestník v Rohanově

SOTA Milešovka OK/US-014 a Kletečná OK/US-026

Radek Hačecký, OK1MRK, radek.hacecky@seznam.cz

Abstract: The Christmas Contest offered a great opportunity to activate two SOTA summits on VHF in one day, so I couldn't miss this chance.

Druhý svátek vánoční byl už opravdu čas vydat také nějakou energii intenzivně shromážděnou po celé vánoce. Dvouetapový Vánoční závod navíc nabízel možnost aktivace dvou kopců, pokud budou od sebe přiměřeně vzdáleny. A samozřejmě musí to být vrcholy nad 700 m.n.m., neboť jak praví Soťák: „Když mrznout, tak alespoň za zimní bonus!“ :-). Nakonec padla volba na Milešovku a Kletečnou. Oba kopce jsou ve stejném lokátoru a vlakem se dá přijet do přiměřené vzdálenosti. Akci jsem nakonec naplánoval tak, že se vlakem svezu do Bořislavi, vyjdu na Milešovku, po aktivaci a občerstvení se přesunu na Kletečnou a z Kletečné na vlak do Žimu.

Na Štěpána ráno bylo krásné počasí, teploměr ukazoval přívětivých -10 stupňů a tak jsem vyrazil na cestu. V batůžku jen to nejnnutnější: IC-7000, aku 12V/7Ah Lidl, závěsnou anténu Slim Jim a náhradní ponožky. Přes počáteční obavy byla cesta z Bořislavi na Milešovku pohodlná, díky turistickému ruchu prošlapaná až nahoru. Přesun z vlakové zastávky na vrchol mi trval hodinu a pět minut, což je i v létě dobrý čas. Na místní poměry bylo počasí více než luxusní a tak jsem si v klidu rozbilil „nádobičko“ a udělal deset spojení v první etapě závodu. V místní občerstvovně bylo ještě lépe a s grogem v ruce jsem nabíral energii na druhou část výletu.



Milešovka dobyta ...



... a aktivována!

Jestliže byla Milešovka pěknou zimní vycházkou, tak aktivace Kletečné se stala téměř zimním peklem. Začal jsem se totiž pohybovat po v zimě nepoužívaných cestách a tak jsem se většinou bořil od kotníků místy až po stehna. Jenže ani strastiplnou cestou na vrchol jsem pro tento den neměl smůlu vybranou. Po čtvrtém spojení začal kolabovat TRX a páté už bylo opravdu vyříděné a definitivně poslední. Aktivaci jsem měl sice splněnou, ale

radost tentokrát žádnou. Udělal jsem ještě jedno FM spojení ručkou IC-E90. Náladu jsem měl pod psa, tak jsem ani moc nefotil, jak mám ve zvyku. Navíc se zapadajícím sluncem začala výrazně klesat teplota a tak na mě začaly mrznout promáčené kalhoty. Takže jsem sbalil vybavení, převlékl si ponožky a zahájil sestup do civilizace. V Žimu mě příjemně překvapila vytápěná čekárna, takže se mi po chvíli vrátila dobrá nálada a konečně jsem se začal radovat ze dvou úspěšných ale i zasloužených aktivit. No a po dvaceti minutách jízdy jsem byl opět v teple domova obklopen vánočními dobrotami :-)



Další cíl: Kletečná



Na vrcholu



Záhadné kameny...

Stále mi však vrtalo hlavou, proč se TRX choval tak divně. Napadaly mne samozřejmě i ty nejčernější myšlenky, že odešel koncový stupeň na 145 MHz. Naštěstí v příštích dnech, po připojení na síťový zdroj, pracoval opět zcela normálně a tak usuzuji, že vše bylo asi způsobené akumulátorem.

73! a SOTA programu třikrát Zdar! Zdar! Zdar!
Radek, OK1MRK

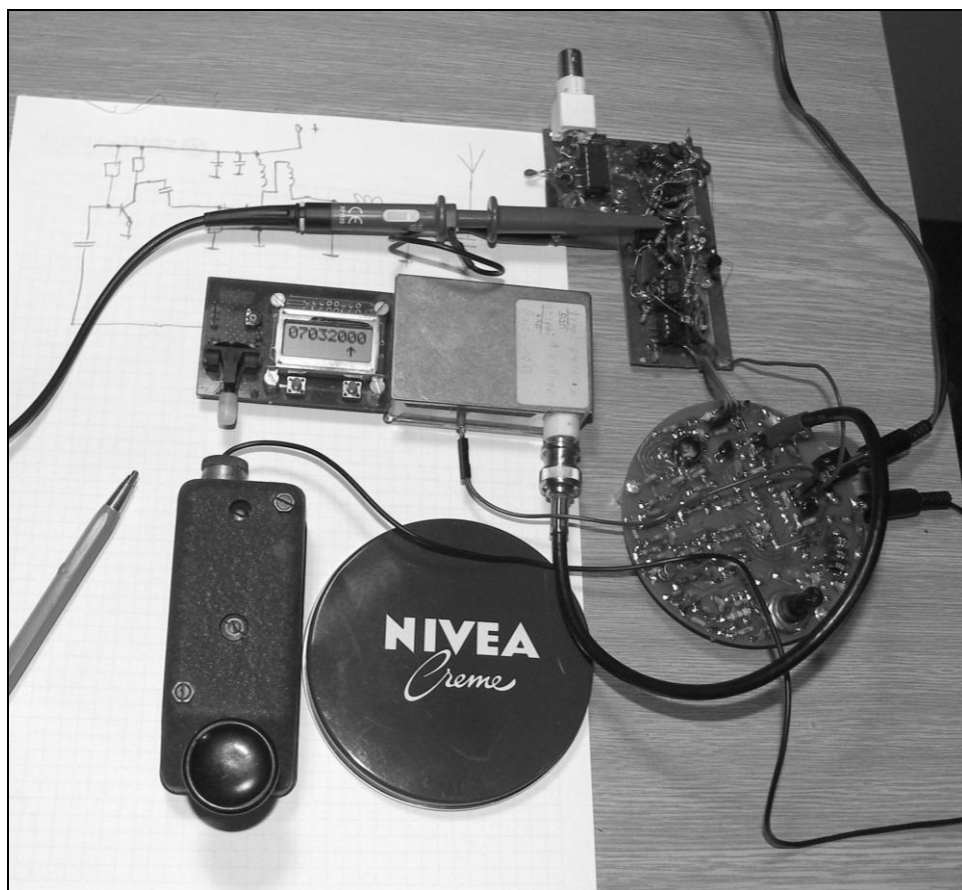
Rádio NIVEA III se blíží

Petr Prause, OK1DPX, info@quido.cz

Abstract: Peter OK1XGL, author of Radio NIVEA II provides this facility for 5 watts, range 7030-7034 kHz, integrated automatic telegraph keyer and the antenna tuner. Radio NIVEA III, allowing cheap and fast beginners entry to the program SOTA.

Konstruktér Rádia NIVEA II, Petr Fišer, OK1XGL, pilně pracuje na stavebnici Rádia NIVEA III. Přijímací část bude plně převzata z předcházející verze, z Rádia NIVEA II. Koncový stupeň, anténní člen a automatický klíč budou na dalším plošném spoji, stejné velikosti jako RN-II. Oba plošné spoje budou v krabičce NIVEA větší velikosti.

Výkon bude 5 W, kmitočet 7030 až 7034 kHz. Dětské radiokomunikační zařízení, stavebnice Rádio NIVEA III, je vyvíjeno pro levné a rychlé zapojení mládeže do programu SOTA, jehož popularita se rychle šíří po celé Evropě, i v zámorí.



Zárodek Rádia NIVEA III, na stole Petra, OK1XGL

Letní Dětský QRP tábor 2011

Petr Prause, OK1DPX, info@quido.cz

Abstract: We hold children's summer camp QRP, 1 to 11 July, in the cabins of the Vltava River, with amateur-radio and military service activities. Suitable for children 8 to 18 years.

I letos bude Q-klub AMAVET Příbram pořádat v rekreačním zařízení Salaš u Orlické přehrady svůj Dětský letní QRP tábor, ve dnech 1.-11. července. Tábor je určen pro děti 9-18ti leté. Ubytování v chatkách. Přihlášky přijímáme do konce května 2011.

Program: Příprava a účast na Polním dnu mládeže, jak přežít v přírodě, stavba jednoduchých elektronických přístrojů, hledání pokladu kapitána Flinta, stavba přijímačů, stfelba na přesnost, stavba nouzového vysílače většího dosahu a radiový provoz, sebeobrana, VENOva metoda nácvičku telegrafní abecedy, bojové a radiové hry, Crazy Bikes, stavba antén, odborný výklad o taktice a strategii, radiový orientační běh, stavba a vypouštění PET raket s elektronickou hlavicí, geocaching, UHF provoz, maskování, laserový telegrafní transceiver, základy kryptografie, Mahlon Loomis a jeho transceiver z roku 1865. Na závěr ohňostroj a hodnotné věcné ceny.

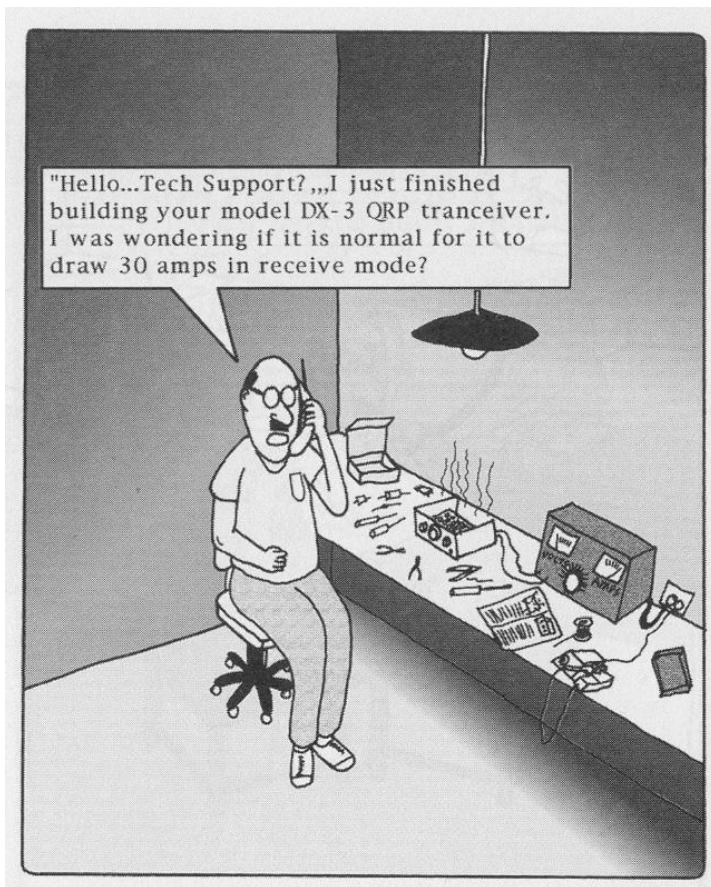


Další informace: info@quido.cz , Q-klub AMAVET, Březnická 135, 261 01 Příbram

Čestná listina radioklubu
The List of Honour of the Radio Club
OK1KPB

Součástky a přístroje pro QRP činnost dětí věnovali:
The parts and devices for the children's QRP activity were donated by:

213	Michal Brokeš	-	Drahlín
214	Gabriela Baumruková	-	Příbram
215	František Hájek	-	Příbram



N0UJR

Vznikající muzeum TESLA v Třešti
(viz str. 32)



Pracoviště dispečera



Rozhlasová ústředna, domácí hudební skříň, radiopřijímače

Víkend mladých talentů

Q-klub AMAVET Příbram, 4.-6. února 2011

Již po 62. se v Q-klubu sešli kluci, které zajímá elektronika a radiotechnika. Tentokrát k nim přibyla i čtrnáctiletá Lenka.



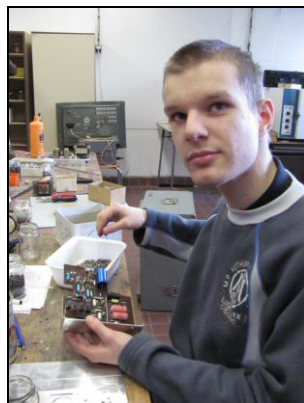
Lenka M. vyrobila tester součástek



Patrik Š. staví elektronkový
stereo zesilovač



Honza K. vyrábí
generátor na dřevoplyn



Honza S. zhotovil
měřič LC



Honza K. a Honza Ch. vyrábí
kryt na venkovní osvětlení



Franta K. montuje
transceiver Rádio NIVEA 2