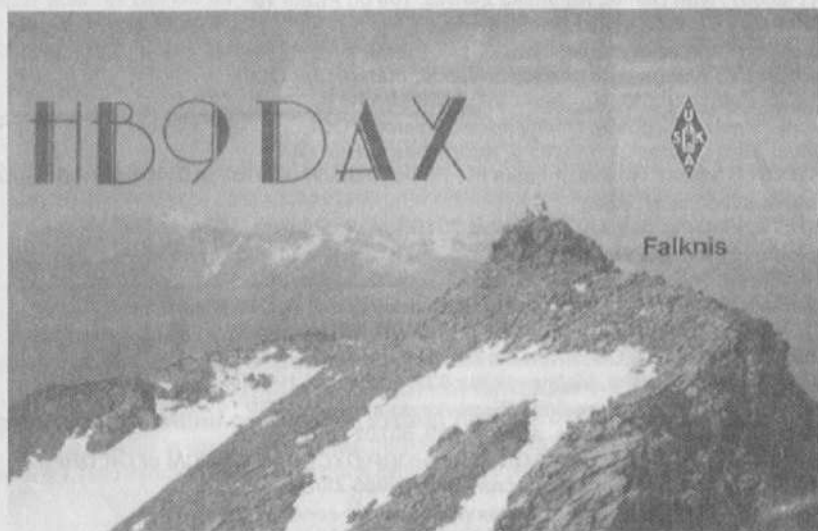




OK QRP INFO

ČÍSLO 18 ROČNÍK 5 PODZIM 1994
NUMBER VOLUME AUTUMN

ZPRAVODAJ OK QRP KLUBU



VHF/UHF QTH našeho nového člena HB9DAX. Text strana /page/ 5

JUBILEJNÍ SOUTĚŽ

5B4/OK1CZ • PSV METR

CW TCVR pro 40, 30, 20, 15 m

Představitelé OK QRP Klubu / OK QRP club officials:

OK1CZ - předseda / *chairman*

OK1AIJ - sekretář / *secretary* OK1DCP - pokladník / *treasurer*

členové výboru / *committee members*

OK1DZD, OK1FVD, OK1MBK, OK2BMA, OK2PCN, OM3CUG

Bulletin OK QRP INFO je určen pro členy OK QRP klubu, jimiž je sestavován, financován a distribuován. Vychází 4x ročně. Za obsah jednotlivých příspěvků ručí jejich autoři.

OK QRP INFO is bulletin of and for the members of the OK QRP Club by whom it is compiled, financed and distributed. It is published 4 times a year. Authors are responsible for the contents of their articles.

Kdo co dělá aneb jak správně adresovat dopisy/Who does what :

- Šéfredaktor OQI/OQI Editor - in - chief
OK1-20807, Ivan Daněk, Káranská 24/343, 108 00 Praha 10
telefon 02 - 61062558 - 9
- Všeobecná korespondence, členské záležitosti,
Membership and general correspondence, material for OQI :
OK1CZ, Petr Douděra, U 1. baterie 1, 16200 Praha 6
- Roční členské příspěvky, změny adres, inzerce v OQI,
Annual Subscriptions, changes of addresses, ads in OQI :
OK1DCP, František Hruška, K lipám 51, 19000 Praha 9; INTERNET: HRUSKA @ ig. cas. cz
- Technika/Technical pages
OK1FVD, Vladimír Dvořák, Wolkerova 761/21, 410 02 Lovosice
- Diplomový manažer pro OK a OM:
OK1FPL, Libor Procházka, Řestoky 135, 538 33 Trojovice
- Rubrika "QRPP Activity Day", vyhodnocovatel/QRPP Act. Day manager :
OK2PJD, Jiří Dostalík, P.O.Box A-26, 792 01 Bruntál
- Rubrika "Z pásem" v OQI/From the bands :
OK2PCN, Pavel Hruška, Malinovského 937, 68601 Uh. Hradiště
- Organizace setkání v Chrudimí, příspěvky do sborníku QRP :
OK1AIJ, Karel Běhounek, Čs. armády 539, 53701 Chrudim IV
- QRP DXCC žebříček, ECM OK QRP klubu/QRPP DXCC Ladder, ECM of OK QRP C :
OK2BMA, Pavel Cunderla, Slunečná 4558, 76005 Zlín
- Banka QRP dokumentace a schémat/Data sheets service :
OK1MBK, Bedřich Kuba, 9.května 804, 57001 Litomyšl
- Redakce: OK1-20807, 1CZ, 1DCP, 1FVD, 2BMA, 2PCN, 2PJD, 2PXX

BANKOVNÍ SPOJENÍ - INVESTIČNÍ A POŠTOVNÍ BANKA č.ú. 3076254/1400

QRP FREKVENCE - international QRP frequencies:

[kHz]

CW	1843	3560	7030	10106	14060	18096	21060	24906	28060	50060	144060
SSB		3690	7090		14285		21285		28360	50285	144285
FM											144585

OK QRP síť: 1. sobotu v měsíci, 9 hod. místního času, 3560 kHz, kromě letních měsíců.

OK QRP Net: 1st Saturday in month, 9 hrs local time, except summer months.

Doporučené časy aktivity členů OK QRP klubu: vždy po QRP síti a každý pátek 19 - 21 hod. místního času, 3560 kHz.

Recommended times of OK QRP C activity: after the Net, each Friday 19 - 21 hrs loc. time, 3560 kHz.

Úvodem - Editorial

Přátelé,

Letní sezóna uběhla velmi rychle a byla bohatá na radioamatérské události, o kterých si máte možnost přečíst v dnešním čísle OQI. Pro mne znamenala expedici do 5B4 a HB0, vysílání z Orlických hor a jinak spoustu klubové papírové práce. Mezi nejvýznamější akce jistě patřila setkání ve Friedrichshafenu, kde jsme měli zastoupení na stánku G-QRP klubu, a v Holicích, kde jsme měli vlastní stánek.

Děkuji všem za dopisy, jejichž obsah se projeví na náplni OQI. Snad inspiřují i ostatní. Napište nám, co jste dělali vy během letní sezóny. Podělte se s ostatními o své radioamatérské zážitky z vysílání nebo o schémátka či nápady do technických stránek.

Těšíme se na vaše dopisy a přejeme mnoho zdaru.

Petr, OK1CZ

Dear members,

Summer season is over. Ham radio wise, for me it meant my expedition to 5B4 and HB0, Friedrichshafen Hamradio 94 convention where our club was represented at the G-QRP stand, and Hamvention in Holice in Czech Republic as well as some operation from my holiday QTH in East Bohemia and of course a lot of "paper work" for OQI and the club.

Thanks for your letters the contents of which will appear in OQI and we are looking forward to more letters with your circuits, ideas and feedback.

All the best Petr OK1CZ

SILENT KEY

S velkým zármutkem se dozvídáme o tom, že navždy umklí klíč našeho člena a přítele Gustava, DL6FBQ. Gus byl nadšeným příznivcem QRP, dobrým konstruktérem, který se rád podělil o své zkušenosti s ostatními i na stránkách OQI. Jeho krásné dopisy i jeho značka na pásmu nám budou chybět.

We are very sad to learn about passing of our member and friend Gus, DL6FBQ. Gus was a very keen QRP'er and constructor and will be greatly missed.

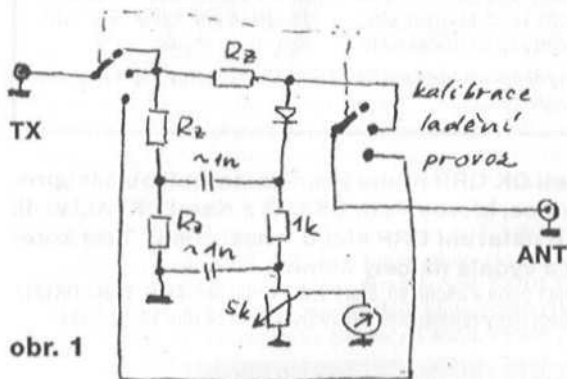
K přípravě článku o desetiletí OK QRP Klubu jsem dostal velkou část precizně archivované korespondence, kterou Petr, OK1CZ a Karel OK1AIJ vedli s dalšími tehdejšími zájemci o ustavení QRP klubu v naší zemi. Tato korespondence je velmi zajímavá a vydala na celý článek.

Úvodem považuji za vhodné připomenout dobu a okolnosti, které vznik klubu provázely. Karel OK1AIJ, posílá 8.1.1985 Petrovi, 1DKW zápis jednání Rady radioamaterů ČÚV Svazarmu ze dne 13.12.1984:

Rada schvaluje návrh KV komise k ustanovení QRP kroužku ČSSR, který bude pracovat za podmínek: činnost QRP kroužku bude řídit, kontrolovat a hodnotit KV komise prostřednictvím soudruha K publikování činnosti QRP kroužku, rozšiřování technické dokumentace a schémat zařízení bude QRP kroužek využívat časopisů AR a RZ.

Tolik ze zápisu. Vydávání Bulletinu nebylo povoleno. Odpovědní činitelé měli zjevné obavy, aby v něm nevyšlo něco nežádoucího.

Z dalších dopisů vybíráme: **Láďa, OK1DLY** používal v té době první verzi Kolibříka (s MAA 661, 250mW) a v září 85 měl na 80 m 16/14 zemí. V té době stavěl novou verzi s A244D a lineár 3 W. Zkoušel také TX 60 mW a s dvojitou Windomkou dle RZ 12/83 se dovolal Y51QL 599. Uvažoval také o natažení drátové 8-10 el. YAGI na lesních pasekách mezi šumavskými velikány. **Franta, OK1DCP** píše v září Karlovi 1AJJ: poslouchám od r 1969, od r 1976 mám vlastní koncesí. Pod vlastní značkou mám 5037 QSO CW v pásmech 1.8 - 14 MHz. V letech 80-82 jsem pracoval na Windomku ve výšce 40m a výkonem 3-5 W s VK. **Milan, OK1DMP**, vysílal QRP od roku 1980, v březnu 83 měl na 20 m 850 QSO a skóre 83/63 DXCC. **Jarda, OK2SBJ** dosáhl v AGCW 82 QRP dvacáté místo s TTR-1 a transvertorem na 20 m, PA s KT 805 a příkonem 8 W, anténa 1 el QUAD. K otázce zařízení pro QRP uvádí, že kdysi navázal spojení na 21 MHz s AF9X/mm ve Středozemním moři s TX s krystalem 10.505 kHz z RM 31 a jako RX používal tranzistorové rádio VEF 206, upravené pro 21 MHz a CW. **IGOR**, tehdy **OK3CUG**, vysílal v letech 84/85 na 80 m QRPP s 600 mW (840 QSO, 40/22 DXCC) a QRP s 3 W. Anténu měl LW 27 m ve výšce 6/18 m. V lednu 85 dělal W1RM (600 mW/1 kW), dostal 559. S Pavlem, **OK2BMA** konali pokusy s 50 mW a reporty 449 - 479. **Olda, OK1DAV** píše, že nejdůležitější předpoklad pro práci s QRP považuje nekonečnou trpělivost a nervy. Vysílá s malými výkony od roku 1979 a největší úspěch zaznamenal v CQ WW 83 na 21 MHz s TX XO/PA, EL84, 5 W input a LW 40 m, kdy se dovolal i na 3V8, 5H3, YV, ZL a WAC udělal asi za 12 hodin. Vyzkoušel také TX s KF 508 a inp. 500 mW na 3.5 MHz, TRX Meteor, RX R3 a Pionýr. Jinak poslouchá na R 250 M. **Milan, OK2PAW**, který již není mezi námi, uvádí v r 1985 ve svém dopisu Petrovi, 1CZ, celkem 50139 QSO, z toho 80 % QRP. V jiném dopisu z března 82 popisuje svůj RIG - TX Push Push s 2x EF 183, $U_a = 140$ V, na g1 5.05 MHz, na anodě 10.1 MHz. Anténa LW 41 m ve výšce 12. patra na kopci nad Brnem. Poslouchal na R3 s konvertorem s 6F32 a ECF 82 a na 10.1 MHz měl inkurant E3K. Milan byl skvělý člověk a vynikající radioamatér.



obr. 1

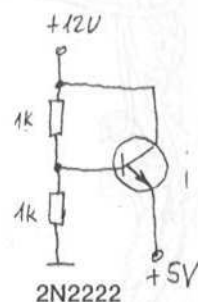
OK1IOA, Jarďa, píše v září 85 o svém zařízení: TCVR 3.5 - 14 MHz, 1 W out s 2x KSY 34, anténa dvojíá windomka. Citujeme: Za podstatné pro QRP provoz pokládám, aby PA vyráběl výkon a ne teplo a aby takto vyrobený výkon odešel do antény. To jest PA musí být zatížen odporem, na který byl navržen a do něhož byl nastaven. Impedance antény musí být na tento odpor co nejpřesněji přetřansformována. Proto pokládám za správnější používat pro ladění antény můstku (obr. 1) než měřiče PSV porovnávacího postupující a odražený výkon. Zapojení můstku dle QST uvádím. R_z je odpor, jímž má být zatížen PA, v poloze "kalibrace" si mohou nastavit výchylku

ku měřidla odpovídající PSV max., při správném naladění antény je PA i přes můstek zatížen správnou hodnotou R_z, při úplném rozladění (PSV max.) pouze 2 R_x, takže ladění je šetrné vůči tranzistorům PA. S výkonem 1 W lze udělat téměř všechny stanice, které jsou silněji slyšet, pokud neposlouchají na bramboru nebo na ně není velká fronta. Tolik z dopisu.

Bohouš, OK1VLP poslal tehdy schema TX 60 mW na 80 m, (obr. 2) s nímž pracoval s OK, UB, SP, HA, DL, dostával reporty 549 - 569. Píše: Schéma zasílám, snad se bude někomu hodit. Necháme se po deseti letech inspirovat ?!

Jako poslední jsem vybral dopis od **Míly, OK1DOC**, ze kterého uveřejňujeme schéma TX 200 mW pro 3,5 a 7 MHz (obr. 3). Údaje v závorce jsou pro 3,5 MHz. Diody s cívkou slouží pro BK. Indukčnost tlumivky 1 mH není kritická. Oscilátor s H1 a H2 je velmi slabě slyšitelný při příjmu, nevaďí to ale. Oscilátor funguje do 12 MHz. Protože tehdy ještě nebyly k dispozici stabilizátory 7805, vyřešil Míla napájení s transistorem (obr. 4). Původní materiál je v CQ DL 4/82 a autor píše, že s Xtalovým a 200 mW handicapem může ope-
řát snadno zešedivět a brzy se vrátit ke QRO a králům DX.

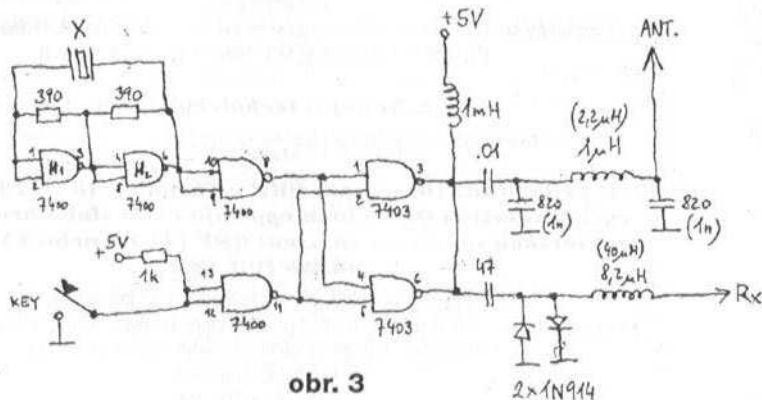
lvan OK1-20807



L₁ - 6 car 0.4 Cat. Period 10
L₂ - 80 car 0.25 Cat Nov

obr. 4

TX QRP 200mW 7 a 3,5 MHz



obr. 3

Foto na titulu - Fred, HB9DAX - náš nový člen, poslal QSL lístek s fotografií svého letního VHF/UHF QTH, které se nachází na hoře Falknis Mountain, 2 565 m n. m., přesně na hranici HB9 a HB0. Fred odtud vysílá během VKV/UKV závodů a jeho stan nebo iglú je jen pár kroků od tisícmetrové propasti.

VHF/UHF QTH of Fred, HB9DAX (OK-QRP 220) on the top of the Falknis Mountain, 2565 m ASL, right on the border - line between HB9 and HB0. His shack is just a few steps from a 1000m deep chasm.



JUBILEJNÍ SOUTĚŽ OK QRP KLUBU

K 10. výročí svého založení vyhlašuje OK QRP Klub Jubilejní soutěž, sestávající se z tří částí.

1. Provozní soutěž :

Sčítají se výsledky z EUROPE FOR QRP (7 - 9. 10. 1994) a z WINTER SPORTS (26. 12. 1994 - 1. 1. 1995) podle následujících pravidel :

- 1 bod za každé oboustranné QRP QSO na kterémkoliv pásmu,
- 2 body bonus za každou zemi DXCC, jen jednou bez ohledu na pásmo,
- 3 body bonus za QSO s členem OK QRP Klubu, jen jednou bez ohledu na pásmo,
- 4 body bonus za QSO se stanicí OK5SLP, jen jednou bez ohledu na pásmo.

Všechna spojení musí být oboustranné QRP, t.j. max. 5 Watt výst. výkon.

Body za jednotlivá spojení z obou závodů se sčítají, bonus body platí jen jednou.

Např.: Spojení s OK2BMA v EU FOR QRP na 80 a 20m a ve WINTER SPORTS na 40 a 20m platí za 4 body (4 x QRP QSO), plus bonus 2 body za OK a 3 body za člena OK QRP Klubu, celkem 9 bodů.

Řádně vyplněný soutěžní deník spolu s popisem zařízení zašlete do 31. ledna 1995 na adresu OK1CZ, Petr Douděra, U 1. baterie 1, 16200 Praha 6.

2. Nejlepší technický článek

Oborná komise vyhodnotí nejlepší technický příspěvek zasláný do konce roku 1994.

3. U příležitosti 10. setkání QRP v Chrudimi 18. 3. 1995 a k 10. výročí založení QRP klubu vypisuje radioklub Chrudim konstruktérskou soutěž na zařízení QRP (TCVR nebo TX + RX) pro pásmo 10.1 MHz.

- Zapojení: libovolné, přímoměřující, up - konvertor atd.
- Pásmo: 10.100 - 10.150 MHz, možno použít i vícepásmové zařízení s tímto rozsahem.
- Stupnice: analogová, číslicová nebo jejich kombinace.
 - Napájení: libovolné.
 - Výkon: max 5 W
 - Rozměr: není omezen.
- Aktivní prvky: libovolné - elektronky, tranzistory, IO.
- Doporučujeme možnost regulace výkonu PA.

Nejlepší konstrukce bude odměněna dle možností radioklubu Chrudim.

Při příležitosti 10. setkání QRP v Chrudimi bude uspořádán Mini Contest 10.1 MHz.

Termín - během setkání • doba trvání 10 minut • kmitočet 10.1 - 10.15 MHz • provoz CW • výkon do 5W out • kód - RST a poř. č. spojení • bodování - 1 QSO/1 bod • náležitý soutěžní deník odevzdaný do 15 minut po skončení závodu • umístění stanice do 100 m od středu přednáškového sálu • s každou stanicí je možno opakovat spojení po třech minutách. Každá stanice dostane diplom za umístění a věcnou cenu dle možností radioklubu Chrudim.



OK QRP Club JUBILEE COMPETITION

To mark the 10th anniversary of its founding the OK QRP Club is announcing the JUBILEE COMPETITION with 3 independent sections:

1. Operational

Combined scores from the EUROPE FOR QRP (7th to 9th October 1994) and the QRP Winter Sports 26th Dec 1994 to 1st Jan 1995) will give the total score as follows:

- 1 point for each 2 way QRP QSO on each band
- 2 bonus points for each DXCC country, only once regardless of band
- 3 bonus points for each OK QRP Club member, regardless of band
- 4 bonus points for QSO with OK5SLP once regardless of band

All QSOs must be 2way QRP, i.e. with under 5W output on both sides.

QSO points can be claimed repeatedly in both the events, but bonus points only once.

E.g. QSO with OK2BMA worked in "EU for QRP" on 80 and 20m, and in "Winter Sports" on 40 and 20m counts as 4 points (4 x QRP QSO) plus 2 bonus points for OK plus 3 bonus points for OK QRP member, altogether 9 points.

Logs with usual data, claimed score, RIG description and power used must be submitted till 31st January 1995 to OK1CZ, Petr Doudera, U 1.baterie 1, 16200 Praha 6, Czech Republic.

2. Technical Article

Best technical article submitted to OK QRP INFO till 31st Dec 1994 will be evaluated by the committee and its author awarded.

3. Constructional

Build any TX or TCVR for the 10 MHz band (30m) with max. power output 5W. There is no limit on simplicity or complexity. It can also be a RIG for more bands containing 10 MHz band.

Work at least 10 countries with this RIG on 10 MHz and submit its circuit and, if possible, photo.

The RIG can be new or old, may have been made before 1994 but the 10 countries must be worked with it during 1994.

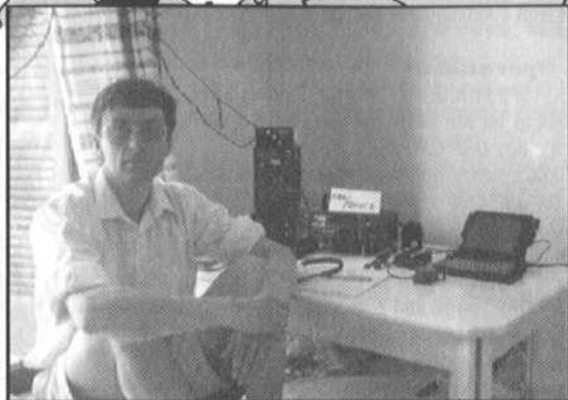
The most interesting circuit will be chosen by the committee during the QRP Meeting at Chrudim in March 95 and its author awarded.

The circuit and/or photo may also appear in OK QRP INFO.

Entries to reach OK1CZ by 31st Jan 1995.

5B4/ OK1CZ

Kypr 1994



V červnu jsem v rámci dovolené podnikl svou první malou mimoevropskou expedici na Kypr. Neplatila zde v té době CEPT licence a tak jsem o ni požádal již v únoru prostřednictvím kyprského konzulátu požádal.

I přes trojí urgenci až do konce května zůstávala moje žádost bez reakce, ovšem nakonec díky pomoci Iva 5B4ADA jsem svou licenci týden před odletem obdržel.

Přiletěl jsem do Larnaky se svou rodinou po přímém 3,5 hodinovém letu novým Boeingem 737-500 s ČSA 9.6. krátce před půlnocí. Byl jsem vybaven veškerým zařízením, příslibem místního zapůjčení akumulátoru a souhlasem správce rekreačního objektu se stavbou drátové antény. Měl jsem s sebou IC730, což je mobilní CW/SSB TCVR na 80 až 10m včetně WARC, malý záložní zdroj 12V/4A, několik drátových antén, dva anténní přizpůsobovací články, paměťový elbug a ostatní drobné příslušenství a k vedení deníku subnotebook XT PC Quaderno (inzerovaný loni na zadní straně časopisu AMA). Zařízení se muselo vejít do našich zavazadel a přestože bylo relativně malé a lehké, dohromady vážilo kolem 18kg. Naštěstí se limit 20kg na osobu vztahoval i na děti s vlastní letenkou a tak jsme se do určeného omezení vešli.

Z hlediska anténních možností nebylo mé QTH na severu Larnaky žádná sláva. Jednopatrové, asi 6m vysoké rekreační domky s plochou střechou a několika TV anténami, jejichž stožárky byly pro mou anténu nepoužitelné. Přesto, že byly 2 až 3m vysoké, byly připevněny buď kusem drátu nebo páskou v jednom bodě nebo byly zasazeny do kbelíku s kamením a trochou malty. (Na Kypru si s větrem ani deštěm nemusejí dělat starosti). Nezbyvalo než vyu-

žít asi 1,5m vysokých nosných konstrukcí nádrží na ohřev užitkové vody. První den jsem během "siesty", tj. dobou mezi polednem a 15.hod. určenou k odpočinku, kdy má být všude klid a i většina obchodů a úřadů je zavřena kvůli vedru, asi 10x vylezl na střechy a výsledkem mého snažení byl 20m delta loop, později prodloužený na 24m a zavěšený mezi domy, a LW 34m ve formě "Inverted U", tzn. asi 8m vertikálně, 20m horizontálně nad jednou ze střech a zbylých 6m šikmo dolů.

10.6. kolem 15 GMT jsem vyladil anténu nejdříve na 14 MHz. Překvapila mě vysoká úroveň šumu, z něhož vystupovaly jen ty nejsilnější signály. Záhy jsem zjistil, že šum je generován mým počítačem pokud byl napájen ze sítě. Navíc při dotyku krytu počítače bylo cítit brnění - fáze na kostře! Nezbylo než jej provozovat z baterií a po zhruba 3 hodinách buď nechat vysílání a nechat baterie počítače dobít nebo pokračovat s tužkou v ruce a později QSO do PC dopsat. Dělal jsem oboje.

V 1522 GMT jsem poprvé vyjel s výkonem asi 25W. Condex nestály za moc, ale volali mě kromě EU i JA. Po přeladění na 18MHz jsem vyjel nejprve s QRP 5W a přesto jsem během 20min měl v logu 22 QSO z EU a HZ. Chodilo to. Zbývalo dorešit několik problémů s napájením antén a pak už jen vychutnávat

exotickou značku, která vydala za dalších 6dB anténního zisku. I s QRP jsem málval pile up na pásmech 10 až 18MHz. Soustředil jsem se hlavně na WARC pásma, kde je 5B4 stále ještě velmi žádanou zemí.

Podle Murphyho zákona schválnosti jeden z akumulátorů půjčených od Colina 5B4YP měl dva články špatné a nedal se nabít. Druhý byl dobrý, ale hned druhý den odešla nabíječka a bez potřebného měřidla a nářadí jsem strávil několik hodin opravou se kterou mi pomohl ochotný místního správce.

Používal jsem delta loop na horních pásmech a LW od 10 MHz dolů, ale po třech dnech jsem zjistil, že LW dává silnější signály do většiny směrů i na horních pásmech. Delta loop jsem pak používal jen jako "protiváhu" zapojenou do zemní svorky ant. členu (žádné uzemnění nebylo možno v objektu připojit).

Většina horních pásem se jevila podobně jako z domova, pomínu-li silné signály ze střední EU. Jako doma totiž i tady dominovaly signály z I, YU, LZ, UR. Podmínky na horních pásmech byly po většinu doby špatné, problémy způsobovalo i rušení od třech vedení vn a vvn ve vzdálenosti 50 až 100m od QTH. Naproti tomu úroveň QRN na dolních pásmech nebyla příliš vysoká. Na Kypru déšť a bouřky prakticky neznají. Po celých 10 dnů jsme neviděli jediný mrak, teplota byla stále přes 30 stupňů. V pokojích byly náštěti větráky, které běžely dnem i nocí.

Svůj expediční provoz jsem přizpůsobil rodinnému programu, takže jsem se na pásmech během dopoledne a odpoledne příliš nevyžíval. Během poledne a siesty jsem střídavě býval na 18 až 28 MHz. Ovšem 24 a 28 MHz se otvíraly velmi sporadicky a tak jsem na nich navázal jen několik desítek QSO. V různé dny ve stejnou denní dobu byly slyšet na 28MHz majáky z různých oblastí. Např. 13.6. byl na celém pásmu slyšet jen SV3AQR/B 599, o dva dny později pak kromě něj majáky z DL, EA3, S5, YO2, HG5, 14 a IK1, SK5, Z21 a místní 5B4CY, vše však většinou v silách S1 až S3, v jiné dny se zase dal jen tušit signál S55ZRS a žádný jiný maják na pásmu nebyl.

Mezi pozoruhodné QSO řadím např. VQ9TP dostupné na 18, 21 a 24 MHz s oboustranně solidními signály S6-7, přičemž na mé straně byly 3W out a pásmo 24MHz bylo jinak mrtvé, nebo 9M8FC doslova vydolovaný z šumu (RST 229) na 10,1MHz odpoledne.

Dobře chodila pásma 30 a 40m večer a v noci, když bývalo tempo 60 až 90 QSOs/hod.

Celkem jsem i přes špatné podmínky a ostatní omezení navázal 1871 QSOs, z nichž 98% bylo CW a 40% na pásmech WARC (325 na 30m, 393 na 17m a 28 na 12m). Byl jsem QRV i v All Asian Contestu, kdy byly opět velmi mírné condx.

Používal jsem maximální výkon jen asi 50W, což v daných podmínkách bohatě stačilo k vytvoření pile-ups na všech pásmech včetně 80m. Na 80m se dala navazovat QSO s Evropou poměrně snadno vzhledem k nízké úrovni QRN i QRM, horší to bylo s QRM v EU. Na 80m byly nejšlejší stanice z oblasti kolem Černého moře a hlavně z UR.

Na 80m jsem pracoval z OK a OM stanic jen s OK1AEE, 1FOG, 1KT a OM3TDO. 11.6. ve 21GMT jsem poslouchal QSO mezi OK1FWA (579) a OK1-DUB (449), předpokládám, že druhý z nich je s QRP. Škoda, že po skončení svého QSO neposlouchali, kdo je volá.

Měl jsem skedy se svým otcem OK1DJD na 14 MHz CW i SSB a o proměnlivosti podmínek svědčí mj. i to, že 17.6. byl můj QRP 5W signál v Praze lepší než jiné dny 50W.

Navázal jsem kolem 500 QSO s QRP pod 5 W out, opět na všech pásmech a hlavně během světového dne QRP 17.6. Pokud jste tedy se mnou měli QSO tento den (kromě pozdního večera na spodních pásmech), šlo o QRP QSO. Ze členů OK QRP klubu jsem na 40m pracoval s OM3TUM, na 30m s OK1DAV, 1GS, 2BMA, OM3CUG, na 20m s G3KKQ, OK1DJD, 1DZD, 1FKD, 2BMA, na 15m s DL3HRG, OK1AIJ, 2BND, OM3CPY, ne ve všech případech šlo však o QSO, kdy bylo QRP na obou stranách.

Poslední večer před odjezdem, kdy jsem již odevzdal akumulátor, jsem mohl TCVR napájet jen ze svého malého zdroje 12V/4A (IC730 odebírá kolem 0,9 A při příjmu a přes 3 A při vysílání s výkonem 1 W), který utáhl max. 3W out s tím, že se na něm nedala udržet ruka. I s tímto výkonem na 30m jsem ještě na CQ udělal šňůru EU a JA, kteří mě nepřestávali volat. Opět se potvrdilo, že QTH 100m od mořského břehu a exotická značka k tomu vydá za 3 prvkovou směrovku.

V logu jsem našel celkem 106 QSO s OK a 53 QSO s OM stanicemi.

QSL lístky budou rozesílány během podzimu. Prosim o trpělivost. Všichni, kdo poslali QSL d irect a přiložili SASE, dostanou QSL direct, ostatní 100% via bureau.

Na Kypru, jako v bývalé britské kolonii, je znát všude silný britský vliv, ať už je to jízda po levé straně vozovky a stejné poznávací značky aut jako v Británii, dvojjazyčné nápisy (fecky a anglicky), britský systém síťových zásuvek, množství britských turistů i to, že většina místních obyvatel hovoří anglicky. Na Kypru zůstávají dvě území pod britskou správou (British Sovereign Bases - ZC4). Hranice východní britské základny byla jen asi 250m od mého QTH a při chůzi po pláži lze procházet z Kypru do britského území, aniž by to člověk postřehl (hranice není vyznačena). Oploceny jsou jen vlastní vojenské ob-

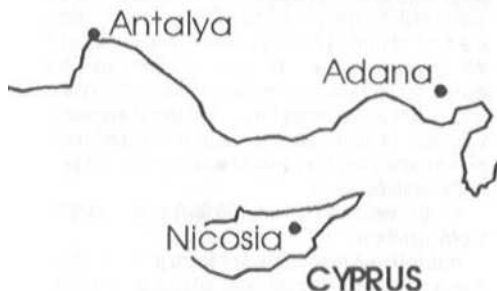
jekty a dvakrát během našeho pobytu byly na blízkých kopcích vztyčeny červené výstražné vlajky označující nebezpečnou zónu při cvičných střelbách britské armády.

Kypr je od roku 1974 po turecké invazi rozdělen na řeckou část a okupovanou tureckou část, do které je oficiálně z Kypru pro cizince zakázán vstup. Nedávný provoz několika stanic s prefixem 1B z turecké části ostrova je tedy neoficiální bez povolení kyprských úřadů a tedy neplatný do DXCC.

Ivo 5B4ADA, který mi pomohl s licenci a se kterým jsem mluvil, je chorvatským příslušníkem sil OSN v hlavním městě Nikosii. Je VY QRV v závodech s velmi dobrým anténním vybavením. V Larnace jsem se setkal s Colinem 5B4YP, jemuž patří mé díky za cennou pomoc. Colin je Angličan trvale na penzi žijící na Kypru.

Celkově bylo oněch 10 červnových dnů velmi příjemných. Kypr je pěkný ostrov s přátelskými obyvateli, příjemným podnebím (ne však v létě, kdy je přílišné vedro), a prakticky neexistující kriminalitou. To spolu s písčnými plážemi, dobře vybaveným rekreačním zařízením a cenou, která nás vyšla na méně než 30% ceny nabízené za totéž cestovními kancelářemi, přispělo k naší celkové spokojenosti. Na 5B4 se chci v blízké budoucnosti vrátit, doufám, že s lepší anténou a za lepších condx.

73 de 5B4/OK1CZ



5B4/OK1CZ - June 1994

I made my first non-EU expedition during my holiday in June to Cyprus. The CEPT licence was not valid there (this has changed now) so together with visa application I applied for my temporary 5B licence through the Cyprian embassy in Prague. This was in February and at the end of May the situation looked hopeless with no reply received despite 3 reminders from the consul. Finally, I asked for help Ivo 5B4ADA who works in Nicosia. His telephone to the Ministry of Communications probably escalated things after the long delay and I got my licence

just one week before our scheduled departure to Cyprus.

My goal during this holiday expedition was to activate 5B4 on all bands and especially on WARC bands where Cyprus still is in high demand.

We landed in Larnaca with my XYL and two daughters after a pleasant 3.5 hour flight on board Czechoslovak Airlines Boeing 737-500 just before midnight. We were expected by Colin 5B4YP who drove us to our final destination in a holiday complex just north of Larnaca very close to the border of the Eastern British Sovereign Base Area. Colin is an Englishman permanently resident in Larnaca after his retirement. Colin deserves big thanks for his help, assistance and pleasant company.

In my suitcases I brought an ICOM 730 mobile CW/SSB 8 band transceiver, a back-up power supply 12V4A, several wire antennas, two antenna tuners, memory keyer and a subnotebook XT PC for logging. In spite of trying to keep weight down as much as possible all the rig had over 18kg. Fortunately being a family with four air-tickets we stayed below the allowed 20kg per person limit.

The QTH did not offer any special possibilities as far as antennas were concerned. About 6m high houses - blocks of holiday apartments with flat roofs. There were TV antenna masts about 2 to 3m high fixed by a piece of wire or a tape at one point or planted in a pot with rocks and concrete. Therefore I could not use them to support my antennas. The only supports I could use were 1.5m high legs of water tank constructions on the roofs. So after climbing the roofs about 10 times during the siesta time (noon to 3pm when it is so hot that shops and offices are closed and every one is supposed to relax and keep quiet) I finally had a 20m loop between the two roofs and an end fed 34m long wire in inverted U shape. By the way, the origin of these antennas is funny. They had been used by the military before I got them - one was Russian army 20m LW from a portable spy station - and the other was a British army 100ft LW with marks on it for different frequencies. What an international cooperation!

The IC730 was to be powered from a car battery which could be charged from a charger. This arrangement made up for the missing heavy power supply (or a lighter switching power supply which I do not own) and still allowed me to use full transceiver power if needed.)

As Murphy wanted it, one of the two borrowed car batteries was faulty and later the battery charger went faulty as well. Without proper tools I spent several hours fixing it.

On 10th June PM I first tuned up the loop on

14MHz and was surprised by the high level of noise from which only the strongest signals could be pulled. Soon I discovered that the noise was generated by my mini computer when it was connected to the mains adapter. Furthermore, touching the plastic cover of the computer revealed that mains live wire was somewhere very near! Therefore I had to run the PC from the internal batteries. Then the noise dropped to an acceptable level. Because of the poor condx, each day I had breaks long enough to recharge the PC batteries while taking part in the family activities.

I started on 14MHz, 25W output only, CQ and I was called by both EU and JA. After QSY to 18MHz another CQ with QRP 5W and 22 QSOs in 20mins. Who says that Life is too short for QRP? The call-sign combined with proximity of the sea some 100m away was like a 3el. beam.

This was not to be a QRP only expedition but my motto is "Always using only reasonable power". 20 to 50W out was reasonable power with which I could generate pile-ups on all bands. On the upper bands I often had pile-ups while using 5W.

After 3 days of using the Delta loop I discovered that the Inverted U antenna was giving better signals to most directions even on the upper bands so from then I used it there as well, connecting the loop to the earth terminal of the Antenna tuner and using it as a counterpoise only. No other earth connection was possible in the house.

The upper bands sounded similar as from home, because in 5B the bands were also dominated by strong signals from I,YU,LZ,UR. Condx were poor for most of my stay, the upper bands opening very sporadically. Also at times there were problems with the noise caused by the near-by high voltage transmission lines. There were some Es openings on 24 and 28MHz, mostly very selective and not too good or long. At the same times on different days different 10m beacons could be heard, e.g. on 13th June SV3AQR/B was 599 but no other signal on the band, not even 5B4CY beacon, two days later beacons from DL, EA3, S5, YQ2, HG5, I4, IK1, Z21 and 5B4CY could be copied but all from S3 down to below S1.

On the other hand, as there were no clouds, no rain and no storms, the QRN level on the LF bands was low and it was not too difficult to work EU even with the simple and low antenna.

Among the most remarkable QSOs were those with Pete, VQ9TP on 18, 21 and 24 MHz with solid signals on both sides despite my 3W output and 24MHz band otherwise completely dead, or QSO with 9M8FC dug out from the noise (his RST 229) on 10.1 MHz in the afternoon.

Probably the best bands were 30m and 40m du-

ring night when my QSO rate reached 60 to 90 QSOs/hour.

Altogether I made 1871 QSOs. 98% of them were CW, 40% of the total number were made on WARC bands (325 on 30m, 393 on 17m and 28 on 12m).

I made about 500 QSOs with QRP, most of them during the "International QRP Day" on 17th June. Also the last night, when I returned the battery to 5B4YP, I could still operate using my back-up 4A power supply. IC730 drains about 0.9A during receive and 3A during transmit with 1W output. The current limit of the power supply limited my output to 3W and the case of the power supply was so hot that I could not keep my hand on it. Still I had a continuous string of over 30 EU and JA stations who kept calling me on 30m, also I was called by Jack, W2BA on 20m.

We had a very nice time in Cyprus. For two days temp. was around 35 deg. Celsius and during the remaining 8 days it stayed around 30 degrees. We saw no cloud throughout our stay.

We found people in Cyprus very friendly. The island is safe with very low criminality. They say that the criminals have nowhere to run away.

Not surprisingly one can see the strong British influence - cars have the same style of registration plates as in the UK and drive on the left, mains outlets are the same as in the UK, most of the people speak English, there are a lot of British tourists everywhere. The border of the British Eastern Sovereign Base was only about 250m from my QTH and walking along the sandy beach one could enter Her Majesty's territory without noticing it as the border is not marked. Twice during our stay we could see the red flags on the near-by hills that marked the range of the dangerous zone during the shooting exercises of the British army.

Since the Turkish invasion in 1974 Cyprus has been divided and its northern Turkish part is inaccessible for foreigners from the Greek part of Cyprus. One can enter that part of the island from Turkey as the couple of recent 1B1... expeditions probably did but these QSOs are not valid as Cyprus and do not count for DXCC. There is UN forces presence along the border between the Greek and Turkish part of the island. This border goes through the capital Nicosia. (Ivo, 5B4ADA, who is a Croat who works for the UN, lives in Nicosia and is very active in the contests, also as C47A and C48A, with very good antennas.)

Altogether our holiday and my operation from 5B4 were very nice and pleasant. I hope to be able to return to Cyprus in not too distant future.

Petr 5B4/OK1CZ

KLUBOVÉ INFORMACE / CLUB MATTERS



NOVÍ ČLENOVÉ WELCOME - NEW MEMBERS

219.	DF1RQ	Gerd	Ascherling	225.	G3MCK	Gerald	Staines
220.	HB9DAX	Fred	Landquart	226.	OK1ADQ	Milan	Dohalice
221.	DL2FI	Peter	Berlin	227.	OK1DLA	Luděk	Praha
222.	OK1FBD	Jaromír	Praha	228.	OK2BTQ	Jan	Třebíč
223.	SWL	Václav	nr Písek	229.	OM2ZZ	Radovan	Stupava
224.	F5JDG	Andre	Provence				

CALL CHANGES

90. změna značky OK1FOI nw OK1FO



Holice 1994

Na mezinárodním setkání radioamatérů v Holicích 9. a 10. září t.r. se OK QRP Klub prezentoval vlastním stánkem. Zejména v sobotu nás potěšil velký zájem návštěvníků, kterým jsme nabízeli starší i nová čísla OQI, sborníky z Chrudimi, propagační a informační materiály. Přihlásilo se také několik nových zájemců o členství. Setkali jsme se s řadou našich členů, přátel a příznivců QRP. Srdečně vás zveme na příští setkání v Holicích '95, kde bude mít náš klub opět vlastní stánek.

OK1CZ

Bankovní účet

Po neuvěřitelně složitém administrativním jednání nám konečně Investiční a Poštovní banka otevřela účet, na který lze poukazovat členské příspěvky a všechny další platby ve prospěch klubu. Při platbě použijte pošt. poukázku "A", kterou vyplníte takto:

- název účtu adresáta: **OK QRP Klub**
- název peněž. ústavu: **IPB**
- číslo účtu: **3076254/1400**
- variabilní symbol: **vaše členské číslo v OK QRP Klubu**

OKDCP



Z DOPIŠŮ / MAIL BOX

Gustav, **DL6FBQ**, nám poslal krásný dopis, za který děkujeme a krátce z něj citujeme: Gus se zabývá QRP od léta 1991 a pokud mu vážná nemoc dovolila,

udělal 1423 QRP a 121 QRPP QSO s 55 zeměmi DXCC, vše CW. Nejvíce si váží diplomu 1000 MILE PER WATT č. 1314, který získal za QSO s W0GK

v březnu 1992. S jedním wattem dosáhl QRB 4656 mil. Nyní však žádá o další takový diplom za spojení s XYL Dawn, WB6GOL v říjnu 1993, kdy s půl wattem dosáhl skóre 7869 mil/watt. Blahopřejeme Gusovi a děkujeme také za schéma a klišé jednoduchého TX, který uveřejníme v technických stránkách. Karel, **OK1AJ**, zaslal info o setkání v Chrudimí 95 a podmínky jistě velmi veselého sálového contestu, který by se tam měl odehrát. V červenci udělal v IARU HF World Championshipu řadu pěkných QSO s W2, W5, AA1 aj. na 14 MHz, out 2 W a LW 27 m na nejbližší stožár osvětlení.

Vašek, **OK2PXJ**, reaguje na příhodu G8PG z OQI 17 (str.6), píše "Hned jsem se podíval do svých záznamů, abych se přesvědčil, že náhody stále fungují, kolem 6.2 mi ale chybí záznamy ionosférických měření, takže jsem nezjistil, jaké byly kritické kmitočty nad Evropou. Pro uvedené spojení je předpoklad, aby zmizel denní útlum. Vysvětlují si to tak, že ionosféra byla po nárazu ráno tak přidušena, že se nenarovnala do normální podoby po celé dopoledne. Vrstvy E a D se zřejmě nenaformovaly. Pak už je jasné, že kritický kmitočet, který se normálně v tuto hodinu pohybuje mezi 10 a 14 MHz, toho dne spadl na hodnotu 7 a někde na jeho hranici vlny prošly. Tam byla útlum nejmenší, proto stačilo QRP. Při takto rozbourané ionosféře dochází také k šíření velmi neobvyklými cestami, vlnovody, situace jsou to vcelku krátké a vzácné". Vašek dále připomíná datum 6.2. 1986, kdy došlo k náhlým erupcím a sluneční vítr zasáhl Zemí takovou silou, že to byla největší geomag. bouře, jakou kdy zažil. Trvala 4 dny a Ak index dosáhl 196. Píše, že na 3.5 MHz nešlo udělat QSO s HA a SP, zato však bylo pásmo plné DXů. Dále Vašek připomíná, dnes již s úsměvem, rok 1975, kdy jako RO v OK2KTE poprvé v historii této kolektivy dělal QSO s W2 a vysloužil si tím nebyvalou pozornost odpovědných funkcionářů, protože v té době vyhlašovali OV Svazarmu zákaz vysílání při konání oslav politických výročí. Inu, jiná doba - jiný mrav. Vašku - TNX!

Pavel, **OK1FO** (ex OK1F0I), se stal členem několika telegrafních klubů, belgického BTC, německého RTC, píše, že podmínky vstupu jsou obdobné jako v našem Klubu přátel Telegrafie (TFC). Od dob, kdy získal tř. D a začal vysílat, udělal již 11000 QSO, účastnil se řady světových závodů, získal mnoho vzácných QSL. Když pak požádal o zkrácení značky a dostal OK1FO, setkal se bohužel mezi radioamatéry i s negativní odezvou na tuto skutečnost. Dále Pavel píše, že by přivítal popis TCVRu, kde by RX byl superhet, máme takové náměty v redakci připravené, otázku je ovšem dostupnost nebo náhrada původních součástek. Rado, **OM3TJY**, vysílá na 160 m, používá M160B s 0.1 nebo 1 W, ant. LW 30 m ve výšce 35m. Na tomto pásmu dosáhl neuvěřitelných 51/28 zemí s 1 W a 9/2

země s 100 m. Za nejpohodlnější považuje QSO s K300 s jedním Wattem cca 7000 km 599 (v testu, proto ten dobrý report). Rado změnil značku na **OM2ZZ** a stal se naším členem

Z dopisů nových členů našeho klubu: Witold, **SP9DW**, vysílá od roku 1956, na KV používá TX 3,5-28 MHz se šesti tranzistory a 2N2219 na PA, inp 1.6 W a na VKV TX CW+AM (!) s BFY37 a out 95 mW. Píše, že v roce 1969 jel PD s TX 144 MHz QRPP, 80 mW a 5el Yagi a dělal 27 QSO a QRB 228 km. Má řadu diplomů za práci s OK a OM. Děkujeme za dopis a slíbené technické články. Luděk, **OK2BEE**, používá TRX QRP 80 m 3W a LW 80 m, RX ODRA, M160, TRX na 10 MHz s 1 W. Zajímá se také o PACKET. Pavel, **OK2-32927**, se chystá na třídu C a chtěl by si postavit třípásmový TRX dle OQI č. 15. Zatím poslouchá na TS-830M a W3DZZ. Marek, **OK1JX** (ex OK1AJX), se zajímá o CW provoz na KV a vysílá na HM TCVR 400 mW, ext PA 5 W a LW. **SP9DW**, Witold, by rád získal zajímavou literaturu o QRP. Láda, **OK2PBH**, opět na pásmu od roku 1991, používá RX US-9 a základní TX 4 W, ant. LW 40 m, G5RV, dipól 2x 15 m, staví TX s 4 tranzistory z toho PA 2x KF507. Píše "především velká radost, když na 80 m se 4 W dostanu od UA9 rst 569, to už stojí za to čehánf. Ruda, **OKL-146**, poslouchá na R 309, hlavně CW. Pavel, **OKL-9**, se v minulosti věnoval hlavně BC a profi DXingu, zajímají ho inkurantní RIGy, poslouchá na R250M2T, Grundig Satellit 650 a EKV 13, ant. LW různé délky a vertikál 5m, magnetické rámové antény pro spodní pásma KV.

OK1-20807

Gus, **G8PG**, nedávno spolu s dopisem zaslal kazetu s několika velice zajímavými nahrávkami: nahrávkou zvuku jiskrového vysílače simulovaného VE2CV, nahrávkou vysílání slavného T.A.Edisona na "sounderu" během banketu na jeho počest v New Yorku v roce 1921, cvičnou nahrávku morse z roku 1916 a nahrávkou provozu při poslední plavbě slavné Queen Mary. Bude-li zájem, můžeme si vše poslechnout při setkání v Chrudimí v březnu.

Nedávno se stal naším členem Vlado, **9A2ZJ** z Trogiru v Chorvatsku. Vlado píše, že je radioamatérem již asi 44 let, dříve měl značku YU2ZJ. Zajímá se o provoz i techniku na KV i VKV a v současnosti používá tcvr domácí výroby na 14 MHz s max. výkonem 5W a anténu GP DX3B vyráběnou Svazem radioamatérů Chorvatska v Záhřebu. Mezi nejlepší QSO s QRP řadí ZD8, A7, VU, YV4, FR, 9G1, VP5, 9K2, CU2, VK3, A4, 7X, 3B8 plus řadu W, VE, JA.

Zdeněk, **OK1DZD** byl během své dovolené na Slovensku na Oravě QRV s CEPT licencí jako OM/OK1DZD/p se svými 980mW out. Píše, že pro velkou úroveň rušení se nedaly LW ani dipól používat, lepší výsledky dávala anténa Delta loop. WKD EU, z nichž nejlepší byli IL7 a OH0.

OK1CZ

V minulém OQI byl uveřejněn český popis transceiveru Ten Tec Scout 555, nyní předkládáme původní článek, který nám poskytl Dick G0BPS (OK QRP C.Č. 157).

The TEN TEC SCOUT by Dick G0BPS

Some time ago the top men from Ten Tec sent out a questionnaire asking what operators would like to see in a budget transceiver. At the 1993 Dayton Hamvention they put their answer on display. It was called the Ten Tec Scout 555.

I wanted to try it out and was delighted when I was offered the opportunity to review it for a British magazine. By chance it was just a few days prior to the annual gathering of the G-QRP club at Rochdale in the north of England. An ideal chance to put the rig through its paces with several experienced operators from all over Europe expected.

The radio arrived at the home of Rev George Dobbs G3RJV where I was staying and an all time record was broken when the covers came off within 1 minute of the rig arriving. First impressions on a radio of this type are important. I like it. Compact controls and apparently simple to use. Before going too deeply into its performance a trip around this transceiver would be of benefit. The overall size is very good, a compact rig not much bigger than some of the older 2m mobile rigs still in use. The optional front mounted microphone fitted the hand nicely. To the left is the band module. The radio comes supplied with a forty metre (7 MHz) module and others are available at extra cost. We also had a twenty metre (14 MHz) module supplied for review.

To change bands is quite simple, just gently pull the lever at the base of the module which eases the contacts apart and pull it out. Slide in the other and you have changed bands. Not as simple as normal HF rigs but a cheap and easy alternative. The first number of the band frequency 7 are marked on the module to identify them and the kHz read out from the large digital display. Audio is fed to a small but adequate internal speaker with a socket to plug in a pair of 'fones'. A simple meter is fitted which can show either the SWR or the relative RF power out. This is selected by a rear mounted switch. Under this meter are found two twin controls, the AF gain coupled to the famous Jones filter and the Mic gain pot coupled to the RIT control. The main tuning knob was a little "clicky" with a tuning rate of about 25 kHz per turn. I found this a little difficult to get used to, but it would be ideal for mobile or portable use. Under this knob are found three switches. The first selects either "Tune", or the noise blanker, the middle CW speed and RIT on/off and finally Power on/off.

The Scout is obviously designed with the CW man in mind. The in built Curtis keyer was very nice, but again the key was fitted to the back panel. A nice touch was that two 3.5 mm jack sockets were fitted, one for the paddle and the other for the straight key. Either could be used at any time. The full break-in provided was delight to use and provided no problems to any of the operators.

One thing that I hated is when the radio is switched on, the CW speed control is automatically set to 25 WPM. I had to change it each time the radio was switched on to the slower speed I preferred. Having said that, it was not too difficult to change the speed, select "speed" on the middle

switch. Touch the right paddle and the speed increased, the left to decrease the speed. But when in the middle of a contact and asked to slow down it could cause some problems.

On the rear panel is found the two key sockets, the S0239 for the aerial input and the power connector, a standard 12 - 14 Volts is required with a large earth connection available too. The manual provided is more than adequate and provides all the information required including all the circuit diagrams.

On the air

The first job to do before getting on the air was to reduce the output power. The manual tells us that the rig is designed to provide an output power level from five to fifty watts, much to our surprise we found that the internal drive control could be set to provide just under four watts of RF out. More than enough for us. My first venture on the air was on sideband. Good reports from Scotland and the southern areas told me that it sounded OK. The overall impression was that this would provide a lot of pleasure to an SSB operator.

As mentioned previously, I think that this is really a dedicated CW operators rig who may occasionally venture onto the air with a microphone. In this manner it worked supremely well. On receive, sensitivity was more than adequate, better in fact than G3RJVs FT 707 on the same aerial. The Jones filter takes a lot of getting used to, practice and patience soon overcome this. Another small fault found was the internal sidetone generator was far too loud and the internal control for this would just not lower the sound to a satisfactory level.

CW operation showed what this little transceiver is all about, with a good aerial connected on 20 m we were working the world with this low power level. Operators during the weekend included W89TBU, G4JFN, G3RJV, G3VTT, OK1CZ and of course myself G0BPS with other Swedish, Norwegian, Dutch and UK operators. All like the radio with small certain reservations as mentioned above.

The highlight of the weekend for me was breaking a pile-up to work into 5T5 on 40m, no mention of the power level nor the addition of "QRP"

The bottom line

My final impressions of this radio were good, I liked it and so did most of the other operators attending the weekend, yes there are a few niggles. None of the other transceivers I have tried have been perfect either. The Scout is compact and has some of the facilities lacking in transceivers costing several thousands of pounds. Some may find using the plug in band modules difficult to use.

This radio will also be very beneficial for the caravanner and the mobile operator, and will still provide hours and hours of fun for any operator short of space. Whilst the available 50 watts is too high for the average QRO man, being able to turn this down to under the five watt level makes it very appealing. 50 watts of course can provide most users with plenty of fun for those not interested in the thrill of low power operating.

The Ten Tec Scout costs 589 GBP in the UK, (500 USD in the USA) supplied complete with one band module on 7 MHz. The extra band modules are available at 39.95 GBP each. The optional microphone is 41.95 GBP.



ZÁVODY, SOUTĚŽE A DIPLOMY CONTESTS, EVENTS AND AWARDS

V následujících výsledcích závodů uvádíme umístění prvních tří stanic a dále ostatní OK/OM a členů klubu.

RESULTS HOMEBREW AND OLDTIME EQUIPMENT PARTY 21. NOV. 1993

Class C: 80/40m

1. DL6DSA	211 Pts	100/111	80/HB TRX 5W (W7EL), 40/HB TRX (AFE 12)
2. OK2SBJ	148	80/68	HB TX PA PL83 4/8W, HB TRX
3. HB9XY	139	72/67	80/JR 096-TW 3.5W, 40/ HB TRX 2.5W
4. OK2BTT	110	44/66	40/ECO-PA, 80 Solid State 4.5W/RX 8tbs (1950)
6. OK2BPG	105	36/69	VFO-BA-FD-PA EL81 9W inp
7. OL5MCP	94	37/57	Original Parasat 3Mk II-B2 (1944)
10. OK1DMZ	87	26/61	HB TX 2W (6L43), RX R-5 (1964)
14. OK1FHL	63	0/63	TB TX 5W (KU611), HB RX IF 9MHz
18. OK1DVX	55	0/55	HB VFO-BA-PA (KU612) 8W
24. OK2BKA	37	0/37	VFO-BA-PA 4.5W, MWEC + Conv
29. OK1DZO	26	2/24	Cubic Incher W1FB (2N2219, 0.4-0.6W)

RESULTS OF THE 13. EUCW - CONTEST 1993

Class B:

1. DK7QB	173 QSO	30 Mult	5190 Pts	BQRP Club
2. IK2RMZ	182	26	4732	AGCW
3. DL7DO	92	27	2484	HCC
13.OK2BND	38	8	304	OK QRP
16.OK2SBJ	18	5	90	OK QRP

RESULTS HAPPY NEW YEAR CONTEST 1994

Class QRP:

1. SP5HEJ	7965 Pts
2. DL1RWB	7400
3. OK2BWJ	2883
4. DK7QB	2204
6. HB9DAX	1860
9. OK2ON	1220
11.DJ5QK	999
20.SP5UAF	364

RESULTS HANDTASTEN PARTY 40 M 4.9.1993

Class A:

3. HB9DAX	19. DJ5QK	26. SP5UAF
-----------	-----------	------------

RESULTS GOLDENE TASTE 1992

4. In memoriam OK2PAW 414 Pts

RESULTS OF QRP SUMMER CONTEST 1993

Class VLP:

1. LY3BA	41184 Pts
2. YU1LM	16080
3. OK1DEC	15552
5. OK1HR	11256
6. OK1FKD	10360
18.OK2BND	1820
22.OK1DVX	621

Class QRP:

1. ON6WJ/p	45684 Pts	84.OK2BKA	392
2. SM3CCT	43821	89.OK1FRR	160
3. S51OL	39936	97.OK1MYA	15
6. OK2BTT	33142		
29.OK2SBJ	10146		
53.OM3CPY	3328		
63.DJ5QK	1640		

Připomínáme závody AGCW / AGCW Contest dates

QRP WINTER CONTEST :

7/8-Jan-95 6/7-Jan-96 4/5-Jan-97

QRP SUMMER CONTEST :

15/16-Jul-95 20/21-Jul-96

Podmínky závodů viz OQI 9/92

HOME BREW AND OLDTIME PARTY :

20-Nov-94 19-Nov-95 17-Nov-96

Podmínky závodu viz OQI 10/92

EUCW FRATERNISING CW QSO PARTY :

19 + 20-Nov-94

Podmínky závodu viz OQI 14/93

AGCW HAPPY NEW YEAR CONTEST :

1-Jan-95

Podmínky závodu viz OQI 11/92

AGCW HANDTASTEN PARTY :

HTP80 4-Feb-95

HTP40 2-Sep-95

Podmínky závodu viz OQI 9/92

AGCW DL VHF/UHF CONTEST

1-Jan-95

18-Mar-95

24-Jun-95

23-Sep-95

Podmínky závodu viz OQI 11/92

AGCW SEMI AUTOMATIC KEY EVENING

15-Feb-95

Podmínky závodu viz OQI 11/92

TOPS ACTIVITY CONTEST 3.5 MHz CW

3/4-Dec-94

Podmínky závodu viz OQI 14/93

Podle/According to/ EUCW Bulletin 1/94 + AGCW DL INFO 1/94 Ivan, OK1-20807

DIPLOM LETIŠTĚ ČESKÉ REPUBLIKY

Jardovi, OK1DCE děkujeme za dopis a přiložené vyčerpávající podmínky diplomu Letiště ČR, jehož je manažerem. Podmínky byly uvedeny v časopisu AMA (včetně barevné reprodukce diplomu) a jsou již všeobecně známy, z prostorových důvodů je neuvádíme celé.

Pro stručnou informaci - diplom se vydává za spojení s nejméně 50 městy v OK, u kterých je letiště.

Podmínky diplomu jsou k dispozici u manažera : **OK1DCE, Jaroslav Formánek, U vodárny 398, 27801 Kralupy n. Vlt.,** a také v bance QRP

AIRPORTS OF THE CZECH REPUBLIC AWARD

For this award the requirement is to work different towns/cities where airports and airfields in Czech Republic are located as follows :

HF bands incl. WARC two way CW SSB MIX FM RTTY :

EU - 25 towns

DX - 10 towns

Contacts after Jan. 1st. 1994. If QRP used (10 W in or 5 W out max) a special award will be issued.

FEES : EU applicants 5 USD

DX applicants 7 USD

Applications (GCR list) showing call, date, band, mode and location sorted alphabetically by location should be sent to award manager : **OK1DCE, Jaroslav Formánek, U vodárny 398, 27801 Kralupy n. Vlt., Czech Republic.** List of airport sites is available at the address of OK1DCE.

Podle/According to/ OK1DCE zpracoval Ivan, OK1-20807

QRPP ACTIVITY DAY 17. JUN 1994

1. OK2BPG 8 QSO 4 MP 32 PTS 600 mW HM TX KSY34

2. OK2BND 7 4 28 500 HM TX KF507

3. OM3FMI 8 3 24 1000 HM M80

4. OK2PRF, 5. OK2BBR, 6. OK2BKA, 7. HA5CIU/4, 8. SP5RDX

TNX OK2PJD

NEW RULES of OK/OM DX Contest 1994

1. Contest:

2. Date: full weekend in November - 12/13th NOV 94

3. Mode: CW, SSB, MIX

4. Time: 1200-1200 UTC

5. Bands: 1.8 - 28MHz

6. Categories:

A - single op cw

B - single op ssb

C - single op mix

D - multi ops mix

E - QRP

F - SWL

1. Stations outside OK/OL/OM make qso only with OK/OL/OM

2. OK/OL/OM stations make qso only outside OK/OL/OM

3. Category D (MS) apply 10 minute rule for band change with exception of a new multiplier

4. With the same station can be made one qso on each band and each mode (one on cw and one on ssb)

1. OK/OL/OM: RS(T) + 3 letter county abbreviation

2. Outside OK/OL/OM: RS(T) + serial number

1. OK/OL/OM: qso with EU stn (outside OK/OL/OM) = 1 point, qso with other continent = 3 pts

2. Stations outside OK/OL/OM:

stations in EU - qso with OK/OL/OM = 1 point

stations outside EU - qso with OK/OL/OM = 3 points

1. OK/OL/OM: prefixes by WPX regardless band and mode (once per whole contest)

2. outside OK/OL/OM: OK/OL/OM counties on each band and each mode

sum of points x sum of multipliers

deadline 15th Dec to:

Karel Karmasin, OK2FD

Gen.Svobody 636, 674 01 Třebíč, Czech Republic

A) Trophies to World Winners in each category

B) Awards for TOP station in each category and DXCC/WAE country

C) Special 4-colour awards:

OKDX AWARD for qsos at least with 40 OK/OL countries

ONDX AWARD for qsos with OM stations

D) Special QSL with result for all participants

EUROPE FOR QRP WEEKEND 1994

The rules for this internationally recognised QRP event organised by the OK and G QRP Clubs appear below. This year the G QRP Club will provide a one year free membership for the winner from each continent as well as the usual certificates.

RULES

1. DATES AND TIMES: From 1600 gmt 7th October 1994 until 2359 gmt 9th October 1994.
2. MODE AND FREQUENCIES: CW only on 3560, 7030, 14060, 21060, and 28060 KHz all + 10 KHz.

3. POWER: Not to exceed 5 watts rf output. Stations unable to measure output take half their dc input power (10W = 5W and so on).

4. STATIONS ELIGIBLE: Any licensed radio amateur

5. CONTEST CALLS: Call CO EU QRP when seeking contacts.

6. CONTEST EXCHANGES: For a contact to be valid RST, power output, and the name of the operator must be exchanged and logged.

7. SCORING: Contacts with own country do not score. European stations score 1 point for each European contact and 3 points for each contact outside Europe.
Stations outside Europe score 5 points for each contact with Europe.

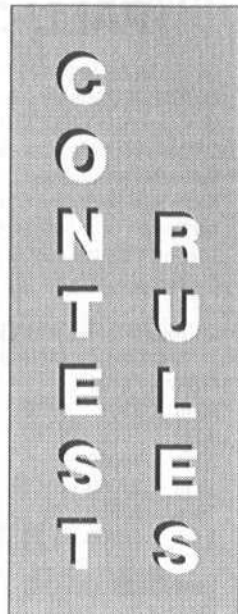
The final score is the sum of the points obtained on each band used.

8. LOGS: Separate log sheets must be used for each band, showing for each contact date, time, call, RST, power and name sent.

A summary sheet must be provided showing name, address and callsign (please write legibly), claimed score for each band, total claimed score, and brief details of equipment used. Logs must be submitted to P. Doudera, OK1CZ, ul baerene 1, 16200 Praha 6, Czech Republic, by 30th November 1994.

9. The leading station in each continent will receive a merit certificate and one year of free membership in the G QRP Club. Second and third in each continent will receive a merit certificate.

10. DISPUTES: In the case of any dispute the decision of the Organisers shall be final.



FALL QRP ARCI CW QSO PARTY

DATE: Oct.15 1994-1200Z through Oct.16.1994-2400Z

EXCHANGE: Member - RST, State/Province/Country, ARCI Number

Non - member - RST, State/Province/Country, Power Out

QSO POINTS: Member - 5 Pts

Non - member, Different Continent - 4 Pts

Non - member, Same Continent - 2 Pts

Multiplier - State/Province/Country Total all bands.

The same station may be worked on more than one band for QSO Points and SPC credit.

POWER MULTIPLIER: 0 - 1 Watt x 10, 1 - 5 Watt x 7

SUGGESTED FREQUENCIES: (kHz)

	CW	NOVICE
160 m	1810	
80 m	3560	3710
40 m	7040	7110
20 m	14060	
15 m	21060	21110
10 m	28060	28110
6 m	50060	

Send Entries To:

Cam Hartford N6GA

1959 Bridgeport Ave.

Claremont, CA 91711

CONTEST CALENDAR

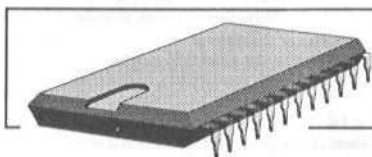
Day	GMT	Contest	Mode	Band	
7.-9.10	1600-2359	EUROPE FOR QRP	CW	3,5-28 MHz	viz OQI 18/94
15.-16.10	1200-2400	FALL QRP ARCI CW PARTY	CW	160-6 m	viz OQI 18/94
16.10	0700-1900	RSGB 21 MHz CONTEST	CW	15 m	viz AMA 5/91
21.10	2200-2400	QRPP ACTIVITY DAY	CW	3560 kHz	viz OQI 9/92
29.-30.10	0000-2400	CQ WW DX	SSB	160-10 m	viz AMA 6/91
1.-7.11	0000-2400	HA QRP CONTEST	CW	3.5-3.6 MHz	viz OQI 14/93
12.-13.11	1200-1200	OK DX CONTEST	CW/SSB	160-10 m	viz OQI 18/94
18.11.	2200-2400	QRPP ACTIVITY DAY	CW	3560 kHz	viz OQI 9/92
19.-20.11		EUCW FRATERNISING CW PARTY - podmínky podle OQI 14/93 s novým datem !			
20.11	1300-1500	HOME BREW +	CW	7010-7040 kHz	viz OQI 10/92
	1500-1700	OLD TIME EQUIPMENT PARTY	CW	3510-3560 kHz	
26.-27.11	0000-2400	CQ WW DX	CW	160-10 m	viz AMA 6/91
3.-4.12	1800-1800	TOPS ACTIVITY CONTEST	CW	3.5-3.56 MHz	viz OQI 10/92
16.12	2200-2400	QRPP ACTIVITY DAY	CW	3560 kHz	viz OQI 9/92
26.12-1.1.		WINTER SPORTS	all bands incl. WARC daily - viz OQI 11/92		

Zhodnocení a předpověď šíření rádiových vln na období podzim 94

Aktivita Slunce nadále poměrně rychle klesá. Relativní číslo slunečních skvrn se přibližuje k nule, jen slabé erupce se v létě vyskytovaly výjimečně a radiace přerušovaně klesala k prahové hodnotě 70 jednotek. Ve srovnání se stejným obdobím loňského roku (konkrétně v červenci a srpnu) odpovídající mírou poklesla ionozace. V r. 1993 při toku kolem 100 jednotek dosahovaly denní maxima kritických kmitočtů F2 průměru 6.7 MHz, zatímco letos už jen 5.5 MHz. Jednoduchým ztrojnásobením dostaneme orientační hodnotu, určující nejvyšší pásmo pro DX provoz na KV. Pozoruhodnější geomagnetická bouře s následnou ionosferickou poruchou proběhla 28.-30.5., od té doby zemské magnetické pole nevýrazně kolísá mezi klidným až mírně aktivním stavem ($A_k = 5 - 35$). Tento stav je pro období slunečního minima charakteristický. Proto větší výkyvy v šíření KV neovlivní žádný z letních závodů, SP-QRP Inter. Contest spadl do mírně nadprůměrných dnů.

Během posledních tří měsíců roku sezonními vlivy, přesněji polohou Země na oběžné dráze, přece jen stoupne možnost větších variací geomagnetického pole. Šance na silnou aurorální bouři jsou sice malé, nicméně významnější poruchu signalizuje už jen přirozený fakt, že dlouho nebyla. Termín je možno upřesnit maximálně 27 dní předem, proto žádná konkrétní data. I přes poměrně chudou ionosféru těchto let, lze i letos vychutnat typické skvělé podzimní podmínky se špičkou v říjnu až listopadu. Jen musíme přepnout zhruba o pásmo níž. Příznivá otevření do člů na severní polokouli se citelně projeví už počátkem října. Naopak s patřičně nízkým útlumem pro pásma 80 a 160 m počítáme raději až v prosinci. Bude to ovšem stát za námahu, nízká ionozace spodních vrstev D a E umožní skvělé DXy i s opravdu malými výkony.

OK2PXJ



TECHNIKA TECHNICAL PAGES

Průchozí wattmetr podle GM4ZNX

Přinášíme popis velmi oblíbeného průchozího wattmetru, který pro OQI poskytl přímo jeho autor David Stockton GM4ZNX (OK QRP C č. 156). Mezi výhody dále popisovaného přístroje patří: **dobrá přesnost • kmitočtová nezávislost • jednoduché nastavení • nízký vložný útlum • široký rozsah měřeného výkonu • jednoduchá konstrukce.**

David poprvé tento přístroj popsal ve Spratu č. 61 v roce 1990 a od té doby se toto zapojení objevilo v řadě radioamatérských časopisů. Firma Kanga jej nabízí jako stavebnici pod názvem Stockton Wattmeter.

V dnešním OQI uveřejňujeme, pravděpodobně jako první, autorem kompletně přepracovaný článek obsahující teorii a popis wattmetru v angličtině tak, jak nám jej David Stockton zaslal. Přetiskujeme i původní článek se schématy a obrázky převzaté ze Spraty 61. V příštím čísle naleznete pokračování s konstrukčními poznámkami a popisem od Zdeňka OK1DZD.

A BI-DIRECTIONAL, IN-LINE WATTMETER

We are presenting a description of the popular Stockton in-line wattmeter. This is a re-write which was kindly provided by its author David Stockton GM4ZNX (OK QRP C Nr. 156) especially for OQI. The original article with the circuit and pictures is also reprinted from Sprat 61 (courtesy Sprat/G QRP Club).

THE POWER METER - A re-write 23rd April 1994

A BI-DIRECTIONAL, IN-LINE WATTMETER

David Stockton GM4ZNX.

This power meter was designed largely at the request of George Dobbs, who wanted a dependable, easily built, sensitive power meter as a sort of standard for the G-QRP club. My local club, Dunfermline Radio Society (GM3IDS and GS3IDS) had also asked me if I could build them a "VSWR Meter" for the antenna tuner they were building. Being somewhat lazy, I designed a unit that met both requirements. It does not measure VSWR as such, though.

VSWR versus DIRECTIONAL POWER

There are several ways of expressing, numerically, the accuracy of an impedance match, and VSWR does it in terms of the variations in voltage along a line. This is the most convenient form if you are running very high power and you are worried about transmission line insulation failure!

An alternative is to think in terms of power flowing along the line, and of some of it being reflected by the load, if the load is not a perfect match to the line. The better the load, the smaller the fraction of the power that is reflected. This makes it a lot easier to visualise. It also makes it much easier to take line losses into account. Telecoms engineers use this approach, although they normally express the reflection factor in decibels and call it "Return Loss". The "Bird" power meter, popular with serious VHF people, is directional - by rotating its "Slug" either direction of power can be read. Antennae are adjusted to give minimum reflected power and then the slug is turned to show the output power. There is no VSWR scale, there is no need of one.

I chose to make a unit with twin meters showing forward and reverse powers simultaneously. Meters are affordable, and it allows you to see everything at a glance. I've always thought the switches and "set" controls on normal VSWR meters were unnecessary nuisances. The cost of the extra meter will save you inconvenience every time you look at it.

BRIDGES and SAMPLERS

The difference between measuring VSWR and directional power is just a matter of the display, the basic RF measurements needed are the same.

A survey of designs in amateur publications, and the examination of a number of commercially made units, showed that there were two groups, based on two quite different principles:

COUPLED LINES

If a length of line is run parallel to one carrying power, some of that power will couple into it. This effect is directional, and the added line can be terminated in a resistor matched to its characteristic impedance at one end, and with a diode detector at the other end. This is the principle used in the "Bird" power meter, where the added line is built into the interchangeable slug, which fits into the casting containing the main line. In Amateur circles, the ARRL "Monimatch" seems to have been the first popular design to use it. You cannot easily use the same line to sample both directions, but it is easy to add another line with its terminations the other way round to sample the opposite direction.

This system has some problems: It is important to get the line dimensions right, and to space the lines precisely to get reasonable accuracy. This is not impossible, but the finished unit will require careful calibration, and George wanted calibration to be simple. The biggest problem is that the coupling is frequency dependant. At higher frequency, the line lengths are a bigger fraction of a wavelength, and coupling is much stronger. The Bird meter solves this by having narrowband slugs, and by having wideband slugs with built-in frequency-dependant equalisers. These equalisers sacrifice sensitivity to get a uniform response across their bandwidth. It is also possible to use calibration charts, but this is too much of a nuisance.

VOLTAGE and CURRENT BRIDGES

The other system places a resistance in the main line to create a voltage proportional to the line current, and uses a voltage divider to take a sample of the line voltage. These two voltages are added to drive a diode detector. This is directional in nature as the relative phases of the two samples will be additive for one direction of signal, and subtractive for the other.

Real-world implementations of this system place a current transformer in the main line to float the current sample voltage. This usually has a step up turns ratio to reduce the voltage drop in the main line, and a split secondary allows a pair of detectors to be driven with the current sensing contributions in opposite phase - so sensing both directions. The voltage divider is usually a pair of capacitors, although the RSGB has published one with resistors, and one circuit found in the old, American "Ham Radio" magazine used a transformer.

This system needs adjustment of the sampling factors to get the bridge to balance at the right load impedance. The capacitive dividers introduce errors unless the detectors present very high impedances. The transformer limits operation to HF and low VHF bands.

4 - PORT "HYBRID"

Around this time, I was building myself the comprehensive ATU and rig/antenna switching unit that I'd always wanted at GM4ZNX. The metering in this unit was going to be very special, as I'd designed logarithmic RF detectors some years earlier and intended to use two to give very wide range power metering with a computed return loss meter. I was also putting in a phase meter.

The heart of this unit was a thing called a 4-port hybrid coupler, made from a pair of identical transformers, which extracted samples of the forwards and reverse power flows for detection and measurement. Fig 1 shows the circuit of this coupler. The path from port A to port B could be called the main line as it passes the signal from the transmitter to the antenna. There is another, identical line from port C to port D, which could be called the side line for want of a better name. The sideline is terminated in resistors equal to the characteristic impedance of the cable that the power meter is to be used with. The action of the transformers is to create scale models of the power flows of one line in the other. Note how symmetrical the circuit is, we can turn it over left for right, or turn it over top for bottom and it will still work the same. There are two important things to note:

- 1) The side line terminating resistors set what impedance load will show zero reflected power.
- 2) The power in the side line is scaled down by the square of the turns ratio of the transformers.

I simply added diode detectors to the sideline terminating resistors. This works well as the hybrid coupler only requires the detector load to be much larger than 50 Ohms. This is much easier than the needs of the common circuit using capacitive voltage dividers. This allows us to use less sensitive meters, which are cheaper and more robust.

With 12:1 turns ratio transformers, Schottky diodes and 200uA meters, this circuit can (with switched scaling resistors) be switched from 1 Watt to over 100 Watts full scale ranges.

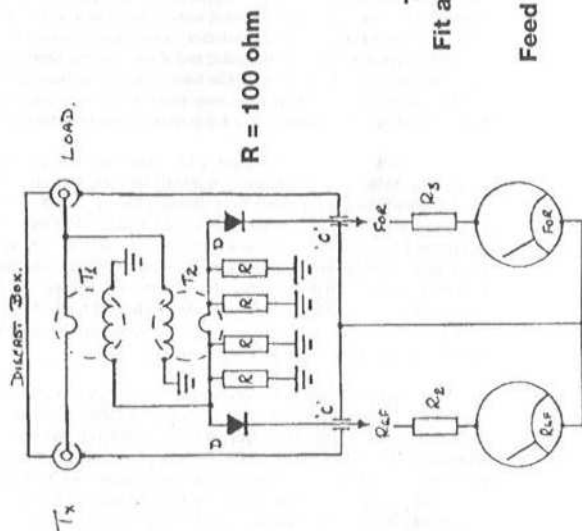
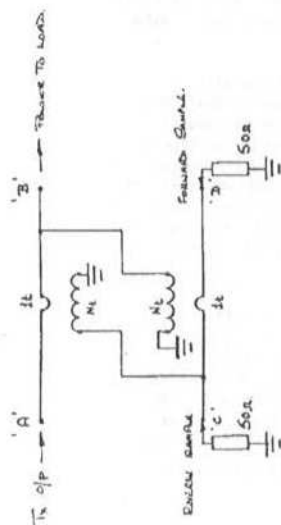
Since this circuit was published in Sprat 61, there have been several things written about the choice of ferrite cores. Some people have said that the choice of ferrite was critical, and that nothing other than the exact cores specified will work, while others said a variety of different materials would work. The circuit is, in fact, fairly tolerant, but there is a very wide variety of magnetic materials available in cores of about the right size and shape. Different manufacturers paint quite different materials the same colour. Some people have seen that the recommended cores are painted yellow, and have tried all the yellow painted cores that they can find. As some of these have even been audio frequency permalloy dust cores, it is not surprising that they did not work!

When the circuit was designed, a 12:1 transformer ratio was chosen as a reasonable compromise to suit 1 to 100 W scales, allowing for the usable ranges of diode detectors. Notice that one 12 turn winding is connected from the main line to ground. This winding must have enough inductance not to load the line significantly at 1.8 MHz. With the number of turns already decided, this forces a minimum value of inductance factor for the core. The core must be of a size that suits RG58 co-ax cable, allowing space for the 12 turns of light connecting wire. From this we get a minimum value for the permeability of the material of the core. The final task was to search for a material that met this requirement, and was usable to as high a frequency as possible. "S1" ferrite made by Salford Electrical Instruments (SEI) proved to be the optimum. Fair-Rite #43 is similar material, but not quite as good for use at 50 MHz.

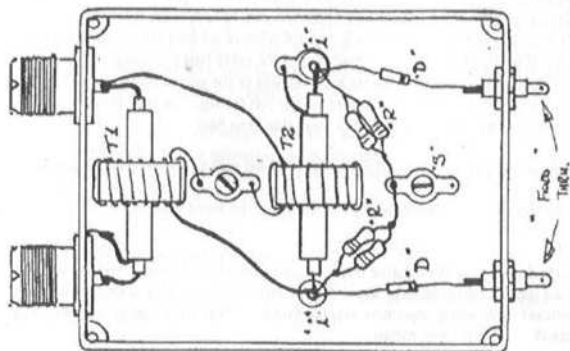
The diagrams and photo (courtesy of SPRAT) show a unit built from the Kanga kit. Feel free to substitute less sensitive meters, 200uA is fine. Schottky diodes (EG HP 2800) are suitable for the full power range, germanium diodes are suitable for low power use, but are more temperature dependant. Fast silicon diodes are OK for high power ranges. Anyone interested in building a high power version can increase the transformer turns ratios, and, perhaps, use a lower permeability ferrite.

To get accurate 50 ohm loads, use a pair of good quality 100 Ohm parts in parallel for each load. Most modern small resistors are sufficiently low inductance - as long as you avoid wire-wound ones! If you can't get precision ones easily, it is simple enough to make up 50 Ohms by checking with a good Ohmmeter.

The screened box is important, because it prevents the pick-up of noise from other equipment in the shack, when on receive. Note that the screen of each of the two short pieces of co-ax used to make the 1 turn windings is only grounded at one end. Grounding both ends would create a shorted turn on the transformer.



$R = 100 \text{ ohm}$



i = Standoff insulators

$T1/T2 = 12t$. PVC covered wire - see text

Fit a tag on outside of case at S for Meter Negat

$R = 100 \text{ ohm}$ Low Inductive Resistors

D = Schottky Diodes

Feed Thru Capacitors - any value 1000 - 20.000pF

GOOD ACCURACY FREQUENCY INDEPENDANT NO ADJUSTMENTS
LOW INSERTION LOSS WIDE POWER RANGE SIMPLE TO BUILD
Asked to build a "transmitter VSWR meter", my fancy was taken by two variants of the Bruene circuit and I built one of each. The first uses a relative potentiometer to sense the line voltage - found in the RSGB Manual. The second uses an autotransformer to sense the line voltage - found in an article by Ulrich-Rohrman in the US HAM RADIO magazine. Both proved to be less sensitive to stray than their wasteful, but still it might be possible to do better. The cause of their insensitivity to stray capacitance is the high impedance which the detectors present. Stray capacitance also showed that this high impedance was also limiting performance at the lower end of the range.

I started thinking of low impedance alternatives and suddenly remembered some professional work I had done on active loss bridges some 18 years ago. It happens that as circuit impedances increase the bandwidth over which a transformer is usable increases, and I had designed a transformer based bridge which was usable from 10kHz to 40MHz with laboratory instrument class accuracy. This made me suspect that choosing a circuit with controlled, low impedances would be beneficial all round.

To experiment with transformer design I built a true 4-port Hybrid intended for 50 ohm use. A hybrid is a very simple circuit - just two transformers and 4 connectors - with some amazing properties. The connectors or ports are best thought of as two pairs. If a signal is fed into one connector and out of the other of a pair, into some other connector impedance load (say an antenna) then, if both of the other connectors are terminated in the intended system impedance (say 50 ohms) then the hybrid feeds a fraction of the power passing forwards through the first pair of feeders, a fraction of the power passing backwards through the first pair of feeders, and an equal fraction of the power passing forwards through the first pair of connectors into one of the terminations. It feeds an equal fraction of the reverse power flow into the other termination. Hybrids can be designed to have different sampling fractions, usually quoted in dB, so a 20dB Hybrid diverts 1% of the flowing power to the appropriate terminated port. The really wild properties are that the circuit is symmetrical and the 2 pairs of ports can be reversed with no effect on function or performance, the signal can be fed through in the opposite direction in which case the forwards and reverse samples to the terminations are interchanged. Finally the hybrid itself contains nothing to set its operating impedance the terminations on the sample ports do this. To convert a 50 ohm transformer hybrid into a 15 ohm one, just change from 50 to 15 ohm sample port terminations. If a large change of operating impedance is wanted, a transformer re-design may be needed to avoid some loss of bandwidth.

This circuit very nicely illustrates one of my favourite points. There is not necessarily any relation between number of "complicated" "complexity". The operation of this circuit is extremely difficult to understand, yet it only uses two components. Fortunately it is easy to build and easy to use.

Look at the symmetry of the circuit - due to a balancing effect of the transformers we can turn the circuit upside down, away left for right, (or both) and it would still work the same. Let us arbitrarily choose to feed our power into connector 'A', so our power passes through the transformers and 99% of it comes out of 'B', and goes to our load (the antenna) 1% comes out of connector 'D' and into its 50 ohm resistor.

If the antenna does not present a perfect 50 ohm impedance, some power will be reflected and will pass backwards through the hybrid from 8 to 99% of the reflected power reaches A, a small part is dissipated in its 50 ohm resistor. The reflected power is diverted to connector 'C' and is dissipated in its 50 ohm resistor. In order to work, it is essential that C and D are terminated in the good 50 ohm resistors. The hybrid relies heavily on the match of ports 'C' and 'D'.

A prototype was built. The transformers were made with toroid cores of type S1 ferrite made by SGI (Salford Electrical Instruments, Heywood, Lancs.). (Colour code: YELLOW) This ferrite is quoted for use to 2 MHz. Such statements usually refer to the range over which high Q inductors can be made. Transformers are modelled assuming the inductance frequency range is extended. The controlled impedance lead of the two transformers is very favourable and operation is good to about 50 MHz.

The prototype transformers had a single "primary" (with faraday screen) and a 12 "secondary".

With 12t, the coupling factor is - 21.584 dB. The prototype was measured at -21.59 ± 0.81 dB over 1.5 to 50 MHz. This flatness is excellent and the proximity to the calculated value for the first hybrid made (no adjustment or selection was done) shows the degree of confidence which can be placed in this type of circuit.

Plots of through path attenuation (0.1dB 1.5 - 30 MHz) Coupling factor (21.59 ± 0.81 dB 1.5 - 30 MHz).

Directionality is the measurement of how well the hybrid can separate forwards and reverse samples. 25 dB directional power meter, measured only add two termination resistors (50 ohms) and two diode detectors.

With a 21.6 dB (12:1 turns ratio) coupling factor the forwards termination dissipates 0.69% of the forwards power so two 100 ohm 1/2W resistors in parallel would be ideal for use with up to 150W continuous carrier transmitters (50W PEP, unprocessed).

A good match gives zero reflected power. Interchanging the RF ports just causes the function of the two meters to be interchanged.

Two meters are really essential in this circuit, switching one meter merely detracts from the usefulness of the principle. Note that the principle of individual forwards and reflected power meters which do not have a VSWR scale not do Bird Thru-line meters, not in one needed. If you know forwards and reflected power, you can easily convert to Return Loss (or VSWR) if you really wish.

$$\text{Return Loss} = 10 \log \left(\frac{\text{Reflected Power}}{\text{Forward Power}} \right)$$

KANGA KIT VERSION

The photographs and diagrams refer to the Kanga Kit version of the Power Meter. This kit includes all that is shown in the "head" of the meter including the case, the special cores for 11/2" and all components. Two self adhesive scales are provided for the kit with two ranges: 5 watts and 20 watts FSD. This scale is designed for use with the MAP-IN 580A Meter type FNG90. This meter is amongst the cheapest quality meters available. Several prototypes built with these meters showed excellent accuracy.

KIT PRICE TO CLUB MEMBERS (exc meters) £13.95 (post £1) from Kanga.

QRP TCVR transceiver pro pásma 40, 30, 20, nebo 15 m podle PA0GHS.

Reprint - Benelux Club - Nieuwsbrief nr. 65, březen 1993

Původní návrh tohoto tcvr byl uveřejněn v QST, srpen 1980. Popsal jej W7EL a toto zapojení bylo základem pro zde popsaný transceiver.

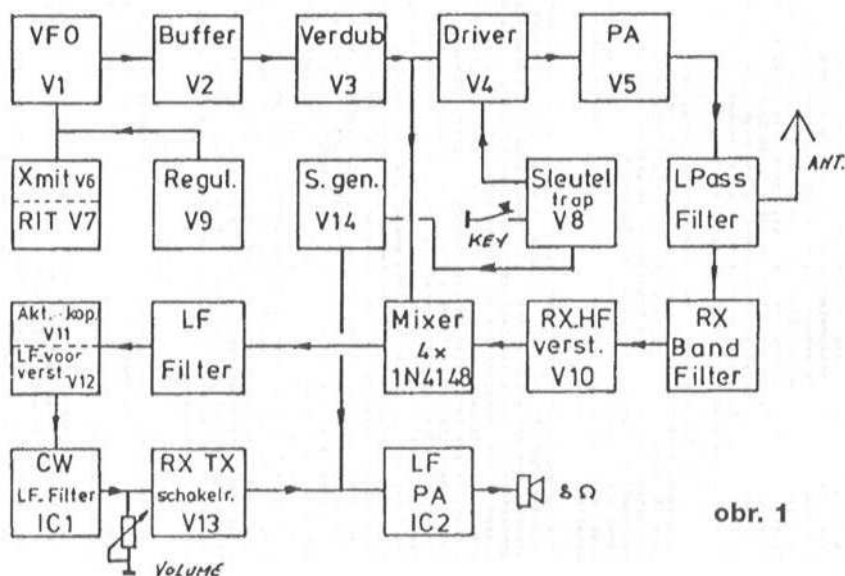
Základní vlastnosti :

- VFO kmitá na polovičním kmitočtu
- VFO se ladí kapacitní diodou
- rozladění RIT je nastavitelné plus/mínus 600 Hz
- Na vstupu RX je dvouobvodová pásmová propust
- RX má vf zesilovač
- nf zesilovač má výstupní impedanci 8 Ohm.

Blokové schéma zařízení je na obr.1 a je z něj zřejmá činnost TCVR.

Vysílací část je na obr.2. VFO (V1) pracuje na polovičním kmitočtu a ladí se kapacitní diodou (BB109G). Transistor V2 pracuje jako oddělovací stupeň. Následuje transformátor T1 a diodový zdvojovač kmitočtu. Trimmerem Cv v kolektoru V3 se nastaví maximální výstupní napětí. Obě diody 1N4148 by měly mít co nejshodnější vlastnosti. Jejich pečlivým výběrem lze dosáhnout potlačení základního kmitočtu až o 50 dB. Zdvojený kmitočet se z tranzistoru V3 vede do driveru s V4. Na místo kondenzátorů C6 a C7 dáme nejdříve trimry, kterými nastavíme max. výstupní napětí a potom je nahradíme pevnými kondenzátory příslušné kapacity. Odpojem R1 v bázi V5 (22 - 75 Ohm) lze ovlivnit max. výst. výkon. Dolní propust na výstupu TX zabraňuje vyzařování nežádoucích harmonických. Výkon PA je asi 1,5 W do umělé zátěže 50 Ohm.

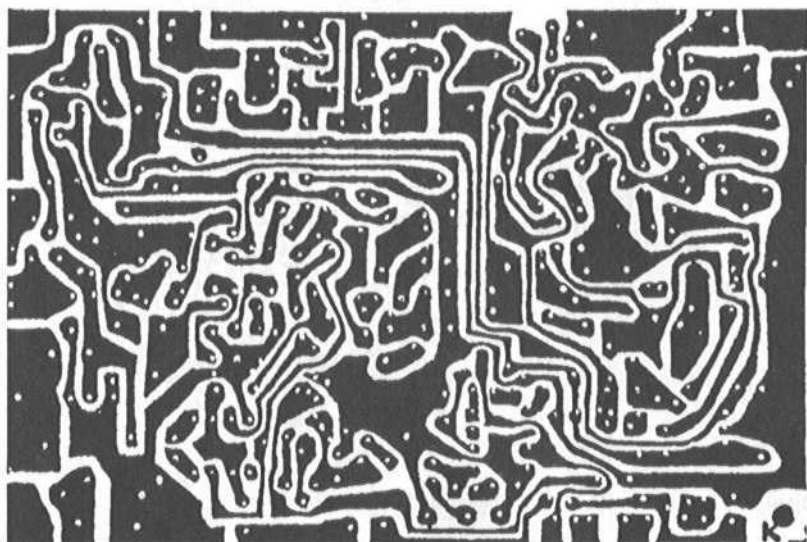
Na obr.3 je **zapojení přijímače**. Laděné obvody C10,L4 a C12,L3 spolu s doladovacími trimry C9 a C13 pracují jako pásmová propust. V10 je vf předzesilovač. IC1 slouží jako nf filtr s rezonančním kmitočtem 650 Hz. Tranzistor V14 je CW monitor.



obr. 1



$T3/T4$
TRIFILAIR



Plošný spoj 1:1

A QRP CW Transceiver for 40, 30, 20, or 15 m band.

An article by PA0GHS, Benelux QRP Club - from Nieuwsbrief nr. 65

The original design of this transceiver by W7EL first appeared in QST, August 1980, and it served as a basis for this article. The transceiver features are as follows :

- VFO runs at half the output frequency
- VFO is controlled by a varicap diode
- the RIT range covers plus/minus 600 Hz
- double tuned RX input bandpass filter
- receiver RF pre-amplifier
- AF amplifier output impedance is 8 Ohms.

Transmitter, Fig.2. Fundamental frequency is fed via the buffer stage V2 to the T1 and diode doubler. Diodes 1N4148 should be identical. If they are carefully selected, one can reach the fundamental frequency rejection as much as 50 dB. The circuit L2,Cv should be tuned up for the maximum output. C6,7 should be adjusted for the max. output, too (use trimmers and when set up, substitute with fixed capacitors). Resistor R1 (base V5, 22 - 75 Ohm) will influence the TX output. Transmitter output into a dummy load (50 Ohm) is 1.5 Watt.

DC receiver uses an RF pre-amp and a bandpass filter. IC1 serves as an band pass CW filter with the resonant frequency 650 Hz. RIT can be controlled by the 22k pot.

Coils L1-6 are wound on toroid cores. L1-4 use wire 0.1 - 0.3 mm, L5,6 are made from wire 0.4 - 0.5 mm. Construction of transformers T1-4 is shown in Fig.5. The wire used here is 0.2 mm and it should be spread over the entire core.

When aligning the transmitter, terminate it with a dummy load (50 Ohm and 2 W). VFO is set to its frequency with help of L1,Cp and Cs. The inductance of L1 can be changed by depressing or spreading its winding. To adjust the RIT, place the pot 22K to its middle position and measure the frequency (base V3). Then key in the transmitter and adjust the pot XMIT until you get the same frequency.

Transl. Pavel, OK2BMA

Přehled součástek

Weerstanden $\frac{1}{4}W$	Weerstanden $\frac{1}{4}W$	Condensatoren	Halfgeleiders	HF-spoelen
2x 10E	3x 15E	1x 2,2p NPO	1x LM 301	3x 10uH
1x 33E	2x 22E	2x 1 nF	1x LM 386	1x 100uH
4x 51E	1x 24E	2x 10 nF	1x BC 184 B	
5x 100E	1x 56E	10x 47 nF	2x BC 547 B	
2x 220E	5x 100E	10x 100 nF	3x BC 557 B	
1x 330E	2x 270E	2x 0,1 uF	1x BF 199	
1x 470E	4x 1M	1x 0,47 uF	2x BF 245 B	
4x 1K	1x Tpot 100E	1x ker 1 uF	2x BF 247 B	
1x 2,2K	1x Tpot 22K	1x trim 9 pf	1x ZPD 6,8v	
1x 3,3K	1x potm 10K1g	3x trim 45pf	1x BB109 G	
2x 4,7K	1x potm 22K1n		2x BB405 B	
1x 6,8K	1x potm 100K1n		1x 1N4001	
6x 10K	1x R ₁ [V5]:		10x 1N4148	
2x 12K	22-75E		1x 78L08	

Elco's : 2x tantal 1uF/16V , 3x 10uF/16V radiaal ; 1x 33uF/16V radiaal
3x 100uF/16V radiaal.

FREQUENTIE AFHANKELIJKE ONDERDELEN:

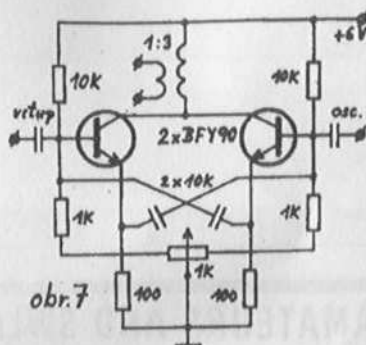
	7,0 - 7,1 MHz	10,1 - 10,15 MHz	14,0 - 14,1 MHz	21,0 - 21,1 MHz
V5	BD135,2N1613	BD135,2N4427	BD135,2N3053	2N3053,2N3866
L ₁	23uH,T37-2	7uH,T37-2	5,5uH,T37-6	3,3uH,T37-6
	76W,tap 18W	41W,tap 10W	43W,tap 9W	33W,tap 8W
L ₂	9,2uH,T37-2	4uH,T37-2	2,35uH,T37-6	1,6uH,T37-6
	48 Winding	32 Winding	28 Winding	23 Winding
L _{3,4}	2,3uH,T37-2	1,6uH,T37-2	1,2uH,T37-6	0,5uH,T37-6
	23 Winding	20 Winding	20 Winding	13 Winding
L ₅	1,0uH,T37-2	0,75uH,T37-2	0,37uH,T37-6	0,3uH,T37-6
	16 Winding	14 Winding	11 Winding	10 Winding
L ₆	1,15uH,T37-2	1,1uH,T37-2	0,5uH,T37-6	0,3uH,T37-6
	17 Winding	16 Winding	13 Winding	11 Winding
T ₁	Voor alle banden : FT 37-43,10 windingen bifilaire			
T ₂	9,2uH,T37-2	5,5uH,T37-2	2,2uH,T37-6	1,3uH,T37-6
	48W,sec.6W	37W,sec.6W	28W,sec.4W	21W,sec.4W
T _{3,4}	Voor alle banden : FT 37-43,5 Windingen trifilaire			
C ₁	27 pf NPO	27 pf NPO	5,6 pf NPO	3,3 pf NPO
C ₂	18 pf NPO	10 pf NPO	8,2 pf NPO	8,2 pf NPO
C ₃	27 pf NPO	10 pf NPO	27 pf NPO	15 pf NPO
C ₄	27 pf	27 pf	27 pf	27 pf
C ₅	27 pf	27 pf	27 pf	33 pf
C ₆	82 pf	47 pf	22 pf	47 pf
C ₇	330 pf	330 pf	100 pf	68 pf
C ₈	27 pf	27 pf	22 pf	22 pf
Cv9,13	Voor alle banden:trimmers 45 pf			
C10,12	180 pf	100 pf	100 pf	100 pf
C11	5,6 pf	5,6 pf	3,3 pf	3,3 pf
C14	1000 pf	680 pf	470 pf	330 pf
C15	470 pf	330 pf	330 pf	220 pf
C _p	220 pf NPO	560 pf NPO	220 pf NPO	220 pf NPO
C _s	120 pf NPO	180 pf NPO	100 pf NPO	68 pf NPO
C _x	470 pf	180 pf	100 pf	39 pf

Štřípky z historie

K.I.S.S. and OLDIES

Vážení čtenáři, tímto číslem otevíráme novou rubriku, dokumentující vývoj techniky ve vztahu ke QRP hnutí. Zatím bychom vybírali ze starších AR a RZ, časem zpracujeme i zahr. literaturu. Budeme se vždy snažit, aby uveřejněné zapojení bylo snadno realizovatelné a bylo s dostatek užitečné. Dnes jsme v knihovně Petra, OK1CZ nahlédli do RZ, ročník 1971.

Dear readers, in this issue we are starting a new column with items that can be covered under the term KISS (Keep It Simple Stupid) and also items from older literature, generally more than 20 years ago. Your contributions of both your own old and simple projects and circuits from the magazines of your country are always welcome. Today we are starting with some circuits from the Czechoslovakian RZ amateur radio journal from 1971 from the library of OK1CZ.



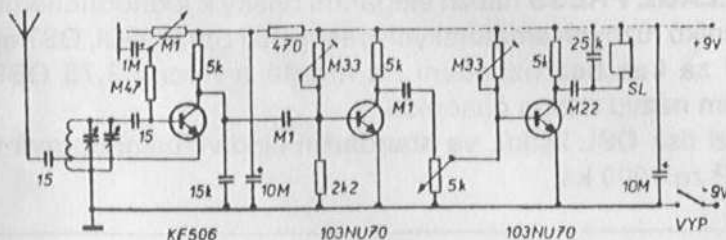
Balanční směšovač je osazen lineárními tranzistory BFY 90. Tento celý obvod kromě výst. transformátoru obsahuje také integrovaný obvod SL640 a SL641. Zapojení se velice hodí do VXO, pro získání SSB signálu a pod. Nahrazuje zapojení s diodami, má výhodu směš. zisku. Zapojení bylo vyzkoušeno pro směšování kmitočtu 2,7 a 8,0 MHz z místního oscilátoru s výstupním obvodem nalaďným na 10,7 MHz. Vstupní signál měl úroveň 20 - 80 mV a místní oscilátor dával 300 - 900 mV. Bylo dosaženo směš. zisku 12 - 13 dB. (Radio Communication 1/71 a RZ 11-12/71 OK1VCW)

Balanced mixer with linear BFY90 uhf transistors. Can be used with VXO, for an SSB rig (DSB signal). Compared to passive diode mixers it has conversion gain of 12 to 13 dB. Circuit was tested with 2.7 and 8.0 MHz signals and output 10.7 MHz. Input signal level was 20-80 mV, loc. osc 300-900 mV. (orig. source Radio Communication 1/71)

Jednoduchý tranzistorový audion si postaví váš technický nadaný potomek za víkend při nepříznivém počasí. Velejednoduchý přijímač, který v RZ 5/71 uveřejnil Ivan, OK1JSI, přý chodí bezvadně na první zapojení a nikdy nebyly s jeho stavbou problémy. Zpětná vazba nasazuje měkce a šum vstupního tranzistoru je malý. KF 508 můžeme dnes nahradit jiným vř. tranzistorem. Odbočku na cívce vyzkoušíme tak, aby zpětná vazba nasazovala asi v jedné třetině od zemního konce potenciometru M1. Pracovní body vř. tranzistorů nastavujeme trimry M33. Oba mají mít

betu min. 80. Přijímač pracuje dobře v rozsahu 1,8 - 21 MHz, po úpravách i na 28 MHz.

Simple RX with feedback according to OK1JSI. Works without problems from 1.8 to 21 MHz, with some mods even on 28 MHz. The tap on the coil should be found by trial and error so that the feedback starts at approx. one third of the M1 potentiometer. The KF508 transistor may be replaced by some other RF silicon transistor. The other two transistors are AF germanium types. (source RZ 5/71)



Good luck and a lot of fun with the simple projects! OK1CZ
Mnoho zdaru a dobrou zábavu při stavbě přeje Ivan, OK1 - 20807

Netze-li doručit, vraťte na adresu:
If undelivered please return to:

OK1FVD
Vladimír Dvořák
Wolkerova 761/21
410 02 Lovosice
Czech Republic

NOVINOVÁ ZÁSILKA

Podávání novinových zásilek
bylo povoleno
Oblastní správou pošt
v Ústí nad Labem
č. j. P/1 - 605/93
ze dne 15. 3. 1993

A NEW SERVICE FOR RADIO AMATEURS AND SWLs from

**ADUR
VILLAGE
PRESS**

THE SMALL ORDER
SPECIALIST

ADUR VILLAGE PRESS

The Radio Amateurs' Printer (Chris Page, G4BUE)

- QSL cards at competitive prices and in low quantities
- 'No Obligation' offer to design your own QSL card
- New high quality call sign visiting cards
- Design your own log book - QRP number, power, etc.
- Letter headings, club magazines and news letters

SAE for
more
details to:-

"Alamosa", The Paddocks, Upper Beeding, Steyning, West Sussex, BN44 3JW.



Christopher J. Page - Member of The British Printing Society and The Association of Hat Felt Printers and Their Allied Trades. VAT 620 5819 54

ADUR VILLAGE PRESS nabízí elegantní desky k jednoduchému svázání celých ročníků různých amatérských časopisů (Sprat, OQI, QST aj.) v ceně 3,50 GBP za kus bez označení na hřbetě a v ceně 3,75 GBP za kus s vytištěním názvu a loga časopisu.

Dále nabízí tisk QSL lístků, ve standardní i individuální úpravě v cenách od 33 GBP za 1000 ks.

typo studio K
DESKTOP PUBLISHING

Sazbu zhotoví ve spolupráci s Ivanem OK1-20807
Miroslav Kymla, Sedlčany 177, PSČ 264 01