



OK QRP INFO

ČÍSLO
NUMBER

48

ČÍSLO
NUMBER

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



První integrovaná a přenosná PSK stanice pro 80 a 20 m, bez použití PC.

Vývoj a realizace: George Heron, N2APB, člen New Jersey QRP klubu.

*The first integrated and portable PSK station for 80 and 20 m, without PC.
Development and realization: George Heron, N2APB, member of NJ QRP Club.*



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

Zástupce šéfredaktora / Deputy editor-in-chief: Josef Fryš

Redaktoři / Editorial staff: Josef Hovorka, Josef Vopička

Překlad / Translation: Václav Kolář

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
OK1DPX: Jak došlo ke změně vydavatele OQI	6
Noví členové OK QRP klubu, jak se stát členem, jak si objednat OQI	7
QRP závody v 1.Q.2003, propozice OK QRP závodu, hlášení do OK QRP DXCC tabulky	8
Navštivte Mauricius, jak získat koncesi, odkud vysílat	10
New Jersey QRP klub, kdo je George N2APB	12
N2APB: Přenosná stanice pro PSK bez použití PC	14
NK0E: Sériový CW klíčovací interface	20
N2CX: Půlvlnné antény s napájením na konci	24
Uncle Quido: BFO pro rozhlasový KV přijímač	26
Náš minitest: Transceiver MFJ-9020	30
Inzerce soukromá a podniková	31
Co je Nadace Eurotel	32



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

QRP frekvence / *International QRP frequencies:*

CW	1843, 3560, 7030, 7040 (USA), 10106, 14060, 18096, 21060, 24906, 28060, 50060, 144060 kHz
SSB	3690, 7090, 14285, 21285, 28360, 50285, 144285 kHz
FM	144585 kHz

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

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

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

QRP skedy / *QRP Skeds:* Každé pondělí / *Every Monday*, 3777 kHz, SSB, 18:00 UTC.

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

jsou k dispozici (čísla 33 až 44) do doprodání zásob 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>

Lze je 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.



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 469 637 900, karel.line@seznam.cz

Klubové záležitosti

Membership and general correspondence

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



Neviděla jsi někde moje nové QRP zařízení?

Převzato z

<http://www.g3ycc.karoo.net/jokes.htm>



Co nového v OK QRP klubu / *Club news*

Jak došlo ke změně vydavatele OQI

V posledních dvou letech docházelo mj. v důsledku časových problémů dobrovolných pracovníků redakce ke značným zpožděním, se kterým se ke čtenářům dostávalo OQI. Jak jsme již zmiňovali v předchozích dvou číslech OQI, od roku 2003, resp. od tohoto 48. čísla, dochází k zásadní změně ve vydávání OQI, které bude pro OK QRP klub od nyní vydáván Q-klubem AMAVET Příbram. Díky úsilí Petra OK1DPX, a grantu Nadace Eurotel, přebírá Q-klub veškerou redakční agendu i distribuci našeho bulletinu. Q-klub poskytne redakční zázemí, jak z hlediska personálního tak prostorového, v důsledku čehož bude možné zajistit potřebnou kvalitu zpracování příspěvků i pravidelné termíny vydávání jednotlivých čísel.

Členy OK QRP klubu i nadále prosíme o zasilání jakýchkoliv textových nebo obrazových materiálů do OQI, na adresu OK1DXK (viz str.5) nebo přímo na Q-klub (viz str. 2), a to nejlépe e-mailem, příp. poštou.

Chtěl bych tímto poděkovat za desítky hodin nezištné a obětavé redakční práce zejména Vláďovi OK1FVD, který se rovněž staral i o distribuci OQI v posledních letech, předchozímu šéfredaktorovi Ivanovi OK1-20807, Jirkovi OK1DXK, a všem dalším, kteří se v minulosti podíleli na tvorbě našeho klubového bulletinu. Za nabídnutou pomocnou ruku za náš klub děkuji Petrovi OK1DPX, jenž se stává novým šéfredaktorem OQI a kterému přeji mnoho úspěchů.

Petr, OK1CZ

Když jsem přemýšlel, jak bych mohl OK QRP klubu pomoci, stále víc jsem si uvědomoval, jak je idea QRP moderní, jak orientuje člověka na kontakt s technikou a přitom na úsporné a ohleduplné chování k přírodě i k lidem. Je tomu tak zejména v kombinaci s digitálními druhy provozu a s obnovitelnými zdroji energie. Někteří z QRP-ířů to vše dokáží ještě dále umocňovat kombinací s ekologickou dopravou, umisťují své QRP aparátky na bicykly a netradiční dopravní prostředky. QRP je přímo vzorová ukázka, jak lze využívat nejmodernější produkty techniky a civilizace, a přitom se chovat ekologicky.

Tímto směrem se pomalu ubírá i QRP hnutí v České republice. Tak například v našem Q-klubu AMAVET Příbram, což je nestátní neziskové zařízení pro vědeckotechnickou činnost dětí a mládeže ve volném čase, jsme pro QRP vybudovali malé vývojové pracoviště, kde se schází mladí zájemci o radiotechniku a QRP vysílání. Máme ekologickou laboratoř s modely obnovitelných zdrojů elektrické energie, na střeše jsou KV antény. Mezi QRP-íři je známá internetová stránka "QRP by OK1DPX", <http://www.qsl.net/ok1dpx>. Nedávno u nás vzniklo několik kuriózních netradičních ekologických vozidel.

V létě 2002 vyhlásila Nadace Eurotel grantový program, zaměřený na pozitivní rozvoj dětí a mládeže, na aktivní využívání volného času a podporu talentů. Vzhledem k nedostupným prostředkům na vydávání OQI a odměňování autorů jsme začali intenzivně jednat s výborem OK QRP klubu. Výsledkem byl projekt "Mládež a QRP" na vydávání zpravodaje OK QRP Info, přičemž část tiskové plochy v OQI bude věnována činnosti s dětmi a mládeží v oblasti QRP. Projekt prošel komplikovaným posuzováním a nakonec, na základě hlasování čtenářů Deníků Bohemia, včetně radioamatérů, byl grant Q-klubu poskytnut.

Od čísla, které držíte v ruce je OQI dílem Q-klubu AMAVET Příbram, který jej ve spolupráci s Nadací Eurotel vydává pro potřeby OK QRP klubu. Část nákladu je rozesílána školám, Domům dětí, klubům mládeže, radioklubům a taky zdravotně postiženým mladým lidem. Na tvorbě OQI se za honorář podílejí dosavadní i noví autoři.

Souvisejícím programem je "Projekt Talent QRP", zveřejněný v OQI 45/46. Ten umožňuje odborníkům - profesionálům i amatérům - věnovat se proti finanční odměně mladým zájemcům o radiotechniku, vyhledávat a podporovat nejnadanější jedince, kteří jsou, jak řekl Carl Sagan, celosvětovým přírodním zdrojem, o který je třeba zvlášť pečovat.

Petr, OK1DPX

Change of OK QRP INFO Publisher

Q-club AMAVET Pribram; nonprofit organization has offered OK QRP Club cooperation with the publishing of OQI, based on grant from the Eurotel Foundation. This foundation is supporting positive development of children and youth, active use of free time and talent development. For this reason a part of OQI space will be devoted to children's projects.

Noví členové OK QRP klubu / New members:

Za poslední půlrok se naše řady rozšířily o tyto nové členy:

- 396 OK2BUE Josef Kolařík, Hulín
- 397 OK1SKZ Karel Žádník, Děčín
- 398 OK1-33744 Vladimír Kubánek, Aš
- 399 OK1AZD Emil Heřman, Černošice
- 400 OK2PTA Ondřej Pavelka, Brno

Jako jubilejní člen obdržel Ondřej, OK2PTA od OK QRP klubu dárek - sluchátka Sennheiser, model m@h20.



Emil (Míša), OK1AZD píše:

Ke QRP jsem se dostal tím, že jsem si na půjčku zakoupil FT817. Antény mám Inverted Vee na 80 a 40 m, široký dipól na 10, 21 a 28 MHz. Ve stavbě je vertikál na 21 a 28 MHz. V současné době používám jen QRP a země jsem začal počítat znova od nuly. Dle možností se chci zabývat výkonem 1 W i méně. V budoucnu uvažuji o PA SSB jen pro 80 a 40 m, kvůli popovídání o technice a podobně.

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

Napište žádost o členství nebo o zasílání OQI, uveďte jméno, příjmení, volací značku nebo posluchačské číslo, adresu, telefon, e-mail. 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. Členský příspěvek uhradte některým ze způsobů, uvedených v OQI 47.

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 EUR 10 or \$10 and can be paid by a cheque, direct bank transfer. See the subscriptions info in OQI 47.



QRP závody / Contests

Leden / January

Date	Weekday - UTC	Contest
1.	Wed 0900-1200	AGCW Happy New Year Contest-CW
4.-5.	Sat 1500-Sun 1500	AGCW QRP Winter Contest-CW
5.	Sun 0500-0700	KV provozní aktiv, 80 m, CW
6.	Mon 2000-2200	Aktivita 160 m, SSB
13.	Mon 2000-2200	Aktivita 160 m, CW
18.-19.	Sat 1200-Sun 2359	MI-QRP Club January CW Contest-CW

Únor / February

Date	Weekday - UTC	Contest
1.-2.	Sat 0000-Sun 2400	New Hampshire QSO Party - All
1.-2.	Sat 0001-Sun 2400	Ten-Ten Int. Winter QSO Party - Phone
1.-2.	Sat 1400-Sun 0200	FYBO Winter QRP Field day - CW
1.	Sat 1400-2400	Minnesota QSO Party - CW/SSB/RTTY
1.	Sat 1600-1900	AGCW Straight Key Party - CW
2.	Sun 0000-0400	North American Sprint Contest – SSB
2.	Sun 0500-0700	KV provozní aktiv, 80 m, CW
3.	Mon 2000-2200	Aktivita 160 m, SSB
8.	Sat 1700-2100	FISTS Winter Sprint – CW
9.	Sun 2000-2400	QRP ARCI Fireside SSB Sprint - SSB
10.	Mon 2000-2200	Aktivita 160 m, CW
15.-16.	Sat 0000-Sun 2400	ARRL International DX Contest - CW
21.-22.	Fri 2200-Sun 1600	CQ WW 160-Meter Contest - SSB
23.	Sun 0600-0730	OK QRP závod, 80 m, CW OK QRP Club
23.	Sun 0900-1100	High Speed Club CW Contest (1) - CW
23.	Sun 1500-1700	High Speed Club CW Contest (2) - CW
28.-2.3.	Fri 1600-Sun 2359	CZEBRIS Contest, CW OK QRP Club

Březen / March

Date	Weekday - UTC	Contest
1.-2.	Sat 0000-Sun 2400	ARRL International DX Contest – SSB
2.	Sun 0500-0700	KV provozní aktiv, 80 m, CW
3.	Mon 2000-2200	Aktivita 160 m, SSB
8.-9.	Sat 1700-Sun 0400	Great Lakes Qso Party - CW/Phone
9.	Sun 0000-0400	North American Sprint Contest – RTTY
9.	Sun 0700-1100	UBA Spring Contest – CW
10.	Mon 2000-2200	Aktivita 160 m, CW
15.	Sat 0000-2400	Somerset Homebrew Contest (4 hrs) CW/SSB

21.-23.	Fri 2300-Sun 2300	Oklahoma QSO Party – All
24.	Mon 0000-0400	QRP Homebrewer Sprint - CW/PSK31
29.-30.	Sat 0000-Sun 2359	CQ WW WPX Contest – SSB

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

Úplné podmínky a výsledky zahraničních závodů naleznete na:

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

OK QRP závod

Pořadatel: Radioklub Chrudim, OK1KCR.

Datum konání: Každoročně vždy poslední neděli v únoru, v roce 2003 tedy 23. února.

Pásmo: 3,5 MHz, doporučený segment 3550 - 3580 kHz. **Druh provozu:** A1A (CW).

Kategorie: A - max. příkon 10 W, B - max. příkon 2 W. **Doba konání:** 0600 - 0730 UTC.

Kód: RST + dvoumístné číslo příkonu ve wattech a okresní znak okresu, ve kterém se stanice právě nalézá, např. 57908FCR. Členové OK-QRP klubu udávají za okresním znakem své trojmístné členské číslo, např. 57906FCR/012.

Účastníci: Každý koncesovaný radioamatér pracující z území České republiky. Za stejných podmínek se mohou zúčastnit i stanice pracující z území Slovenské republiky. To se týká i zahraničních radioamatérů, pokud mají platné povolení, např. OK8 nebo CEPT.

Bodování: 1 bod za spojení, 2 body za spojení se členem OK-QRP klubu.

Násobiče: Různé okresní znaky, se kterými bylo navázáno spojení.

Výsledek: Celkový výsledek = součet bodů za spojení x součet násobičů.

Omezení: V kategorii B musí být zařízení napájeno z chemických zdrojů. S každou stanicí je možno navázat pouze jedno platné spojení.

Deníky: Zasílají se nejpozději do deseti dnů po závodě Karlovi, OK1AIJ, adresa je na 3.straně. Deníky musí obsahovat čestné prohlášení: "Prohlašuji, že jsem dodržel podmínky závodu a povolovací podmínky, a údaje v deníku se zakládají na pravdě."

Doplňky: Při rovnosti bodů rozhoduje počet spojení navázaných v prvních třiceti minutách. Pokud není uvedeno jinak, platí všeobecné podmínky závodů a soutěží na krátkých vlnách. Stanice, které splní podmínky diplomu Worked OK-QRP Club, může k deníku přiložit i žádost o tento diplom s příslušným poplatkem. Stanicím, které zašlou SASE, bude zaslána výsledková listina.

Vyhodnocení: Výsledky budou zveřejněny při QRP setkání v Chrudimi 22.března 2003.

Dále budou zveřejněny v bulletinu OK-QRP INFO, v radioamatérských časopisech, ve vysílání radioamatérských organizací a v síti PR. Prosíme proto o rychlé zaslání deníků.

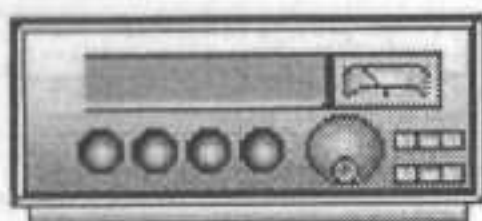
Výklad některých pojmů:

- členy OK-QRP klubu jsou i zahraniční stanice,
- kategorie - v kategorii A je možno použít jakékoli zařízení, pokud uživatel zajistí, že bude splněn limit příkonu (výkonu). V kategorii B k této podmínce navíc platí povinnost použití chemických zdrojů.

Upozornění: Deníky je možné zaslat přes paket na OK1AIJ@OK0PHL, nebo e-mailem ve formátu N6TR na karel.line@seznam.cz.

Hlášení do OK QRP DXCC řebříčku posílejte písemně nebo e-mailem Pavlovi, OK2BMA, do 31.března 2003, adresa je na 5.straně.

Reports to OK QRP DXCC ladder please send to Pavel, OK2BMA, up to March 31, 2003. Address is on page 5.



Provoz / Operation



Navštivte Mauricius *Visit Mauritius Island*

Mauritius je ostrov sopečného původu ležící v Indickém oceánu, zhruba 800 km východně od Madagaskaru. Měří 58 km ze severu na jih a 47 km z východu na západ, jeho rozloha tedy odpovídá přibližně dvou třetinám Lucemburska. Z teritoriálního a správního hlediska Mauritius navíc zahrnuje přilehlý obydlený ostrov Rodrigues (560 km jihovýchodně) a další roztroušené korálové atoly jako například Cargados Carajos nebo Agalega. Jen pro zajímavost, Mauritius patří mezi země s nejvyšší hustotou populace – v přepočtu na 1 km plochy ostrova tu žije v průměru 600 obyvatel.

Radioamatérská činnost na ostrově Mauritius a koloniích jako např. Chagos má bohatou tradici datující se už od doby před druhou světovou válkou. Během války pak byli, pro své dovednosti a odbornost, radio-

amatéři využíváni vládou a úřady ve službách obrany země. Radioamatérské sdružení ostrova Mauritius (MARS) bylo založeno v roce 1968 a stalo se velmi dynamickou organizací, která vykonává činnost dodnes. Přestože v roce 1968, kdy byla vyhlášena nezávislost ostrova, odešlo nebo bylo vyhoštěno mnoho jejich členů a její aktivity se značně omezily, organizace byla znovu obnovena a v roce 1994 zpětně registrována a její řady se rozšířily o další nové členy.

MARS každoročně pořádá tradiční setkání radioamatérů a vyvíjí další aktivity, které pomáhají mladší generaci k získání radioamatérské licence. Přesto je však stále těžší získat pro toto hobby novou mladou krev.



Provoz z 3B8 – Mauritius

Pronajměte si QTH na ostrově Mauritius: Jacky, 3B8CF nabízí k pronájmu apartmá v patře, jež je uzpůsobené potřebám radioamatérů a může poskytnout dobré technické zázemí dvěma jednotlivcům nebo dvěma pářům. K dispozici jsou antény Cushcraft A4S, WARC beam pro 12/17 m, otočný dipól pro 40/30 m a dipól pro 80 m. Napájecí zdroj je po ruce přímo v pokoji, jediné co se očekává je, že si každý přiveze své vlastní zařízení.

Podmínky vysílání poněkud znepříjemňuje fakt, že vysílání na 15 m je nemožné, protože třetí harmonická dopadá přesně do 4. televizního kanálu. Tudiž je zpravidla nemožné. Jacky, 3B8CF má být nedaleko pláže s anténou R7 vertical na střeše. Pokud chcete získat více informací, kontaktujte Jackyho na e-mailu: 3b8cf@intnet.mu



MARS Mauritius Amateur Radio Society P.O.Box 104, Quatre Bornes MAURITIUS

Prezident / President:

Patrick Randamy, 3B8GF, phone: +230 686 5687

Sekretář / Secretary:

Seewoosankar Mandary, 3B8CF, phone/fax +230 424 5866

3b8cf@intnet.mu

<http://www.qsl.net/mars>

Jak žádat o licenci

Máte-li radioamatérskou licenci, není žádný problém získat licenci pro Mauritius - 3B8. Žádost zašlete na adresu Telekomunikačního úřadu v Port Louis, Mauritius. Přikládají se: žádost, fotokopie pasu, fotokopie licence, 2 fotografie. Poplatek je asi 42 EUR. Další informace a potřebné adresy najdete na stránce <http://www.qsl.net/mars>

Informaci o možnosti návštěvy a vysílání z ostrova Mauritius zde uvádíme jednak proto, že podobné aktivity by mohly být inspirativní i pro naše hoteliéry - radioamatéry, kteří by mohli nabízet podobnou službu zahraničním hamům v kouzelných zákoutích naší země, jednak proto, že dnes již není návštěva této vzdálené a exotické země pro nás tak docela nereálná. Takže: kdo z našich QRP-ířů se ozve první jako 3B8/OK???/QRP?

Mauritius is a volcanic island, measuring 58 km from north to south and 47 km from east to west - about two-thirds the size of Luxembourg. It lies in the Indian Ocean, roughly 800 km east of Madagascar, 3860 km south-west of India and 220 km north-east of its nearest neighbour, Réunion. With about 600 people per square kilometre, Mauritius has one of the highest population densities in the world. As a country, it includes the inhabited island of Rodrigues, some 560 km to the north-east, and other scattered coral atolls such as Cargados Carajos and Agalega.

Operate from 3B8 – Mauritius, Rent-a-QTH: 3B8CF's QTH. Upstairs apartment that can support 2 couples, or 2 single guys. Antennas: Cushcraft A4S, WARC beam for 12/17 m, rotary dipole for 40/30 m, and wire dipole for 80m. You must bring your own rig (power limit is 100 W!), but power supply is available in the shack. Unfortunately, the 15 m 3rd harmonic falls right on TV channel 4, and causes interference (presumably with neighbors) - thus 15 m is generally not usable. Jacky, 3B8CF also has an apartment near the beach with an R7 vertical on the roof. For more information, contact Jacky, 3B8CF at Email: 3b8cf@intnet.mu

¹ mapa převzata z <http://www.lonelyplanet.com/mapshells/africa/mauritius/mauritius.htm>

² fotografie převzata z <http://www.mauritius.net/>



Ze světa / From the World

V této rubrice chceme informovat naše čtenáře o pestré činnosti QRP klubů ve světě, taky o zajímavých osobnostech QRP radioamatérského hnutí. Začínáme QRP klubem ze státu New Jersey, USA.

In this column we like to inform our readers about the various activities of QRP clubs in the world, and also interesting personalities of the QRP ham movement. We are beginning with the QRP club from the state of New Jersey, USA.



New Jersey QRP Club

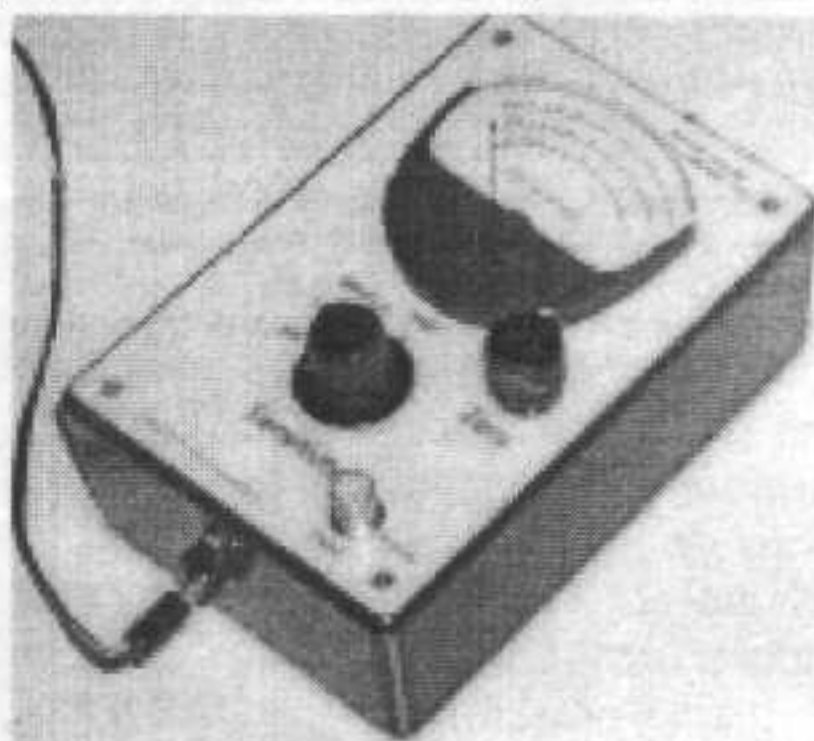
WQ2RP

NJ-QRP klub je skupina radioamatérů, sdílejících společný zájem o vysílání s malými výkony, domácí stavbu přístrojů, tvorbu nových projektů a výměnu novinek. Nemají žádné placené funkcionáře, žádná pravidla ani termíny. Mají kolem 400 členů, velmi neformální schůzky se konají každý poslední víkend v měsíci, obvykle v sobotu dopoledne.

Každoročně poslední víkend v březnu pořádá NJ-QRP klub volné symposium, zvané "Atlanticon", s přednáškami známých QRP-osobností a s více jak 150 účastníky celodenních prezentací. V pátek a sobotu večer probíhají v útulném prostředí soutěžení ve stavbě QRP přístrojů, společenské besedování všech, kteří sdílejí zájem o toto nádherné hobby.

NJ-QRP Club is a group of hams sharing a common interest in low power operation, homebrewing, projects and swapping tall tales. They have no formal officers, rules or dues. It has about 400 members, and hold periodic meetings, usually on Saturday mornings near the end of each month.

On the last weekend of March every year the NJ-QRP Club sponsors a free QRP symposium called "Atlanticon", consisting of a full program of prominent QRP speakers and over 150 QRPers participating in a daylong series of presentations. Hospitality suites on Friday and Saturday evenings feature QRP homebrew competition, QRP club and kit vendor display tables, and social gatherings for loads of discussion time with others who share interest of this wonderful hobby.



Člen NJ-QRP klubu Lenny, W2BVH postavil tento mikrowattmetr

Tak vypadá **Čestná listina NJ QRP klubu**, na štítcích jsou jména zasloužilých členů kteří pro klub vykonali něco hodnotného v konstruování, v QRP provozu, při organizování akce Atlanticon, publikování v QRP Homebrewer apod.

This plaque represents the "Honor Roll" of the New Jersey QRP Club. The names inscribed on the individual plates remind us of the many volunteer club members who have helped the club -- in kitting, field operations, Atlanticon, the QRP Homebrewer publication, and more.

Jednou z předních osobností NJ QRP klubu je **George Heron, N2APB**. Koncesí má od roku 1970, nyní je držitelem Extra třídy. Získal vědeckou hodnost BSEE na Institute of Technology, v Rochesteru. Zabýval se špičkovými technologiemi pro přední firmy. V současné době je zaměstnán ve společnosti pro technologie a produkty, pro zabezpečení internetových technologií.

N2APB byl v uplynulém desetiletí velmi aktivní v QRP. Organizuje každoroční fórum Atlanticon, rediguje a vydává čtvrtletník QRP Homebrewer. V květnu 2001 byl uveden do "Sině slávy" QRP Amateur Radio Club International.

Jako zkušený "homebrewer" od přírody, se znalostmi v software a digitálním navrhování, vytvořil svůj zatím poslední projekt - návrh bezpočítačového, jednodeskového kontroleru pro PSK-31, pro portable použití. Popsán je v jeho pravidelném sloupku "Digital QRP Homebrewing", v QRP Quarterly magazine.

Stručný popis tohoto projektu najdete na 14.stránce tohoto čísla OQI.

George Heron, N2APB is one of leading member of the NJ QRP club. He was first licensed in 1970 and now holds an Extra Class ticket. He obtained a BSEE degree in 1975 from the Rochester Institute of Technology and has been in high technology assignment. He is currently in a company specializing in encryption technologies and products used to secure Internet communications.

N2APB has been active in the QRP scene throughout the last decade. He organizes the annual Atlanticon QRP Forum, edits/publishes the quarterly "QRP Homebrewer" magazine. In May 2001 was inducted to the QRP ARCI "QRP Hall of Fame".

An inveterate homebrewer by nature, with strengths in software and digital design, N2APB's latest project is the design of a PC-less, single board controller for PSK31 portable operation. This project is chronicled in his regular "Digital QRP Homebrewing" column in QRP Quarterly magazine.





Portable PSK

Integrovaná a přenosná PSK stanice pro 80 a 20 m, bez použití PC

George Heron, N2APB, n2apb@amsat.org

<http://www.njqrp.org/portablepsk/index.html>

PSK31 je nejnovější komunikační mód, zajímavící radioamatéry celého světa. Má totiž schopnost pracovat se sotva slyšitelnými signály, což je ideální pro QRP s malými výkony. Současná technologie vyžaduje použití přenosného PC, nebo dokonce stolního PC. Operátor je tudíž uvázan k mohutné a často pevné stanici. Je tady však naděje! Předkládám návrh a provedení dvoupásmové PSK stanice s použitím malého a levného DSP kontroléru, propojeného s jednoduchým PSK transceiverem od NN1G a Small Wonder Labs. Je popsána technika použitá pro PSK proces v malém formátu a technika použitá na vytvoření velmi spolehlivého "lidského interface" použitím telegrafního klíče pro vstup a příjmu telegrafie sluchem pro výstup, což tvoří PSK soupravu pro použití v terénu.

PSK31 is the latest communications mode to sweep the interest of hams worldwide. Its inherent ability to dig out low, near-inaudible signals from the spectrum is ideally suited for low power QRP enthusiasts. But today's technology is tied to use of a portable computer, or even to a desktop computer. Thus the PSK operator is locked into a cumbersome and often fixed-location station. But there's hope! Here I present the design and construction of a two-band PSK station utilizing a small and inexpensive DSP controller board coupled with the simple PSK transceiver boards from NN1G and Small Wonder Labs. I detail the techniques used to perform PSK processing in a small form factor, and the techniques used to create a novel and very functional "human interface" using a keyer paddle for input and audio Morse for output, to create a PSK rig that can be easily taken to the field.

Pohled na přístroj zepředu je na obálce tohoto čísla OQI.

Desky plošných spojů bylo nutné ve skřínce od transceiveru Elecraft K2 umístit ve třech vrstvách. Vespod jsou dvě desky plošných spojů transceiveru NN1G, PSK-80 a PSK-20. Střední vrstva obsahuje desku 56K EVM DSP, která je použita jako PSK modem. Použitý software je mírně modifikovanou verzí originálního PSK zdrojového kódu Petera Martineze, G3PLX, otce PSK31. (Peter přispěl některými nápady za což jsem mu velmi vděčný. To samé platí o velké pomoci od Douga Brauna, NA1DB). Vrchní vrstva obsahuje vstupní a výstupní kontroléry. Je zde levná deska mikrokontroléru, která se nabízí k programování v jazyku C a na zakázku zhotovena deska 8051 mikrokontroléru. V příštím vývojovém kroku se budu snažit tyto desky sloučit do jedné. To maximálně zjednoduší reprodukovatelnost projektu pro další zájemce.

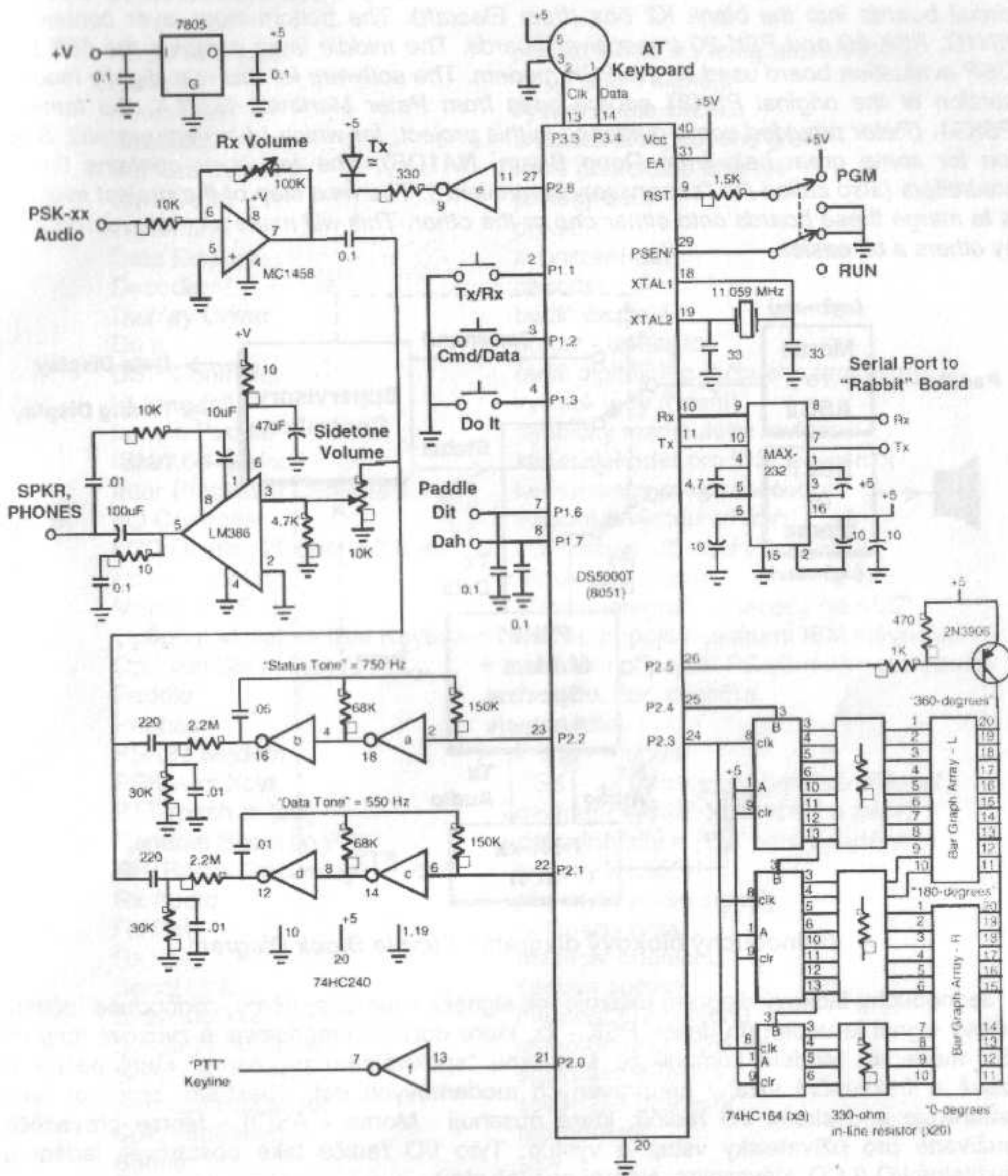
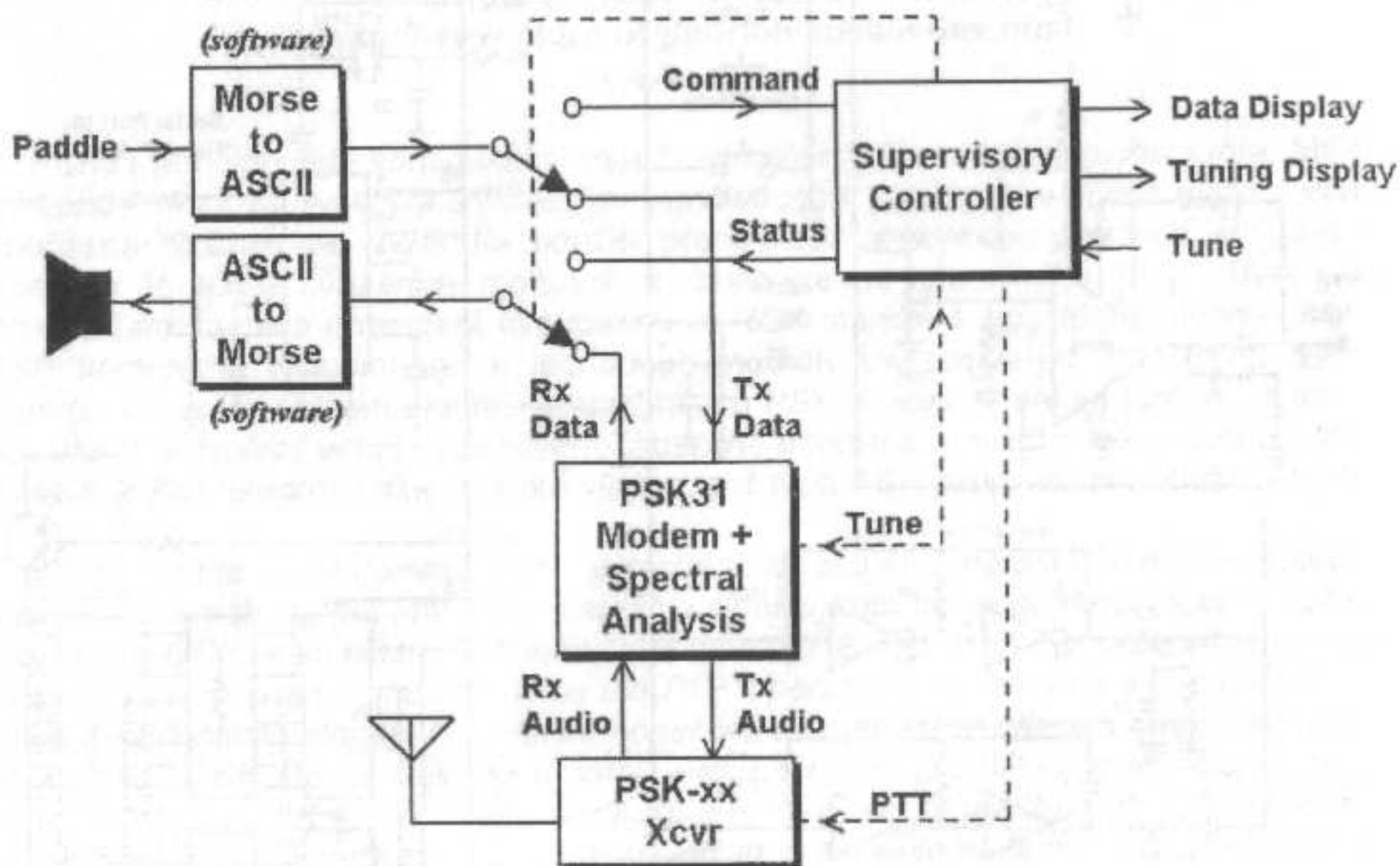


Schéma desky mikrokontroléru 8051

The schematic of the 8051 microcontroller board

Construction was quite cramped and it was necessary to put three levels (or layers) of circuit boards into the blank K2 box (from Elecraft). The bottom-most layer contains the NN1G, PSK-80 and PSK-20 transceiver boards. The middle layer contains the 56K EVM DSP evaluation board used as the PSK modem. The software for this is a slightly modified version of the original PSK31 source code from Peter Martinez, G3PLX, the father of PSK31. (Peter provided some guidance in this project, for which I am very grateful. Same too for some great help from Doug Braun, NA1DB). The top layer contains the I/O controllers (also called the "supervisory controllers"). The next step of the project evolution is to merge these boards onto either one or the other. This will make ultimate reproduction by others a bit easier.



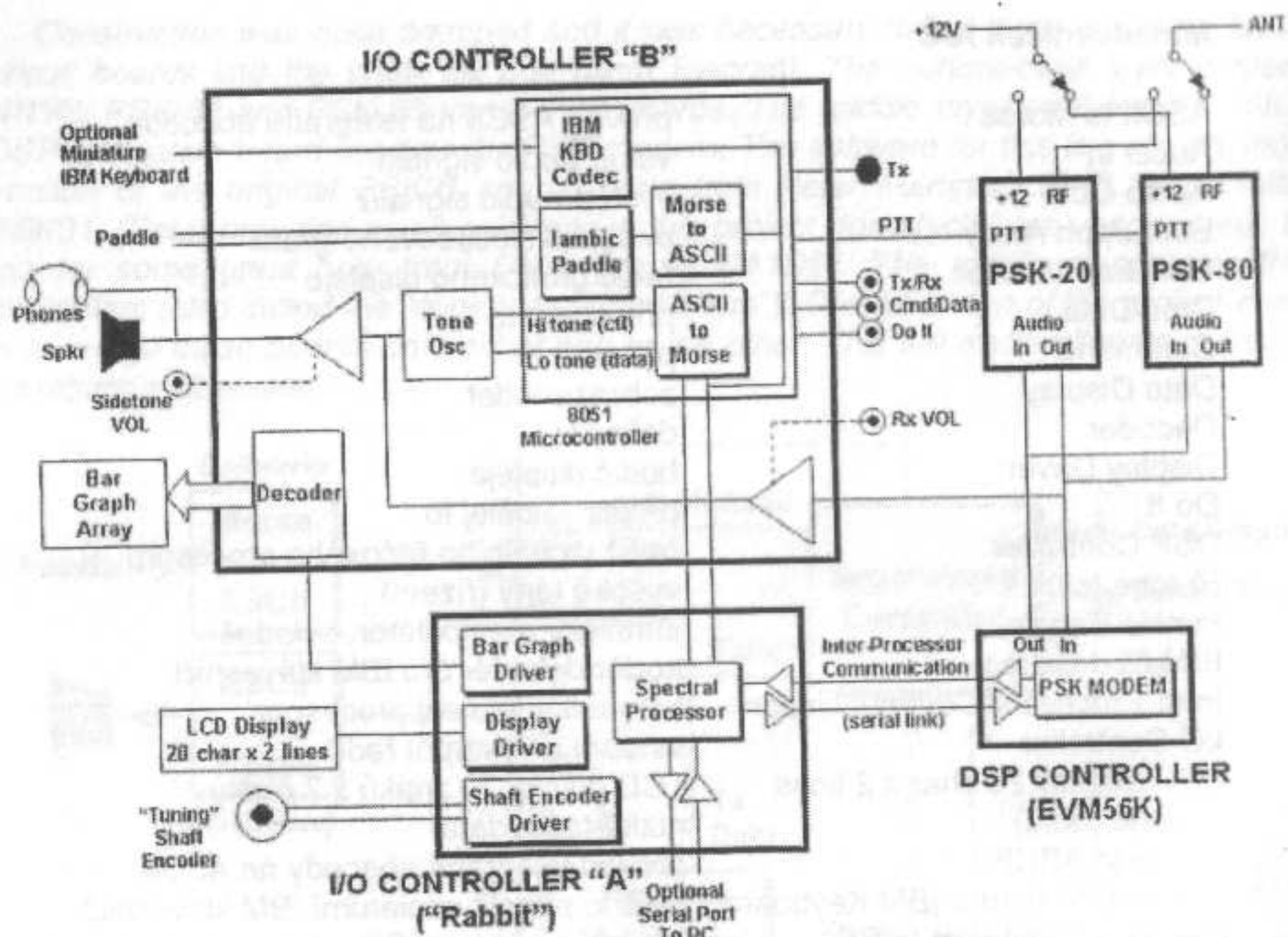
Jednoduchý blokový diagram / Simple Block Diagram

Jednoduchý blokový diagram ukazuje tok signálů v rámci systému. Jednoduše řečeno, radiový signál je veden do desek PSK - xx, které doručí demodulované zvukové tóny do DSP modemu. Modem komunikuje s deskou "spektrálního procesoru" který pečuje o fázové a frekvenční vztahy neupravených modemových dat. Spektrální procesor také komunikuje s deskami I/O řadičů, které obsahují Morse - ASCII - Morse převaděče používané pro uživatelský vstup a výstup. Tyto I/O řadiče také obstarávají ladění a použitelné I/O (LCD, klávesnice, externí počítač atd.)

This simple diagram shows the signal flow within the system. Simply stated, the RF signal comes into the PSK-xx boards, which deliver demodulated audio tones to the DSP modem board. The modem talks to the "spectral processor" board which deals with phase and frequency relationships from the raw modem data. The spectral processor board talks to the I/O controller board which contains the Morse-ASCII-Morse converters used for user input and output. The I/O Controller also deals with tuning and optional I/O (LCD, keyboard, external computer, etc).

Minislovníček A/Č

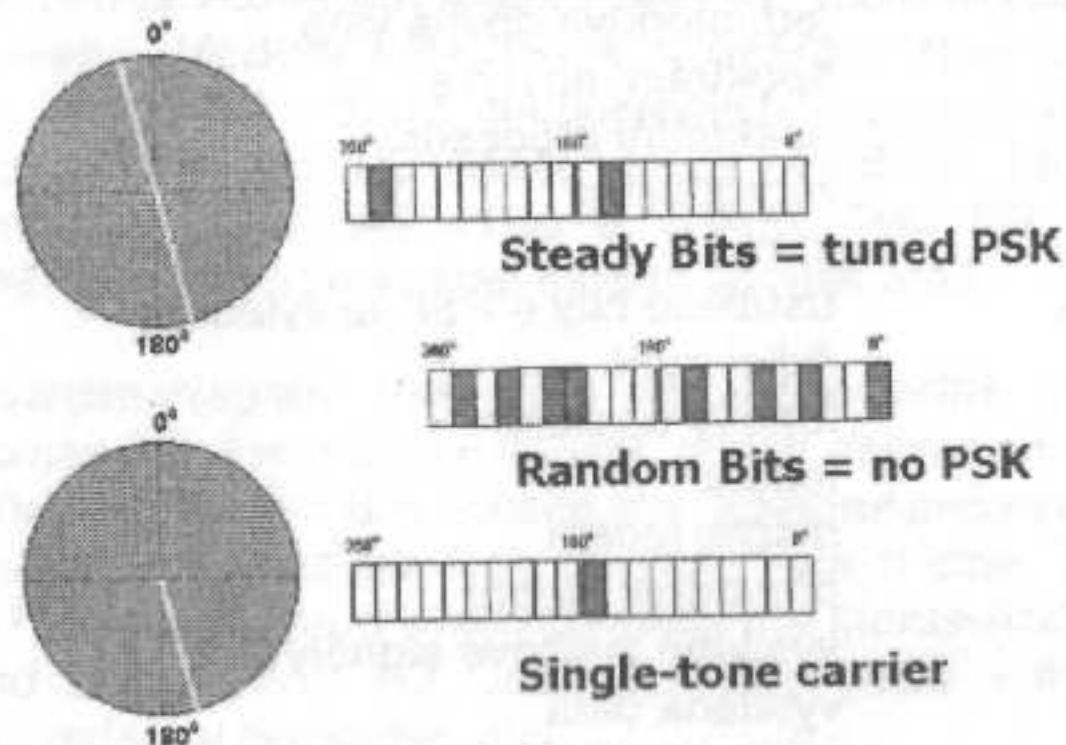
ASCII to Morse	převod ASCII na telegrafní abecedu
Audio In	vstup audio signálu
Audio Out	výstup audio signálu
Bar Graph Array	ukazatel sloupcového grafu
Bar Graph Driver	řadič grafického displeje
Cmd/Data	příkazy/data
Command	příkaz
Data Display	zobrazení dat
Decoder	dekodér
Display Driver	budič displeje
Do It	příkaz - udělej to
DSP Controller	řadič digitálního řečového procesoru
Hi tone (ctl)	vysoké tóny (řízení)
Jambic Paddle	jambický manipulátor, ovladač
IBM Kbd Codec	kodeč/dekodeč pro IBM klávesnici
Inter Processor Communication	komunikace mezi procesory
I/O Controller	vstupní a výstupní řadič
LCD Display 20 char x 2 lines	LCD displej 20 znaků x 2 řádky
Lo tone (data)	nízké tóny (data)
Morse to ASCII	převod telegrafní abecedy na ASCII
Optional Miniature IBM Keyboard	možno připojit miniaturní IBM klávesnici
Optional Serial Port to PC	možnost připojení PC sériovým rozhraním
Paddle	manipulátor, pastička
Phones	sluchátka
PSK31 Modem	PSK31 modem
PSK – xx Xcvr	PSK – xx transceiver (vysílač/přijímač)
PTT (push to talk)	ovládání vysílače (zmáčkní a mluv)
Random Bits = no PSK	náhodné bity = PSK není vyladěné
RF, Radio Frequency	radiový kmitočet
Rx Audio	přijímané audio signály
Rx Data	přijímaná data
Rx Vol	hlasitost poslechu
Serial Link	sériové spojení
Sidetone Vol	hlasitost připořlechu
Single Tone Carrier	jednotónová nosná vlna
Spectral Analysis	spektrální analýza
Spectral Processor	spektrální procesor
Spkr (Speaker)	reproduktor
Status	stav
Steady Bits = Tuned PSK	ustálené bity = PSK je vyladěné
Supervisory Controller	řídící řadič
Tone Osc	tónový oscilátor
Tune	ladění
Tuning Display	displej ladění
Tuning Shaft Encoder	převodník ladění
Tx Audio	vysílané zvukové signály
Tx Data	vysílaná data
Tx/Rx	příjem/vysílání



Detailní blokový diagram - velmi specifický blokový diagram, jako vylepšená verze jednoduchého blokového diagramu

A very specific system interconnect diagram, as an enhanced derivative of the Simple Block Diagram

The Tuning Display



Ukazatel naladění. LED sloupcový grafický ukazatel je použit k indikaci správného naladění PSK protistanice

The dual LED bar graph arrays are used to indicate when a PSK station is tuned properly. (Software also automatically takes the rig to the "next station" and indicated this tuned condition of 2 mating LEDs being illuminated.)

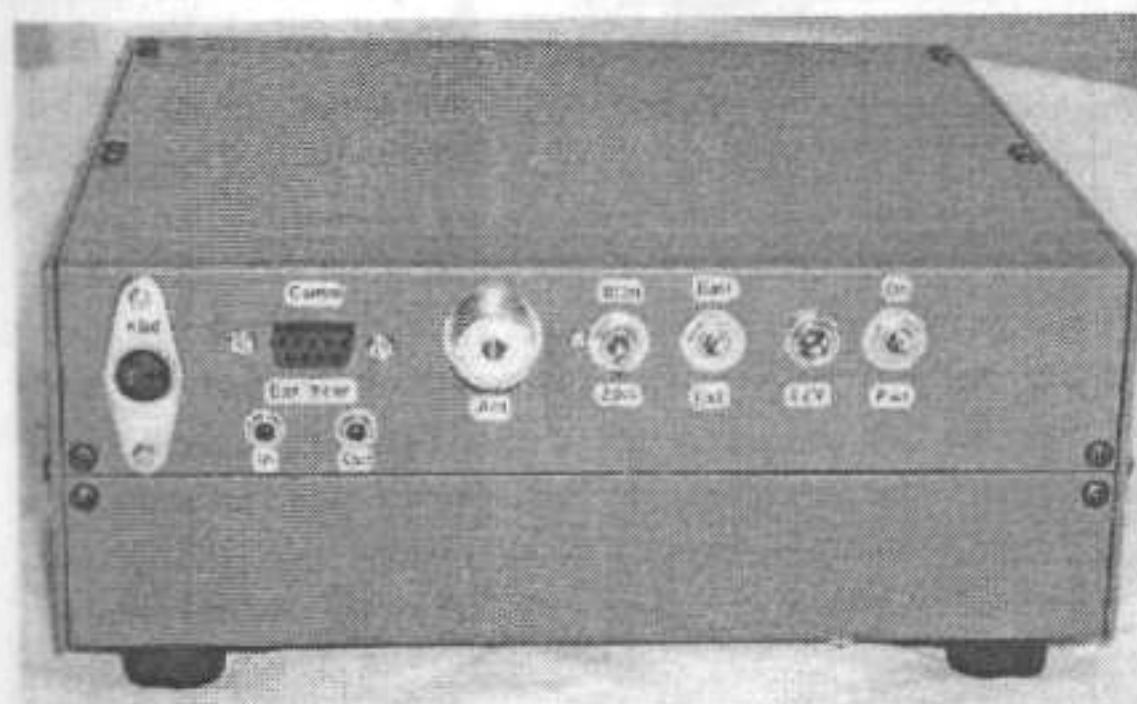
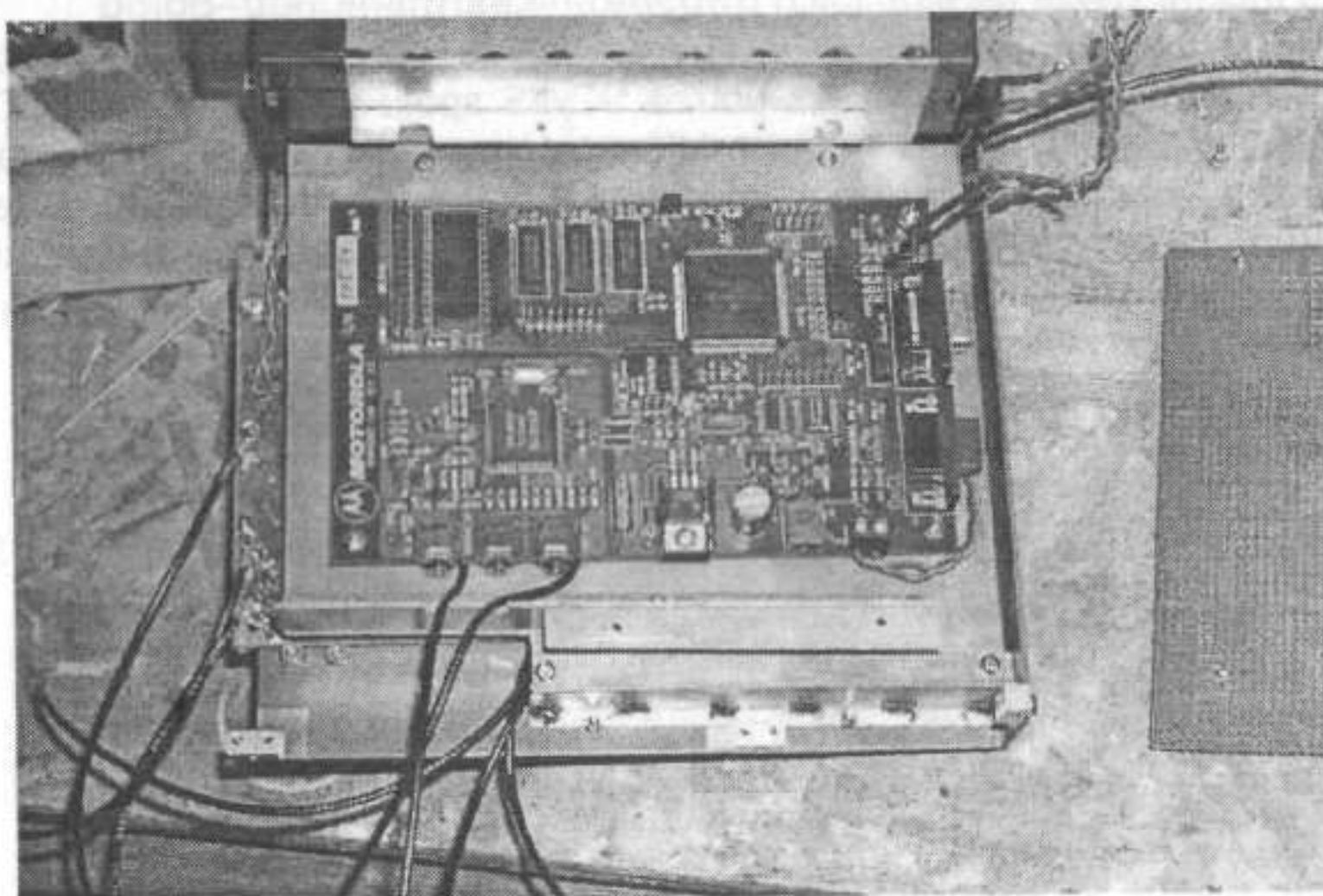


Indikátory na panelu ukazují, že protistanice vysílající PSK31 je naladěná

The tuning indicators showing a PSK tuned condition state

Střední vrstva obsahuje PSK modem, tvořený deskou 56K EVM DSP

The middle layer contains 56K EVM DSP evaluation board used as the PSK modem



Vzadu jsou konektory pro připojení IBM klávesnice, externího TCVRu a sériového interface pro externí ovládání

Notice the plethora of connectors, providing optional interconnect to an IBM keyboard, external transceiver, and serial port for external logging and/or control

Úplný popis přístroje se nachází v 20-stránkovém článku v magazínu QRPp, Fall 2000. Redakce OQI se pokusí tento článek získat a přeložit.

Full details can be found in the 20 page article in Fall 2000, QRPp magazine.

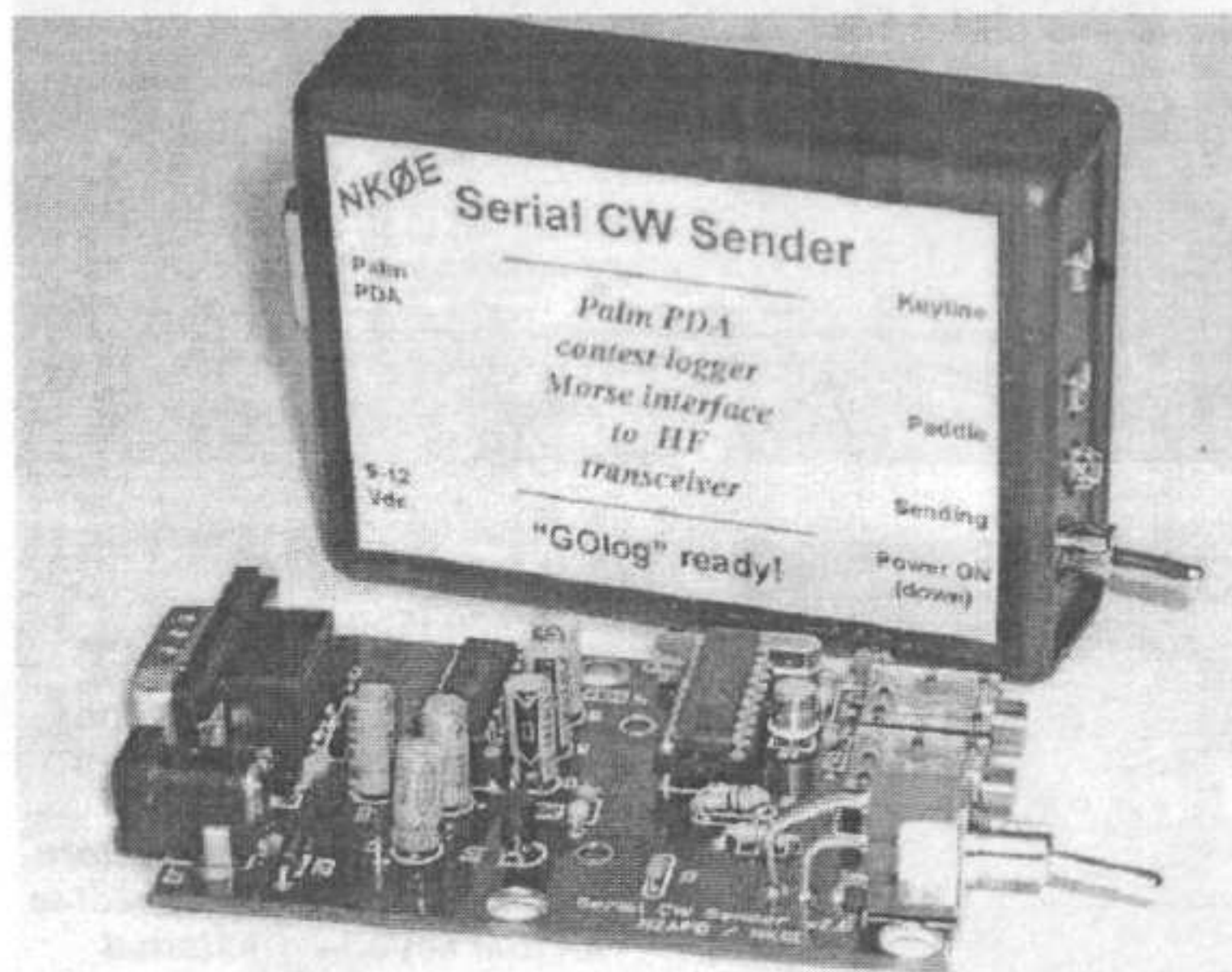
Sériový CW klíčovací interface

Serial CW Sender

David Ek, NK0E, nk0e@earthlink.net
<http://www.njqr.org/palmserialsender/index.html>

Sériový CW klíčovací interface se zapojuje mezi kapesní počítač Palm PDA (běžící pod operačním systémem Palm OS) a váš transceiver a umožňuje automatické CW klíčování, používáte-li při závodech logovací software Golog ve svém kapesním počítači. Navíc, připojením standardního ovladače - pastičky můžete manuálně klíčovat svůj vysílač, což usnadňuje navázání spojení se stanicemi, které se vám stále tzv. vyhýbají. Golog software je možné získat na stránkách <http://home.earthlink.net/~golog>

Uživatelská příručka Golog mimoto, že obsahuje informace o obsluze a provozu programu, popisuje také jak použít SCWS spolu s Gologem. K SCWS můžeme připojit ruční telegrafní klíč a ovládat klíčování manuálně, což nevyhnutelně uděláme během většiny závodů. Kdykoli během automatického klíčování použijete telegrafní klíč, Golog přeruší vlastní klíčování. Není příliš praktické používat ruční telegrafní klíč s SCWS, pokud jej neovládáte přímo přes Golog, protože Golog řídí rychlost klíčování a to dokonce i telegrafního klíče.



< Kompletní Serial CW Sender

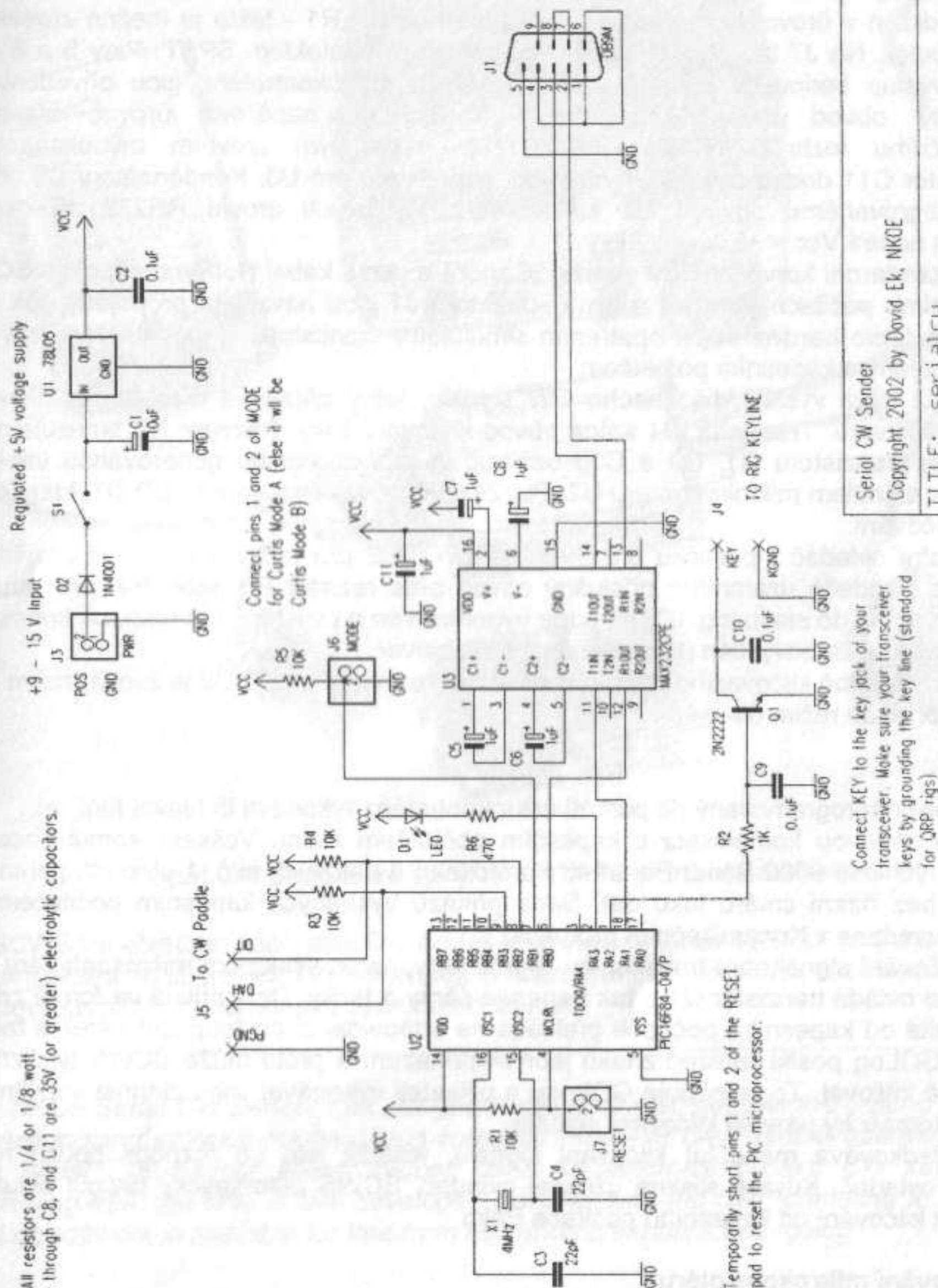
Abyste mohli použít SCWS spolu se svým kapesním počítačem Palm budete muset propojit obě zařízení komunikačním kabelem pro sériové rozhraní RS232. V žádném případě však nepoužívejte USB HotSync kabel, určený pro rozhraní USB.

Popis elektrického zapojení:

Na konektor J3 se připojuje napětí vyšší než 8V. Zdroj stabilizovaného napětí +5V je tvořen U1, C1 a C2. Dioda D2 chrání obvod SCWS před zničením v případě záměny polarity napájecího napětí. U2 je naprogramovaný mikrokontrolér PIC16F84. Vlastní PIC integrovaný obvod je taktován obvodem oscilátoru, který tvoří krystal X1 a kondenzátory C3 a C4. Kapacita kondenzátorů nemusí odpovídat přesně 20 pF, vyhoví i kondenzátory

NOTE: All resistors are 1/4 or 1/8 watt

C1, C5 through C8, and C11 are 35V (or greater) electrolytic capacitors.



Connect KEY to the key jack of your transceiver. Make sure your transceiver keys by grounding the key line (standard for QRP rigs)

Temporarily short pins 1 and 2 of the RESET pad to reset the PIC microprocessor.

Serial CW Sender
Copyright 2002 by David Ek, NK0E

TITLE: serialcu

Document Number:

REV: 5

Date: 5/10/2002 06:15:28p

Sheet: 1/1

kolem 30 pF. Frekvence použitého krystalu X1 je 4.0 MHz a není možné jej nahradit krystalem s jinou frekvencí. A to především proto, že od frekvence oscilátoru se pevně odvíjí i řízení časování komunikační linky sériového rozhraní. Piny J7 označené jako RESET mohou být dočasně zkratovány, čímž uzemníme pin 4/U2, který je za normálních okolností držen v úrovni log.1 (napětí Vcc) přes rezistor R1 - takto je možné zresetovat mikrokontrolér. Na J7 lze připojit tlačítko se spínacím kontaktem SPST. Piny 6 a 8 /U2, vstup a výstup sériového komunikačního rozhraní mikrokontroléru, jsou přivedeny na integrovaný obvod U3/MAX232, který přizpůsobuje napěťové úrovně vlastního komunikačního rozhraní RS232 (+12V/-12V), napěťovým úrovním mikrokontroléru. Kondenzátor C11 dodatečně filtruje napájecí napětí Vcc pro U3. Kondenzátory C5 až C8 slouží integrovanému obvodu U3 k vytvoření napěťových úrovní RS232 při daném napájecím napětí Vcc = +5V.

J1 je standardní konektor DB9 samice (Canon) a skrze kabel HotSync připojuje SCWS ke kapesnímu počítači. Piny 1,4 a 6 na konektoru J1 jsou navzájem propojeny, tak jako piny 7 a 8, tímto hardwarovým opatřením simulujeme handshaking signál, který je vyžadován připojeným kapesním počítačem.

Pin 1/U2 dává výstup klíčovaného CW signálu, který připojíme přes J4 na klíčovací vstup transceiveru. Tranzistor Q1 spíná obvod klíčovací linky. Rezistor R2 omezuje max. proud báze tranzistoru Q1. C9 a C10 odfiltrují vř. složku signálu generovanou interním hodinovým signálem mikrokontroléru U2. Pin 2/U2 je použit k ovládání LED D1, která bliká v rytmu klíčování.

Telegrafní ovladač - pastičku připojíme na pin 8/U2 pro tečky a pin 9/U2 pro čárky. Stisknutím ovladače uzemníme příslušný obvod přes rezistor R3 nebo R4, tím vstup 8 nebo 9 uvedeme do stavu log. 0. Tak bude vygenerován na výstupu U2 resp. na konektoru J4 příslušný znak a odvysílán přes připojený transceiver.

J6 slouží k volbě klíčovacího režimu, v případě uzemnění pinu 7/U2 je zvolen režim A, v opačném případě režim B.

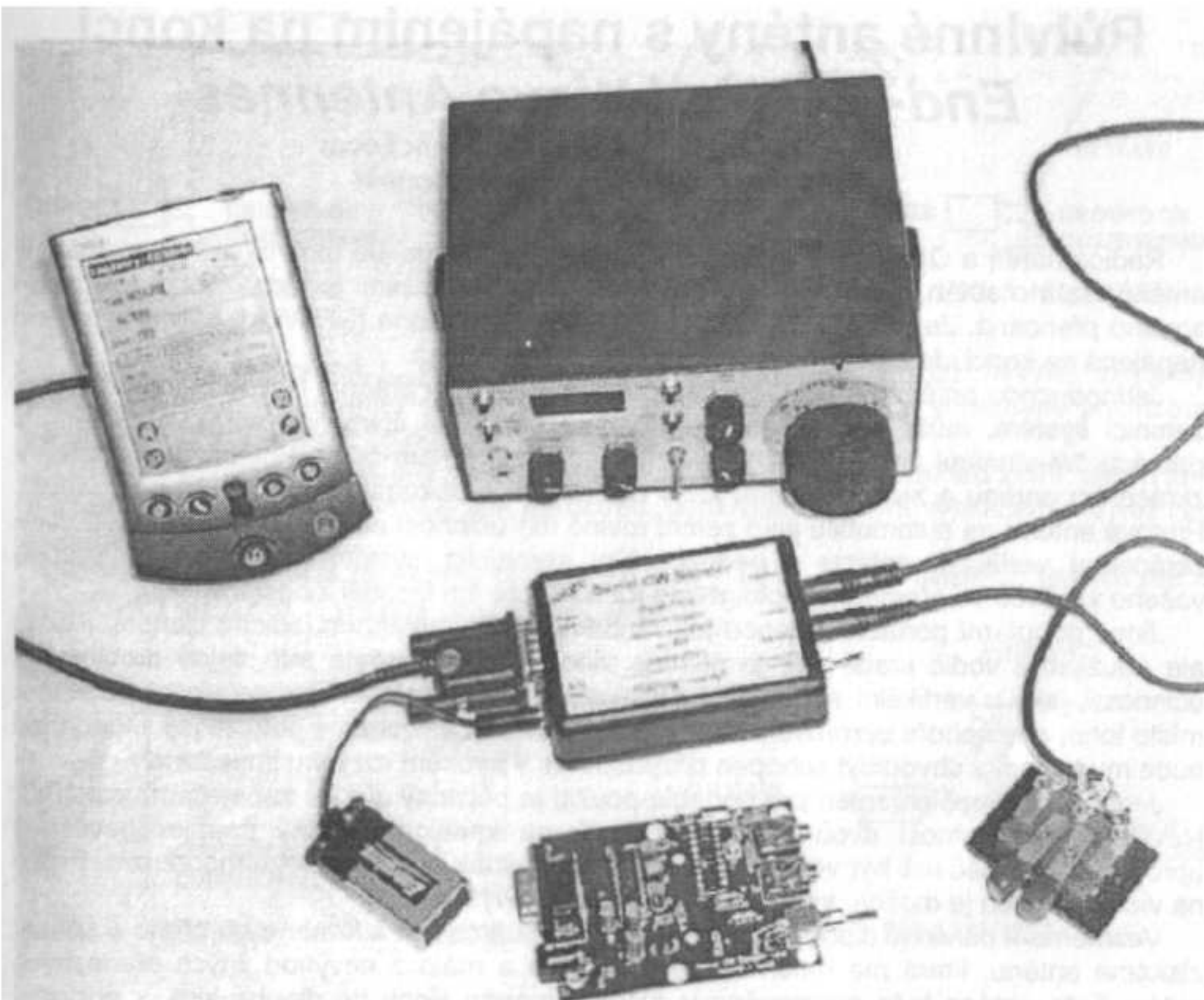
Firmware

Firmware naprogramovaný do paměti mikrokontroléru vykonává tři hlavní funkce:

- 1) Ovládá sériovou komunikaci s kapesním počítačem Palm. Veškerá komunikace se odehrává rychlostí 9600 Baud. Parametry protokolu: 8 datových bitů, 1 stop bit, paritní bit nepoužít, bez řízení směru toku dat. Sada příkazů vysílaných kapesním počítačem do SCWS je uvedena v Komunikačním protokolu.
- 2) Řídí klíčování signálu pro transceiver. Signál je tvarován výstupem mikrokontroléru U2, který přímo ovládá tranzistor Q1 a tak generuje čárky a tečky. Data přijatá ve formě znaků ASCII přijatá od kapesního počítače překládá na odpovídající posloupnost čárek a teček. Software Golog posílá řetězec znaků jedním příkazem a proto může SCWS tyto znaky neprodleně klíčovat. To umožňuje Gologu a uživateli vykonávat jinou činnost mezitím co SCWS automaticky provádí klíčování signálu.
- 3) Zprostředkovává manuální klíčování signálu, jestliže jste se rozhodli použít ruční telegrafní ovladač. Kdykoli stiskne uživatel ovladač, SCWS automaticky ukončí aktuálně probíhající klíčování od kapesního počítače Palm.

Programování mikrokontroléru

Zdrojový kód a HEX kód firmware od NK0E pro naprogramování mikrokontroléru PIC je dostupný na webových stránkách Golog. K tomu je samozřejmě zapotřebí PIC programátor a software k jeho obsluze. Pokud vznikne nějaká nová verze firmwaru pro SCWS, je možné mikrokontrolér znovu přeprogramovat na novější verzi.



Serial CW Sender ve spojení s N2APB portable zařízením

SCWS lze objednat např. přes DD-Amtek jako stavebnici za 39 USD, což má výhodu v získání plošného spoje velmi dobré kvality, předprogramovaného PIC, všech součástek, plastové krabičky a podrobného stavebního návodu.

The NKØE Serial CW Sender was designed specifically for use with the GØLog ham radio contest logging software for handheld computers running the PalmOS operating system. The Serial CW Sender allows GØLog users to automate contest CW keying while contesting from the field. It was developed primarily with the QRP contester in mind. The GØLog software is available for free from <http://home.earthlink.net/~golog>.

Půlvlnné antény s napájením na konci

End-Fed Half-Wave Antennas

Joe Everhart, N2CX, n2cx@voicenet.com
<http://www.njqrp.org/n2cxantennas/>

Radioamatéři a QRP-íři obzvlášť, stále hledají jakousi pokud možno co nejdokonalejší anténu. Je víc antén, které plní náročné požadavky. Mezi nimi je jedna, která je navíc i snadno přenosná. Je to klasická End-Fed Half-Wave Antenna (EFHWA), půlvlnná anténa napájená na konci. Je extrémně jednoduchá a přitom účinná.

Jednoduchou anténou pro přenosné použití je vertikální anténa. Pokud má velmi dobrý zemnicí systém, může být i velmi účinná. Tak například čtvrtvlnná vertikální anténa s patnácti 1/4-vlnnými zemnicemi paprsky má účinnost kolem 50%. Pokud ale použijeme zkrácenou anténu a zemní systém, který má daleko k dokonalosti, bude účinnost menší. Prutová anténa na automobilu jako zemní rovině má účinnost asi 10 %. Takže pokud máte zkrácenou vertikální anténu s nedokonalým zemnicím systémem, větší část výkonu vašeho vysílače se přemění v teplo, místo toho abyste jím lechtali ionosféru.

Jinou populární portable-anténou je "náhodný drát" s anténním ladícím členem. Pokud ale použijeme vodič kratší než je čtvrtina vlnové délky, budete mít stejné problémy s účinností, jako u vertikální antény. Při určité délce bude část antény vyzařovat do země, místo toho, aby nahoře vyzařovala kam je potřeba. A kvůli neznámé povaze její impedance bude muset ladící obvod být schopen přizpůsobení v širokém rozsahu impedancí.

Jednou z nejlepších antén pro portable-použití je půlvlnný dipól s napáječem uprostřed. Nevýhodou je nutnost dvou závěsných bodů na koncích a těžký napáječ zavěšený uprostřed. Napáječ má být veden od dipólu kolmo, jinak je výsledek znehodnocen. Práce na více pásmech je možná, vyžaduje však dvoudrátový napáječ.

Vezmeme-li půlvlnný dipól, odstraníme napáječ uprostřed a krmíme ho přímo u konce, získáme anténu, která má mnoho z výhod dipólu a málo z nevýhod jiných přenosných antén. Tato anténa byla popisována v ARRL Antenna Book po dlouhá léta, v poslední době se však na ni pozapomnělo.

Protože je to jen jediný drát s párem izolátorů a jednoduchou protiváhou, je EFHWA lehká a snadná na přenášení. Může to být jen tenký vodič a silonový vlasec jako izolátor. V plastickém sáčku se zipovým uzávěrem se vám vejde do kapsy kabátu.

Délka EFHWA je přibližně rovna poloviční vlnové délce použitého kmitočtu. Zkrácení vlivem "koncového jevu" není třeba uvažovat, anténní ladící člen vyrovná nepřesnosti v rozsahu cca 5 %. S vhodným ladícím členem je anténa použitelná i na harmonických kmitočtech, tedy EFHWA pro 7 MHz lze použít i pro 14, 21 a 28 MHz.

EFHWA je vhodná k použití v takových případech, kdy je instalace antén nežádoucí nebo zakázaná. Tenký drát může být vyveden z větracího okénka na nejbližší strom nebo jinam a pokud je ve výšce 6 m a výš, je prakticky neviditelný. W1FMR toto umění povýšil na vědu.

Ačkoliv EFHWA potřebuje anténní systém, není to však žádný problém. Stačí kus drátu o délce čtvrt vlny položený na zemi, nebo krátká spojka vedoucí ke karosérii automobilu, radiátoru ústředního topení či jiné kovové konstrukci. Pokud máte "horké" chassis vašeho vysílače, nebo se anténní člen rozladí přiblížením ruky, experimentujte s uzemněním, dokud nedojde k "ochlazení" věci. Anténa a uzemnění jsou připojeny k laděnému obvodu, který představuje vysokou impedanci. Odbočka na cívce umožní připojení koaxiálu 50 ohm.

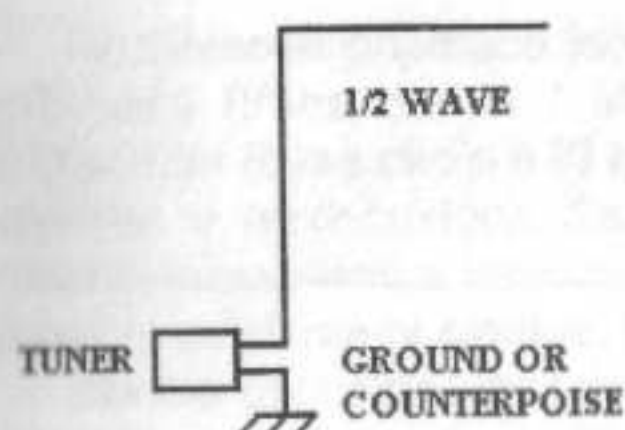


FIG. 1 - INVERTED L

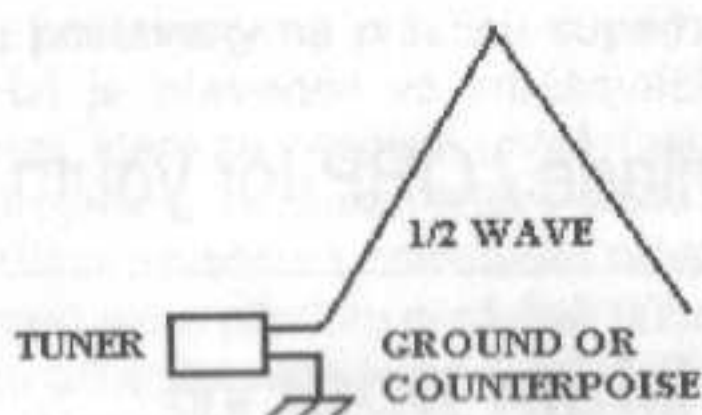


FIG. 2 - INVERTED V

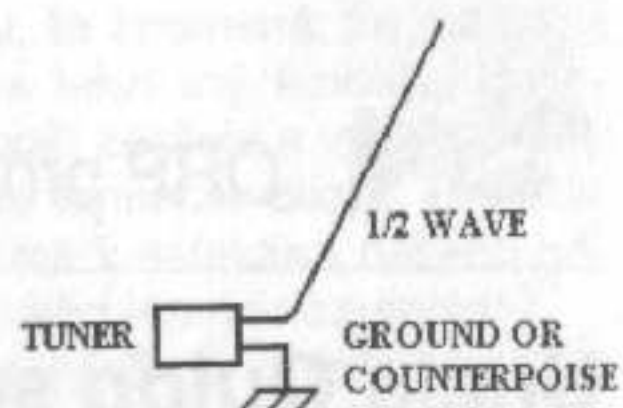


FIG. 3 - SLOPER

Obr. 1 - Invertované L, je tvořeno svislým drátem vedeným co nejvýše, zbytek je vodorovný. Jsou-li obě délky stejné, jedná se o kombinaci svislé a vodorovné polarizace, anténa je pak vhodná pro blízká i vzdálená spojení.

Obr. 2 - Invertované V, střed této antény by měl být alespoň 6 m nad zemí, stejně jako u invertovaného dipólu s napájecím uprostřed, jinak budete svým vysílačem ohřívat zem žižalám.

Obr. 3 - Šikmý drát je vhodný pro pásma nad 7 MHz, čím je svislejší, tím má menší vyzařovací úhel, což je vhodné pro dálková spojení.

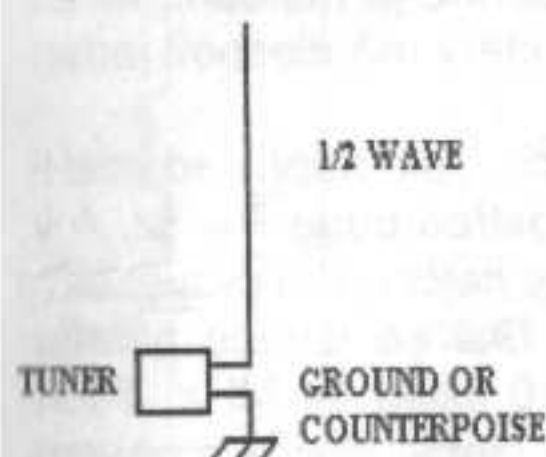


FIG. 4 - VERTICAL

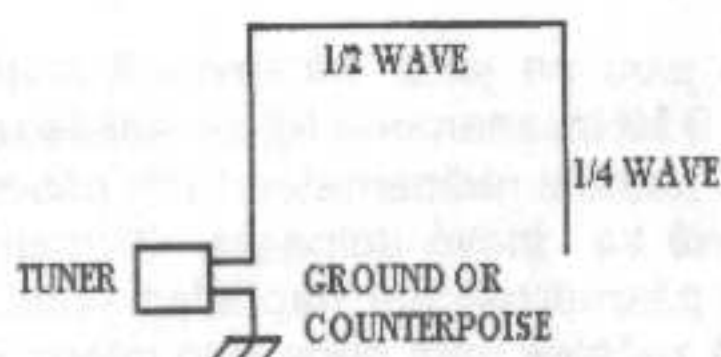


FIG. 5 - HALF-SQUARE

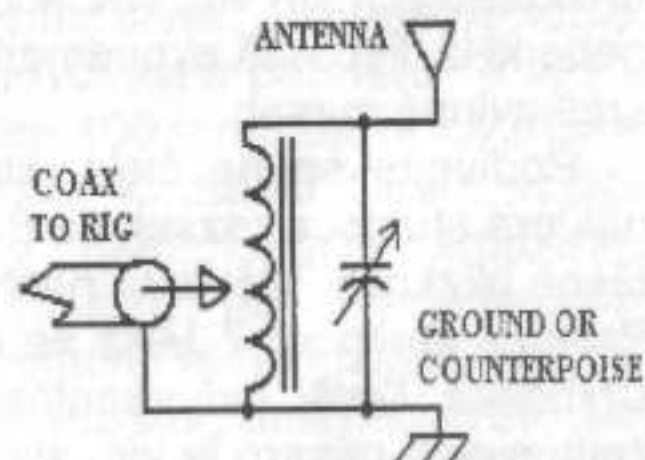


FIG. 6 - SIMPLE TUNER

Obr. 4 - Vertikální anténa má v napájecím bodě velkou impedanci a proto nevyžaduje rozsáhlý zemnicí systém. Má velmi nízký vyzařovací úhel a proto se hodí k dálkovým spojení.

Obr. 5 - Poloviční čtverec z půlvlnného vodiče pro 14 MHz může být použit i na 7 MHz. Na 14 MHz se uplatní nízký vyzařovací úhel svislých částí antény, na 7 MHz střední vodorovná část umožní vysoký vyzařovací úhel. S dobrým zemnicím systémem může být tato anténa použita i jako kompromisní čtvrtlenná anténa pro 80 m.

Obr. 6 - Ukázka anténního členu - proměnná toroidní indukčnost má 6 uH, proměnný kondenzátor má 20-100 pF. Anténní ladicí člen může být například zabudován v plastovém pouzdře na kinofilm, uvnitř je otočný kondenzátor, zvenku je cívka s odbočkami.

Doporučuji vyzkoušet anténu EFHWA s QRP zařízením v přírodě. Je to opravdu minimalistická anténa s maximálním výkonem.

Hams in general and QRP'ers in particular are always on a quest to find the "ultimate" antenna. Of course there is no single skywire that fills every ham's needs, but there "is" one type that belongs in the casual portable qrp'ers bag-o-tricks. It's a classic historical aerial, the End-Fed Half-Wave Antenna, extremely simple to build put up and use and, in spite of its simplicity, has the benefit of giving repeatable, efficient and effective performance.

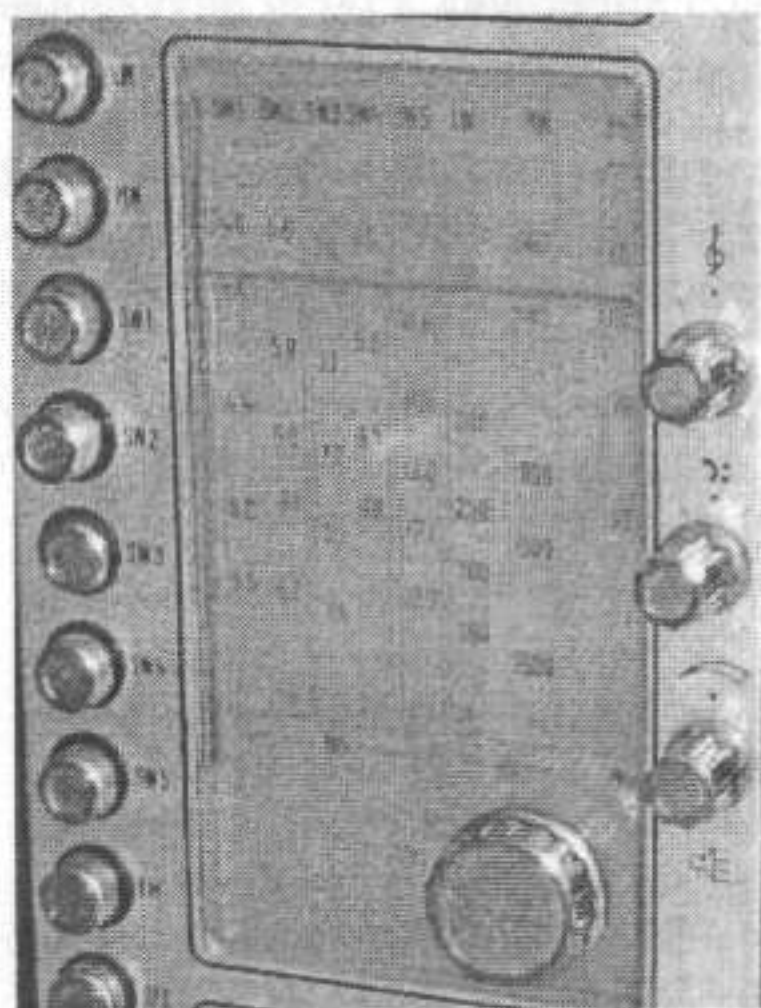


Uncle Quido se hlásí poprvé

Ahoj kluci a holky! Přemýšlíte, jak byste se co nejrychleji a pokud možno nejlevněji vnořili do toho báječného světa QRP konstruování a vysílání? Tady je pro vás takový malý návod. Můžete si zhotovit jednoduché zařízení pro poslech na amatérských pásmech. S pár metry drátu jako anténou vám umožní nahlédnout do tajuplného radioamatérského světa. A s vlastnoručně zhotoveným výtvozem!

Jistě máte doma nějaký stolní rozhlasový přijímač. Podíváte-li se na něj zblízka, zjistíte že má několik vlnových rozsahů. Nejčastěji asi posloucháte na velmi krátkých vlnách, ty jsou označeny FM. Taky tam určitě najdete střední vlny (SV nebo MW), někdy i dlouhé vlny (DV, nebo LW). Na dražších přijímačích jsou též krátké vlny (KV nebo SW). Pokud je těch krátkých vln víc, tak jsou označeny KV 1, KV 2 a tak dál. Po straně je napsáno MHz, nebo kHz. Pro náš experiment budeme potřebovat takový přijímač, který má alespoň jeden krátkovlnný rozsah.

Podívejte se na čísla, která jsou na jeho krátkovlnné stupnici. Tak například má-li některá stupnice rozsah od 6 do 9 MHz, znamená to, že někde uprostřed bude 7 MHz. A v těsné blízkosti 7 MHz se nachází jedno z radioamatérských pásem s nejčilejším provozem. Protože kmitočet 7 MHz se rovná se vlnové délce asi 40 metrů, říká se tomuto pásmu Čtyřicítká. Další radioamatérská pásma najdete například poblíž 10 nebo 14 MHz. Těch zajímavých pásem je víc, ale pro začátek nám bude tato informace stačit. Každé z pásem má jiné vlastnosti, v některou denní dobu jsou úplně tichá, jindy na nich najdete stanice z nejrůznějších koutů zeměkoule.



< Stupnice staříčkého rozhlasového přijímače Meridian. Naleznete zde jediné radioamatérské pásmo, čtyřicítku.

Když budete jemně ladit svůj rozhlasový přijímač v okolí zmíněných kmitočtů 7 nebo 10 či 14 MHz, neuslyšíte buď nic, nebo jen jakousi nesrozumitelnou změť zvuků. Je to proto, že radioamatéři používají takové způsoby přenosu signálu, na který nejsou běžné rozhlasové přijímače zařízeny. Amatéři si dokáží spolu povídat otevřenou řečí - fonii, nebo telegrafií, taky si umí posílat obrázky a umí toho ještě mnohem víc. Ale k tomu aby váš přijímač dokázal zachycenou změť zvuků převést do srozumitelné podoby, je potřeba jej vybavit doplňkovým zařízením. Říká se mu Beat Frequency Oscillator - BFO, česky záznějový oscilátor. Nebojte se, nebudu vás nabádat, abyste začali otevírat váš rodinný přijímač a montovali

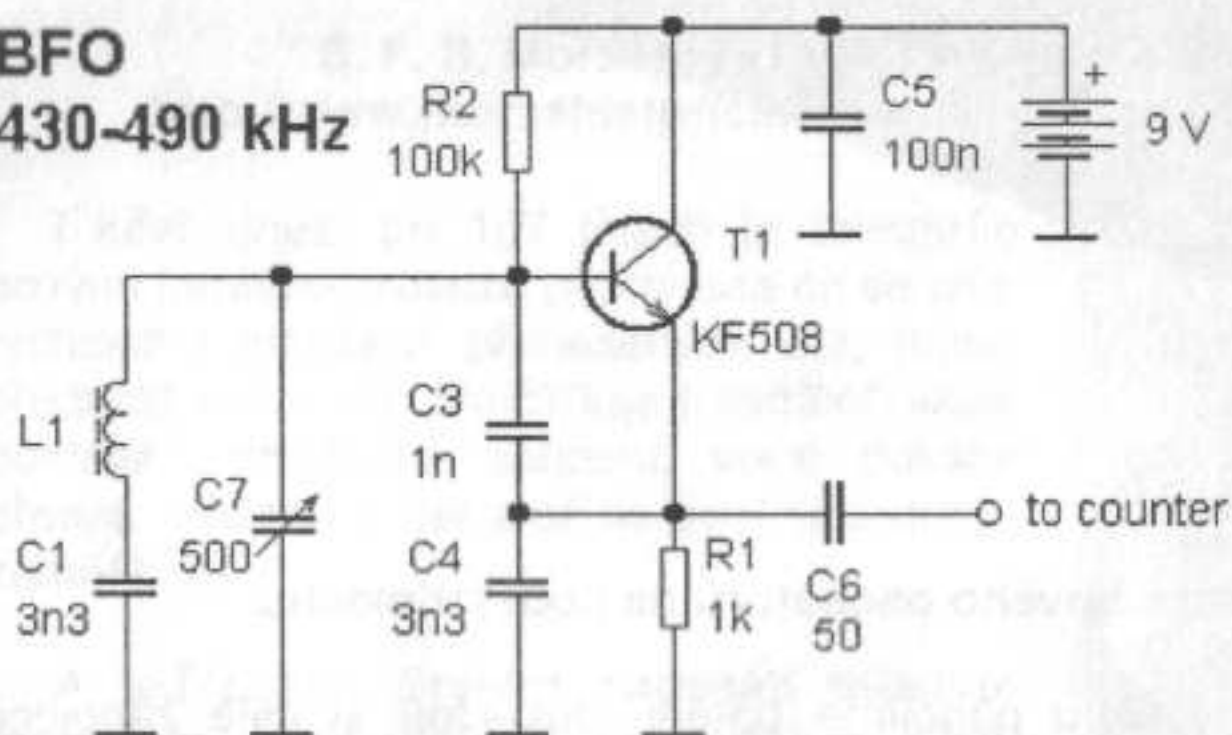
do něj něco, co tam nebylo. My si oscilátor postavíme pěkně zvlášť a vazbu uděláme bez zásahu do přijímače.

Rozhlasové přijímače jsou postaveny na principu superhetu, to znamená, že kmitočet přijímaný (třeba oněch 7 MHz) je převeden ve směšovači na takzvaný kmitočet mezifrekvenční (bývá okolo 470 kHz), který se zesiluje, usměrňuje, opět zesiluje a výsledek pak slyšíme v reproduktoru. Sestrojíme-li oscilátor, který bude mít kmitočet blízký kmitočtu mezifrekvenčnímu a tento oscilátor vhodným způsobem navážeme k detektoru našeho přijímače, uslyšíme ty stanice, které jsme předtím neslyšeli vůbec nebo jen nesrozumitelně.

Stavba oscilátorů je jednou z nejčastějších činností každého správného radioamatéra, protože oscilátory jsou součástí jak přijímačů tak vysílačů. Je to činnost velice zábavná, ale taky náročná. Takže jak uděláme náš první oscilátor? Každý se skládá z laděného obvodu a aktivního prvku - tranzistoru. Vhodným způsobem vytvořená zpětná vazba zajišťuje, že se zapojení rozkmitá. Kmitočet laděného obvodu je daný hodnotami indukčnosti a kapacit v něm použitých.

BFO

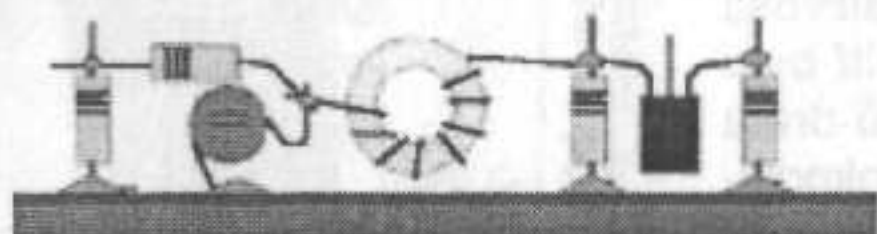
430-490 kHz



< Schéma záznějového oscilátoru

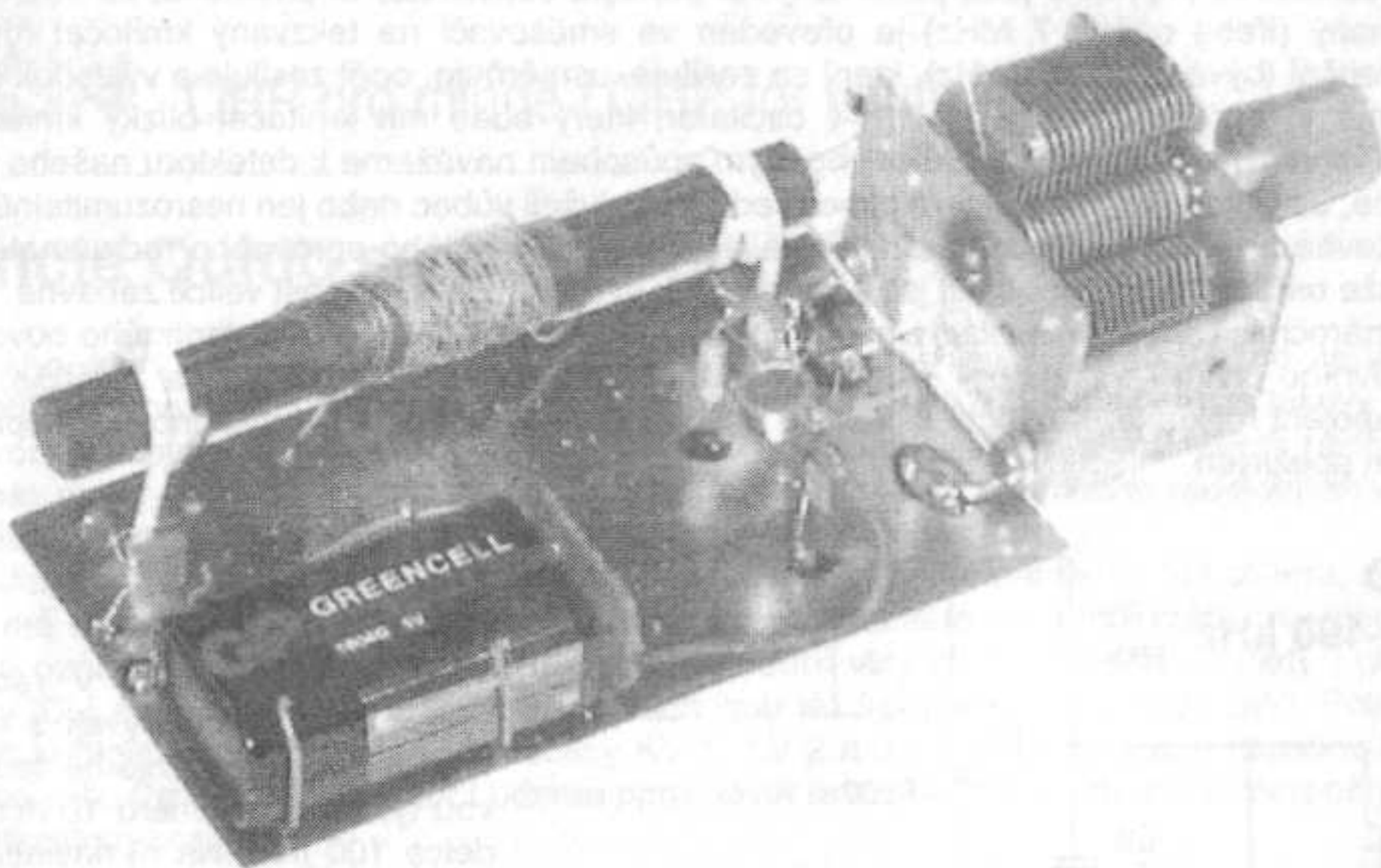
Největší problémy v radiových konstrukcích bývají s navijemím cívek. Použijeme feritovou tyčinku o průměru 10 mm a délce 100 mm. Na ní navineme divoce 45 závitů CuSm vodiče 0,25 mm. Ostatní součástky jsou běžné: pevné kondenzátory, otočný kondenzátor, rezistory, tranzistor, destičková baterie. Pro vzájemné spojení součástek použijeme jednu z nejjednodušších mechanických konstrukcí.

Z plechovky ze železného pocínovaného plechu nůžkami na plech vystříhneme kousek plechu veliký podle potřeby, pro náš oscilátor je to asi 6 x 11 cm. Narovnáme jej a na takto vytvořenou základní desku budeme pájet elektrické součástky. Součástky rozmístíme na základní desce obdobně jako na schématu, přihlížíme přitom k jejich velikosti a orientaci vývodů. Vývody součástek, které mají být uzemněny (na schématu jsou zakončeny značkou ve tvaru obráceného písmene T), připájíme na desku. Zbylé vývody propojíme navzájem s ostatními součástkami ve vzduchu, takové spoje jsou na schématu označeny černými tečkami. Tomuto způsobu konstruování se v americké literatuře říká Ugly Construction. Je použitelný i v určitých mezních situacích. Představte si například, že budete někdy potřebovat z vyřazených přístrojů a odpadového materiálu nalezeného na skládce postavit vysílačku k volání o pomoc.



< Ukázka Ugly Construction, staženo z <http://users.easystreet.com/w7zoi/>
Autory jsou KA7EXM a W7ZOI (1981)

K rychlému sestavení experimentálního zapojení není tedy potřeba leptaná a vrtaná destička plošného spoje, je to levné a rychlé. Má to jednu nevýhodu: Kvůli snadnému pájení není možno dávat součástky příliš blízko k sobě, takže taková konstrukce je trochu víc náročná na místo.



Skutečné provedení záznějového oscilátoru na kousku plechu

Dříve než k našemu prvému výtvaru připojíme baterii, důkladně si celé zapojení překontrolujeme. Pak připojíme baterii. Je dobré změřit odebíraný proud z baterie, měl by být asi 4 mA. Rozhlasový přijímač zapneme a naladíme na některou středovlnnou stanici. Otáčením knoflíku otočného kondenzátoru na BFO se pokusíme naladit náš záznějový oscilátor na kmitočet mezifrekvence. Poznáme to tak, že z rádia uslyšíme pískání. Dalším otáčením budeme jeho výšku snižovat na nejhlubší tón, až do nuly. Budeme-li nyní otáčet ladicím knoflíkem přijímače, při naladění na každou další stanici uslyšíme opět hvizd - záznějový tón, který při naladění na stanici bude mít nulovou výšku. Pokud při zapnutí BFO klesne hlasitost přijímané rozhlasové stanice, je signál z BFO příliš veliký. V tom případě zvětšíme vzdálenost našeho oscilátoru od přijímače.

Nepodaří-li se vám zapojení rozhybat, obraťte se na někoho zkušenějšího ve svém okolí. V případě nouze zašlete BFO do redakce OQI, podíváme se na něj.

Zaslechnete-li již na krátkovlnných rozsazích telegrafní stanice, můžete začít přemýšlet nad zvýšením citlivosti vašeho přijímače. Jako první krok si natáhněte uvnitř bytu jednoduchou interní anténu, stačí k tomu pár metrů drátu izolovaně zavěšeného u stropu a připojeného krokodýlkem k teleskopické anténě vašeho rozhlasového, teď již komunikačního přijímače.

**Rozhlasový přijímač se záznějovým >
oscilátorem a drátovou anténou**



Co uslyšíte na svém improvizovaném komunikačním přijímači? Pokud budete například ladit mezi 7,0 a 7,05 MHz, můžete po celý den slyšet svižný telegrafní provoz řady stanic. Mezi 7,05 a 7,1 MHz vysílají stanice otevřenou řečí, neboli provozem SSB, ten také nemůžete slyšet jinak než s použitím záznějového oscilátoru. Vyladit SSB na rozhlasovém přijímači tak, abyste řeči rozuměli nebude zrovna snadné, protože to vyžaduje velice jemné ladění. Vyladit telegrafii je snadnější, problém bude ovšem s její znalostí. O tom jak se ji naučit, bude pojednávat naše příští kapitola. Zatím se pokuste pochytit alespoň jednotlivá písmenka. Některé stanice vysílají dost pomalu, nebo opakuji některé znaky nebo malé skupiny znaků, využijte toho a zapisujte si je, pro začátek alespoň jako tečky a čárky.

Telegrafní provoz je nejstarší formou předávání informací rádiem. Má tradici od roku 1835, kdy americký malíř Samuel F. B. Morse sestrojil ze svého maliřského stojanu zapisovací elektromagnetický přístroj a pro sériový přenos krátkých a dlouhých impulzů vymyslel jejich kombinace, kterým přiřadil písmena a číslice.

S. F. B. Morse, 1791 - 1872 >
<http://www.morsehistoricsite.org/>

I když dnes, po 167 letech je telegrafie novými formami provozu překonána co se týče rychlosti i množství přenesených dat, jednu přednost má stále: Umožňuje i začátečníkovi postavit jednoduché zařízení, které dokáže přenést informace třeba až na opačnou stranu zeměkoule.

A teď pozor: Prvním padesáti mladým čtenářům kteří napíší do redakce OQI, pošleme zdarma hlavní součástky na záznějový oscilátor, spolu s podrobným stavebním návodem. Pošlete-li nám pak obrázek vašeho hotového přístroje, zveřejníme jej na těchto stránkách i s vaší fotografií a s několika řádky o vás.

Ještě něco vám prozradím: V červenci, září a listopadu 2003 bude pořádat OK QRP klub pro naše mladé čtenáře **QRP tábory** se zajímavými činnostmi: Se stavbou přístrojů, besedou se zkušenými QRP operátory a sledováním radiového provozu na špičkových přístrojích, radiovým orientačním během a samozřejmě i sportovními činnostmi a návštěvou zajímavých turistických pamětihodností. **Ubytování, strava, součástky a možná i doprava budou pro vás zdarma!**



Váš Uncle Quido

This article is a guide, for the beginners how to make BFO, that they can with the family radio receiver dig into the magic world of QRP. First fifty young readers are to receive free of charge a complete set of parts with detail assembly guide.



Transceiver MFJ-9020

Pro náš první minitest jsme si vybrali známý telegrafní transceiver pro 20 m pásmo, od firmy MFJ Enterprises. Tento kompaktní přístroj se objevil poprvé na stránkách amerických radioamatérských časopisů v 90. letech. Byl a je stále dodáván jako stavebnice, nebo již sestavený a oživený za 190 USD. Jeho cena v Evropě dosahovala až 10000 Kč.

MFJ-9020 pro svoji koncepci stále patří mezi špičkové přístroje ve své třídě. Superhetové zapojení, mezifrekvenční filtr se čtyřmi krystaly 10 MHz a šířkou pásma 700 Hz, stabilní VFO se vzduchovým otočným kondenzátorem, které má po pěti minutách téměř neměřitelný drift, to jsou cenné vlastnosti dodnes. Citlivost je 0,20 mikrovoltu, takže minimální zjistitelný signál je -121 dBm. Spotřeba při příjmu je 60 mA, což jen málo zatěžuje 12 V baterii při portable provozu. Při vysílání je spotřeba 1,15 A, což odpovídá 5 W výkonu.

Jemné ladění s planetovým převodem cca 8:1 činí naladění protistanice zcela pohodlným.

Poněkud nešťastná je regulace zesílení až na výstupu nf zesilovače. Vhodnější by byl attenuátor před vstupním pásmovým filtrem, který by pomohl odstranit pronikání silných krátkovlnných rozhlasových stanic. Tato úprava ale nebude jistě žádnému, jen trochu zdatnému konstruktérovi činit potíže. Přepínání antény relátkem může být v tiché ložnici zdrojem manželských konfliktů, na druhé straně vylučuje vznik intermodulací na nelinearitě diod.

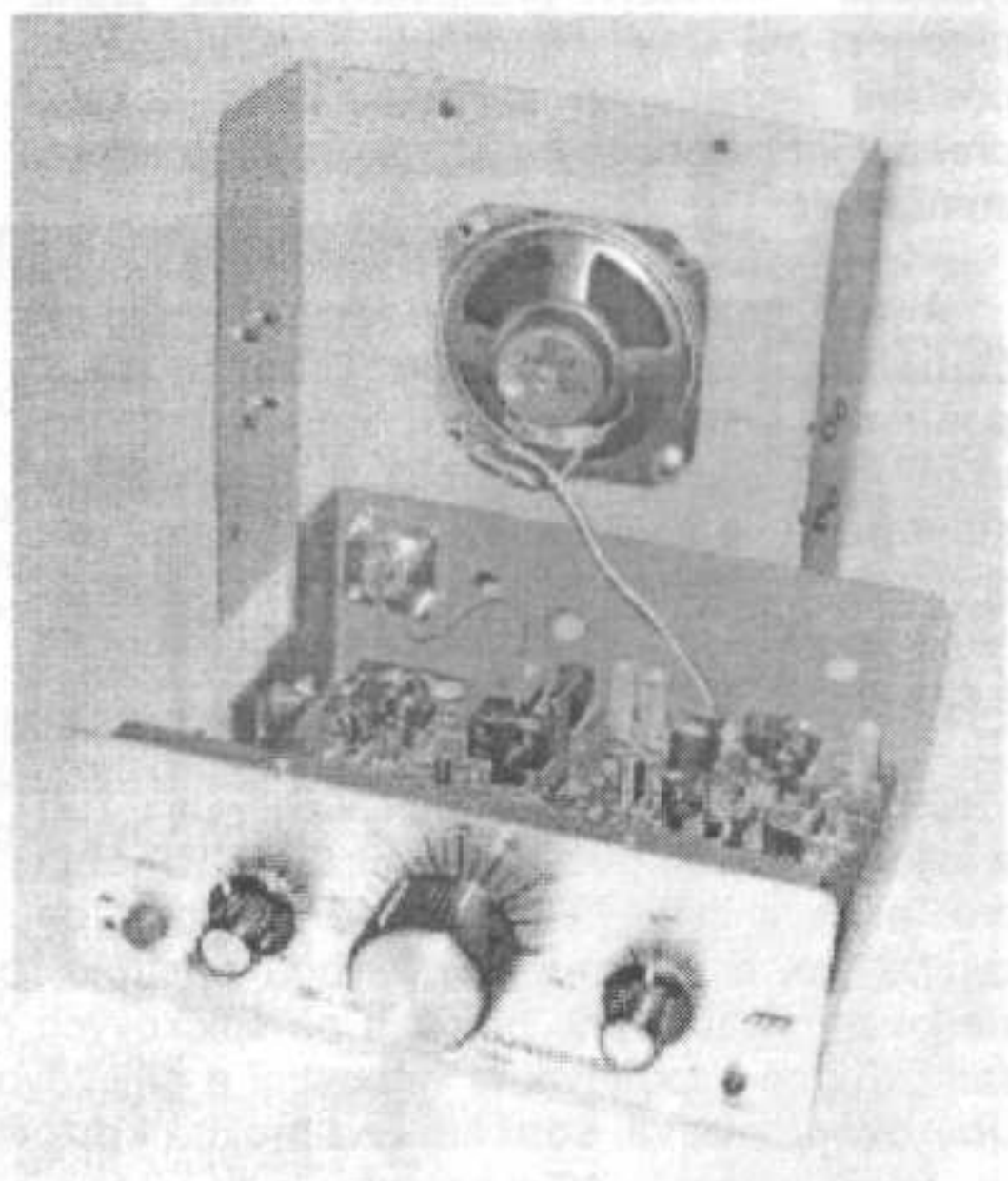
Potlačení druhé harmonické při vysílání je 38 dB, u třetí harmonické je to 56 dB, což jsou velice příznivé hodnoty.

Jako zvláštní příslušenství je možno přiojednat vestavný jambický elbug a nf telegrafní filtr 700 Hz. Pro ovládání rychlosti, přepínání nf filtru a připojení dvoupákového ovladače (pastičky) jsou na zadním panelu otvory již připraveny.

Transceiver lze vestavět do "věže", spolu s anténním tunerem MFJ 971 a s bateriovým zdrojem MFJ 4114, který lze dobít z externího transformátoru 18 V.

Transceiver MFJ 9020 má svoji hodnotu i po létech a jeho koupě z druhé ruky či na bleším trhu může být výhodná, zvláště pro začínající QRP radioamatéry. Může jim sloužit k seznámení s provozem na pásmu a taky jako etalon k porovnání dosažených výsledků při konstruování vlastních QRP zařízení.

Petr, OK1DPX





Inzerce

ZDE BUDEME OTISKOVAT inzerci členů OK QRP klubu. V rozsahu do 250 znaků bude ZDARMA, bude-li se týkat radioamatérství. Texty posílejte vždy do 10. února, 10. května, 10. srpna, 10. listopadu písemně nebo e-mailem na adresu redakce OQI (2. strana). Uveďte vždy celou adresu, volací značku, pokud možno e-mail a telefon.

VZOR: **Koupím SX28**, i nekompletní. J. Kadlec, OK9ZXZ, Šachetní 32, 554 22 Kopsova Lhota, j.kadlec@seznam.cz, 602 332 454.

DD-AMTEK

Kompletní sortiment pro radioamatéry

Novoroční nabídka - doprodej:

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. Krystaly 4194, 9810, 5000, 11137, 12525, 16934, 40000 kHz á 19 Kč; 12000, 22118 kHz (oba do tcvru na 30 m) á 39 Kč, 18075, 24900 (do WARC pásem CW) á 90 Kč, 8989,5, 9001,5 (nosné k filtru 9 MHz) á 90 Kč, 24600, 27195 kHz á 90 Kč. Krystal.filtr 10,7 MHz/15 kHz 59 Kč. Přesné TTL oscilátory 16000, 24000, 7372,8 kHz á 19 Kč. Pásmová propust 1,6-32 MHz 350 Kč. Horní propust KV + pásm. zádrž pásma VKV CCIR 290 Kč. Ant. nízkošum. předzesil. 35-2000 MHz, 20 dB k anténě nebo přijímači 690 Kč. Ant. nízkošum. předzesil. na 50 MHz nebo 144 MHz, vf VOX, hermetický odlitek, včetně úchyty na stožár (k RXu nebo TCVRu) á 890 Kč. Knihy ARRL Solid State Design for the Radio Amateur 390 Kč. ARRL Antenna Book 790 Kč. PSV analyzátory: Autek RF1 1,2-35 MHz 5990 Kč. VA1 0,5-32 MHz 8990 Kč. MFJ259B 1,8-170 MHz 11990 Kč. Pastička Bencher ST-1 2990 Kč. Pastička MFJ-564 chrom. 2990 Kč. Telegr. klíč Classical 290 Kč. Anténa AVT3 VERTIKÁL 14/21/28 MHz, výška 3,8 m 2890 Kč. Anténa 3el.Yagi 14/21/28 MHz, boom 4,4 m, zisk 8 dB 7990 Kč. Přijímač Sangean ATS-505 DV/SV/KV SSB, AM, VKV FM stereo, 45 pamětí, 2x hodiny, timer, budík atd. 3990 Kč. Miniatur. přehledový přijímač Alinco DJ-X3 0,1-1300 MHz, AM/FM/WFM stereo, 700 pamětí 5990 Kč. Dual band FM Transceiver - ručka DJ596, 145/433 MHz, 4,5 W, 100 pamětí, DTMF, CTCSS, DCS 7990 Kč.

Transceiver MFJ-9020, 14 MHz, CW, 5 W, QSK, 2990 Kč.

Transceiver DC80-40-30P 3,5/7/10 MHz, CW, 1 W, QSK, komplet. stavebnice 4990 Kč.

Transceiver DC10-6P 28/50 MHz, CW, 1 W, QSK, komplet. stavebnice 4990 Kč.

Transceiver RTX14, 14 MHz, CW/SSB, 0-16 W, QSK, komplet. stavebnice 5990 Kč.

Transc. Yaesu FT817, KV/50/144/432 MHz, CW/SSB/FM, 5W, cena na tlf. dotaz.

NOVINKA: Transceiver ELECRAFT K2, KV, CW (SSB), 0,1-15 W, QSK, super parametry, stavebnice od 27990 Kč. Ceny včetně DPH. Zasíláme na dobírku.

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>

Zřizovatelem Nadace Eurotel je společnost Eurotel Praha, spol. s r.o. Podpora občanské společnosti a rozvoje jednotlivce je součástí firemní kultury, která zdůrazňuje vstřícný postoj firmy ke svému okolí a přijímání zodpovědnosti za stav a vývoj společnosti. Proto se Eurotel rozhodl soustředit pod jednotnou správu prostředky, které dříve poskytoval formou dárcovství jednotlivým charitativním a filantropickým projektům.

Posláním Nadace Eurotel je podpora projektů, které přispívají ke zdravému vývoji dětí a mládeže a k jejich lepšímu duševnímu i tělesnému rozvoji. Nadace Eurotel rovněž podporuje projekty vedoucí ke zlepšení různých druhů komunikace u těch skupin dětí a mládeže, které mohou být ve společnosti jakýmkoliv způsobem znevýhodněny. Jde o:

- pomoc vyrovnat šance u dětí a mládeže se sociálním a zdravotním znevýhodněním,
- pomoc při přípravě a realizaci kvalitních aktivit zaměřených na volný čas dětí a mládeže,
- pomoc při řešení komunikačních problémů dětí a mládeže s cílem zabránit sociální exkluzi - vyloučení ze společnosti,
- podporu rozvoje mimořádného nadání u dětí a mládeže se zdravotním a sociálním handicapem v oblasti umění, sportu či odborné činnosti.

Nadace Eurotel, Vyskočilova 1442/1b, 140 21 Praha 4 - Michle

tel. 267 011 213 fax 267 011 175

info@nadace-eurotel.cz

<http://www.nadace-eurotel.cz>

