



OK QRP INFO

ČÍSLO
NUMBER

49

DUBEN
APRIL

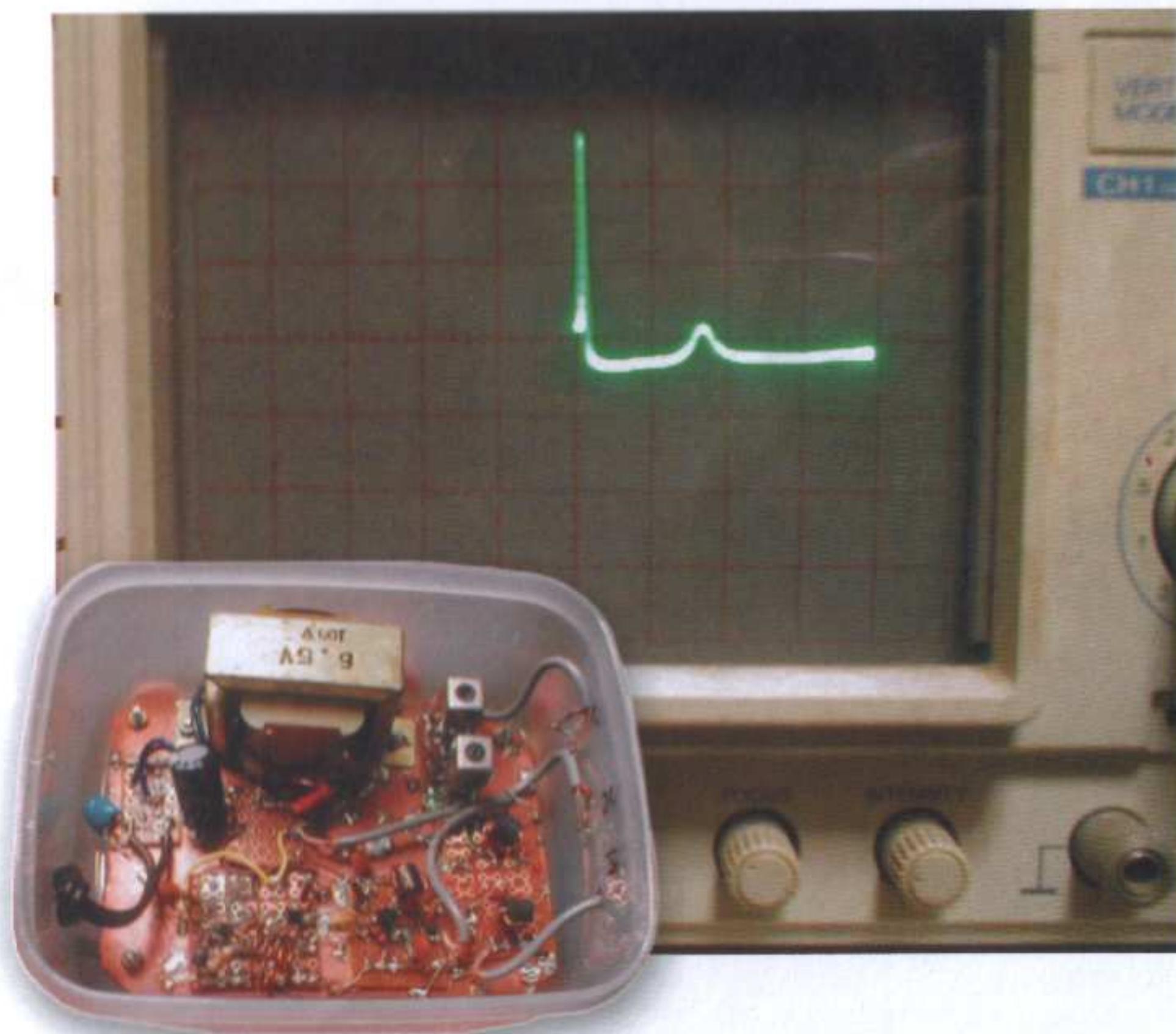
2003

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



Jednoduchý spektrální analyzátor vyvinul Kazuhiro Sunamura, JF1OZL z japonského města Tsuchiura
Simple Spectral Analyser, developed by Kazuhiro Sunamura, JF1OZL from Tsuchiura, Japan



CO je QRP? / What is QRP?

S nepatrným výkonem do 5 wattů a nejčastěji telegraficky navazují QRP-radioamatéři svá spojení, často i na velké vzdálenosti. Svá přijímací a vysílací zařízení si staví většinou sami. Bývají to relativně jednoduché přístroje, zhotovitelné i z již použitých součástek. Mnozí konstruktéři ve svých domácích laboratořích experimentují, vyvíjejí nová zapojení a ověřují je v provozu. Někteří též začínají využívat energii ze Slunce, vody či větru. S digitálními formami provozu stačí ke spojení výkon řádově ještě menší. Stavba a provoz QRP zařízení je zábavná a vzrušující činnost. Je též vyjádřením životního postoje, protože šetří energii, materiál a životní prostředí. Je to skvělá forma tvůrčí seberealizace.

With a small power of up to 5 watts, and mostly using Morse code, QRP-radio amateurs can make contacts – often over quite a great distance. Most of them build their receiving and transmitting equipments themselves. It is often a simple piece of equipment made from used parts. It allows the builders to experiment in their home-laboratories and to develop new schematics and check out their operation. Some start using energy from the sun, wind and water. Using digital modes of operation, an even smaller output (in tens of milliwatts) is needed to make a contact. The construction and operation of QRP equipment is fun and exciting. It shows ecological attitude to life on the Earth because it saves energy, materials and the environment. It is a great form of self-realization.

Představitelé OK QRP klubu / OK QRP Club officials:

Předseda / Chairman: OK1CZ

Sekretář / Secretary: OK1AIJ, Pokladník / Treasurer: OK1DCP

Výbor / Committee: OK1DZD, OK1FVD, OK1DXK, OK2BMA, OK2FB, OM3CUG

OK QRP INFO (OQI) je zpravodaj OK QRP klubu, vychází 4x ročně, Q-klub AMAVET Příbram jej vydává pro OK QRP klub a ve spolupráci s Nadací EUROTTEL. Za obsah jednotlivých příspěvků ručí autoři.

OK QRP INFO (OQI) is a bulletin of the OK QRP Club, it is published 4 times a year, Q-Club AMAVET Pribram edited it for the OK QRP Club and in cooperation with EUROTTEL Foundation. Authors are responsible for the contents of their article.

Redakce a vydavatel / Editor & Publisher: Q-klub AMAVET, Březnická 135, 261 01 Příbram III, phone/fax 318 627 175, qklub@ms.ipnet.cz

Šéfredaktor / Editor-in-chief:

Petr Prause, OK1DPX, <http://www.qsl.net/ok1dpx>, ok1dpx@qsl.net

Redaktoři / Editorial staff: Josef Vopička, Tereza Kořínková, Markéta Uchytilová

Překlad / Translation: 1) Václav Kolář

2) AGENTURA FS, phone 605 907 967, fax 318 821 454, agentura.fs@volny.cz

Tiskne / Print:

Příbramská tiskárna, Nádražní 190, 261 01 Příbram IV, phone/fax 318 620 820



Obsah / Index of pages

Užitečné informace	4
Kdo co dělá v OK QRP klubu, aneb jak správně adresovat dopisy	5
Ohlasy čtenářů, noví členové, jak se stát členem, jak si předplatit OQI	6
QRP závody v 2.Q.2003, výsledky OK QRP závodu	8
OM6SA: Propozice Low Power Summer Sprint	10
OK1DPX: Kolik mil na watt?	11
Kdo je Kazuhiro JF1OZL?	12
JF1OZL: Spektrální analyzátor SPE-ANA-KID	16
Základní experimenty s VXO	18
Základní experimenty s pásmovým filtrem	19
Vzorkovací generátor - wobbler	20
OM3TY: T-QRP tuner	22
OK1FAQ: QRP maják OK0EF na 10134,0 kHz	24
OK1DCP: QRP maják OK0EU na 3594,5 a 7038,5 kHz	25
OK1DPX: Krabičky pro QRP konstrukce	26
OK1OX: CAT interface pro FT-817	27
Uncle Quido: Víceúčelový klíč MPK-2	28
OK1DXK: Test transceiveru DC-80-P	32
OM3CUG: Kniha o radiotelegrafii je na internetu	34
Inzerce soukromá a podniková	35
Předved'te na Bambiriádě, co je QRP	36



Užitečné informace / *Helpful information*

Webová stránka OK QRP klubu / *OK QRP Club web site*: <http://www.qsl.net/okqrp>

Bankovní spojení na OK QRP klub: ČSOB, č.ú. 3076254/0300

Mezinárodní QRP frekvence / *International QRP frequencies (kHz)*:

CW 1843 3560 7030 (7040 USA) 10106 10116 14060 18086 18096 18106 21060 24906 28060 50060
144060, SSB 3690 7090 14285 18130 21285 24950 28365 50285 144285, FM 145585

OK krátkovlnné majáky / *OK short wave beacons (kHz/W)*:

OK0EK 1840,0/10 OK0EV 1845,0/100/1000 OK0EN 3600,0/0,15 OK0EU 3594,5/7038,5/1
OK0EF 10134,0/0,5 OK0EG 28282,5/10

Mezinárodní PSK-31 frekvence / *International PSK-31 frequencies (kHz)*:

1838 3580 7035 7037 7080 10142 14070 18100 21070 24920 28120 50250 144138

Doporučené časy aktivity / *Recommended times of OK QRP Club activity*:

CW - každou sobotu od 9 h místního času / every Saturday 09:00 local time: 3560 kHz

SSB - každou neděli od 9 h místního času / every Sunday 09:00 local time: 3764 kHz

QRP skedy / *QRP Skeds*: Každé pondělí / *Every Monday*, 3777 kHz, SSB, 20:00 loc. time

QRP diskusní skupina / *QRP Discussion Group*:

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

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

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

Starší čísla OK QRP INFO

K dispozici jsou zbylá čísla 33 až 48, v cenách 20 Kč/číslo, nebo 35 Kč/dvojčíslo.

Lze je zakoupit na radioamatérských setkáních v Chrudimi a Holicích, nebo v prodejně

DD-AMTEK, Vlastina 850/36, 161 00 Praha 6 - Dědina, phone: 233 311 393, 224 312 588,
777 114 070, fax: 224 315 434. Provozní doba: Po, Út 9-16, St 11-18, Čt 9-18, Pá 9-15 h.

info@ddamtek.cz

<http://www.ddamtek.cz>

OQI si můžete též zakoupit v redakci OQI, adresa je na 2.stránce.

QRP-databanka

Na adrese redakce OQI si vyžádejte náš obsáhlý Seznam stavebních návodů, časopisů, sborníků QRP. Přiložte frankovanou obálku se svojí adresou. Podle Seznamu si pak objednáte žádané stránky, které vyhledáme a okopírujeme na dobírku za 3 Kč/A4 plus poštovné. Všem, kteří si již Seznam vyžádali, bude zaslán ihned jakmile bude dokončen, což si vyžádá trochu času, prosíme o strpení.

Honoráře za články v OQI

Redakce vyplácí za články o provozu 50 Kč za jednu otištěnou stránku A5, za technické články částku 100 až 400 Kč za stránku A5, podle stupně původnosti. O výši honoráře rozhoduje redakční rada. Za ostatní spolupráci je odměna dle dohody.



Kdo co dělá v OK QRP klubu, aneb jak správně adresovat dopisy / *Who does what*

Příspěvky do OQI v rámci OK QRP klubu

Submissions to OQI with regard to OK QRP Club

Jiří Klíma, OK1DXK, Na výsluní 112, 370 10 České Budějovice, jiriki@post.cz

Roční členské příspěvky, změny adres, přihlášky nových členů

Annual subscriptions, new members, changes of addresses

František Hruška, OK1DCP, K lipám 51, 190 00 Praha 9, phone 267 103 301, ok1dcp@qsl.net

Organizace setkání v Chrudimi, příspěvky do sborníku QRP, OK QRP závod

Karel Běhounek, OK1AIJ, Na šancích 1181, 537 05 Chrudim IV, phone 603 790 415, karel.line@seznam.cz

Klubové záležitosti

Membership and general correspondence

Petr Douděra, OK1CZ, U 1.baterie 1, 162 00 Praha 6, ok1cz@arri.net

Diplomový manažer pro OK/OM

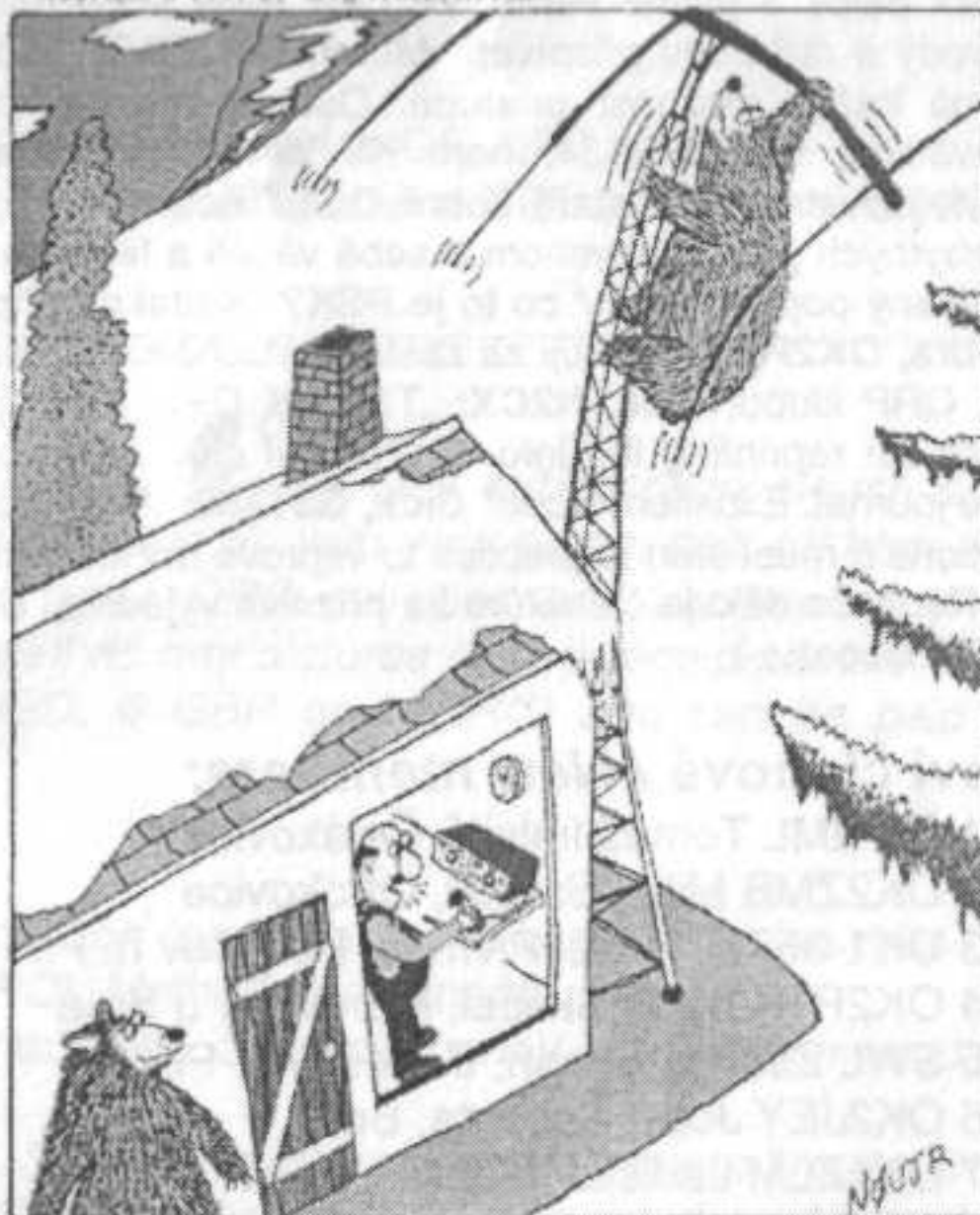
Libor Procházka, OK1FPL, Řestoky 135, 538 33 Chrást u Chrudimi

Evropský CW komunikační manažer OK QRP klubu

ECM of OK QRP Club

Pavel Cunderla, OK2BMA, Slunečná 4558, 760 05 Zlín, phone 577 141 441, p.cunderla@sendme.cz

Copyright © 1997 by Greg Trock, N0UJH



„Počkej chvíli Larry ... můj PSV-metr ukazuje nesmysly ... jdu se podívat ven, co se děje ... “ (volný překlad)

“Hang on a minute Larry...my SWR is jumping...I'm going outside and see what the problem is...”



Co nového v OK QRP klubu / Club news

Z dopisů čtenářů

K dvojčíslu 45/46 napsal **Hilbert, OK1DHR**: „Děkuji za příjemné překvapení, pozůstávající v obdržení dalšího čísla OQI, které jsem dostal pouze asi 4 dny poté, co jsem na pásmu zjišťoval, zda OQI vůbec ještě existuje.“ Dále se Hilbert obsáhle zamýšlí nad schématy v článku Oscilátor a nabízí svoje služby jako odborný recenzent. Redakce návrh přivítala a počítá s Hilbertovou pomocí.

K číslu 48 došla tato vyjádření: **Jirka, OK1MRA**: „Zpravodaj OK QRP INFO má vynikající úroveň - přeji hodně úspěchů.“ **Standa, OK1VDX**: „Moc gratuluju k vyhrání dotace od Eurotel a hlavně k šéfredaktorování tohoto, dle mého názoru nejlepšího časopisu píšícího o radioamatérství. Opravdu Ti přeju, aby Ti to šlo a doufám, že nebudeš mít žádné problémy, alespoň ne takové, aby to vedlo k zániku tohoto časopisu. Nejvíce Ti však chci pogratulovat k tomu, co se Ti povedlo z časopisu udělat. Nemyslím teď ani tu barevnou obálku, jako spíše profesionalitu, kterou navenek působí: Nyní se dá říci, že OQI je plnohodnotným časopisem.“ **Miro, OK1OX**: „Gratuluji k výraznému zlepšení vzhledu a obsahu časopisu. QRP technika mne zajímá a myslím si, že to je v době, kdy je trh doslova zavalen různými profesionálními výrobky, jedna z posledních možností, jak si zabastlit a pak na tom i vysílat. ICOM 775 nebo zařízení na této úrovni postavit nedovedu, zařízení na QRP úrovni docela dobrých parametrů však ano. Obchody jsou nabity kvalitními a poměrně levnými součástkami, takže vidím jako hřích tuhle situaci nevyužít. A vysílat s QRO dovede každý.“ **Milan, OK1IF**: „Musím konstatovat, že jsem žasl. Úroveň a zajímavost stouply o několik set procent. Je to fantazie. Já vždy fandil malým formátům a tak jsem strašně spokojen. Díky moc!“ **Roman, OK2PKT**: „Zaujal mě hlavně QRP TRX pro PSK. Představa mít rig s možností PSK-31 bez nutnosti zapínat ještě počítač je velmi lákavá.“ **Josef, OK1-35453**: „Nové zpracování OQI mě natolik nadchlo, že musím okamžitě reagovat. Držím všem palce a pevně věřím, že OQI bude ještě mít velké úspěchy. Již nyní připravuji konstrukční návody a rád budu přispívat.“ **Milan, OM3TBG**: „Vítám orientaci na informace z internetu, protože nemá každý možnost přístupu. Osobně mě zaujímají QRP projekty, ako sú QRP transceivery, prevádzka CW, PSK31, ham KV antény.“ **Vladimír, OK1FYY**: „Sluší se poděkovat všem, co zmrtvýchvstali naše staré dobré OQI. Těch několik papírových stránek našeho magazínu je zcela nezbytných pro to, abychom o sobě věděli a těšili se z našeho QRP koníčka. P.S.: Nemohl by někdo vzdělaný popsat 'lidsky' co to je PSK?“ Redakce připravuje základní informaci o PSK-31 do 50.čísle. **Ondra, OK2PTA**: „Děkuji za zaslání sluchátka, udělali jste mi velkou radost - i tím, že jsem 400.člen OK QRP klubu.“ **Joe, N2CX**: „The OK QRP INFO journal is a really slick publication! Thanks very much for reprinting the info to give our club some overseas visibility.“ **George, N2APB**: „It's a very nice journal. Excellent work!“ **Dick, G3TMQ**: „Really congratulations to your team with some wonderful editions (I must start to practice to improve my knowledge of the Czech language!).“

Redakce děkuje čtenářům za příznivá vyjádření a doufá, že důvěru ve vás kladenou, nezklamete! Totiž naopak ;-)

Noví členové / New members:

- 401 OK1IML Tomáš Imlauf, Čelákovice
- 402 OK2ZMB Milan Brázdil, Otrokovice
- 403 OK1-35740 Pavel Pivrnec, Benešov n. Pl.
- 404 OK2PTK Miloš Skácel, Moravany u Brna
- 405 SWL Zdeněk Šimon, Benešov n. Pl.
- 406 OK2JEY Josef Šebesta, Brno
- 407 OK1ZLM Ladislav Matrka, Velké Chvojno

Členství si obnovil / Membership restored:

- 300 OK1ATD Jiří Kozel, Líbeznice u Prahy

Pavel, OK1-35740 nám píše:

„K vysílání jsem se dostal skrze kamarády a CB. Zde jsem se dozvěděl dost o radioamatérském provozu, ale stále jsem neměl možnost vyzkoušet si jiná pásma. Mám ruční radiostanici IC-B2H. Není to sice kdo ví co, ale přeci jen něco do začátku. Bohužel ne každý má potřebné finanční možnosti. Chtěl bych si pořídit radiostanici pro 2 m a vyzkoušet Morse, Paket Radio, fonii a postupně i další pásma.“

Jak se stát členem OK QRP klubu, nebo jak si objednat zasilání OQI:

Napište žádost o členství nebo o zasilání OQI, uveďte jméno, příjmení, volací značku nebo posluchačské číslo, adresu, e-mail, popř. telefon. Uvítáme i pár slov s obrázky o tom, jak jste se ke QRP dostali, jaké zařízení používáte, jakých výsledků jste dosáhli. Žádost zašlete Františkovi OK1DCP, adresa je na 5.stránce.

Členské příspěvky a předplatné na rok 2003:

Členské příspěvky a předplatné zůstávají stejné jako v minulém roce, viz tabulka:

členové OK, OM	150 Kč (200 Sk)
důchodci, studenti bez vlastního příjmu OK	80 Kč
důchodci, studenti bez vlastního příjmu OM	100 Kč (120 Sk)
příspěvky pro zahraniční členy placené v OK	250 Kč
rodinné členství bez OQI	20 Kč (30 Sk)
pouze předplatné OK/OM	140 Kč (180 Sk)
zahraniční členové (mimo OM)	10 EUR (10 USD, 6 GBP, 15 IRC)

Členské příspěvky můžete uhradit:

- složenkou OK QRP klubu
- bezhotovostní platbou na č. účtu 3076254/0300 (ČSOB divize Poštovní spořitelna, Praha)
- poštovní poukázkou na adresu pokladníka OK1DCP
- na Slovensku lze platit prostřednictvím OM4APD

Při platbě nezapomeňte uvést jako variabilní symbol vaše členské nebo předplatitelské číslo, které je uvedeno v pravém horním rohu adresního štítku.

I letos lze prostřednictvím OK QRP klubu platit příspěvky pro G-QRP klub.

Děkujeme všem členům, kteří své příspěvky vyrovnali již před vydáním tohoto OQI.

Členství zdarma:

V OQI 43/44 bylo autorům příspěvků slíbeno členství v OK QRP klubu na jeden rok zdarma, dodají-li materiál v rozsahu alespoň 5 stran. Členství a OQI zdarma pro rok 2003 získávají: OM3WBM, OM3TBG a OM2ZZ.

How to join the OK QRP Club, or how to subscribe OQI:

Any one interested in OK QRP Club membership or OQI subscription please send a letter or e-mail to OK1DCP (see address on page 5), with your name, call, address and e-mail, if possible. Any additional info on your QRP activities and accomplishments, equipment, antennas etc. is welcome, as well as any pictures of your equipment or QTH. Annual membership fee is 10 EUR (10 USD, 6 GBP or 15 IRC) and can be paid by a cheque or direct bank transfer.

Dear Members / Subscribers:

Your subscription is now due. The subscription fee remains the same as in the year 2002, i.e. 10 EUR (10 USD, 6 GBP or 15 IRC). Method of payment:

1. Send 15 IRCs or cheque to the treasurer address. Sending money is not recommended and risky.
2. Use bank transfer to the club account Nr. 3076254 bank code 0300, account name OK QRP Klub, CSOB bank, SWIFT code CEKOCZPP. Please state your members Nr. and name for recognition.
3. Pay via G-QRP Club. Please contact G3PDL for info.



QRP závody / Contests

Duben / April

Date	Weekday - UTC	Contest
5.	Sat 04:00 – 06:00	SSB liga, 80 m
6.	Sun 04:00 – 06:00	KV provozní aktiv, 80 m
7.	Mon 19:00 – 21:00	Aktivita 160 m
12.	Sat 04:00 – 06:00	OM Activity Contest
12.	Sat 10:00 – 12:00 *	FM Contest 145 MHz, 432 MHz (* loc. time)
12.-13.	Sat 12:00 – Sun 24:00	QRP ARCI Spring QSO Party
13.	Mon 07:00 – 11:00	UBA Spring Contest
19.	Sat 00:00 – 24:00	The 3 rd Annual TARA PSK31 Rumble
19.	Sat 05:00 – 08:59	ES Open HF Championship
19.-20.	Sat 16:00 – Sun 04:00	Michigan QSO Party
19.-20.	Sat 18:00 – Sun 18:00	Ontario QSO Party
21.	Mon 14:00 – 20:00	Low Power Spring Sprint
26.	Sat 15:00 – 24:00	QRP to the Field
26.	Sat 04:00 – 05:30	Holický pohár
26.-27.	Sat 13:00 – Sun 13:00	Helvetica Contest
26.-27.	Sat 17:00 – Sun 17:00	Nebraska QSO Party
27.-3.5.	Sun 00:01 – Sat 23:59	EUCW/FISTS-QRS-Party

Květen / May

Date	Weekday - UTC	Contest
1.	Thu 13:00 – 19:00	AGCW QRP/QRP Party
3.	Sat 04:00 – 06:00	SSB Liga, 80 m
3.-4.	Sat 00:01 – Sun 24:00	Ten-Ten International Spring QSO Party
4.	Sun 04:00 – 06:00	KV provozní aktiv, 80 m
5.	Mon 19:00 – 21:00	Aktivita 160 m
10.	Sat 04:00 – 06:00	OM Activity Contest
10.	Sat 10:00 – 12:00 *	FM Contest 145 MHz, 432 MHz (*loc. time)
10.-11.	Sat 14:00 – Sun 02:00	Oregon QSO Party
10.-11.	Sat 21:00 – Sun 21:00	CQ-M International DX Contest
17.-18.	Sat 15:00 – Sun 24:00	Manchester Mineira CW Contest
24.-25.	Sat 23:00 – Sun 03:00	MI QRP Club Memorial Day CW Sprint
24.-25.	Sat 00:00 – Sun 24:00	CQ WW WPX Contest

Červen / June

Date	Weekday - UTC	Contest
1.	Sun 04:00 – 06:00	KV provozní aktiv, 80 m
2.	Mon 19:00 – 21:00	Aktivita 160 m
7.	Sat 04:00 – 06:00	SSB liga, 80 m
7.-8.	Sat 15:00 – Sun 15:00	IARU Region 1 Field Day, CW
14.	Sat 04:00 – 06:00	OM Activity Contest
14.-15.	Sat 18:00 – Sun 12:00	ATV Contest 432 MHz a výše

14.	Sat 10:00 – 12:00 *	FM Contest 145 MHz, 432 MHz (*loc. time)
14.-15.	Sat 1800 – Sun 24:00	West Virginia QSO Party
21.	Sat 16:00 – 19:00 – 21:00 *	VHF/UHF – Contest (* 144 MHz, next 432 MHz)
28.-29.	Sat 12:00 – Sun 12:00	SP QRP Contest
28.-29.	Sat 14:00 – Sun 14:00	Marconi Memorial HF Contest
28.-29.	Sat 18:00 – Sun 21:00	ARRL Field Day
28.-29.	Sat 18:00 – Sun 21:00	QRP ARCI Milliwatt Field Day

Úplné podmínky a výsledky zahraničních závodů naleznete na:

Contest Rules and Results at: <http://www.sk3bg.se/contest/>

Podmínky OK závodů naleznete v časopise **Radioamatér 6/2002**

Pavel, OK2BMA

Z ohlasů závodníků na OK QRP závod, konaný 23.února 2003

OK2PLK - jen blázen nebo radioamatér vstává v neděli v šest ráno, když šel po plesu spát v půl třetí v noci. Ale kdo chce kam... Jako prvního slyším Frantu OK1DCP, pak se usadím na 3579 a jedu na výzvu. V 06:25 přecházím na vyhledávání, protože pauzy mezi spojeními se prodlužují. Práci mi znepríjemňuje velmi silné rušení, některé relace si musím nechat opakovat. Poslední spojení a násobič od OK2BZM a počítám výsledek. Je můj nejlepší za všechny odjeté ročníky QRP závodu. To mi ke spokojenosti stačí. Jdu snídat.

OK1FKD - stanic tentokrát bylo hodně, to jsem ještě nezažil. Délka závodu tentokrát nestačila, ideální by bylo od 05:00 do 07:00 UTC. Škoda, že je na pásmu tak málo místa (SP Contest).

OK1AYY - letos jsem si pořídil NiCd accu pack 9,6 V / 900 mAh. Bohužel ploché baterky měly napětí 9 V, ale nyní je napětí asi 10 V. A najednou z 1,8 W příkonu je 2,2 W. Tedy mírné překročení limitu. Pán Bůh mě taky hned potrestal, nejen tím, že jsem mírně kuňkal, ale hlavně, že jsem se nemohl na nikoho pořádně dovolat, prostě to nešlo i když stanic tam zase tak málo nebylo. Po závodě je každý generálem a teď je mi jasné, že jsem měl k aku připojit jednu či dvě diody, které napětí sníží a byl by pokoj. Holt až příští rok. Jinak TX stále stejný, home made 1 W s dvěma KSY34A push-pull, anténa Windom 42,5 m nebo alternativně loop 172 m, který na OK1 lépe poslouchá.

OK2MJ - snad by se snesly i dvě hodiny provozu. Byla to velmi příjemná záležitost bez kilowattů.

OK1DAV - s výsledkem asi nevyniknu, tak doufám, že alespoň s použitým vysílačem. Je to replika z roku 1953 podle Amatérské radiotechniky, ECO s jednou RV12P2000. Pro závod napájení z 12 V aku + měnič z ruského RXu, takže ven šel přesně 1 W.

OK1DKR - tak jsem zase absolvoval QRP závod s opravdu jednoduchým zařízením. No s tím přímým směřováním u RXu, na těch 20 kHz, co se to většinou jede, tak je to zážitek... ale bylo to prima!

OK1IF - nevím proč, ale z QRP závodu vždy dýchá nádherná atmosféra. Zde více než jinde zásadně nejde o výsledky, ale o radost ze závodění a z Ham spiritu. Příprava tentokrát byla důkladná. Prováděl jsem i kapacitní zkoušky accu, HI. Účast byla vynikající. Signálky nádherně cvrkotavé. Zkrátka zážitek. Před koncem závodu jsem nahrál Karla OK1AIJ. Záznam je na webu: www.qsl.net/ok1if

Úplné výsledky OK QRP závodu najdete v OQI 50.

Karel, OK1AIJ

Hlášení do OK QRP DXCC řebříčku pošlete písemně nebo e-mailem Pavlovi, OK2BMA, do 31.března 2004, adresa je na 5.straně.

Please send your QRP DXCC standings to Pavel, OK2BMA, until to March 31, 2004. Address is on page 5.

LOW POWER SPRING SPRINT

International HF Contest
(Test SS)

Organizer: Slovak Amateur Radio Association (S.A.R.A.) - QRP Section.

When: Easter Monday, 21st April 2003 (Yearly every Easter Monday)

Time: 14.00 - 20.00 GMT

Operators: Single Operator Only.

Mode: CW (A1A, Telegraphy)

Bands: 1,8 3,5 7 14 21 and 28 MHz on IARU recommended Contest Band Segments.

Power Categories: A: 1 W, C: 5 W, Q: 25 W, X: 50 W, Y: 100 W These are maximum outputs.

Band Categories: 1) Single Band, 2) Two/Three Bands, 3) All Bands

Exchange: RST, IARU Locator (first four designators) and Power Category (example: 579 JN98 C). Reception of RST is sufficient from non-contest stations.

Points: 3 points per QSO with own continent, 9 points per QSO with other continents, 18 points per QSO with OM station.

Multipliers: Scored per band and consist of: a) IARU locator - first four designators (example: JN98), b) Prefix (according to WPX rules).

Scoring: 1) The final score is the total QSO points for all bands added together, multiplied by the number of multipliers from all bands added together. 2) Unmarked duplicates are penalised by deduction of ten times the QSO points claimed. 3) Cross-band contacts do not score.

Logs: 1) Separate logs, with separate page numbers, for each band, 2) Log Sheets must be headed with Callsign, Band and page x of n. 3) Log pages should contain at least 40 QSO, with columns as follows: Date, Time (GMT), Callsign worked, RST, Exchange sent, Exchange received, New Locator, New Prefix and QSO points. Any RST column left blank will be taken as 599. 4) Logs from bands used but not entered in a particular band category will be treated as check logs. Please mark them "Check Log". 5) Sample Log and Summary Sheets available from the adjudicator on request. Send an envelope with your address on it. Alternatively, use your own Log and Summary sheets. Check Logs from all stations not submitting an entry, will be highly appreciated.

Summary Sheet: Showing Contest, Date. Number of valid QSOs, points and multipliers on each band. Final score. Entrant's name, Callsign and address, Power Category, Band Category, IARU Locator, Output Power, RIG and ANT description, Signed Declaration.

Entries: Must be sent to the adjudicator:

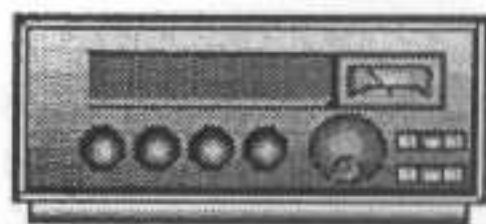
Radioclub OM3KFV, P.O.Box 129, 036 01 Martin 1, Slovakia

and postmarked no more than 30 days after the end of the Contest. Indicate "SS Contest" on the envelope. E-mail address for logs in text format: om3kfv@zoznam.sk

Adjudication: Points may be deducted or entries disqualified or excluded for any breach of the rules or spirit of the Contest. The decision of the S.A.R.A. is final. Only one Power/Band combination. Category per entry is permitted.

Awards: Certificates will be awarded to the highest scoring station in each Power/Band combination Category, a) In every participating Country and Nation, b) In each call area of the U.S.A., Canada, Australia, Japan and Russia.

Alex, OM6SA



Provoz / Operating

Kolik mil na watt?

V radioamatérské praxi se hodnotí úspěšnost spojení v přepočtu překonaných mil na jeden watt výkonu. Spojení 10 000 miles per watt (MPW) není nic mimořádného, můžeme se dočíst i o spojeních, kde byly dosaženy hodnoty v milionech MPW. Nevěříte?

Dne 19.srpna 2000 navázali spolu náhodné spojení Jim Larsen, AL7FS (Anchorage, Aljaška) a Mike Hutchins, ZL1MH (Waima, Nový Zéland) v 06:42 Z, na 14 060 kHz, přičemž ZL1MH používal 100 mW a AL7FS pouhých 4,5 miliwattů výkonu. Jejich vzdálenost byla 6 971 mil, v jednom směru tedy dosáhli hodnoty $6\,971 / 0,004\,5 = 1\,549\,111$ MPW. Jim dal Mikeovi report 559, v opačném směru byl report 229, viz webová stránka <http://www.qsl.net/al7fs/AL7FS-ZL1MH.html>

Petr OK1CZ, se nechal již koncem 70.let inspirovat pokusy G4BUE a navázal například spojení s OH9RE s výkonem 380 mikrowattů, což dělalo 2 960 926 MPW. Na 144 MHz dosáhl 86 000 000 MPW při spojení s OK1OFK/P, na vzdálenost 22 km při výkonu 160 nanowattů.

Pro výpočet lze použít pomůcku **N9SSA Distance and MPW Calculator**, najdete ji na stránce <http://www.qsl.net/n9ssa/mpwcalc.html>. Vložíte zeměpisné souřadnice obou stanic, použitý výkon a výsledkem je dosažená hodnota miles per watt, resp. km per watt.

Pokud neznáte zeměpisné souřadnice, ale jen názvy měst, použijte kalkulátor na stránce <http://www.indo.com/distance/>

Philip Cadman, G4JCP se zamyslel nad způsobem výpočtu. Vzdálenost v mílech dělená výkonem ve wattech podle něj zvýhodňuje stanice s velmi malým výkonem, při spojeních na krátkou vzdálenost. Proto navrhuje nový způsob, kdy se **vzdálenost dělí odmocninou z výkonu**, čímž vzniká jednotka **miles per root-watt**. Podrobné zdůvodnění je na stránce Miles Per What?, <http://www.valveandvintage.co.uk/data/mpw-scrn.pdf> kde je též tabulka rekordů v pásmech 1,8 MHz až 10 GHz, s přepočítanými údaji v hodnotách miles per root-watt.

QRP Amateur Radio Club International vydává diplom **1,000-miles-per-watt**, přihlásit se lze na <http://www.qrparci.org/arci1000.html>.

Roger Wendell, WBØJNR, Earth Friendly Technologies, vydává **QRPp Low Power Award**, <http://www.geocities.com/qrpaward/>

Petr, OK1DPX

QRP achievements can be measured by the number of miles per watt. This number can also be calculated by means of the MPW calculators available on the web, <http://www.qsl.net/n9ssa/mpwcalc.html>. Philip, G4JCP suggests more convenient method of calculation, when the number of miles achieved is divided by the root of the power used. The 1000-Mile-Per-Watt certificate is available from the QRP ARCI for these very low power achievements.





Kdo je Kazuhiro JF1OZL?

<http://www.intio.or.jp/jf10zl/>

jf10zl@intio.or.jp



Kazuhiro Sunamura, JF1OZL má 42 let a je strojním inženýrem v japonském městě Tsuchiura. O radiotechniku se zajímá od svých deseti let. Řadu svých konstrukcí popsal v japonském CQ Magazine. Patří k nejznámějším QRP konstruktérům současnosti. Svědčí o tom 165 stavebních návodů na jeho webové stránce a statisíce přístupů na počítač. Internet mu dává příležitost k prezentaci nejen jeho přístrojů, ale i japonské životní filosofie a jeho myšlenek. Mnohé z nich jsou pozoruhodné, přesvědčte se sami.

Stojí za povšimnutí, že v jeho webové a e-mailové adrese je psáno: **jf10zl** (s nulou), nikoli **jf1ozl** (s písmenem o)!

Proč stavím své přístroje

Občas se mě někdo ptá, proč si stavím různé přístroje, když si je mohu koupit hotové. Tazatel uvažuje asi takto: Levné vysílací a přijímací zařízení lze koupit již za 500 USD, zatímco jenom samotné měřicí přístroje potřebné pro stavbu stojí nějakých 1000 USD. Vim, co tím chce říci. Odpovídám mu takto: Amatérské rádio je nazýváno králem všech koníčků. Já si ale myslím, že to je koníček králů. Protože může být provozováno pouze bohatými lidmi. Účelem amatérského rádia je utrácet peníze a čas. Majiteli stanice to nepřináší žádný ekonomický zisk. Cena stožáru je vysoká. Náklady na postavení chaty na kopci jsou velice vysoké. Cena expedice do Afriky je také velice vysoká. A také náklady na postavení originálního zařízení jsou velmi vysoké. Ale takový je amatérský život.

Dovětek: Němci nemají rádi takovéto černé vtipy. Ti by řekli „Amateur Funk muss das technische lehrung sein!“ (*Amatérské rádio musí být technickým vzděláváním!*)

Oznamte vaši radioamatérskou aktivitu v časopise nebo na webu!

Čtenáři budou s vámi komunikovat poštou nebo e-mailem. Budete se snažit dělat svoji činnost stále lepší. A to vás bude udržovat aktivní.

Vaše hodnoty nemusí být hodnotami pro jiné

Jsem aktivní v QRP. Někteří amatéři však QRP neuznávají. Nemá smysl jim říkat že QRP je hodnotné, když pro ně nemá cenu. V radioamatérství je mnoho lidí aktivních jen ve věcech které pro ně představují nějakou hodnotu. Mě nestačí bavit se při spojení pouze o QTH (odkud vysílám) a o počasí. Je dobré mluvit o vzdělání vašich dětí. A je dobré také mluvit například o linearitě modulátoru.

Neodmítejte navázat vizuální QSO (spojení) během soutěže na vrcholu kopce!

Účastníte se soutěže na kopci. Potom někdo přijde k vašemu autu. Neříkejte „nemám čas, jdi pryč!“ Musíte s ním navázat kontakt a pěstovat jej. Možná, že jste spolu v minulosti

soutěžili, ale každý jste používali jiné pásmo. Když se nedomluvíte, budete oba používat stejné pásmo a oba budete mít potíže s QRM (rušením). Není to otázkou slušnosti. Je to otázka taktiky soutěže. (Poznámka redakce OQI: nejen v Japonsku, ale i v Evropě se často stane, že při závodě chce více radioamatérů vysílat z téhož kopce.)

Internet a radioamatéři

Pro radioamatéry je jednoduché používat internet. Obojí je elektronická komunikace. My amatéři jej používáme již dlouhou dobu. Ale máme strach, protože internet je mnohem pohodlnější než rádio. Není vázán žádnými předpisy. Mám obavy že v blízké budoucnosti již nikdo nebude vysílat CQ (Poznámka redakce OQI: Zkratka z anglického „Seek you“, dvě písmena, která znějí stejně: C - sí Q - kjů; znamenají „hledám protistanici“). Volat CQ a navázat QSO je velice nejistý proces, proč tedy nepoužívat webovou síť? Mám obavy, že náš oblíbený časopis CQ brzy zanikne kvůli internetu.

Amatérské rádio vám nepomůže získat zaměstnání

Neuvádějte že jste radioamatér ve vašem životopisu, který zasíláte japonské firmě pokud jste studentem na univerzitě. Má to stejnou váhu jako kdybyste napsali že děláte judo. Má to menší váhu než když uvedete že máte řidičský průkaz. Firmy to od zaměstnanců v Japonsku nevyžadují.

Používejte měřič SWR!

Pokud jej nemáte, nebudete při expedici na kopec mít jistotu správných hodnot SWR. Proto si postavte alespoň jednoduchý měřič SWR. Můžete jím zkontrolovat anténní kabely.

Zapněte to na vršku!

Když vyjedete na kopec, můžete navázat spojení s více stanicemi. Řekl bych, že stometrový kopec má zhruba stejný efekt jako 10 dB výkonu, dvěstěmetrový jako 20 dB výkonu. Hora uprostřed pohoří však není to nejlepší místo pro expedici.

Kupte si osciloskop a vf generátor!

Abyste mohli stavět přístroje, musíte si nejprve pořídit generátor vf signálů a osciloskop. Pokud stavíte přijímací a vysílací zařízení, musíte postavit přijímač dřív, než postavíte vysílač. Abyste postavili přijímač, budete potřebovat zařízení na generování signálů pro otestování rádia. Proto potřebujete vf generátor. Někdo může říci, že elektřinu nelze vidět. Já ji také nemohu vidět. Ale osciloskop je zařízení které elektřinu zobrazí. Na to abyste udělali SSB generátor budete potřebovat měřič frekvence. Říká se, že Japonci potřebují pro své koníčky mnoho zařízení. Já si myslím, že amatérské rádio je ze všech koníčků nejlepší. I když budete dobrým rybářem nechytíte rybu bez nitě nebo vlasce. Proto si kupte nářadí dřív, než se dáte do stavby nějaké soupravy! Amatérské rádio stojí peníze.

Projděte si trasu své expedice během denního světla!

Nechodte na vrchol hory až během noci! Je to velice nebezpečné! Vydejte se s vaším vozem do hor již za dne!

Močte na osvětleném místě!

Pokud močíte na hoře v noci, močte při světle reflektorů vašeho auta! Pokud se za to stydíte a děláte to potmě je to velice nebezpečné, můžete se někam zřítit. Nestyďte se za to!

Nepoužívejte kazetový přehrávač z vašeho auta na CQ!

Rozbil jsem kazetový přehrávač v mém autě tím, že jsem přehrával mnohokrát CQ na expedici v horách. Přehrával jsem moc často tam a zpět. Prosím vás, kupte si laciný kazetový přehrávač pro tyto účely!

Používejte součástky z rozbitého radia!

Za své kapesné si kupujte měřicí přístroje. Mému nejstaršímu dítěti je teď 10 let. V jeho věku jsem již opravoval elektronková radia. Musel jsem si pořídit pár měřicích přístrojů abych zjistil, jestli jsou součástky funkční. Bez měřicích přístrojů nelze stavět amatérská radia.

Singapolish je OK!

Někteří lidé mi posílají e-maily v jazyku Singapolish. Není to anglicky, ale v řeči používané v Singapuru. Byl jsem tam asi před třemi roky. Je to to nejkrásnější město na světě. Ale nemám to město rád. Nemohu tam kouřit na ulici. Mám rád Mnichov, tam mohu kouřit přímo před protikuřáckým plakátem, „před tím největším plakátem“ v centru města. Nebojte se používat špatnou angličtinu na internetu a v éteru!

Poznámka z 24.zář 2000: Od dubna tohoto roku již nekouřím ze zdravotních důvodů.

Automatický provoz a automatické ocenění

Již jsem se zmínil o naplánovaném QSO s použitím internetu. Myslím, že mnoho dalších úkolů v radioamatérských stanicích bude plněno počítačem připojeným k Internetu a radiové stanici. Na příklad takto můžete udělat QSO: Počítač si může zapamatovat volací znaky protistanice. Může získat hodnotu „S“ metru z přijímače. Může vysílat „S“ report. Takovéto základní úkoly mohou být provedeny počítačem. V takovémto případě může lidský operátor sedět vedle zařízení a pít svůj hrnek kafe. Předpisy neurčují kolik počítačů to smí dělat. V dnešní době v Japonsku je již přibližně 20 % logování prováděno počítači. Může to seřadit logy. Může to zkontrolovat kolik diplomů můžete dostat z tohoto logu. Myslíte, že musí být diplom udělen na papíře? Popisují budoucnost kdy budou všichni amatéři připojeni k internetu. Potom potvrzení spojení bude uděláno networkem - posláno po síti. Potom veškerá potvrzení a zveřejnění o diplomech budou dělána internetem. Také pro posílání diplomů a zveřejnění o jejich dosažení se bude používat internet. Počítač může navázat spojení rychleji nežli lidská bytost. Takovýto systém může udělat 10 000 QSO během jednoho dne. Může udělat DXCC během jednoho dne. Pokud se některá země ztratí, může pomocí internetu spojení dohodnout. Může se pokusit o navázání spojení změnou pásma. Co bude potom dělat operátor? V současné době je 99 % zařízení vyráběno výrobcí továrně a operátoři je kupují. Antény dodá a postaví firma z blízkého města. A operátor se pouze zajímá o provozní techniku spojení. Ale jednoho dne techniku spojení zabezpečí kompletně program na počítači. Potom majitel takovéto stanice bude muset jenom nést ekonomické náklady takovéto stanice. Musíte vydělávat peníze na zakoupení radia a počítače a na ten nejlepší software abyste udělali spojení. Bude pak někdo potřebovat peníze na skutečnou radioamatérskou činnost? HIFI.

Chyba výše uvedeného uvažování

Výše uvedené uvažování má chybu ve svém závěru. Až budou spojení navazovat automaticky počítače, nikoho nebude těšit navazovat QSO s profesionální mašinou. OK. To je v pořádku. Pak již budou zbývat jen spojení navazovaná doma zhotoveným (selbstbauer, home made) zařízením. V dnešní době v Japonsku si někteří lidé sami dělají nudle. Ne proto, že by neměli peníze na jejich zakoupení, ale proto že je baví dělat si nudle sami. Myslím, že něco podobného se stane i v radioamatérském světě.

Neúspěch je matkou úspěchu

Pořídte si poznámkový blok! Moje stránky informují na domovské stránce o více než sto projektech. Mám 50 poznámkových bloků se svými nápady na domácí projekty. Na mé domovské stránce informuji pouze o úspěšných projektech. To znamená, že devadesát procent projektů nebylo úspěšných. Ale všechny mi přinesly potěšení. Některé úspěšné projekty se zrodily z neúspěšného nápadu. V Japonsku máme přísloví, „Neúspěch je matkou úspěchu.“ Začněte psát svůj poznámkový blok ne abyste zaznamenávali své úspěšné projekty, ale abyste zaznamenávali své nápady.

Jak se naučit telegrafii

Nahrajte si profesionální telegrafní signál z 5 nebo 6 MHz! Může to taky být z 21,13 MHz nebo ze 7 MHz amatérského pásma. Profesionální signál je však mnohem lepší. Signál si nahrajte na kazetu! Přehrávejte si ji a napište si každé slovo jedno po druhém! Kupte si walkmana a přehrávejte si ho cestou do práce a čtete si zapsaný obsah signálu z papíru!

Postavte si odrazovou desku na kopci!

Na některých kopcích v Japonsku jsou namontované odrazové desky. Chci jednu postavit na nedaleké hoře Tsukuba. Několikrát jsem si všimnul, že Boeing 747 letící nad mým domem odráží 50 MHz signál.

Raz, dva - zadky vystrčit!!

Někdy na vysokém kopci před soutěží my amatéři máme potíže abychom uhájili dobré místo. Střelíte z pušky? Doporučuji abyste to v tomto případě udělali. Vystrčte své zadky jeden na druhého. Kdo „vystřelí“ dřív, vyhrává. Hlhl.

Poznámka redakce: Možná se bude některým čtenářům zdát tento poslední článek poněkud příliš naturalistický. Domnívám se, že přínosem pro nás může být jeho idea: aby při tak triviálním konfliktu, jako je otázka kdo na kopci zůstane, rozhodla náhoda a řešilo se to v poloze humoru, nikoli hádkou či snad dokonce fyzickým střetem. Japonský styl humoru mně osobně není příliš blízký, ale oceňuji tuto velkorysost, která nám někdy chybí.

Petr, OK1DPX

Kazuhiro Sunamura, JF1OZL, is a 42 year old machinery engineer in Japanese town of Tsuchiura. He has been interested in radio since his ten years. A series of his designs was described in a Japanese CQ Magazine. Kazuhiro belongs amongst the most famous QRP designers. This is reflected by 165 of his designs presented on his web site, and also by the hundreds of thousands of visits to his site. Internet gives him an opportunity not only for presentation of his devices but even for presentation of Japanese philosophy and his thoughts. Many of them are remarkable, convince yourself:

Failure is a Mother of Success

Get a notebook for you! The home page on my Web site informs on more than one hundred projects. I have got 50 notebooks full of my ideas on home projects but my home pages inform only on those successful. That means that ninety percent of my projects were a failure. But all of them I enjoyed. Some of the successful projects were born on a basis of an idea which was originally unsuccessful. Here in Japan we have a saying: "Failure is a mother of success." Start with your notebooks writing not to just put down you successful projects but to put down your ideas.

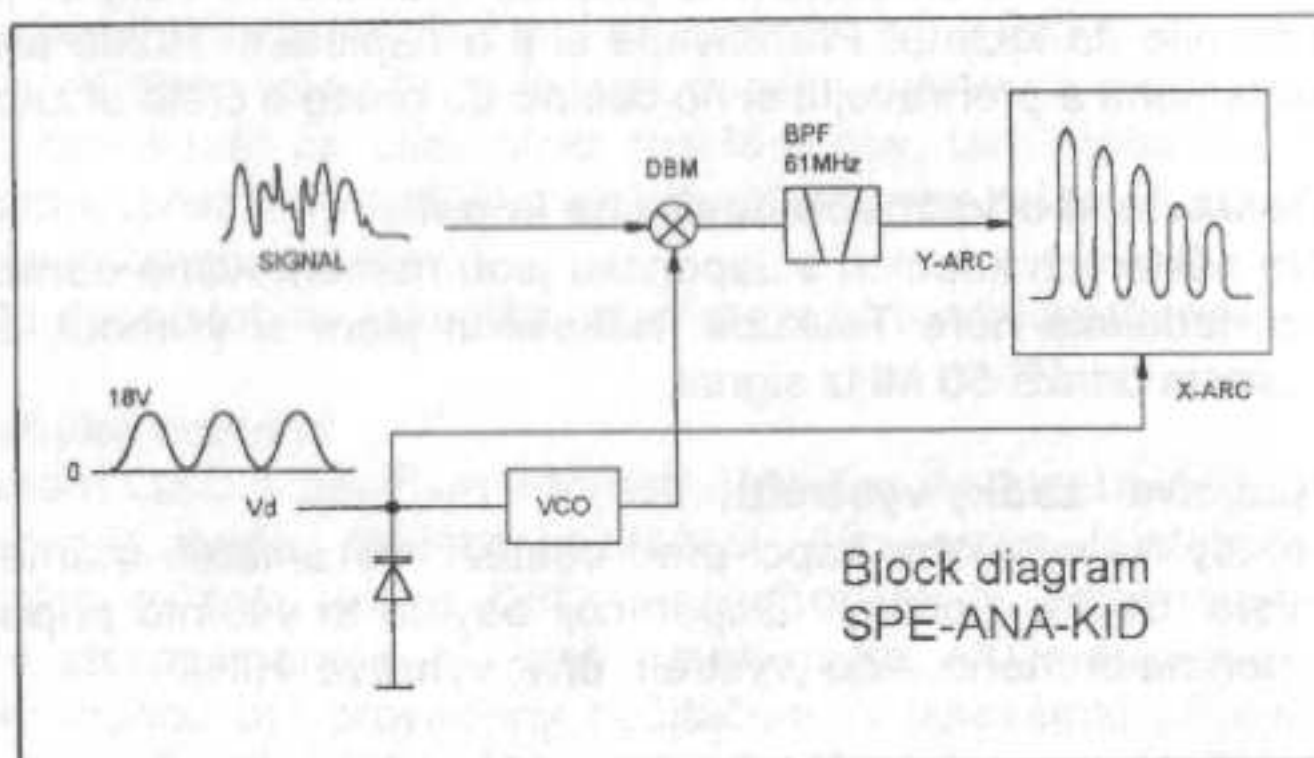
It is worth to note that on Kazuhiro's web and e-mail address it is jf10zl written (with zero) instead on jf1ozl (written with o)!



Z dílny Kazu, JF1OZL

Spektrální analyzátor SPE-ANA-KID

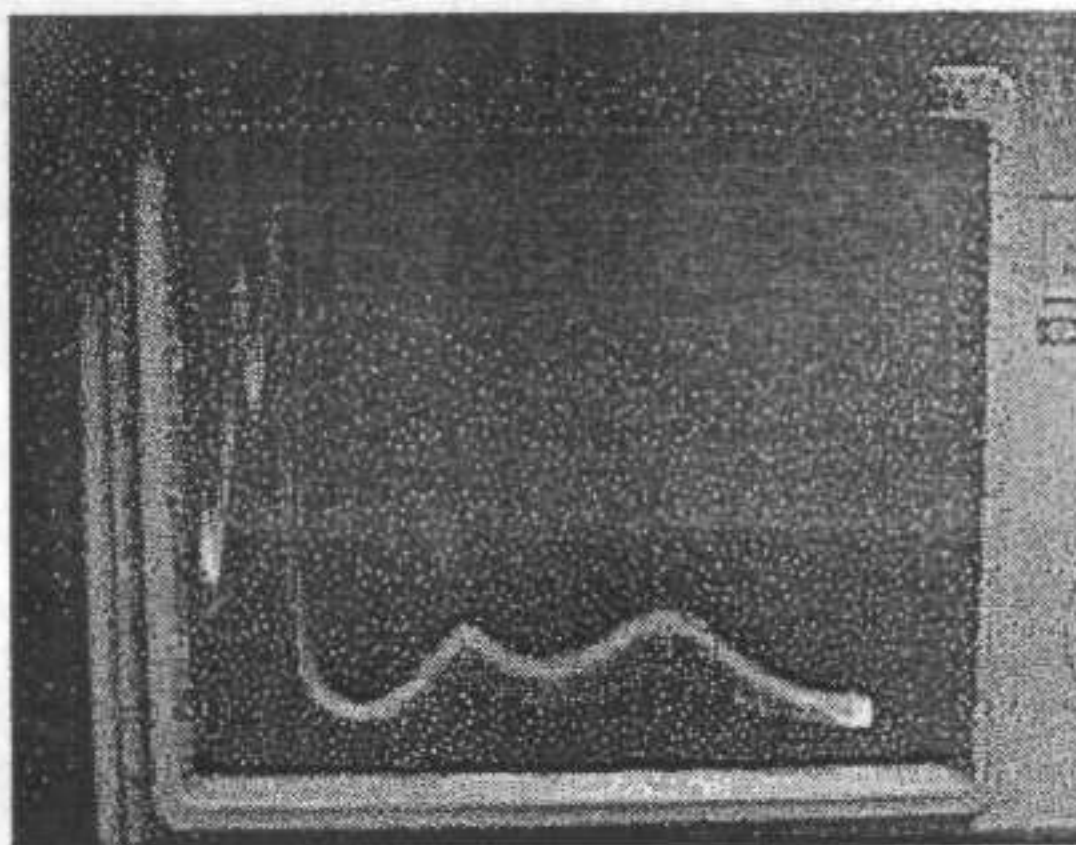
Tohle je můj jednoduchý spektrální analyzátor. Pořád jsem chtěl mít analyzátor spektra, jenže ten stojí kolem 1 000 000 jenů. To je pro mne příliš drahé. Proto jsem se rozhodl, že si ho postavím sám. Podívejte se na blokové schéma. Napětím řízený oscilátor VCO vytváří signál od 61 do 96 MHz. Ten je přiváděn na LO - port směšovače. Měřený signál je připojen na

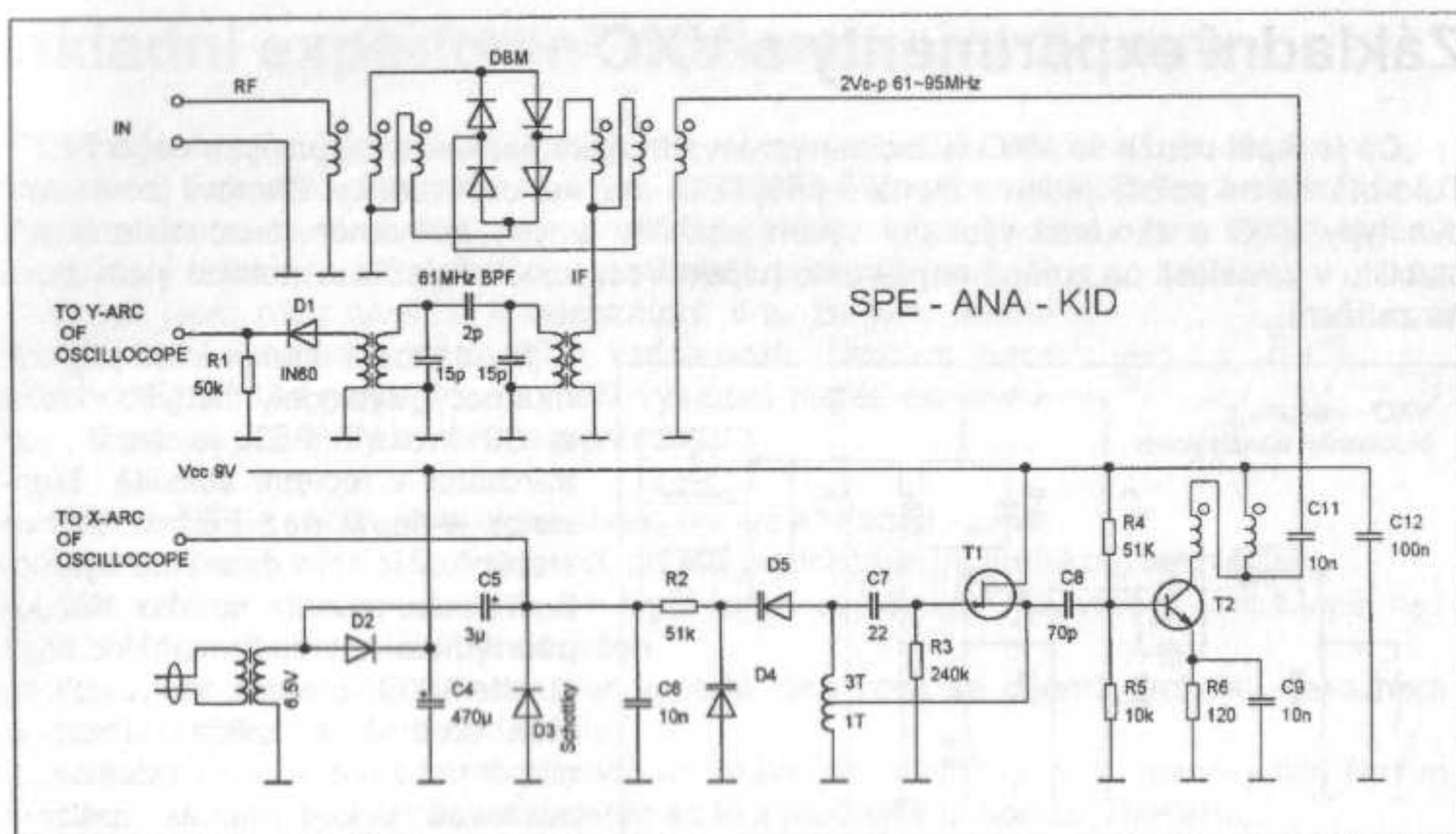


RF - port směšovače a je konvertován na 61 MHz. Vstupní signál 0 MHz je převeden na 61 MHz, je-li frekvence oscilátoru je 61 MHz. Vstupní signál 5 MHz je převeden na 61 MHz, je-li frekvence oscilátoru 66 MHz. Vstupní signál 33 MHz je převeden na 61 MHz, je-li frekvence oscilátoru 94 MHz. Proto má toto zařízení schopnost analyzovat frekvenční spektrum od 0 do 33 MHz. Frekvence VCO je úměrná napětí V_d (0 až 18 V). Proto je vodorovná osa osciloskopu úměrná frekvenci.

Fotografie ukazuje spektrum jednoho vzorku. Dvě velké špičky na levé straně představují 7 MHz a 13 MHz. Střed je 14 MHz. Malá špička na pravé straně je 26 MHz. Jestliže chcete dosáhnout větší rozlišovací schopnosti, musíte použít užší pásmo propouštěcího filtru. Chcete-li dosáhnout většího pásmového rozsahu, musíte nechat široké pásmo oscilovat. Toto zařízení zobrazuje napětí (volty), nikoliv dB. Horizontální křivka není lineární. Proto musíte kontrolovat x-ovou souřadnici signálním generátorem.

Pomocí tohoto jednoduchého zařízení jsem pochopil, jaký je základní princip spektrálního analyzátoru. Z jeho stavby jsem měl veliké potěšení.



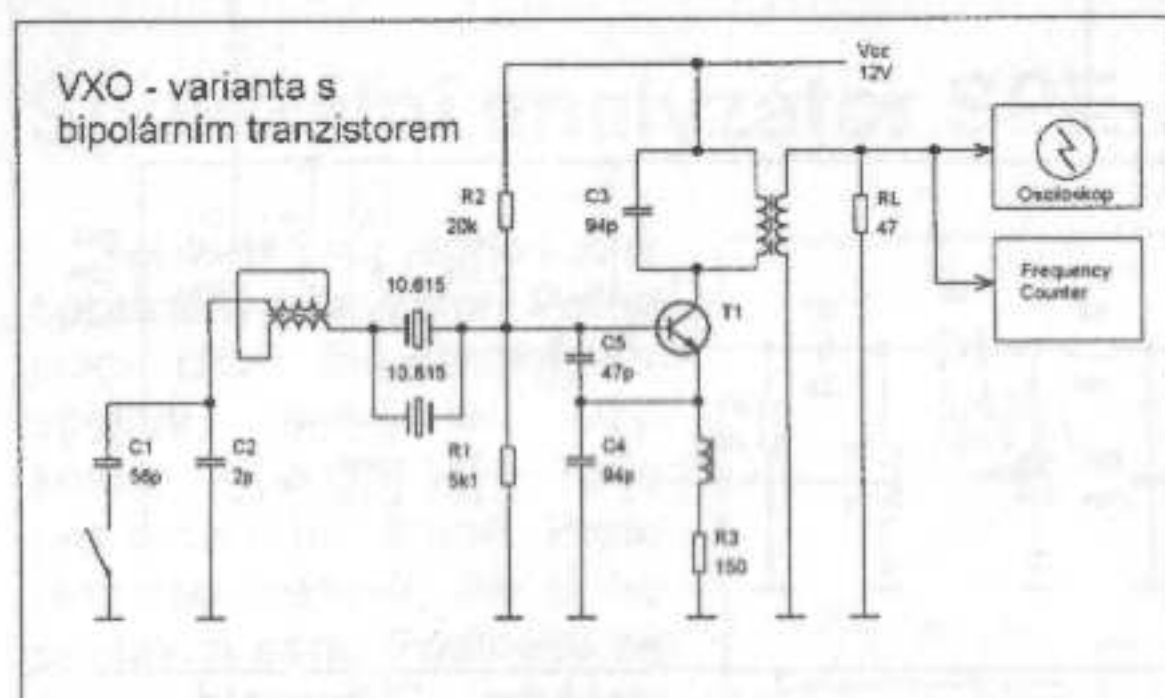


This is spectrum analyser kid. I want to get a spectrum analyser. But it cost about 1 000 000 yens. It is too expensive to me. Therefore I decided to make it by myself. See the block diagram. VCO makes from 61 to 96 MHz signal. It is injected on the LO-PORT of DBM. The measured signal is injected on the RF-PORT of DBM. Therefore it is converted to 61 MHz. IF input signal is 0 MHz, it is converted to 61 MHz, when local frequency is 61 MHz. IF input signal is 5 MHz, it is converted to 61 MHz, when local frequency is 66 MHz. IF input signal is 33 MHz, it is converted to 61 MHz, when local frequency is 94 MHz. Therefore this machine has ability to analyze 0 MHz to 33 MHz. VCO frequency is related to the voltage of Vd port (0 to 18V). Therefore horizontal arc of the oscilloscope is related to the frequency.

The photograph shows the spectrum of a example. Big two pike of left side indicates 7 MHz and 13 MHz. Center of it is 14 MHz. Right side small peak is 26 MHz. If you want more ability to separate a signal, you must make a narrower band pass filter. If you want more band range, you must make more wide band oscillate. This machine indicates volt, not dB. Horizontal arc is not linear. Therefore, I must make proofreading of X-arcs with signal generator. But I could understand the basic principle of a spectrum analyzer with this machine. I enjoyed to make this.

Základní experimenty s VXO

„Co je lepší použít ve VXO (v laditelném krystalovém oscilátoru), tranzistor nebo FET?“ Tuto otázku mi položil jeden z čtenářů (JH5TBS) mé webové stránky. Zhotovil jsem proto dva typy VXO a zkoumal výstupní výkon, stabilitu změny frekvence, časovou stabilitu, stabilitu v závislosti na změně napájecího napětí V_{cc} , teplotní stabilitu, stabilitu v závislosti na zatížení.

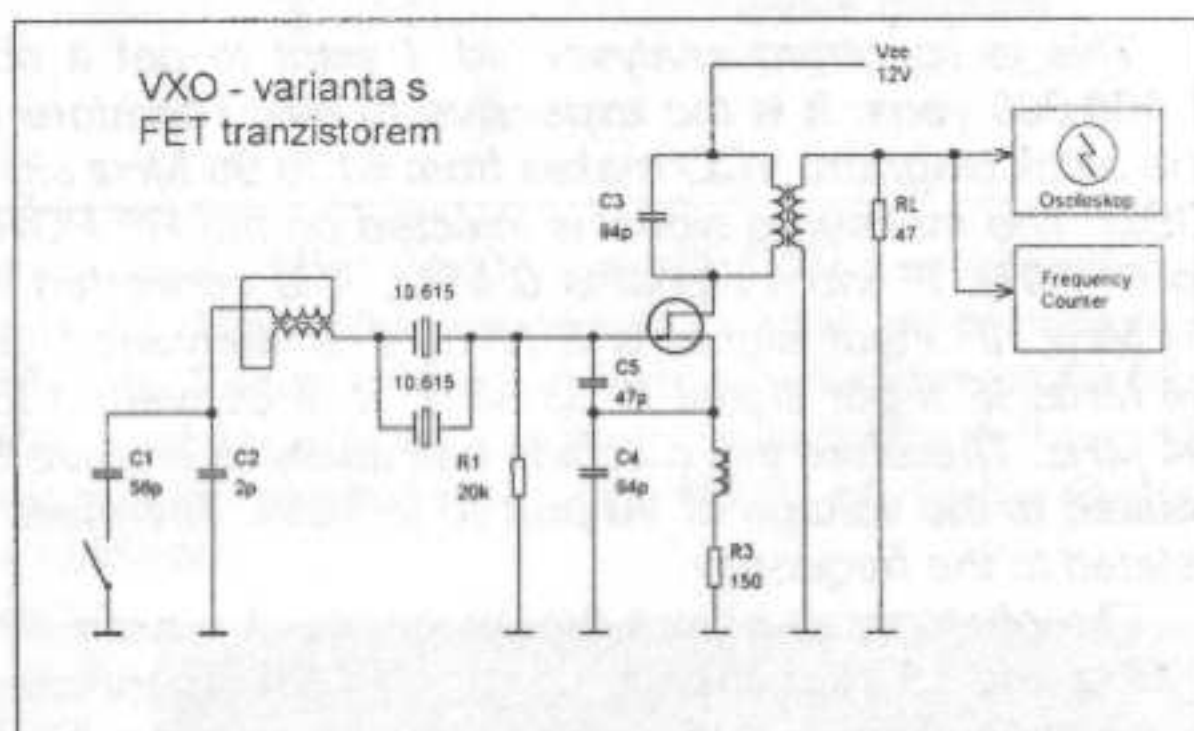


My Japonci v takovémto případě říkáme: „Výsledek byl 50 kroků a 100 kroků“. FET je lepší než tranzistor v teplotní stabilitě. Tranzistor je lepší než FET v časové stabilitě. Ale tato data jsou výsledkem pouze jednoho vzorku. Každopádně musíte stabilizovat V_{cc} když stavíte VXO, protože frekvence se mění se změnou zatížení. Proto je nutné používat vhodný oddělovací zesilovač pokud měníte zatížení VXO ve vysílači nebo přijímači.

I received the new thema for my experiment from the reader (JH5TBS) of my web pages. The thema was that „Which is better for VXO, transistor or FET?“ I made the two types of VXO indicated on upside.

We, Japanese say in such a case that „The result was 50 steps and 100 steps“. FET is better than transistor on the stability of temperature. Transistor is better than FET on the stability of time. But this data is only one

sample. Anyway you must stabilize the V_{cc} when you make the VXO. Frequency changes when the load changes. Therefore you should use suitable buffer amplifire if you changes the load of VXO on the transmitter and receiver.



Parametry

výstupní výkon / output power

stabilita změny frekvence / stab. of the chan. of freq.

stabilita času / stability for time

stabilita napětí V_{cc} / stability for V_{cc}

stabilita teploty / stability for temperature

stabilita zatížení (R_L) / stability for load

tranzistor

27 mW

dobrá / good

90 Hz/min

466 Hz/V

120 Hz/deg

95 Hz/ Ω

FET

24 mW

dobrá / good

170 Hz/min

306 Hz/V

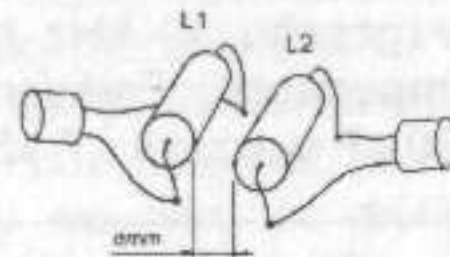
58 Hz/deg

49 Hz/ Ω

Základní experiment s pásmovým filtrem

Koupil jsem pytel přebytků ve městě Akihabara za 3 USD. V pytlíku bylo asi tisíc mikro indukčností. Tak jsem přemýšlel co s nimi budu dělat. Rozebral jsem jednu z nich. Byla to válcová cívka navinutá na feritové tyčince. Dostal jsem nápad udělat z toho dvojité laděný obvod, který bude v mezifrekvenčním zesilovači mého přijímače.

Upravil jsem páry cívek a kondenzátorů tím, že jsem ohnul vývody cívek a nastavil jsem jejich vzdálenosti. Nastavil jsem frekvenci signálního generátoru a měřil výstupní napětí na druhé cívkce. Zde jsou poznatky z mého experimentu.



1. Čím menší je vzdálenost obou cívek, tím větší napětí naměříme na druhé z nich. To znamená, že magnetická vazba (indukce) se zvětšuje.
2. Čím větší je vzdálenost cívek, tím lepší je tvarový činitel. Ale tvarový činitel lepší než 20 kHz na -6 dB nemohl být dosažen.
3. Když jsou cívky příliš blízko, tvar vypadá jako hora se dvěma vrcholky, jako hora Tsukuba jak ji vidíte z mého města.
4. Vzdálenost 4 mm je v tomto případě optimální pro dvojité laděný pásmový filtr. Nevím jak to nazvat v angličtině, naučil jsem se to z japonské učebnice. HaHaHa.
5. Tyto cívky lze velice snadno ovlivnit magnetickou vazbou, proto jich nebudu moci používat aniž bych udělal patřičně stínící kryt na mezifrekvenční filtr přijímače.

d=0 mm

kHz	385	424	435	444	467	478	480	507	557
mV š-š	10	50	100	130	100	150	100	50	10

d=2 mm

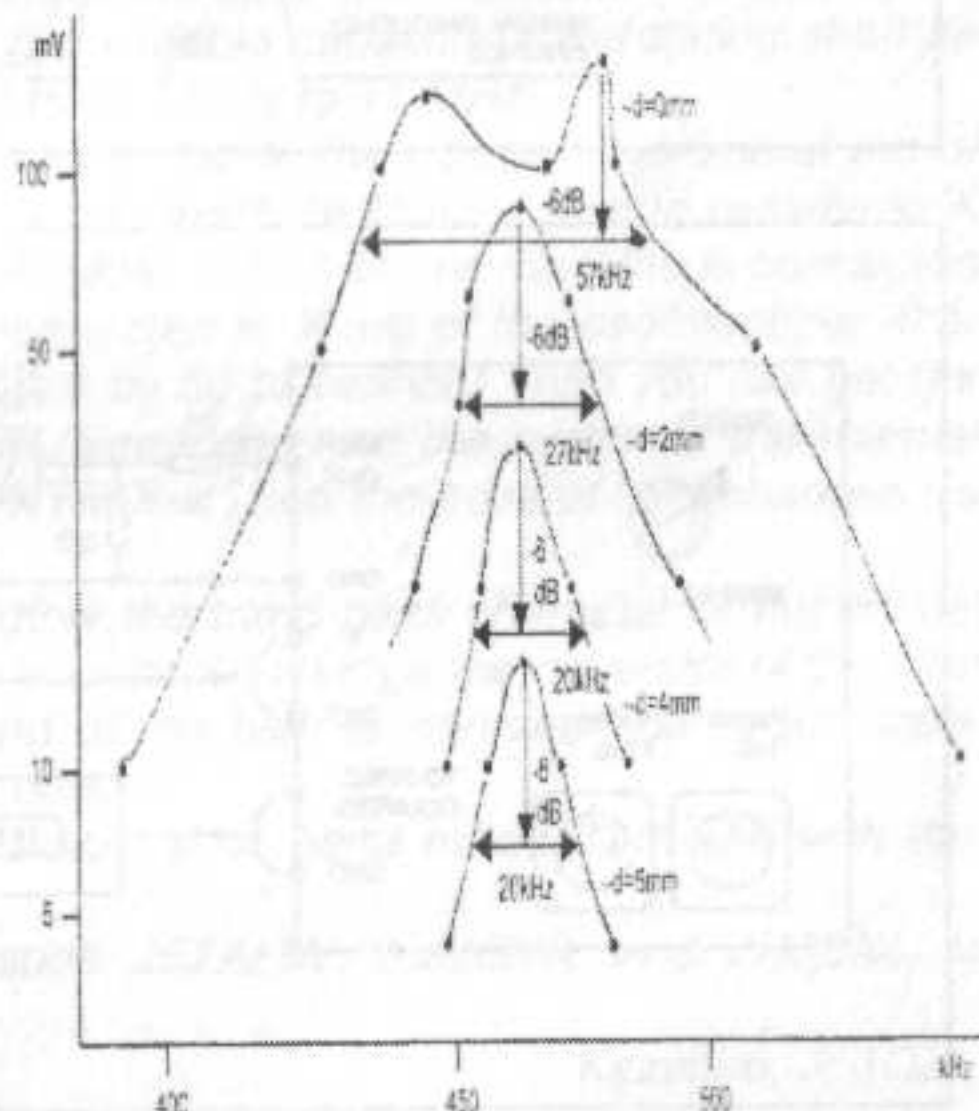
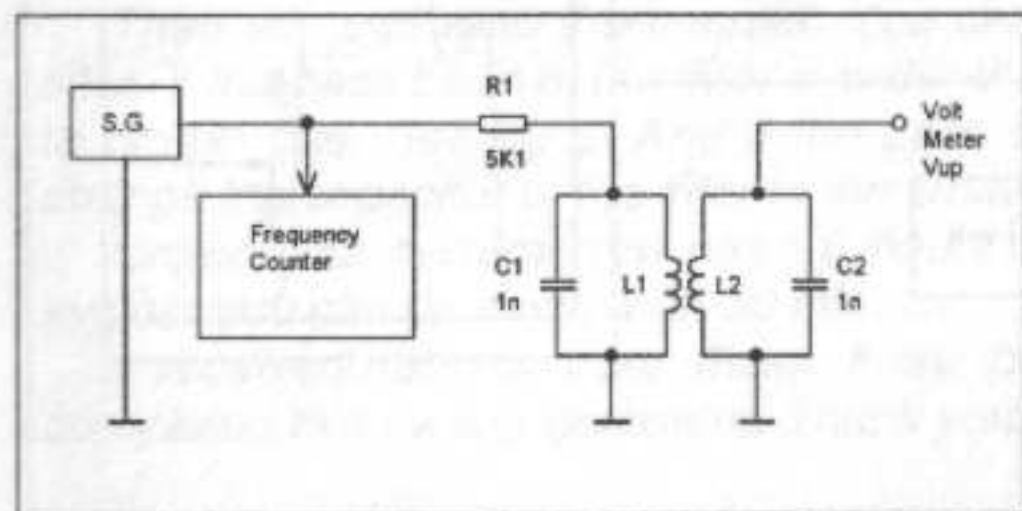
kHz	441	450	452	462	471	492
mV š-š	20	40	50	85	60	20

d=4 mm

kHz	447	454	461	471	482
mV š-š	10	20	34	20	10

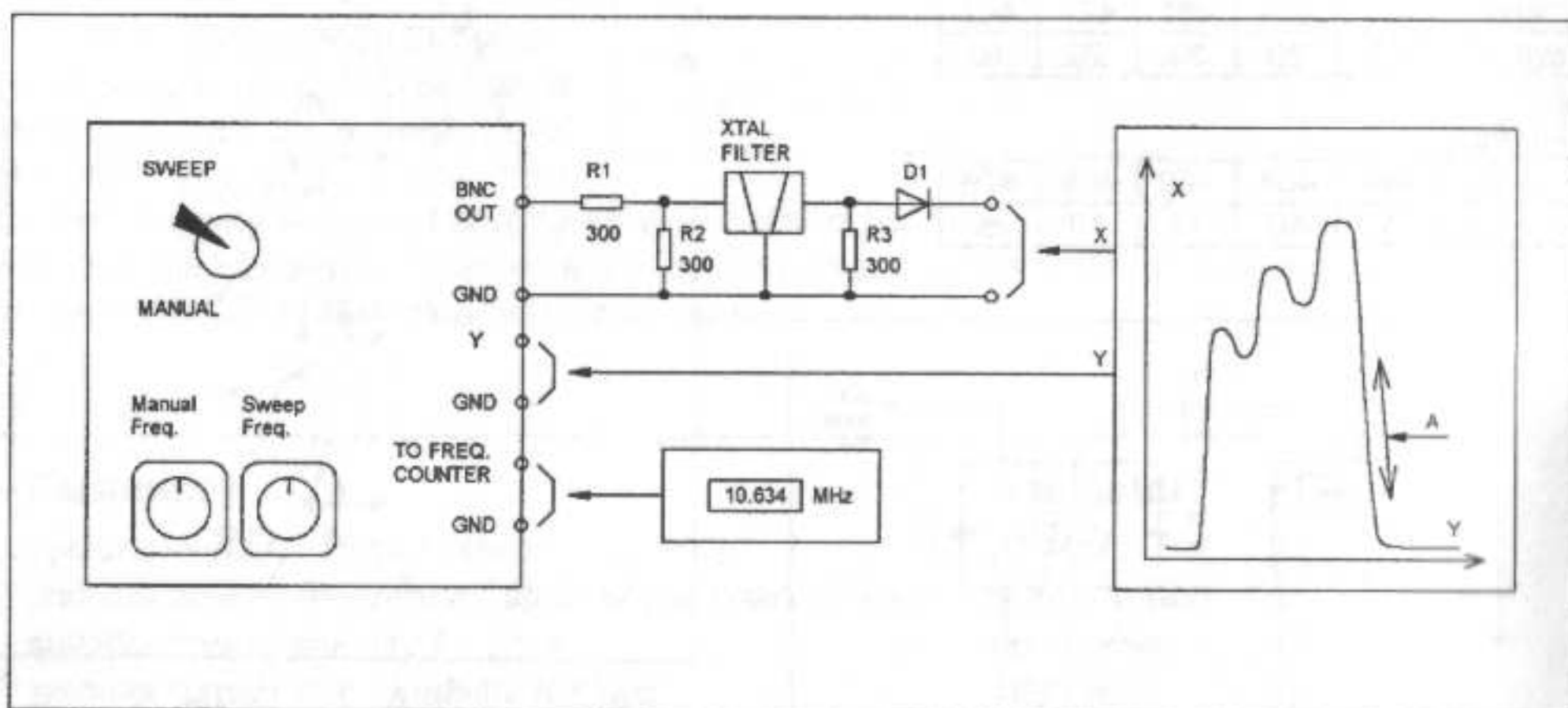
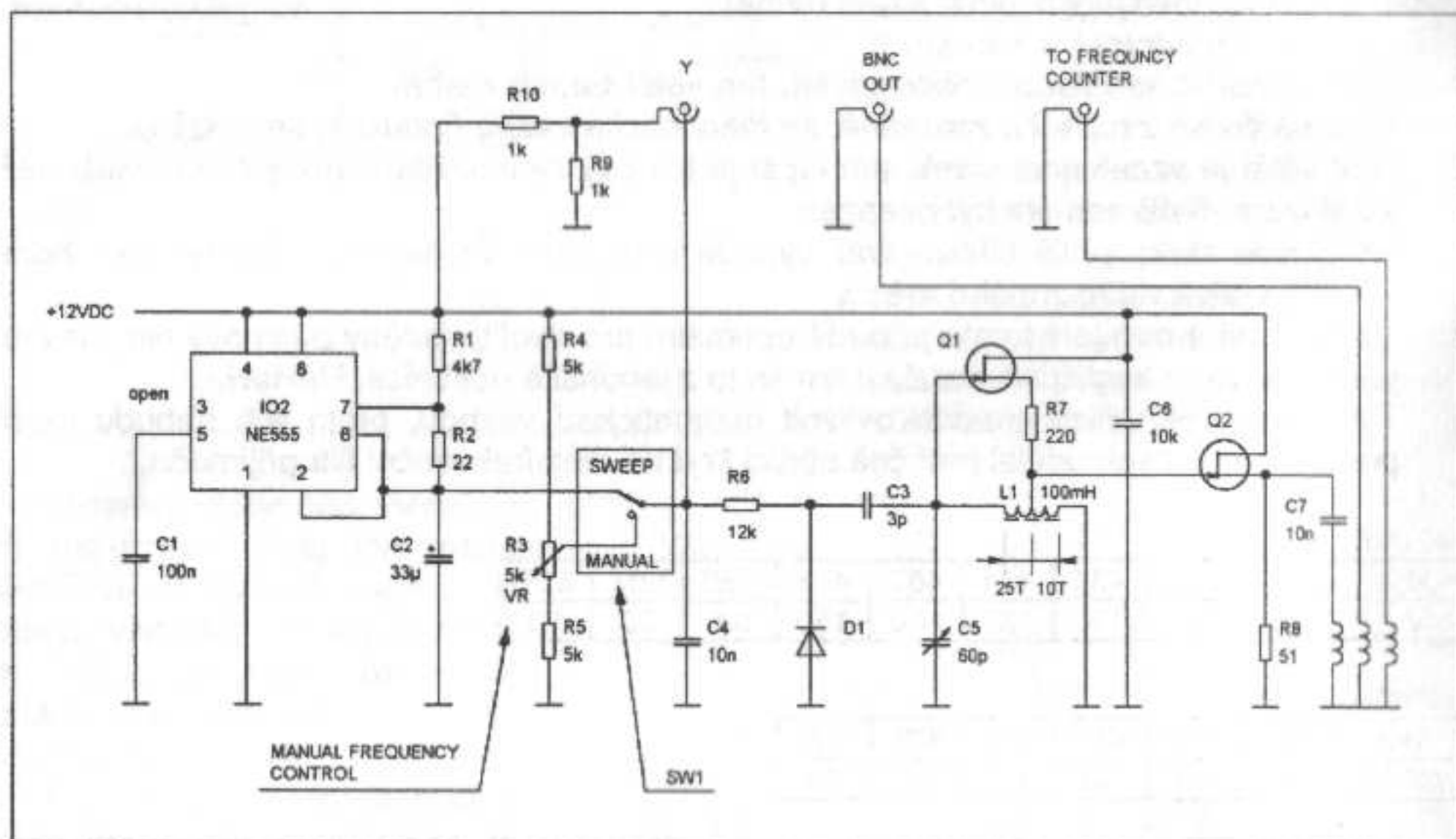
d=6 mm

kHz	447	455	462	469	479
mV š-š	5	10	15	10	5



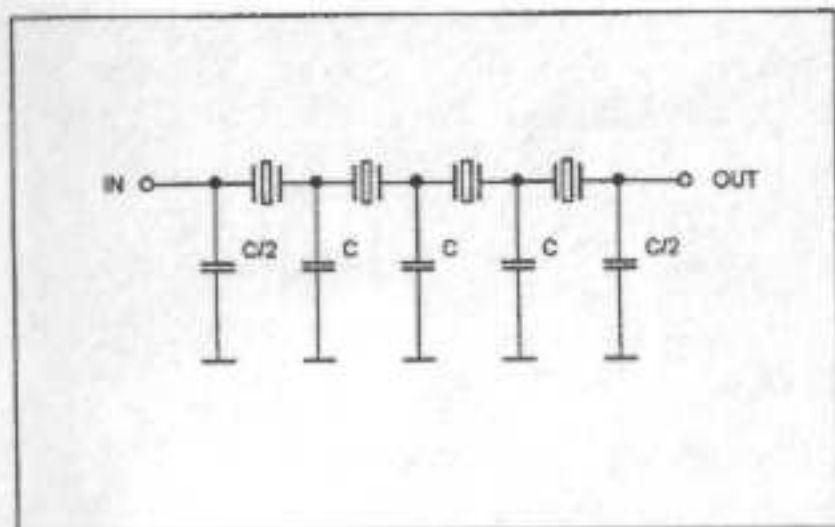
Vzorkovací generátor - wobbler

Postavil jsem vzorkovací generátor (wobbler, rozmítač). Mohu s ním jednoduše nastavovat tvar křivky krystalového filtru. Časovač NE555 generuje pilový signál o frekvenci 10 Hz. Když je přepínač SW1 přepnutý na SWEEP (vzorkování), napětí na varikapu D1 se mění tímto pilovým signálem. Proto se frekvence oscilace Q1 mění v rozsahu 10 kHz během periody 0,1 Hz. Q2 je oddělovací stupeň pro přizpůsobení impedance. Frekvence oscilátoru se nastavuje otočným vzduchovým kondenzátorem 60 pF v rozsahu 7 až 11 MHz.



Jeden vývod z tohoto zařízení je napojen na čítač frekvence. Horizontální Y-vstup osciloskopu je napojen na Y-výstup tohoto zařízení. Druhý výstup tohoto zařízení je napojen na krystalový filtr. Výstup z filtru je napojen na vertikální X-vstup osciloskopu přes detektor s diodou 1N60.

Nejdříve vylad' vzorkovací frekvenci 60 pF otočným kondenzátorem. Obdržíš tvar propustné křivky měřeného filtru na osciloskopu jako na obrázku. Potom přepni přepínač na ruční ovládání a otáčeš potenciometrem MANUAL FREQUENCY CONTROL. Světelný bod na obrazovce se bude posouvat po křivce propustné charakteristiky měřeného filtru.



S pomocí čítače zjistíš jak je široké pásmo charakteristiky filtru. Pokud bude širší než potřebuješ, vyměň kondenzátory ve filtru za větší. Pokud bude užší, vyměň kondenzátory ve filtru za menší.

Bez tohoto přístroje trvá nastavení tvého filtru 6 hodin. S ním je to otázka 30 minut.

Dostal jsem zprávu od tří čtenářů (JE1AHW, JM7GWL a JR3ENL), že si postavili tento vzorkovací generátor. Děkuji vám.

Kazuhiro, JF1OZL

I made the sweep generator. I can adjust the band pass character of the crystal filter easy with it. Fig 1 is circuit of this generator. Fig 2 indicates how to use it.

See fig 1! Saw shaped signal (vvvvvvvvv) is made by IC555. This signal is 10 Hz. When the SW1 is turned to SWEEP, the voltage of varicap is changed by this saw signal. Therefore the frequency of the oscillation by Q1 changes for 10 kHz width with the 0.1 Hz period. Q2 is impedance changing buffer amplifier. And the oscillation frequency is changed by 60 pf varicon (we Japanese says the variable capacitor with rotating shaft as so. In Japan varicap means only varicap diode) from 7 MHz to 11 MHz.

See fig2. One of output of this machine is connected to the counter. Horizontal arc of the X-Y oscilloscope is connected to Y-output of this machine (sorry I should re write to X output of the figure and also the explanation). Another output of this machine is connected to the crystal filter. And the output of filter is connected to X-arc of the oscilloscope, after detector (1N60). At first tune the sweep frequency by 60 pf varicon! Then you can get the shape of the filter on the scope, like the figure. Secondly, turn the switch to the manual side! And turn the MANUAL FREQUENCY CONTROL ! Then the point of light changes it's position on the scope.

Then you can read the counter. You can know the band pass character of the crystal filter. If the pass band of the filter is wider than your hope, change the capacitor of the filter to bigger one. See fig 3! And if the pass band of the filter is narrower than your hope, change the capacitor of the filter to the smaller one.

Unless this system, you need 6 hours to adjust your hand made filter. But with this system you can do it only with 30 minutes.

I received reports from these three persons JE1AHW, JM7GWL and JR3ENL to completed thie sweep generator. Thank you!

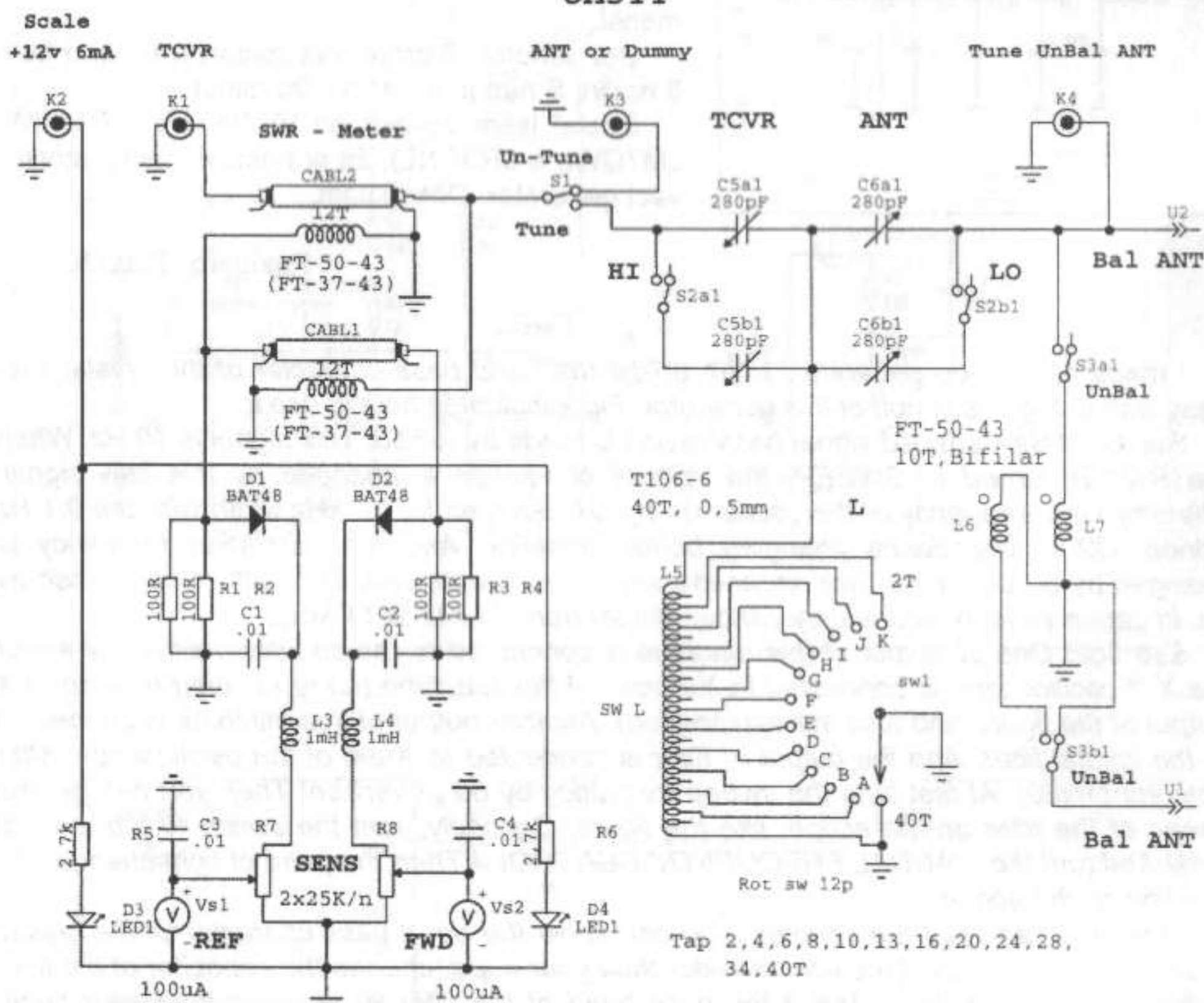
Kazuhiro, JF1OZL

T-QRP tuner

Alexander Rymarenko, OM3TY, om3ty@centrum.sk

Po dovolenke v auguste minulého roku som premýšľal, ako obmedziť množstvo vecí na portable v budúcnosti. Rozhodol som sa pre tuner typu T, s možnosťou vyladenia antén od 160 – 10 m plus PSV meter. Presurfoval som internet, s rôznymi zapojeniami tunerov, prelistoval som doma literatúru a časopisy a rozhodol som sa zkonštruovať z dostupných zapojení svoj T-QRP tuner.

T - QRP Tuner 1,8 - 28 MHz OM3TY

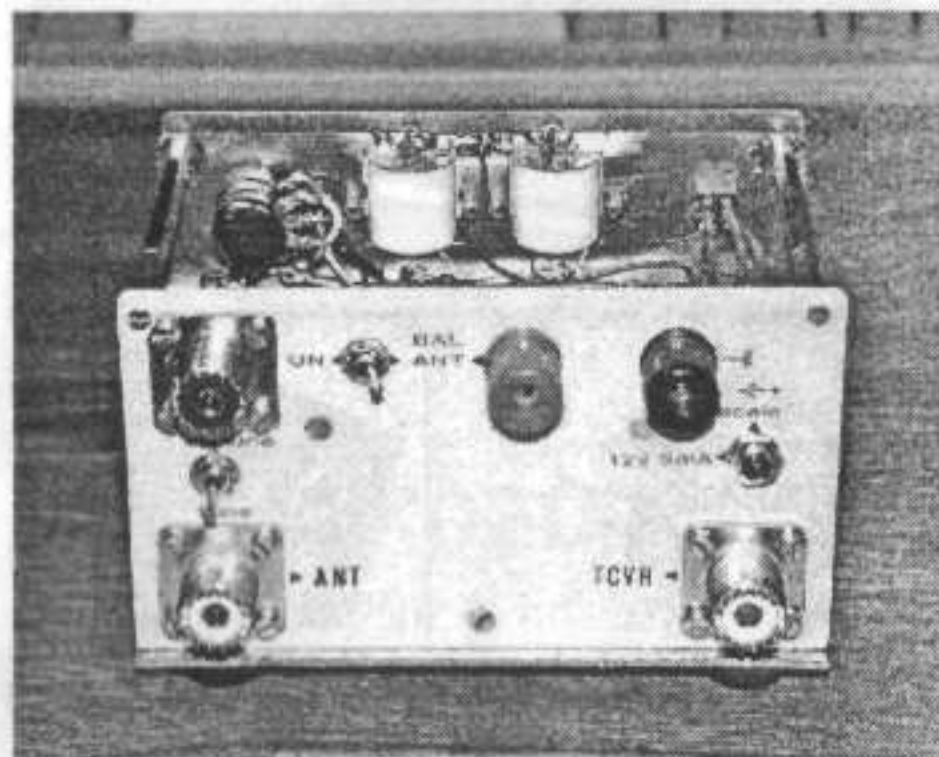
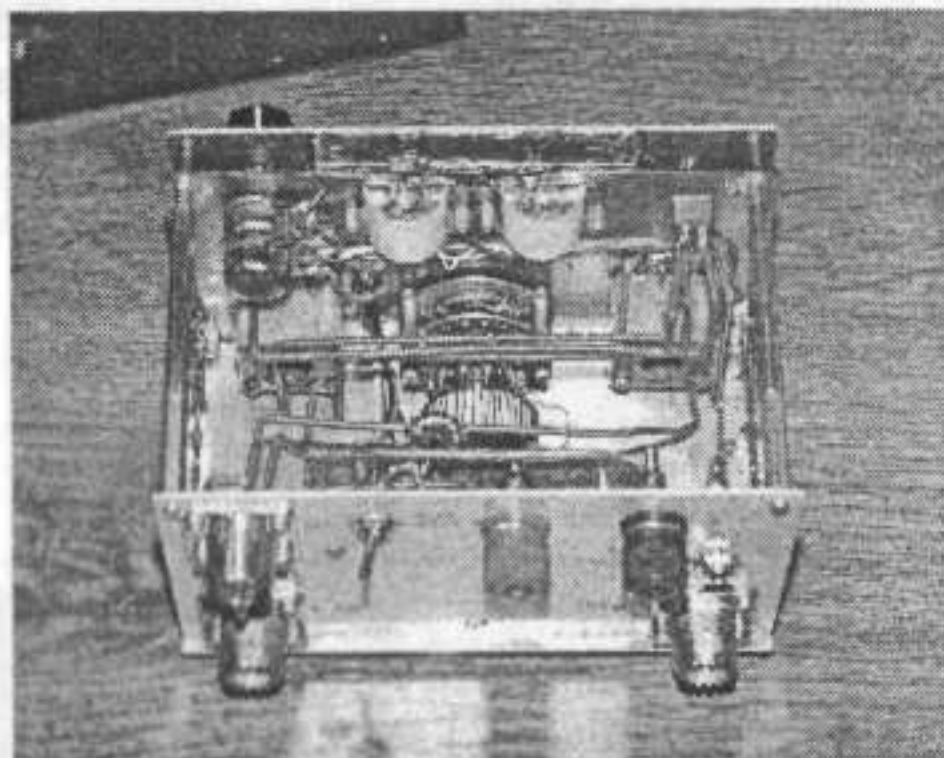


Popis zapojenia

Na výrobu prúdových transformátorov som použil toroidy Amidon FT50-43 (FT37-43) s 12 závitmi na kúsku 50 Ω coax. kábla RG-58. Diódy D1, 2 1N34 som nahradil Schottky diódami BAT48 pre ich dobré záverné napätie 40 V a linearitu. Na osvetlenie indikátorov som použil oranžové 1 Cd vysokosvietivé LED diódy D3, 4. Ladiace fóliové kondenzátory C5, 6 2x280 pF sú ruského typu (čo šuplík dal). Prvá poloha SW2 (160 m, 80 m, ...) je od uzemneného konca (možnosť uzemnenie zrušiť).

Krabičku som vyrobil z cuprexitu na výrobu plošných spojov. Výborne sa opracováva. Na koniec som krabičku nastriekal autosprayom, predný a zadný panel som popísal symbolmi z propisotu a prestriekal bezfarebným lakom.

Hotový tuner som otestoval vyladením 27 m LW antény, natiahnutej šikmo z piateho poschodia paneláku (15 m) na ker asi 2 m od zeme. Následne som testoval 80 m pyramídovú anténu Jara OM1II a symetrickú zepelinku Stana OM3WM (za čo im srdečne ďakujem). Všetkým hamom, ktorí sa rozhodnú tuner postaviť, prajem veľa úspechov pri stavbe a radosť z pekného výsledku.



Použitá literatúra:

Minowa Makoto 7N3WVM, CLC Tuner, <http://www.qsl.net/7n3wvm>

Doug DeMaw W1FB, Jednoduchý PSV-meter, Rádiožurnál SZR 4/94, str. 10

David Stockton GM4ZNQ, Bi-Directional Wattmeter, Sprat č. 61, str. 12

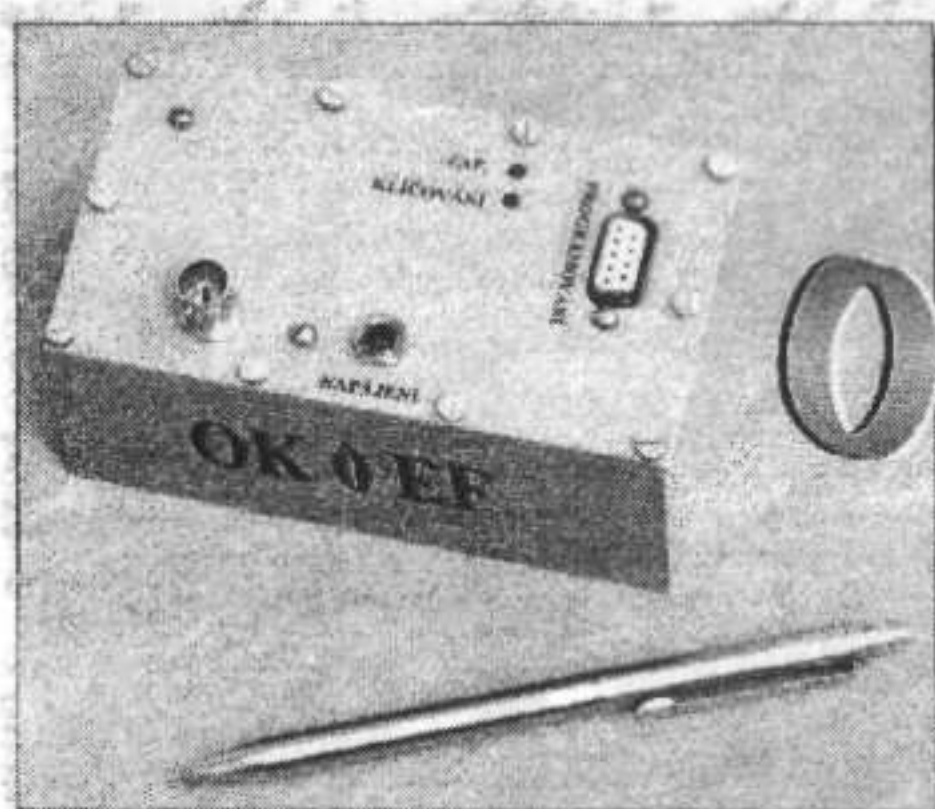
Schéma bola kreslená pomocou programu Circuits Maker 6 Student

This T-QRP tuner was designed with the aim to reduce the number of things necessary for portable operation, it allows tuning of 160 – 10 m aerals and also includes SWR-meter. The complete tuner was tested with a 27 m LW aerial, which was led from the fifth floor of the panel building (15 m) to the two meter high shrub. Then the 80 m pyramidal aerial of Jaro OM1II and Zeppelin symmetrical aerial of Stano OM3WM were also tuned without any problem.

QRP maják OK0EF na 10134 kHz

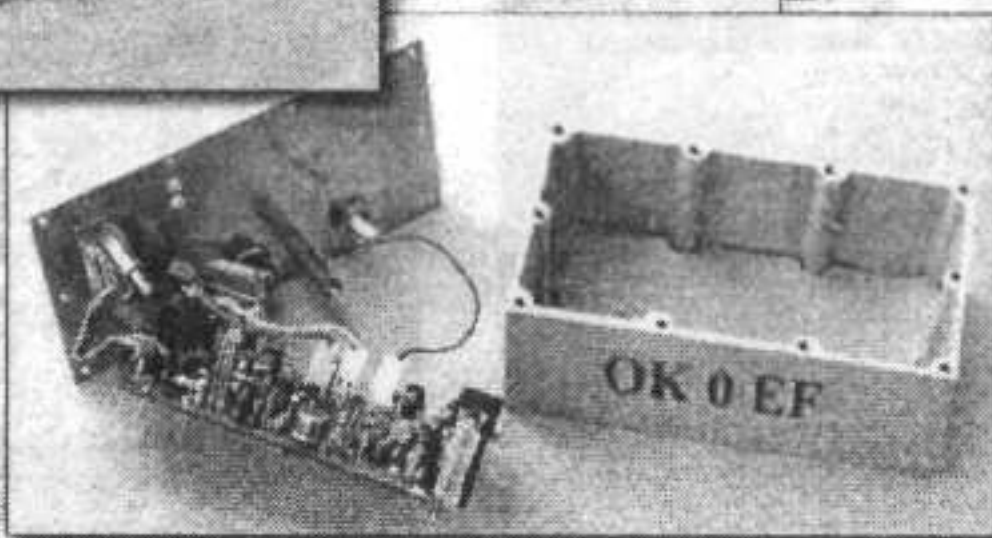
Petr Kolář, OK1FAQ, ok1faq@volny.cz

Postavit krátkovlnný maják mě napadlo před několika lety, když jsem poslouchával majáky na krátkých vlnách a jiných pásmech, ale největší inspirace přišla od Mirka OK1DUB. Protože v té době jsem byl hodně aktivní na pásmu 10 MHz, tak jsem měl vyslouchané pásmo a řekl jsem si, že by nebylo špatné mít na pásmu 30 m svůj vlastní maják, který může sloužit všem radioamatérům. Protože se zabývám QRP, rozhodl jsem se, že jeho výkon bude maximálně půl wattu. Také šlo o spotřebu, protože celé zařízení jsem sám financoval a jeho provoz je v mé režii. Po zjištění nejvhodnější frekvence jsem dostal přidělenou frekvenci 10134 kHz a volací znak OK0EF. O 10 kHz výš vysílá maják DK0WCY, který udává zprávy o šíření a sluneční aktivitě, ale jeho výkon je podstatně větší.



OK0EF

Czech Republic



beacon QRP

Maják OK0EF vysílá do vertikální antény v mém QTH v Malém Přítočně v nadmořské výšce 405 m, s třemi stupni vf výkonu 100, 200, 500 mW. Je napájen ze sítě a zálohován baterií a byl zprovozněn v listopadu 2001. V říjnu 2002 byla zprovozněna druhá verze se stabilnějším TXO v termostatu. Zatím jsem s majákem neměl žádné problémy, vysílal celý rok bez potíží a doufám, že bude k plné spokojenosti sloužit všem radioamatérům a těm, kterým radiové vlny očarovaly.

Vysílaný text:

MMMMM (5x OK0EF BEACON QRP) MMMMM (2x LOC JO70BC ASL 405 M ANT VERT 500 MW MMMMM 200 MW MMMMM 100 MW MMMMM) (5x OK0EF BEACON QRP)

OK0EF

BEACON QRP
10134 kHz

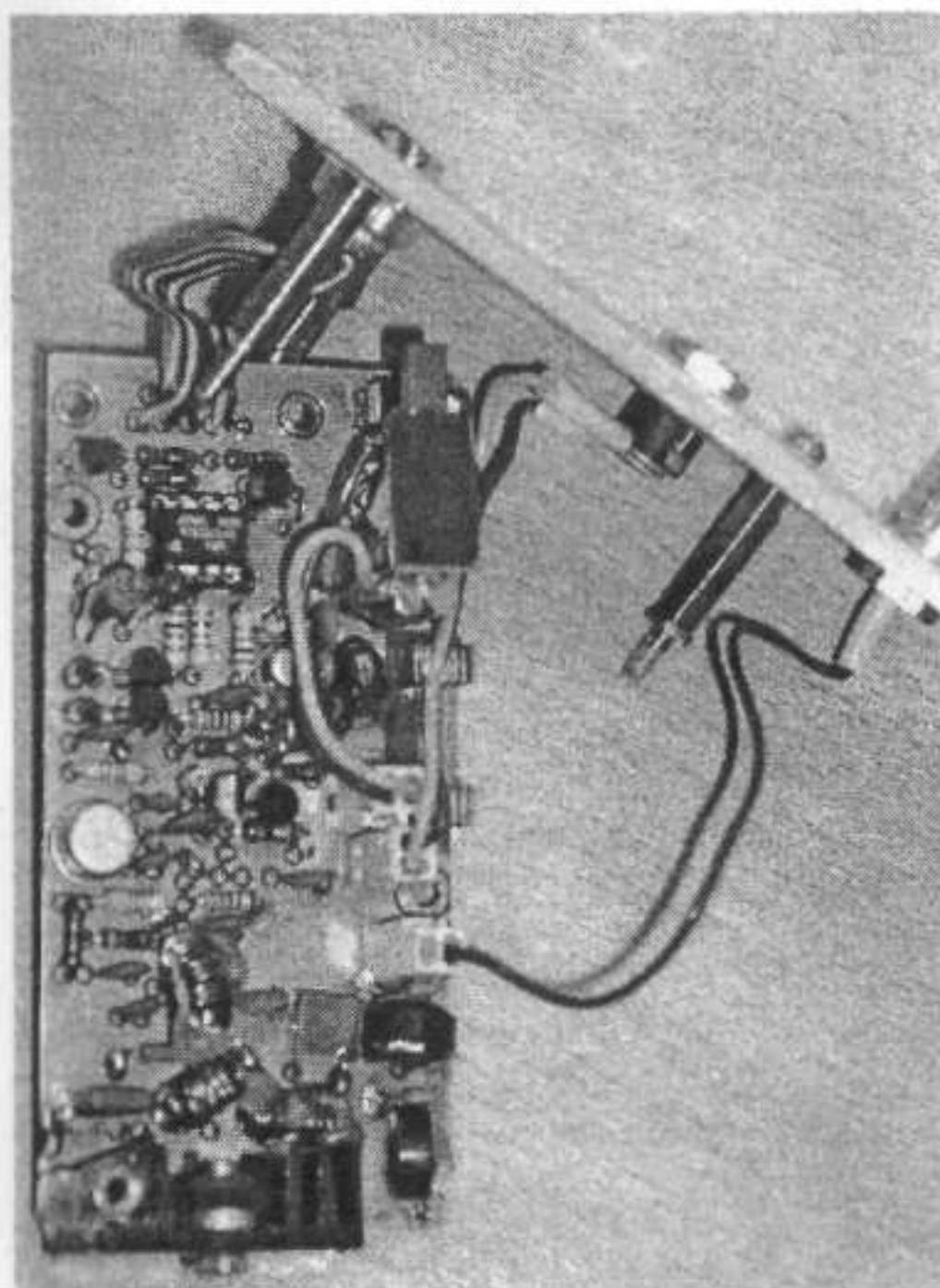
Petr Kolář, OK1FAQ
Malé Přítočno 7
273 51 Unhošť
Czech republic
(ok1faq@volny.cz)

WAZ: 15 ITU: 28 LOC: JO70BC
N 50 06 31 E 14 08 13 ASL 405 m

Construction of the beacon: crystal controlled oscillator, buffer, CW keyer, power amplifier (BD137) and low pass filter. Microprocessor Atmel AT90S2343 serves as a control unit. It can reduce the basic power 500 mW to 200 or 100 mW. All transmitted texts are freely downloadable from PC via RS-232C bus, they are stored together with other settings (morse speed, timing etc.) in nonvolatile EEPROM memory. Firmware is written by OK1FMF (mbrynda@1start.cz). Beacon is in small box 115 x 65 x 50 millimeters. Antenna is vertical. Other info at web site <http://www.sweb.cz/ok0ef>

TO RADIO	DATE	UTC

PSE QSL via C. R. C., P. O. Box 69, 113 27 PRAHA 1, Czech republic, or direct



Nahoře a na předešlé stránce: Tento pěkný QSL lístek můžete získat, když zašlete hlášení o poslechu majáku OK0EF.

Vlevo: Vnitřní provedení majáku OK0EF.

Maják OK0EU zahájil provoz

Další maják, tentokrát pod značkou OK0EU, byl 18. února 2003 ve 12:00 UT uveden do zkušebního provozu. Vysílá na kmitočtech 3594,500 a 7038,500 kHz. Na každém kmitočtu je výkon majáku 1 W do magnetické smyčkové antény. Vysílá se nemodulovaná nosná vlna, každou celou minutu se odvysílá dvakrát za sebou telegraficky značka.

František, OK1DCP

Krabičky pro QRP konstrukce

Do čeho vestavět své QRP zařízení, to trápí občas každého z nás. Jen málokterí máme k dispozici takové dílenské vybavení, abychom si mohli zhotovit skříňku podle svých představ, nehledě na to, že taková výroba je časově náročná. Navštěvujeme odborné prodejny nebo listujeme firemními katalogy. Skříněk a krabiček tam sice najdeme hodně, ne vždy je to však přesně ono, co potřebujeme. A když něco vhodného najdeme, zjistíme, že je pro naši kapsu drahé.



Jednou z možností je použít krabičku, v níž jsme si koupili jiné zboží, např. čaj, kávu, cukrovinky a podobně. Tento konstrukční styl používá řada QRP radioamatérů, zejména v USA. Dal by se nazvat stylem pragmatickým. Zatímco u nás v Evropě jsme tak trochu zatíženi snahou vyrovnat se vzhledem našich přístrojů továrním výrobkům (klasický styl), „amerikáni“ si více uvědomují, že jde o věc experimentální, jen pro osobní potřebu, a že hlavním účelem krabičky je ochránit vnitřek před mechanickým poškozením. Proto neváhají zabudovat jejich populární miniaturní transceivery **Forty-9er** nebo **PIXIE 2** do krabičky od cukrátek (příkladem je konstrukce W0CH), nebo od čaje (konstrukce WO3B).

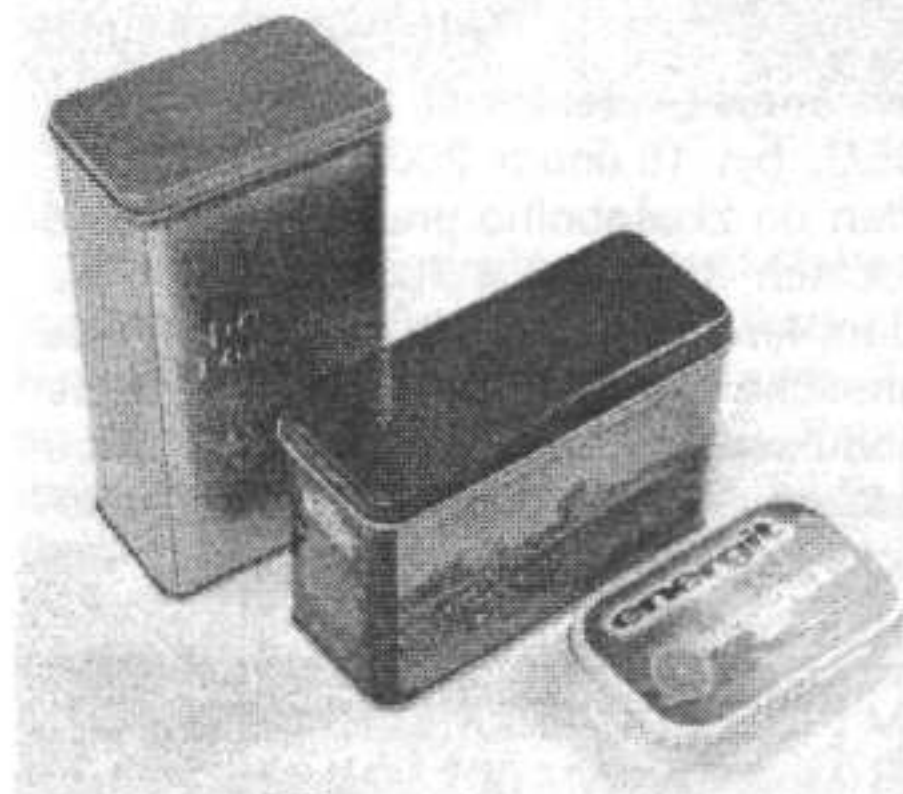
I na našem trhu lze takto získat řadu podobných vhodných krabiček. Krabička od tablet Energit má otevírání na „pant“ a její vnitřní rozměry jsou 58x92x19 mm. Příznivci pití čaje znají plechovku firmy Ahmad Tea pro 125 g English Afternoon Tea. Její vnitřní rozměry jsou 48x128x83 mm.



V poslední době se v našich obchodech objevila tvarově a rozměrově velice výhodná krabička, kterou získáte zakoupením 250 g kávy Douwe Egberts. Dovnitř se vejde přístroj o velikosti 51x81x155 mm, může to být například pětiwattový transceiver i s akumulátorem.

Petr, OK1DPX

Promotion for pragmatic design style of QRP units into sweets, coffee or tea boxes.



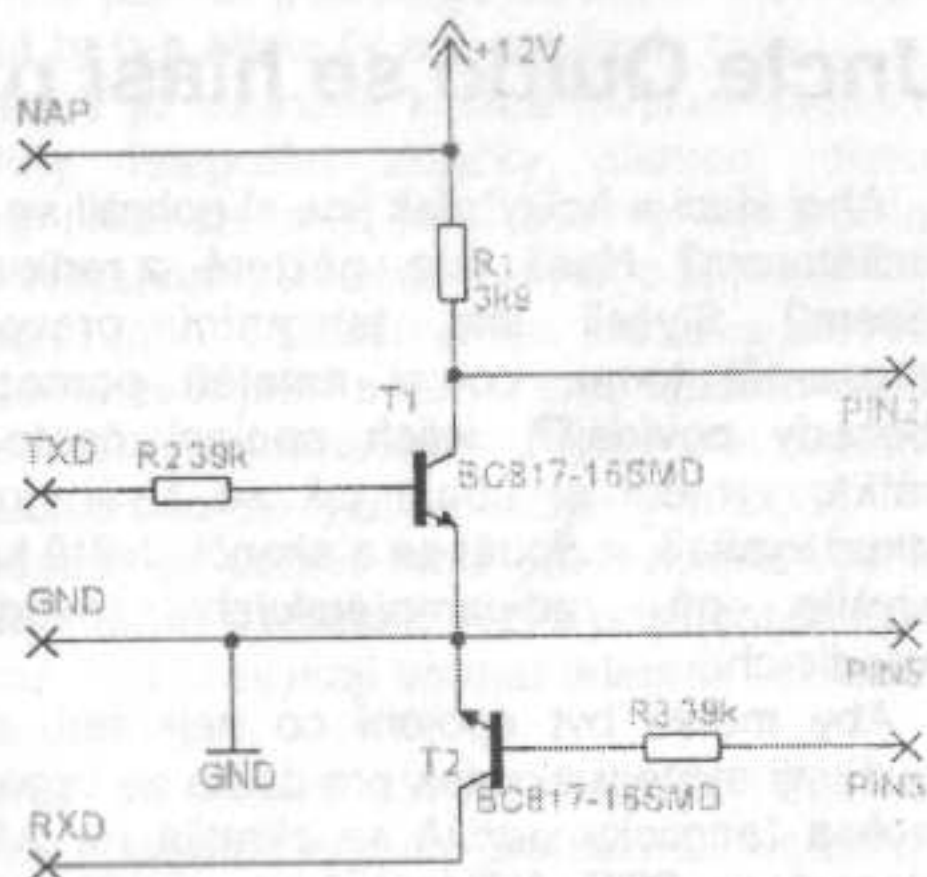
CAT interface pro FT817

Miroslav Sedlák, OK1OX, olly@mybox.cz

CAT je označení brány na transceiveru, která slouží k propojení s počítačem. Možnosti TRXu se tím výrazně rozšíří a zvýší se i komfort obsluhy. Počítač využívá program staničního nebo závodního deníku, zpráhlední málo přehledný panel, případně zjednoduší obsluhu (například se software FT817-Commander http://www.halpin.tomaatnet.nl/FT-817_Commander.html).

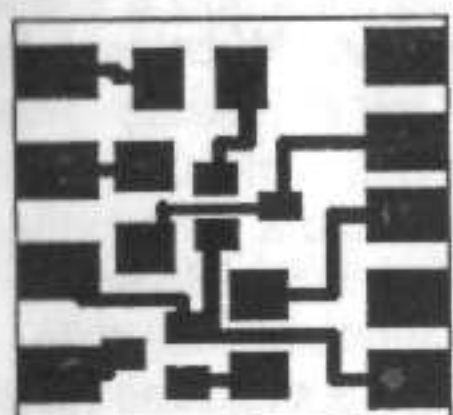
Zde je návod na praktické provedení CAT interface pro FT 817. S použitím SMD součástek se vejde do konektoru Canon. Jeho stavba je velmi jednoduchá a cena nepřesáhne 50 Kč. Schéma zveřejnil Dave WW2R: <http://ns1.mesh.net/~g4fre/ft-817.pdf>

Upozorňuji, že v tomto prameni je chyba v označení vývodů směrem do počítače.



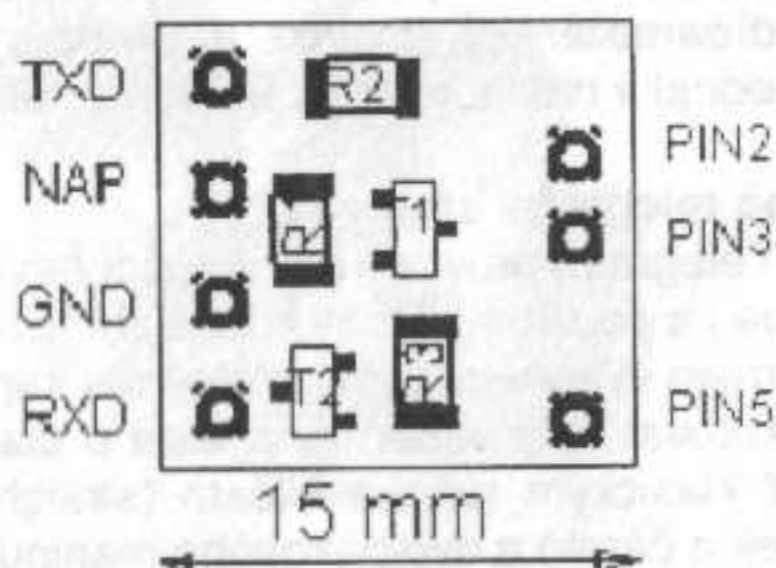
Správné zapojení interface

Pomocí programu EAGLE v. 4.09 jsem vytvořil destičku. Po osazení destičku vsuneme mezi dvě řady konektoru CANON 9F, plošným spojem směrem k pinům 1 až 5 a připájíme.



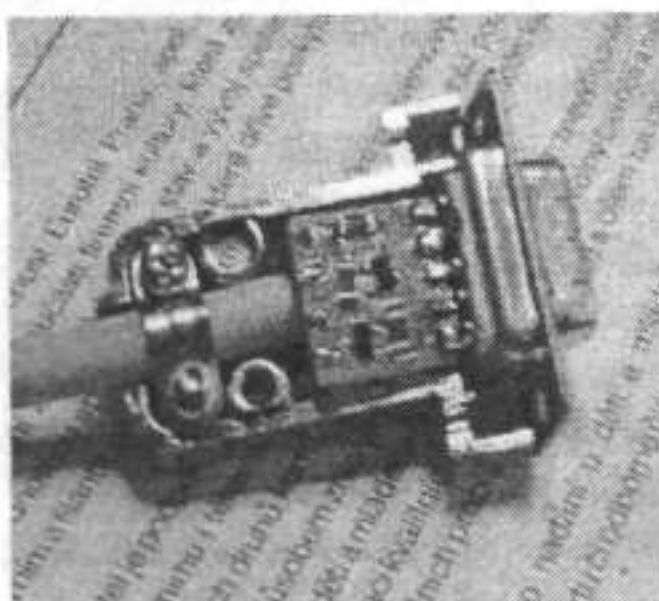
15 mm

Z druhé strany připojíme TRX signály RXD, TXD, GND, případně i 13,8 V. Výhodnější je připojovací plošky provrtat a kabel připojit klasicky protažením z druhé strany. Interface jsem odzkoušel pomocí programu YPLOG a Commander FT817. Fungoval bez problémů i rychlostí 38,4 kbps.



15 mm

Pokud budete používat napájení přímo z konektoru ACC, kam se interface připojuje, tak se připravte že toto napájení se nevytáhne a i když transceiver odpojíte od zdroje, tak to žere baterky. Proto je vhodné použít napájení z jiného zdroje anebo vytáhnout nějakým vypínačem vřazeným



do kabelu CAT. Já jsem se rozhodl tuto šňůru vytáhnout prostým vytáhnutím z transceiveru, aby se mi zařízení stále líbilo, hi.

Deska a schéma budou umístěny na webových stránkách QRP klubu, <http://www.qsl.net/okqrp>



Uncle Quido se hlásí podruhé

Ahoj kluci a holky! Jak jste si pohráli se záznějovým oscilátorem? Našli jste některé z radioamatérských pásem? Slyšeli jste telegrafní provoz? Chcete porozumět tomu, co si amatéři pomocí telegrafní abecedy povídají? Jejich spojení často bývají jen krátká, vymění si údaje jak se slyší, jména, místa odkud vysílají, rozloučí se a skončí. Ještě kratší spojení uslyšíte při radioamatérských závodech nebo expedicích.

Aby mohla být spojení co nejkratší, radioamatéři používají systém zkratk pro často se opakující pojmy: **anténa** (anglicky *aerial*) se zkrátila na **AER**, **prosím** (*please*) na **PSE**. Některé často používané věty jsou nahrazeny tak zvanými Q-kódy: Například **QRP** znamená Snižte výkon. V přeneseném slova smyslu se tak označuje **vysílání s malým výkonem** (do 5 wattů) a OK QRP klub je sdružením radioamatérů, jejichž těžištěm zájmu je stavba a provoz zařízení s malým výkonem. Zkratky a Q-kódy naleznete v knížce

Radioamatérský provoz a předpisy, kterou napsal Jiří Peček, OK2QX. Můžete si ji objednat v nakladatelství BEN, na webové adrese <http://www.ben.cz/>



Proč telegrafní abeceda?

Telegrafní provoz vám umožní bavit se s přáteli na vzdálenost stovek a tisíců kilometrů, třeba i s použitím vlastnoručně zhotoveného, jednoduchého a tedy i levného zařízení s nepatrným výkonem, srovnatelným s kapesní svítilnou. Telegraficky můžete i v otevřené řeči diskutovat celý večer, například o stavbě svého zařízení. Morse značky můžete vytvářet buď klasickým ručním klíčem (straight key), nebo například pomocí elbugu (generátoru teček a čárek) a dvojpákového manipulátoru. Obojí má své osobité kouzlo.

Znalost „morseovky“ je zvláštní hodnotou, stejně jako znalost čtení a psaní, psaní všemi deseti na klávesnici, nebo znalost cizích jazyků. V klasické radiotechnice se telegrafní značky vysílají zapínáním (klíčováním) vysílaného kmitočtu (nosné vlny) a dekódují se sluchem. V běžném životě ale můžete předávat písmena pískáním ústy nebo na píšťalku, či zapínáním svítilny. Vypínače na přenosných svítilnách obvykle umožňují jak trvalé zapnutí, tak i zapnutí jen dočasné, tlakem prstu na tlačítko. Znalost telegrafní abecedy využijete nejen v bojové hře na letním táboře, ale i třeba na domovním zvonku, kdy můžete svým blízkým vysílat smluvené signály. Při chytání ryb můžete kamarádovi přes rybník zapískat či zablikat jak velkou rybu jste chytili. A v kritických situacích, jako jsou živelné pohromy, znalost teček a čárek může zachránit život - váš nebo někoho jiného. Je znám případ, že v Japonsku byla po zemětřesení zachráněna žena, která dokázala o své poloze pod troskami informovat vyťukáním telegrafní abecedy na vodovodní potrubí.

Výuka telegrafní abecedy

Jak se začít učit telegrafní abecedu? V příručkách najdete řadu užitečných rad, jak na to. V jedné se dozvíte, že je dobré začít od nejjednodušších písmen, jako je E (ty), T (tá), I (ty ty) a podobně. V jiné se naopak začíná od těch delších, tj. číslic a rozdělovacích znamének (například otazník je ty ty tá tá ty ty), a pak se pokračuje dlouhými písmeny, jako je např. Y (tá ty tá tá), C (tá ty tá ty), L (ty tá ty ty). Místo ty a tá se často píše · a –, v anglosaské literatuře najdete pojmy dot a dash. V již zmíněné knížce Radioamatérský provoz a předpisy se dozvíte nejen všechny telegrafní značky písmen, číslic a rozdělovacích znamének, ale i provozní signály (víte, že omyl je 6 teček?). Načerpáte z ní také řadu dalších vědomostí, potřebných k provozu na radioamatérských pásmech.

Kdysi byla vytvořena pomocná slova, využívající toho, že čeština má krátké a dlouhé slabiky, takže například A (ty tá) si můžete zapamatovat jako a-kát. Tento způsob však není z nevhodnějších, protože zdržuje. Jedině správné je pamatovat si telegrafní značky na základě asociace zvuků a obrazu písmene (všichni vědí že tytytátátátatyty je SOS).

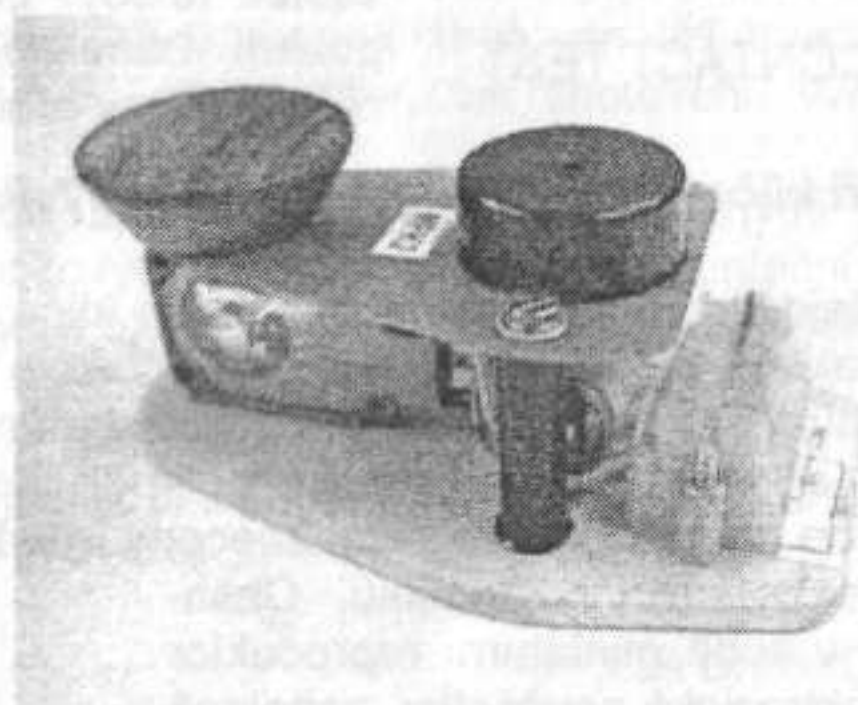
Na začátku každé lekce výuky telegrafní abecedy je dobré, když přednášející vysílá vždy několik nových písmen opakovaně za sebou, nepříliš pomalu a vyzve posluchače aby nahlas, bez zapisování říkali, jaká písmena to jsou. Tím si zvykají vnímat telegrafní značky jako celek, nikoli rozložené na jednotlivé tečky a čárky.

Zajímavá metoda je popsána v tomto čísle OQI, na stránce 15. Kazuhiro, JF1OZL se učil telegrafní abecedě tím způsobem, že si nahrál telegrafní signály profesionální stanice na svůj kazetový magnetofon, na papír si napsal jejich přepis v písmenech a pak si cestou do práce (předpokládejme, že nikoli v autě ale v metru či rychlovlaku) pouštěl kazetu a přitom sledoval na papíře, co slyší.

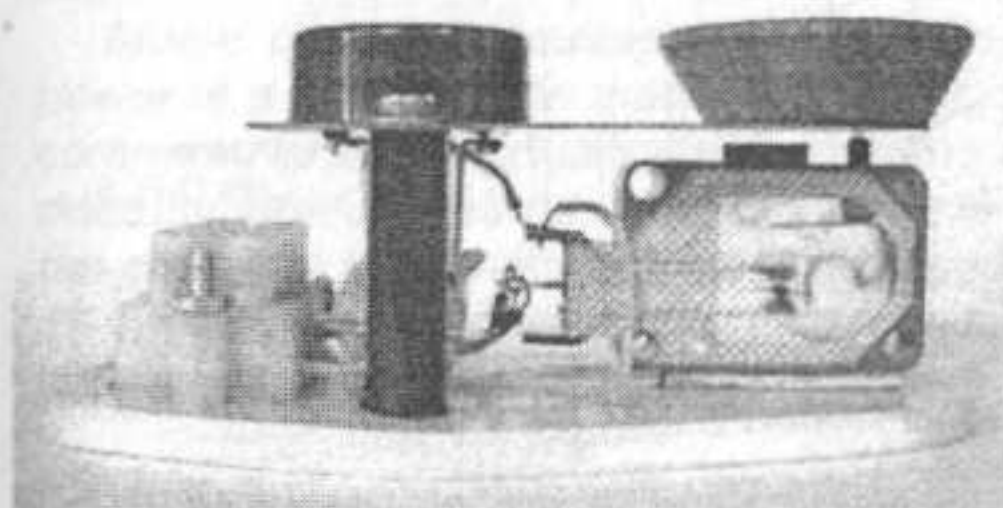
Výroba telegrafního klíče

Abychom se mohli telegrafní abecedu naučit a pak ji též používat, je dobré si opatřit telegrafní klíč. Ten slouží ke spínání elektrického obvodu a tím k vytváření telegrafních značek. Je to v podstatě mžikový spínač, přizpůsobený k dlouhodobému a pohodlnému používání.

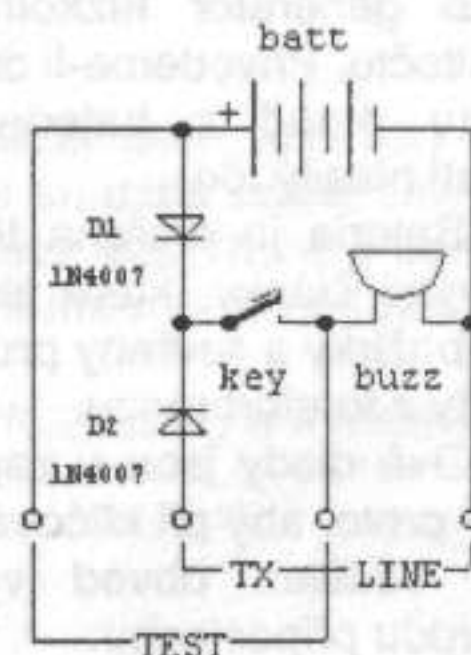
Zde je návod na zhotovení jednoduchého klíče, který má proti běžným telegrafním klíčům několik funkcí. Tento klíč se stane malým, ale přitom velice užitečným pomocníkem ve vaší domácí radiolaboratoři.



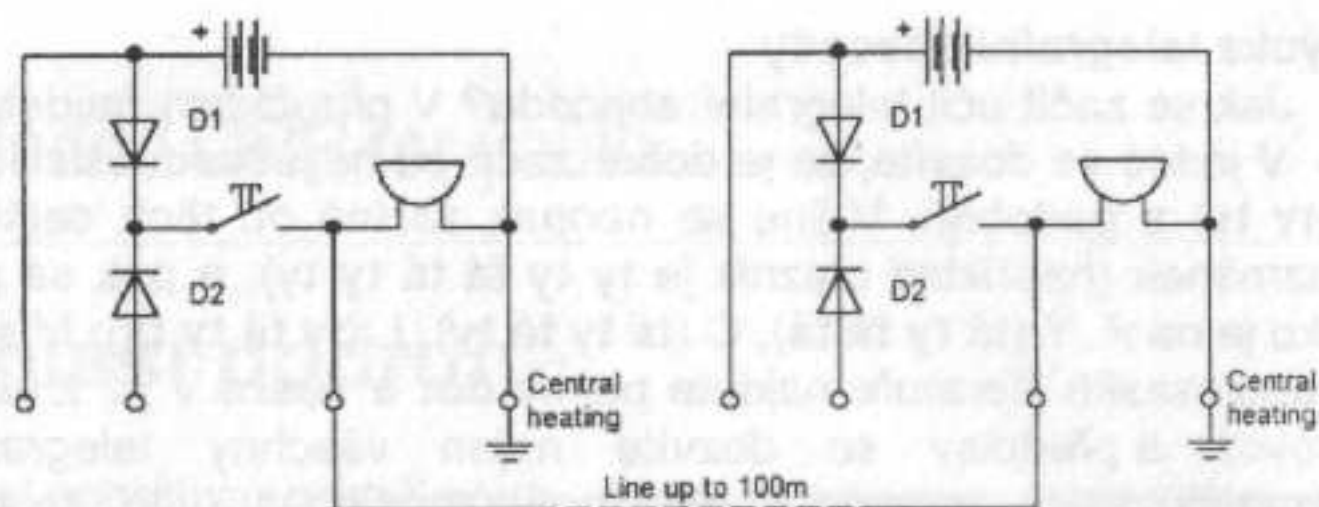
Víceúčelový telegrafní klíč MPK-2 má tyto funkce:



1) Umožňuje nácvik telegrafní abecedy. Klíčováním je slyšet tón z vestavěného integrovaného piezobzučáku.



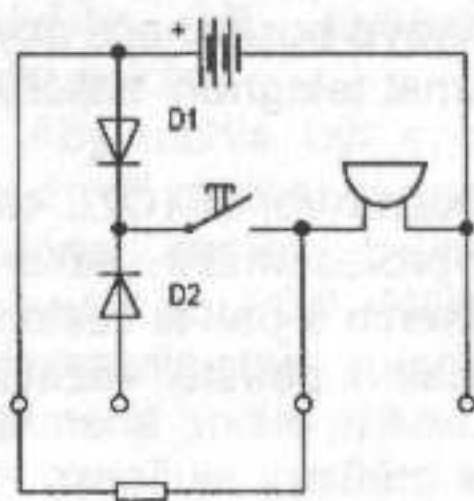
2) Umožňuje telegrafické spojení pomocí linkového vedení. To je vhodné pro výcvik začínajících radioamatérů, je taky použitelné při nastavování antén, na sportovních soutěžích a letních dětských táborech, nebo při propojení kamarádů - sousedů v ulici. Použijí se dva stejné přístroje, spojené dvěma vodiči nebo i jen jedním vodičem a uzemněním. Jedním vodičem a uzemněním lze uskutečnit spojení (podle vodivosti země) na vzdálenost desítek metrů. V budově lze jako



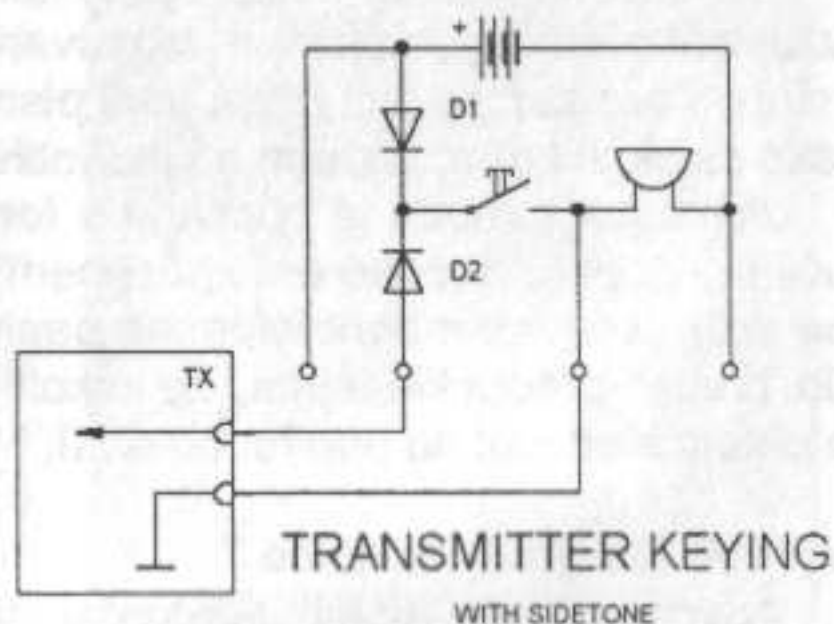
THE ON-LINE TELEGRAPH CONNECTION

uzemnění použít rozvod ústředního topení.

3) Poslouží jako zkratek. To je užitečné pro začínající radioamatéry, kteří nemají na zakoupení profesionálního měřicího přístroje. U polovodičových součástek (diody, LED, bipolární tranzistory) lze zjišťovat stav přechodů a u tranzistorů i typ npn/pnp.



CONTACT TEST



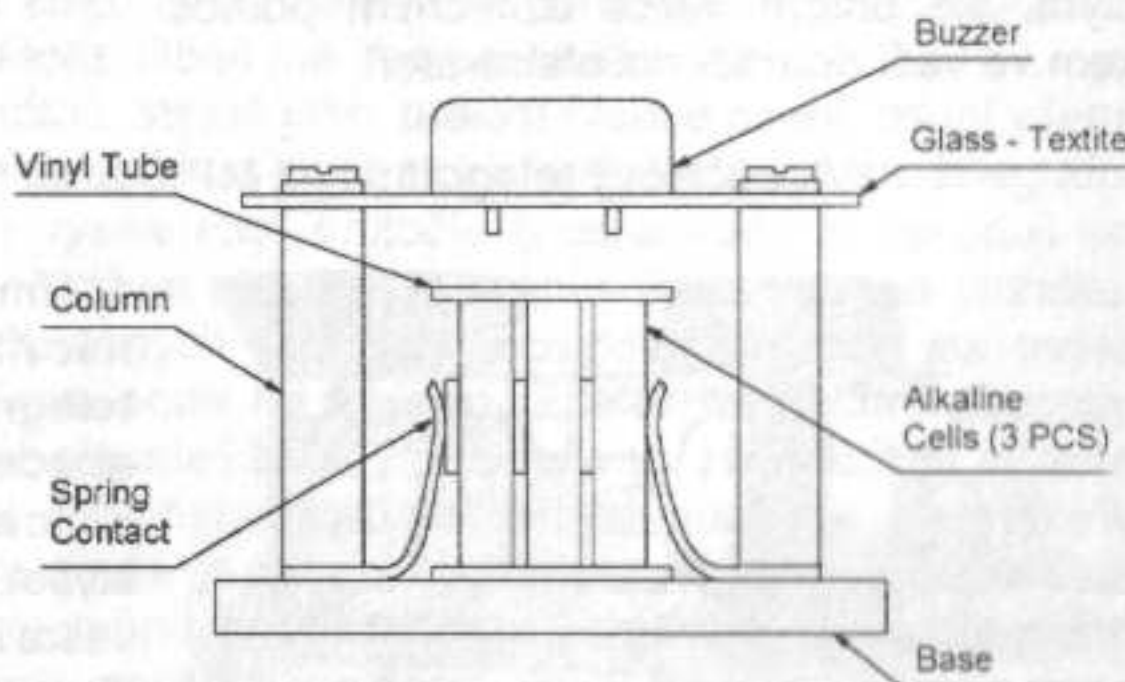
4) Při klíčování jednoduchých QRP vysílačů umožní příposlech vysílaných značek.

Nejdůležitější součástí našeho klíče je mikropsínač. To je ta krabička s přepínacím kontaktem, ovládaná docela malým tlakem na jeho „čudlík“. Mikropsínač je přilepen na základní desce, nad ním je na dvou distančních sloupcích upevněna pružná planžeta z tenkého sklotextitu. Na planžetě je přilepen dřevěný soustružený ovládací knoflík.

Tón pro nácvik telegrafní abecedy vytváří piezobzučák, černá válcovitá věcíčka nahoře vedle ovládacího knoflíku. Obsahuje v sobě miniaturní reproduktor a elektronické součástky, zapojené jako generátor nízkofrekvenčního kmitočtu. Přivedeme-li do piezobzučáku proud z baterie, uslyšíme dosti hlasitý tón.

Baterie je tvořena třemi knoflíkovými články, které jsou vsunuty do bužírky a sevřeny pružnými kontakty z forsoforbronz.

Dvě diody jsou v zapojení použity proto, aby při klíčování vysílače byl oddělen obvod vysílače od obvodu příposlechu.



THE CELLS MOUNTING

Čtyřpólová svorkovnice v zadní části slouží k připojení přívodů.

Podívejte se na obrázek klíče při pohledu z boku. Vidíte tu malou destičku, přilepenou na horní straně mikrospínače, pod planžetou s knoflíkem? Že nevíte, proč tam je? Je tam jako doraz. Při tlaku na knoflík se prohne planžeta, zmáčkne se „čudlík“ na mikrospínači a planžeta dosedne na doraz. Klíčování je tak přesnější. Tento drobný figl se osvědčil při stavbě telegrafních klíčů s mikrospínači.

Barevné obrázky klíče MPK-2 (a taky jeho trochu složitějšího předchůdce MPK-1) najdete na webové stránce <http://www.qsl.net/ok1dpx/multi/mpkc.htm>

Prvním padesáti mladým čtenářům, kteří si napíší do redakce OQI o součástky na zhotovení klíče MPK-2, pošleme zdarma:

Plastovou destičku tl. 5 mm, sklotextitovou destičku tl. 0,5 mm, fosforbronzové pásky, výkresy dílů, které si zhotovíte (základní deska, distanční podložka, doraz, pružný element a pružné kontakty), dva štitky k nalepení, mikrospínač, integrovaný piezobzučák, dva distanční sloupky, čtyřpólovou svorkovnici, dřevěný soustružený knoflík, šroubky, podložky a maticky, bužírku, vodiče, dvě diody a podrobný popis sestavení.

Přikoupíte si jenom knoflíkové články a vteřinové lepidlo.

Co za to budeme od vás chtít? Až budete mít klíč hotový, necháte se s ním vyfotografovat a obrázek nám pošlete. Můžete připsat taky něco o sobě, třeba vaše zkušenosti ze stavby a z nácviku telegrafní abecedy. **To bude vaše vstupenka k účasti na jednom z QRP táborů, které na vás čekají letos v létě a na podzim v Malé Hrašticí u Dobříše. Ubytování, strava, součástky a možná i doprava bude pro vás zdarma!** V případě většího zájmu dáme přednost tomu, kdo bude mít zhotoven též záznějový oscilátor podle minulého, 48.čísle OQI, případně jiné vlastnoručně zhotovené výrobky z radiotechniky.

Na táborech je pro vás připravena stavba přístrojů, besedy se zkušenými QRP operátory, sledování radiového provozu na špičkových přístrojích, radiový orientační běh, různé sportovní a vodácké činnosti a taky výlety za turistickými pamětihodnostmi Středních Čech.

Upřesňujeme termíny: 7. až 11.července, 25. až 29.srpna a 10. až 17.listopadu 2003. Nashledanou na QRP táboře mládeže OK QRP klubu v krásném prostředí tábora v Malé Hrašticí!

Váš Uncle Quido

Morse code is advantageous as it allows long distance contacts even with very low power of a simple home made equipment. Knowledge of Morse is an extra value, such as command of a foreign language. In some cases it can help to save life. Training can be done by various methods. It is important to associate the sound of the morse character to the character itself, not to count dashes and dots.

The above article describes a multi-purpose telegraph key MPK-2, using a microswitch and integrated piezo-buzzer.

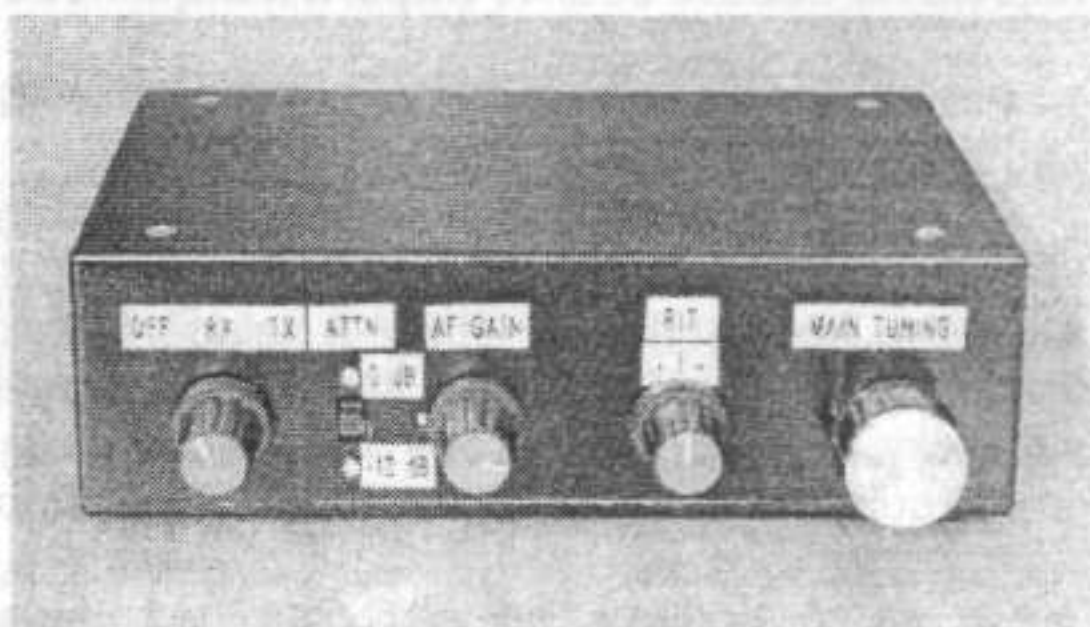


Náš minitest

Transceiver DC-80-P

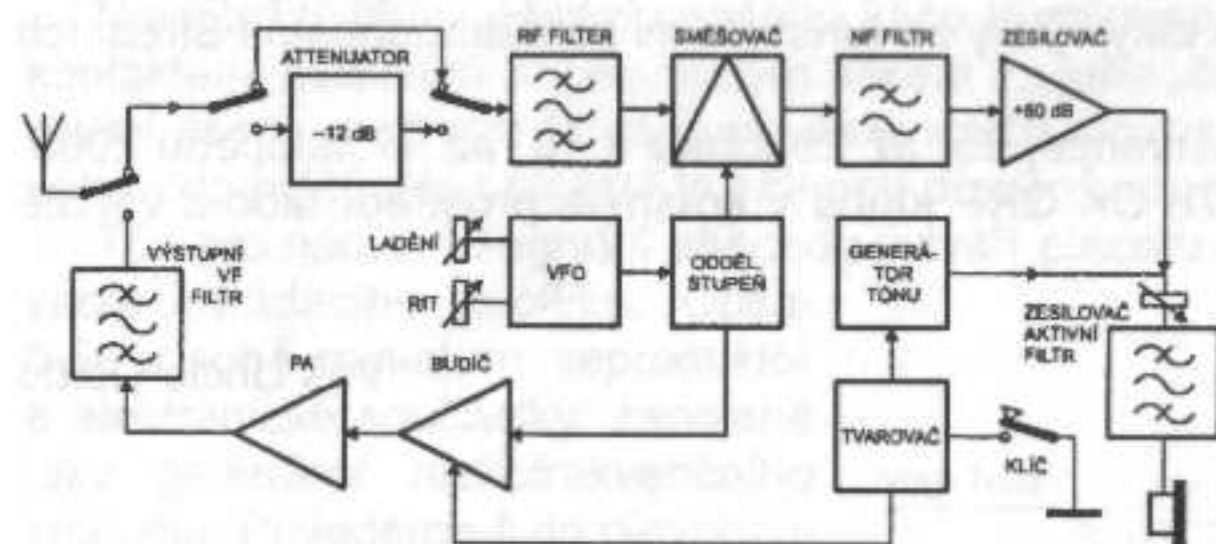
Jiří Klíma, OK1DXK, jiriki@post.cz

Tento transceiver navrhl původně Graham Lambert ZS6HV pro pásmo 30 m. Jako stavebnici jej vyráběl G8SEQ i na další KV pásma. Transceiver je vestavěn v krabici z lehké slitiny. Všechny ovládací prvky jsou umístěny na předním panelu. Trochu nezvykle působí otočný prepínač, který slouží pro zapnutí transceiveru a zároveň pro přepínání příjem / vysílání. Ladicí potenciometr je uvnitř opatřen převodem, který umožňuje celkem pohodlné ladění v rozsahu telegrafní části pásma 80 m. Pro přeladění celého telegrafního úseku je zapotřebí 5 otáček knoflíku. Dále je zde knoflík regulace nf zisku, RIT (rozladění přijímače oproti vysílači) a prepínač útlumového článku, kterým lze zařadit útlum 12 dB.



Na zadním panelu je vyveden konektor pro napájení, BNC konektor pro připojení antény, konektor jack 3,5 mm pro sluchátka a stejný konektor pro klíč.

Z blokového schématu transceiveru je zřejmé, že se jedná o relativně jednoduché zapojení s přijímačem s přímým směřováním. To s sebou přináší nevýhodu dvojího příjmu každého signálu.



Transceiver je postaven na jediné desce plošných spojů, kterou si můžeme prohlédnout po odšroubování 6 šroubů a odejmutí spodního víka krabice. Deska plošných spojů je oboustranná, přičemž horní vrstva slouží jako zem. Ovládací prvky jsou k desce připojeny drátovými spoji. Tato konstrukce má své výhody nejen v jednoduchosti a snadné výrobě

opakovatelnosti, ale také poskytuje dobré elektrické stínění a dostatečnou ochranu před vlhkostí při provozu např. v přírodě. V případě potřeby by bylo možné do skříňky umístit ještě další desky plošných spojů s doplňky (další nf filtr, koncový stupeň, elbug,...).

Pětotáčkové ladění vcelku odpovídá potřebám na přesnost naladění. Rozsah RIT by však mohl být poněkud větší. Také nf úroveň do sluchátek je dosti nízká – při použití sluchátek s impedancí 32 Ω i sluchátek 4 k Ω jsem měl knoflík AF GAIN téměř na maximum. I přesto však byly slyšet QRP stanice. Nf filtr má na poslech příjemnou frekvenční charakteristiku, která umožňuje pohodlné ladění a má i přijatelně strmý průběh v oblasti nad 1 kHz. Přepínání příjem / vysílání otočným prepínačem (i přes původní obavy) není problém, lze si na ně snadno zvyknout. Při ladění na protistanici nastavíme

RIT do nulové polohy, naladíme na nulový zázněj a rozladíme RIT na optimální výšku zázněje na jednu nebo druhou stranu.

Problémem, zejména při provozu v přírodě, může však být kmitočtová stabilita. Ustálení kmitočtu po zapnutí (a třeba po vybalení z batohu – změna teploty) může trvat až desítky minut. Největší zásluhu na této nestabilitě má dle mého názoru cívka VFO na toroidním jádru a varikapové ladění. Nebyl by však problém použít robustní cívku ve stíněném boxu (pozor na strhávání kmitočtu VFO při vysílání). Na plošném spoji je pro takovou úpravu dost místa. Je také možné použít na ladění ladící kondenzátor a varikapem ladit pouze RIT.

Technické parametry:

Napájení: 12 V, odběr při příjmu cca 25 mA, při vysílání cca 120 mA, ochrana před přepólováním (pojistka a dioda v závěrném směru)

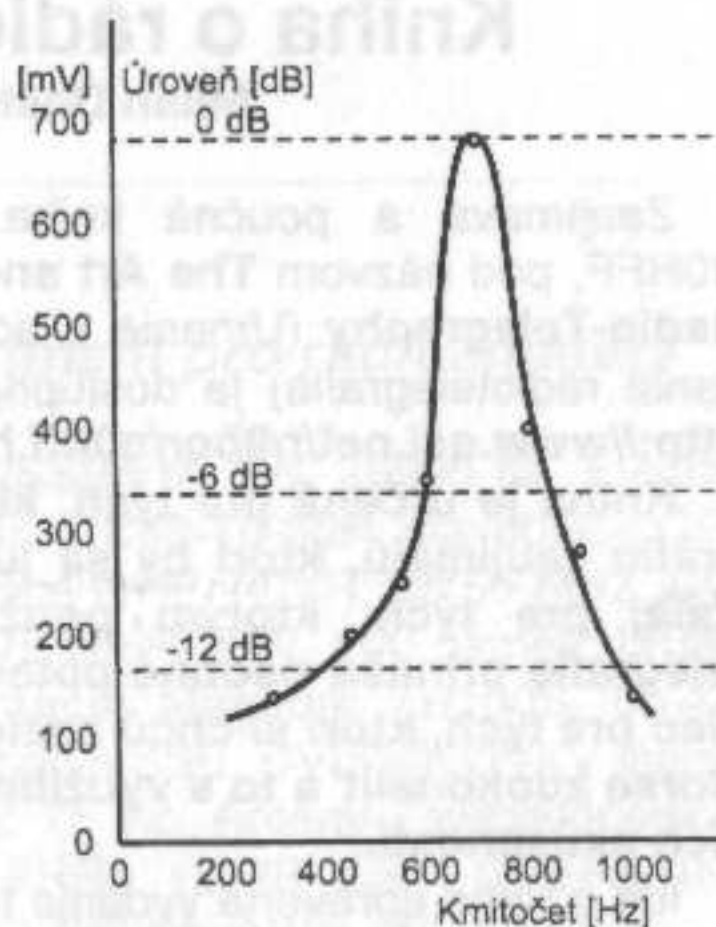
Kmitočtový rozsah: 3490 až 3601 kHz

RIT: +0,5/–1,5 kHz (3500 kHz), +180/–400 Hz (3580 kHz)

Kmitočtová stabilita: cca –260 Hz/15 min., měřeno 1 hodinu po zapnutí

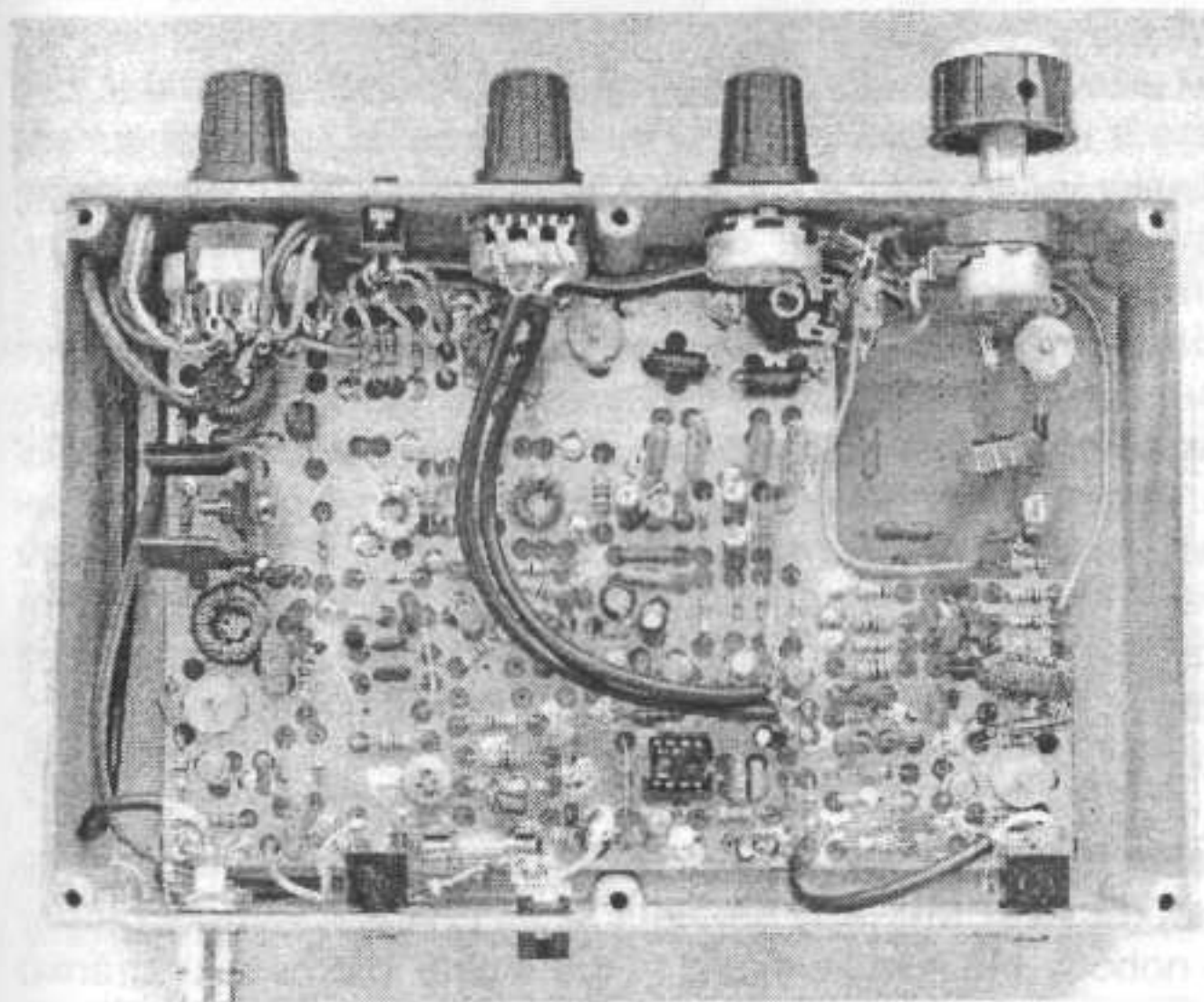
Výkon vysílače: cca 1 W

Rozměry (š x h x v): cca 190 x 150 x 60 mm



Závěr:

Transceiver DC-80-P je jednoduché, mechanicky odolné zařízení vhodné pro provoz z přechodného stanoviště. Má malý odběr, proto jej snadno můžeme napájet z malého akumulátoru nebo baterií. Vzhledem k QRPP výkonu však je třeba mít kvalitní anténu, platí to zvláště pro pásmo 80 m.



Test of the DC-80-P (by Sequence Electronics -G8SEQ), a simple and rugged QRP transceiver suitable for portable operating. The additional devices can be built in (another AF filter, PA, elbug). The quality aerial has to be used due to very low power output of the device. Low frequency stability and small RIT are pointed as disadvantages.

Kniha o rádiotelegrafii je na internete

Milan Dostál, OM3TBG, omc.river@spap.sk

Zaujímavá a poučná kniha od Williama N0HFF, pod názvom **The Art and The Skill of Radio-Telegraphy** (Umenie a schopnosť ovládania rádiotelegrafie) je dostupná na internete <http://www.qsl.net/n9bor/n0hff.htm>

Kniha je určená pre tých, ktorí sa o telegrafiu zaujímajú, ktorí by sa ju radi naučili, ďalej pre tých, ktorým používanie rádiotelegrafie prináša osobné potešenie a nakoniec pre tých, ktorí si chcú znalosť ovládania Morse zdokonaľiť a to s využitím tých najlepších skúseností.

Ide o tretie upravené vydanie tohto majstrovského diela, z Apríla 2002, v rozsahu 240 strán. Je vo **formáte pdf** a dá sa to celé stiahnuť.

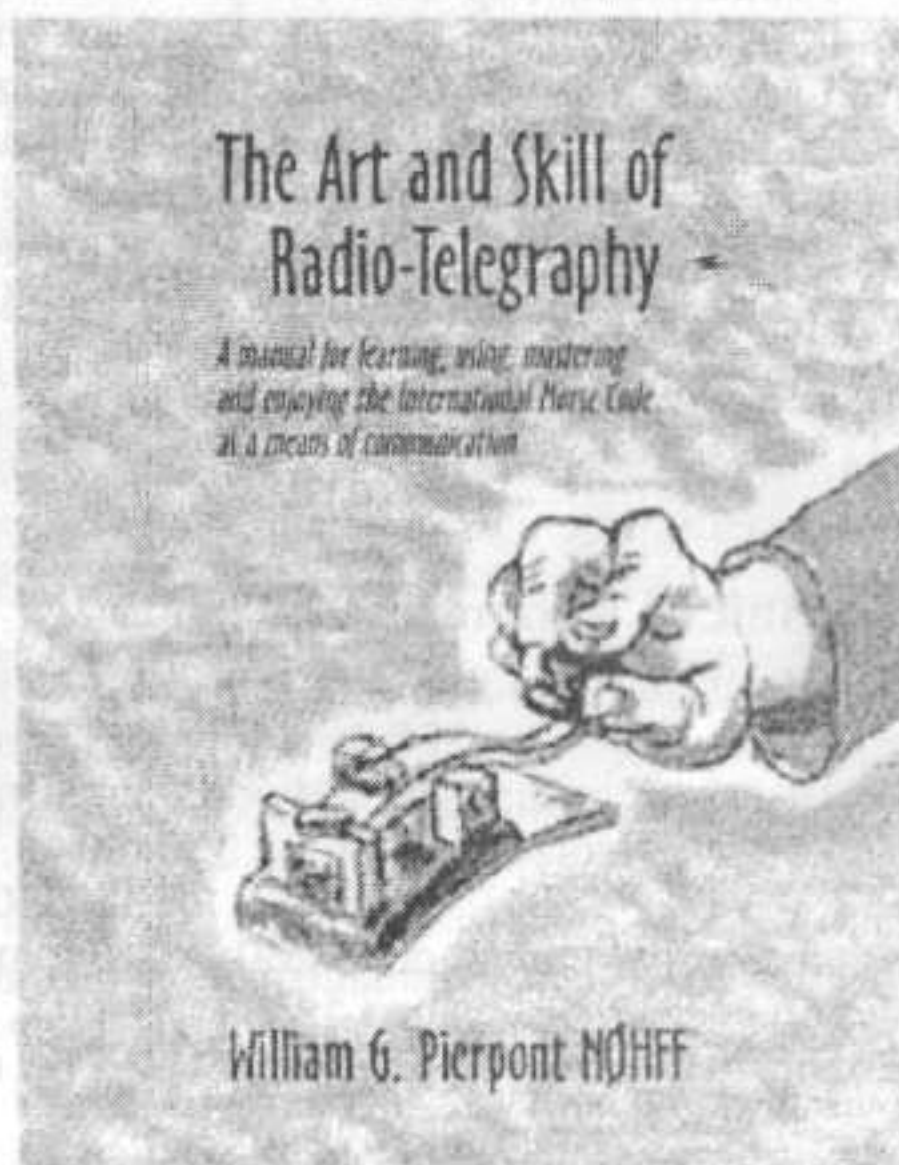
Autor Wiliam G. Pierpont sa v knihe vyjadruje k tomu, či je správne pokladať v dnešnej dobe používanie Morse na amatérskych pásmach za zastaralé, prekonané a nemoderné. Je pravda, že dnes už nastúpili moderné a spoľahlivé druhy digi módov a že dnes už potreba ovládať Morse nemá tú vážnosť ako v minulosti. Autor však stále hodnotí telegrafiu ako **unikátne umenie komunikácie** a s týmto aspektom je písaná celá kniha. Je možné v nej objaviť nové a inšpiratívne myšlienky, podporujúce záujem o Morse aj po 165 rokoch od jej vzniku. Sú tam návody ako správne používať rôzne druhy ručných telegrafných kľúčov a aká je rozdielnosť charakteru nimi vysielaných Morse značiek.

Kniha obsahuje veľa užitočných odporúčaní pre dokonalé až majstrovské ovládnutie rádiotelegrafie.

Podľa stupňa znalostí Morse a schopnosti ju prakticky používať, rozdeľuje autor CW operátorov na niekoľko skupín: dobrý operátor, zručný operátor, skúsený operátor a vysoko skúsený operátor. **Vstupnou bránou pre zaradenie sa do skupiny CW operátorov je podľa autora zvládnutie Morse základným tempom 25 wpm (75 zn./min.). Skúseným operátorom sa stáva ten, ktorý bez ohľadu na práve vykonávanú prácu, dokáže bez problémov počúvať a rozumieť tomu, o čom sa hovorí telegraficky na rádiových vlnách.**

Autor je už starým pánom a vidieť, že sa uvedenou témou v živote zaoberal vážne a do hĺbky.

P.S. Pokiaľ ide o tému **Rádiotelegrafia a rádioamatér**, výstižne sa o tom vyjadril veľký ruský rádio-amatér, **Ernst T. Krenkel' (RAEM)**: „Any amateur radio operator without proper knowledge of CW techniques is nobody but a radioinvalid.“ (Vid' titulnú internetovú stránku Ukrajinského Morse klubu: <http://ucwc.qrz.ru>)



*There is an interesting book **The Art and The Skill of Radio-Telegraphy** by William N0HFF available on internet: <http://www.qsl.net/n9bor/n0hff.htm>. Telegraphy is described as unique art of communication. The book includes new and inspiring ideas, instructions for proper use of hand telegraphy keys and tips for getting a perfect or even masterfull skill of radiotelegraphy.*



Inzerce

DD - AMTEK

Kompletní sortiment pro radioamatéry

Transceivery: Yaesu FT817, KV/50/144/432 MHz, CW/SSB/FM, 5W, 29990 Kč, Elecraft K2, stavebnice špičkového KV transceiveru od 27990 Kč, **DC80-40-30P**, stavebnice QRP TCVR, 3,5/7/10 MHz, CW, 4990 Kč, **DC10-6P**, stavebnice QRP TCVR, 28/50 MHz, CW, 4990 Kč, **Alinco DJ596** plně vybavená FM ručka, 2 m/70 cm, 4,5 W, 100 pamětí, DTMF, CTCSS, DCS 7490 Kč. **Miniaturní přehledové přijímače:** Maycom FR100S, 66-470 MHz, AM/FM/WFM, 3995 Kč, **ATS505** - nejlevnější přijímač s SSB, DV/SV/KV/VKV stereo, AM/FM/SSB, 3990 Kč. **Knihy:** Packet rádio od A do Z 75 Kč, Antény - encyklopedická příručka 195 Kč, Rothammel Antennabuch 910 Kč, ARRL YOUR QRP OPERATING COMPANION 390 Kč, LOW PROFILE AMATEUR RADIO 390 Kč, ARRL HANDBOOK CD-ROM 2.0 490 Kč. **Antény:** AVT3 vertikál, 14/21/28 MHz, 2890 Kč, 9el. Yagi 144MHz, 1150 Kč, X50 vertikál, 2m/70cm, 1490 Kč. Koax. RG213U 29 Kč/m. Konektor PL259 na RG213U, stříbřený, teflon, 21 Kč. Konektor BNC 9 Kč. Konektor MINI DIN 8-kolík (např. k FT817) 15 Kč. Toroidy Amidon T50-2, T50-6 á 34 Kč.

DD - AMTEK

Vlastina 850/36, 161 00 Praha 6 - Dědina

phone: 224 312 588, 233 311 393, fax: 224 315 434, e-mail: info@ddamtek.cz

Provozní doba: Po, Út 9-16, St 11-18, Čt 9-18, Pá 9-15 h

Kompletní nabídka se stovkami dalších položek: <http://www.ddamtek.cz>

Překlady z a do anglického jazyka

Potřebujete vypracovat cizojazyčnou dokumentaci nebo její překlad do češtiny?

Zajistíme překlad Vaší dokumentace a případně i grafické zpracování.

Zajistíme namluvení Vašeho videoprogramu rodilým mluvčím.

Zajistíme i další jazyky: Němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, případně další dle dohody. Na přání korektury překladů rodilým mluvčím.

Ceník: Překlad ČJ-AJ 280 Kč/NS, AJ-ČJ 250 Kč/NS, u dalších jazyků ceny dohodou.

Objemové slevy a slevy pro stálé zákazníky. NS = normostrana = 1800 znaků vč.mezer.

Minimální účtované množství 0,51 NS. Soudní ověření 180 Kč.

Objednávky zasílejte e-mailem (nejlépe soubor ve Wordu), nebo poštou.

AGENTURA FS, Konečná 1111, 264 01 Sedlčany

phone 605 907 967, fax 318 821 454, e-mail agentura.fs@volny.cz

Koupím schéma zapojení přehledového přijímače SANGEAN ATS 909, Bohumil Polcr, OK1SBP, Slapská 1498, 266 01 Beroun, ok1sbp@quick.cz, 724 231 568

Soukromá inzerce členů OK QRP klubu v rozsahu do 250 znaků je zde otiskována ZDARMA, týká-li se radioamatérství. Texty do OQI 50 pošlete do 10.května 2003 písemně nebo e-mailem na adresu redakce OQI (2.strana). Uveďte vždy celou adresu, volací značku, pokud možno e-mail a telefon.

Předved'te na Bambiriádě, co je QRP

Co je to Bambiriáda? Ve více jak dvaceti městech České republiky se bude letos v květnu konat již pátý ročník Bambiriády. Česká rada dětí a mládeže Bambiriádou umožňuje dětským a mládežnickým organizacím na této akci předvádět rodičům, učitelům, široké veřejnosti, taky politikům, podnikatelům a médiím to, čím přispívají k radosti dětí a mladých lidí, k jejich osobnímu růstu i smysluplnému využití volného času. Bambiriáda je pokaždé středem zájmu tisku, rozhlasových i televizních stanic. Skutečností je i každoroční záštita ministrů i jiných veřejných osob.

Pro nás, QRP radioamatéry, je to příležitost seznámit veřejnost s naší velice hodnotnou, ale všeobecně dosud málo známou zálibou. Stavba a provoz QRP zařízení je zábavná a vzrušující činnost, vhodná i pro zdravotně postižené. Je vyjádřením životního stylu, šetří energii, materiál a životní prostředí, vede k dobrým mezilidským vztahům. Je to skvělá forma tvůrčí seberealizace, finančně nenáročná, bezpečná a efektivní. QRP pomáhá vzbuzovat zájem dětí a mládeže o technické obory, formou zábavné činnosti. Získané znalosti a manuální dovednost jsou široce využitelné i mimo radiotechniku, prakticky ve všech oblastech vědy a techniky.

Jako členové OK QRP klubu můžete **nabídnout předvádění QRP konstruování a provozu** pořadatelům Bambiriády v těchto městech: Praha, Brno, Bruntál, České Budějovice, Děčín, Hradec Králové, Chomutov, Chrudim, Krnov, Liberec, Lomnice nad Popelkou, Nový Jičín, Olomouc, Ostrava, Plzeň, Prostějov, Přerov, Příbram, Šumperk, Uherské Hradiště, Zlín. Bambiriáda se bude konat od pátku 23. do neděle 25.května 2003, někde již od čtvrtka 22.května. Na webových stránkách <http://www.bambiriada.cz> se dozvíte další potřebné informace. Pořadatelé mohou poskytnout finanční prostředky na úhradu dopravy a dalších nákladů vystavovatelů. Rozhodnete-li se k účasti na Středočeské Bambiriádě v Příbrami, můžete získat podporu z grantu Nadace Eurotel a z grantu Středočeského kraje, o které požádal Q-klub AMAVET Příbram, pořadatel příbramské Bambiriády.

Bambiriádou roku 2003 - jejím 5.ročníkem - chtějí pořadatelé sdělit české veřejnosti dobře slyšitelné poselství o významu dětské duše, dětského světa i jejich proměny pomocí výchovy a citlivého, chápajícího doprovázení dospělými.

Heslo Bambiriády 2003: **Čím pomáháme naplnit srdce dětí, tím ony naplní náš svět.**



Grafický symbol Bambiriády 2003

Bambiriada is an event organized in various Czech towns where children and youth organizations present their activities to the public. OK QRP members are encouraged to promote QRP and to take part in Bambiriada. Q-club AMAVET Příbram, the OK QRP INFO publisher, is one of the organizers of this event. The motto of Bambiriada is:

Wherewith we help to fill the children's hearts, thereby they will fill our world.