



G.R.C.A. NEWS

Gruppo Radioamatori Colli Albani

<http://www.grca.eu>

Bollettino Radiantistico aperiodico inviato con E-Mail personale ad amici e Radioamatori che ne facciano richiesta utilizzando il forum del sito GRCA

Attività - Tecnica – Autocostruzione – DX – Modi operativi – Ham News dal mondo

Anno 2°

Nr 1

Gennaio 2010

Hanno collaborato: IØHJN, IKØBDO, IØKNQ

In questo numero

- Cominciamo ad organizzarci IKØBDO
- GRCA RTTY Contest Challenge IØHJN
- Beacon per 50 MHz IKØBDO – IØKNQ



COMINCIAMO AD ORGANIZZARCI (IKØBDO)

Siamo ad inizio d'anno e, anche se le cose sono cambiate, il nucleo storico dei partecipanti alle attività svolte in passato nelle VHF, è presente al completo nel GRCA, in attesa che tutti noi si diventi parte della nuova Sezione ARI Colli Albani.

Anche se questa attesa potrebbe protrarsi per diversi mesi, Marzo è ormai alle porte e con esso il mitico Contest delle Sezioni VHF, a cui noi abbiamo partecipato sin dall'inizio, ovvero dal 1998.

Manager	Banda	Data	Marzo	Orario
IK2AQZ	144 & Up	6/7	Trofeo ARI VHF-UHF-SHF "Contest Lario"	14.00 alle 14.00 utc.
IV3LNQ	144	21	14° Contest delle Sezioni VHF	08:00-15:00
IW4CLV	50	28	Meeting ARI Fidenza 50MHz	

Allora, nel 1998, non esisteva ancora il Genzano Bulletin, il cui primo numero uscì a Maggio dell'anno successivo

GENZANO BULLETIN

Bollettino della Sezione A.R.I. di Genzano
n. 1-Mag 1999

----- Dal Direttivo -----

IL BOLLETTINO

Questo è il numero 1 di quello che, negli intenti del Direttivo, sarà il modo di comunicare più spesso (e più economicamente) con i Soci della Sezione di Genzano. Questo Bollettino viene inviato ai Soci via E-Mail e via Packet (per quelli che non hanno una connessione E-Mail). Inoltre, verrà messo anche sul BBS di Sezione IK0RWW-9 a 144.750 raggiungibile, per quelli che hanno difficoltà, Via IW0DAQ-7 (c ik0rww-9 v iw0daq-7). Con le informazioni in nostro possesso, in tal modo riusciamo a coprire l'85% dei Soci. Faremo pressione sul restante 15% perché si munisca di un indirizzo come sopra indicato per portare la copertura al 100%. A questo scopo tenete presente che è oggi possibile ottenere una connessione a Internet GRATIS con un abbonamento a TISCALI.

Migliorare le comunicazioni significa avere la possibilità per tutti i Soci di vivere più da vicino la vita di Sezione, di essere informati sulle iniziative che a volte nascono spontanee dall'incontro di alcuni amici, di seguire l'attività dei gruppi di lavoro su progetti specifici e magari lasciarsi coinvolgere in alcuni di essi. Nelle intenzioni questo bollettino sarà mensile (ci auguriamo di riuscirci) e conterrà argomenti riguardanti:

... Attività e Notizie

Dopo che avrete letto questo trafiletto "d'epoca", con cui Gaetano dette vita alla sua creatura, e che spero vi abbia destato dell'interesse, sono andato a ricercare testimonianza della nostra partecipazione alla prima edizione del Contest delle Sezioni VHF, quella del 1998 e l'ho trovata solo nella cassetta VHS che raccoglie tutte le nostre avventure in montagna, a partire dal 1993, quasi vent'anni fa

Eravamo tutti molto ma molto più giovani e con un grande entusiasmo che oggi, il passare degli anni tenta di minare. Noi, del nucleo storico delle VHF della vecchia Sezione cerchiamo di combattere quello che gli anni vorrebbero far decadere e, non vi nascondo, che non è una cosa semplice per noi.



Sarebbe umano che qualche volenteroso si affiancasse a questi soliti tre o quattro per cercare di mantenerci non solo attivi, ma cercare di ottenere qualcosa di buono nei contest.

Abbiamo in programma di effettuare il Contest delle Sezioni di Marzo dal Monte Cosce, una bella montagna del reatino, quasi al confine con la provincia di Terni.

Di lassù effettuiamo proprio un Contest delle Sezioni VHF, nel 2007.

Avevamo ancora il Furgone, ricordate ? Bei ricordi, cancellati con un colpo di spugna in un batter d'occhio.

Non vi nascondo che questa perdita ha creato in chi si adoperò per il suo allestimento un bel vuoto nell'anima.



Se non potessimo attivare nuovamente il Monte Cosce, ripiegheremmo per il Guadagnolo ma, in ogni modo, dovremo esserci.

Occorre comunque sistemare la 4 x 5HJN che Gaetano ha descritto nel numero precedente del **GRCA News**, e al quale andrebbero sistemati i dipoli, per migliorarne il ROS generale.

Nei mesi di Gennaio e Febbraio vedremo di darci da fare, ma quanto sarebbe bello se a sistemare le cose non dovessimo essere solo e soltanto “noi tre”

In ogni modo, l'appuntamento per il Contest è fissato per il 21 Marzo e chi non potrà unirsi al gruppo sarebbe buona cosa che programmasse i propri impegni per operare in portatile o da casa.

Se la Sezione ARI Colli Albani non sarà ancora stata autorizzata e nominata per quella data, cosa assai probabile, i nostri risultati, così come è stato per il Contest Italiano 40/80 dello scorso Dicembre, andranno a rimpinguare il camiere di ARI Genzano 0006, tanto per smentire chi dice che noi del GRCA stiamo remando loro contro.

73 de Roberto IK0BDO.

GRCA RTTY CONTEST CHALLENGE (IØHJN)

Si propone la costituzione del **GRCA RTTY Contest Group** con lo scopo di:

- 1) Accumulare esperienze nelle trasmissioni RTTY
- 2) Condividere le conoscenze coi membri del gruppo
- 3) Supportare efficacemente chi ha problemi ad uscire in RTTY
- 4) Identificare spunti, approcci e trucchi per migliorare le capacità operative
- 5) Acquisire conoscenza e scioltezza nell'uso del programma di gestione contest QARTest

Il gruppo è aperto a tutti i Radioamatori interessati che siano già componenti del GRCA o no.

Per raggiungere gli scopi del gruppo viene istituito il:

GRCA RTTY CONTEST CHALLENGE

Il Challenge è una sfida a premi fra i componenti del gruppo consistente in:

- 1) Partecipazione a 4 contest nell'anno come palestra di allenamento ed acquisizione esperienze
- 2) Obbligo di uso del programma di gestione Log “QARTest”
(http://www.ik3qar.it/software/qartest_ita/download/)
- 3) Invio dei Log a i0hjn@libero.it per le operazioni di classifica
- 4) Per la classifica finale fra i componenti il gruppo si sommeranno i punteggi acquisiti in ciascuno dei contest

CALENDARIO CONTEST RTTY DEL 2010

23-24	Gen	BARTG RTTY Sprint
6-7	Feb	Mexico Int.l RTTY
13-14	Feb	CQWW WPX RTTY

7	Mar	Ukraina RTTY
20-22	Mar	BARTG HF RTTY
3-4	Apr	EA RTTY
24-25	Apr	SP DX RTTY
1-2	Mag	ARI Int.l DX (multimodo)
8-9	Mag	Alessandro Volta RTTY
12-13	Giu	ANART RTTY
3-4	Lug	DL DX RTTY
17-18	Lug	DMC RTTY
15	Ago	SARTG WW RTTY
28-29	Ago	SCC RTTY Championship
5	Sett	Russian RTTY WW
25-26	Sett	CQ WW RTTY DX
10	Ott	The Macrothen RTTY
16-17	Ott	Jarts WW RTTY
13-14	Nov	WAEDC RTTY
5	Dic	TARA RTTY
19	Dic	OK DX RTTY

- Calendario e Regolamenti su www.sk3bg.se/contest/
- In corsivo i contest gestiti da QARTest
- Evidenziati in giallo i contest del GRCA Contest Challenge

I premi per il RTTY Challenge del 2010 sono offerti da IØHJN e consistono in:

- Primo premio: TNC Kantronics KAM
- Secondo premio: Orologio digitale World Time Micronta
- Terzo premio: Calcolatrice digitale

La premiazione avverrà in occasione del Simposio di fine anno del GRCA.

NB

1. Inviare E-Mail di adesione al gruppo a i0hjn@libero.it
2. Per chi non fosse ancora attrezzato per fare RTTY metto a disposizione:
 - Per una interfaccia RTX-Soundblaster sia per uso generale che specifica per apparati ICOM
 - o Schema elettrico
 - o Disegno circuito stampato con componenti
 - o Disegno circuito stampato lato tracce di rame

73 de Gaetano (Guy) IØHJN

BEACON PER I 50 MHz (IKØBDO e IØKNQ)

Dopo l'esperienza fatta con il beacon dei 28 MHz, funzionante da oltre un anno, e descritto in questa stessa sezione degli articoli di autocostruzione, Paolo IØKNQ mi propose di realizzarne un altro per la banda dei sei metri.

La cosa era allettante, anche se per me rappresentava dover mettere altra carne al fuoco. Per questo ci accordammo affinché Paolo iniziasse la realizzazione seguendo la falsariga del circuito di quello dei 28 MHz.

Fu fatto tagliare il quarzo, sulla frequenza di 50,040 MHz, che sembrava abbastanza libera per ospitare il nuovo beacon e, seguendo lo stesso schema di quello dei 28 MHz, fu dato inizio al suo allestimento.

Su una base ramata, Paolo IØKNQ iniziò a sistemare tutta la minuteria e l'oscillatore quarzato, basato sull'integrato 74HCT240 ed il manipolatore CW.

Provato in aria, con la semplice potenza fornita dal buffer dello stesso integrato, fu ascoltato ad una ventina di chilometri di distanza da IKØRMR e IWØDAQ.

Quindi mi venne consegnato il prototipo per l'installazione dello stadio finale.

Il progetto prevedeva l'impiego di un FET di potenza DV1205S che, ahimé, non vide mai la luce ... Bastò infatti saldarlo, pur con tutti gli accorgimenti del caso, per mandarlo in QRT.

A questo punto le cose iniziavano per me a mettersi male. Di componenti di quel genere non ne avevo, mentre di transistor per le UHF ero sufficientemente fornito. Pensai di utilizzare una coppia di transistor per le UHF, i BLT92SL, collegandoli in parallelo. Saldai le due alette degli emettitori sulla superficie ramata, approntai un circuito di accoppiamento "a T" per ottimizzare il trasferimento di potenza dall'integrato alle basi, caratterizzati entrambi, ingresso e uscita, da impedenza bassissima.

Detti alimentazione ed ottenni una discreta potenza in uscita, intorno a due watt, su un carico resistivo inferiore ai 10 ohm.

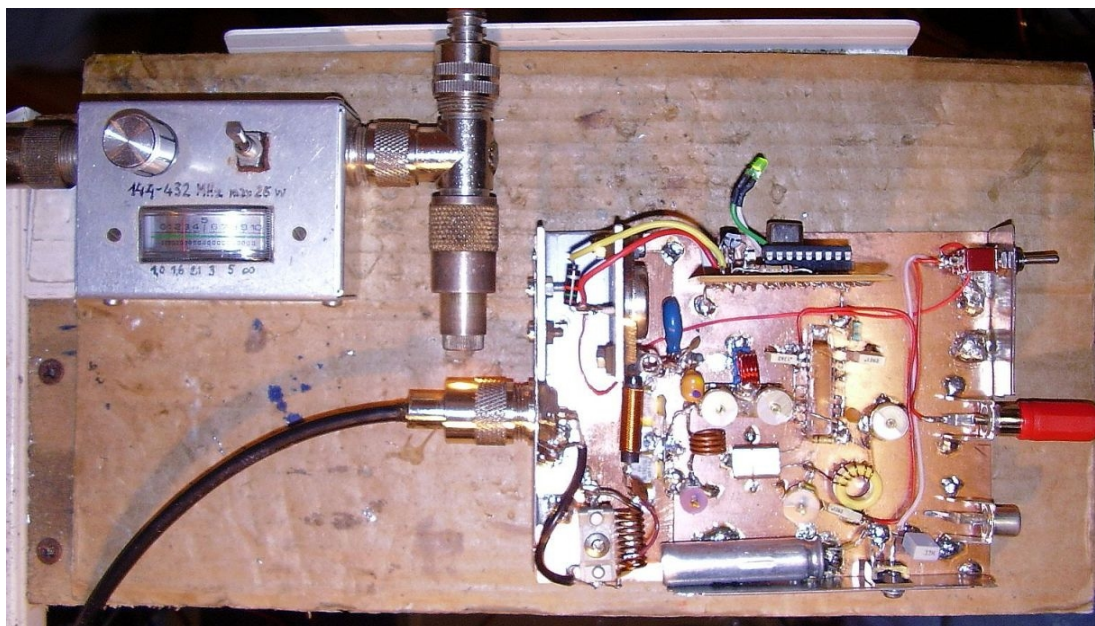
Ancora guai per il povero BDO ... Dopo pochi minuti di attività, la potenza in uscita venne a mancare..... Prima cosa a cui pensare fu quella di sentire con il mignolo, la temperatura del corpo ceramico dei transistor finali. Non mi venne una vescica, ma quasi ...

I due BLT92SL erano passati a miglior vita. Eppure la tensione era quella giusta: otto volt regolati dal transistor che fungeva anche da manipolatore del CW e, quindi, la ragione doveva essere un'altra.

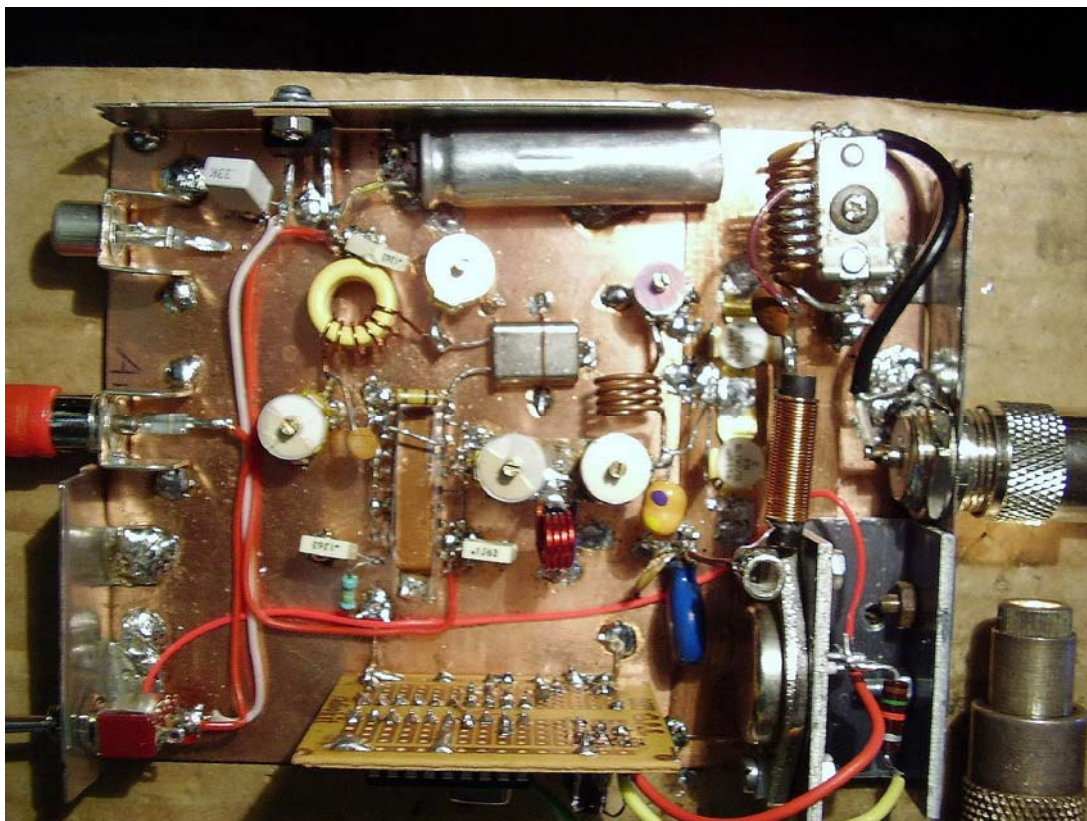
Imputai il disastro alla scarsa conduzione termica della troppo esigua superficie ramata della piastra.

Rimossi tutta la circuiteria e saldaì sulla piastra una bandella di rame dello spessore di 0,8 mm e dimensioni 3 x 8 cm.

Le foto che seguono, del beacon non ancora inscatolato, dovrebbero rappresentare abbastanza fedelmente l'evoluzione del progetto, durante le fasi della sua realizzazione.



Presi un'altra coppia di BLT92SL e li saldaì nuovamente, questa volta sulla bandella di rame. Questa volta ero certo del risultato, sicché, approntai anche il circuito accordato di uscita e alimentai nuovamente il beacon.



Questa volta “il mignolo” poteva sopportare perfettamente la temperatura dei due transistor, ma la potenza di uscita era piuttosto bassa.

Iniziai a scalare verso il lato alto delle spire la saldatura del collegamento ai due collettori e raggiunsi il punto che mi sembrò migliore. Memore della precedente esperienza, andai a sondare con il mignolo anche la temperatura dell'integrato 74HCT240 Mi sembrò eccessiva.

L'autore del progetto originario, che impiega questo integrato come trasmettitore QRSS, IK1ZYW, dichiarava (RadioRivista 9-2006 pag. 108) che alimentandolo ad 8 volt, anziché i classici cinque, gli si tirava un po' il collo, e la temperatura del componente lo stava ora dimostrando.

Tagliai una piccola strisciolina di rame, dello stesso spessore di 0,8 mm, di larghezza tale da coprire esattamente il corpo plastico, stretta a sufficienza da non interferire con i suoi venti piedini, ricoprii la faccia dell'integrato di grasso al silicone e saldai la strisciolina alla superficie ramata della piastra.

Ora, le cose, andavano meglio, ma c'era ancora molto da fare Collegai la Ground Plane ed andai in aria. La nota era un po' calante, ma era sufficientemente decifrabile. Rimase acceso tutta la serata, mentre noi guardavamo la TV in Digitale Terrestre, senza disturbi di sorta.

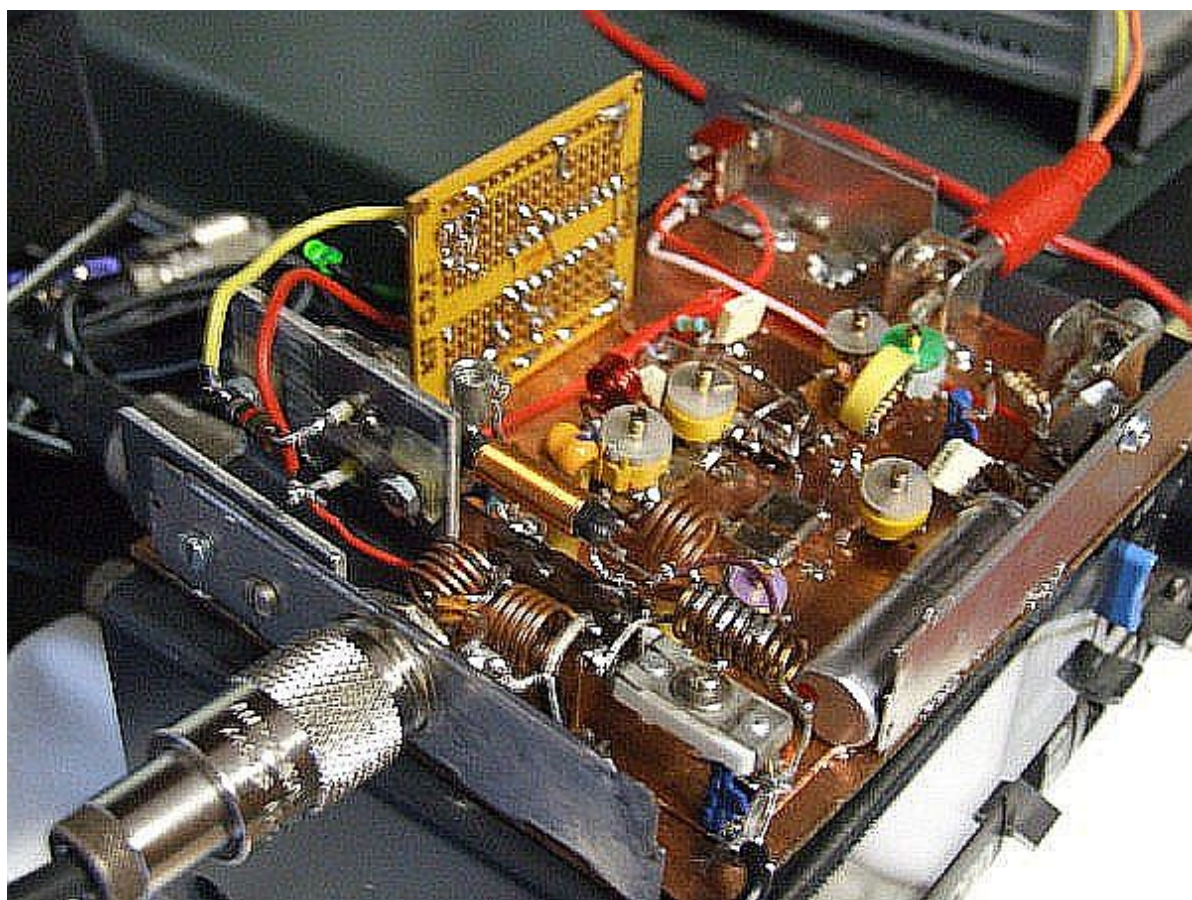
La mattina, sul presto, mentre ascoltavo i programmi della radio in FM, notai con apprensione un marcato click di manipolazione sul programma GR di RAI1 del mattino, a 90 MHz Provai a spostarmi sulle emittenti intorno a 100 MHz e queste scomparivano al ritmo del CW.

Non possiedo, ahimé, un misuratore di spettro, anche perché tale strumento non troverebbe fisicamente posto nel mio striminzito shack, ma dovevo dedurre che dovevo avere una robusta seconda armonica in uscita.

L'impiego dell'adattatore “a T”, fra integrato e finali ottimizzava, sì, il trasferimento di potenza, ma rappresentava anche un ottimo filtro passa-alto.

Non mi restava quindi che cercare di tagliare la seconda armonica, a 100 MHz, con un circuito risonante serie, cosa che ha risolto in gran parte l'inconveniente.

Nella foto qua sopra, questo circuito accordato è già presente, riconoscibile per il suo piccolo trimmer di colore indaco.



Una cella di filtro di terzo ordine, “a T” passa-basso, in configurazione Butterworth, è stata successivamente inserita in uscita, prima del connettore PL259, con frequenza di taglio pari a 50MHz, calcolata solo teoricamente mediando i valori ottenuti da i due programmi di calcolo *Radioutilitario* e *Filtri AF* dei colleghi I4JHG e IK2JSB.

L'aggiunta di questa cella, oltre a richiedere una leggera modifica dei valori di capacità del circuito accordato finale, ha ridotto leggermente la potenza di uscita che ora si aggira sull'ordine dei **due watt**.



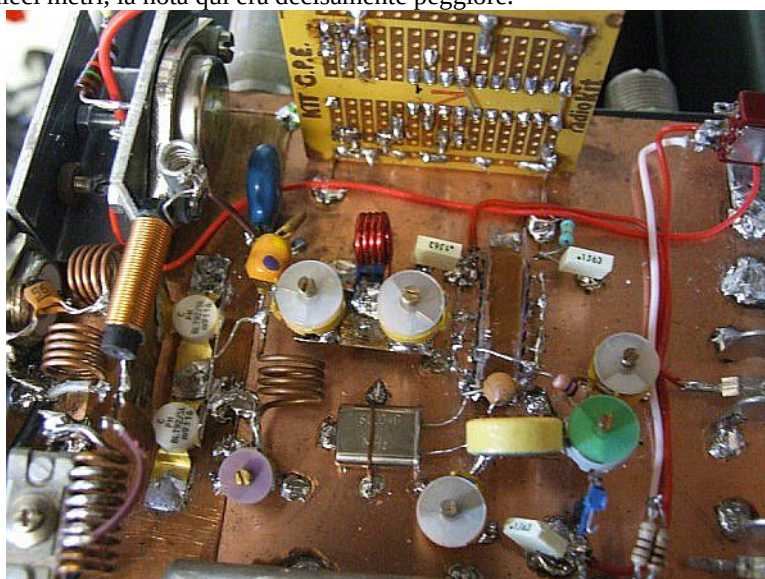
Questa soluzione è, a mio avviso, di gran lunga preferibile, in quanto è meglio leggere meno potenza sul wattmetro, ma almeno si è certi che quella potenza esce effettivamente solo in fondamentale.

Non c'è ormai alcuna interferenza sulle stazioni radio in FM, che trasmettono intorno ai 100 MHz.

C'è da fare una ulteriore precisazione: il quarzo attualmente impiegato, malgrado sia stato tagliato per la frequenza di 50,040 MHz, deve avere qualche un bel problemino di Q.

La nota calante non dipendeva da un problema di alimentazione, ma derivava proprio dalla qualità del cristallo.

Anche se il circuito dell'oscillatore è praticamente lo stesso di quello presente nel beacon già realizzato e funzionante per i dieci metri, la nota qui era decisamente peggiore.



Più ci si avvicinava alla frequenza del cristallo e più essa peggiorava.

Per rendere la nota almeno accettabile ho dovuto inserire una induttanza ed un trimmer capacitivo in serie al quarzo.

(i componenti sono riconoscibili per il trimmer verde ed il toroide Amidon accanto al quarzo)

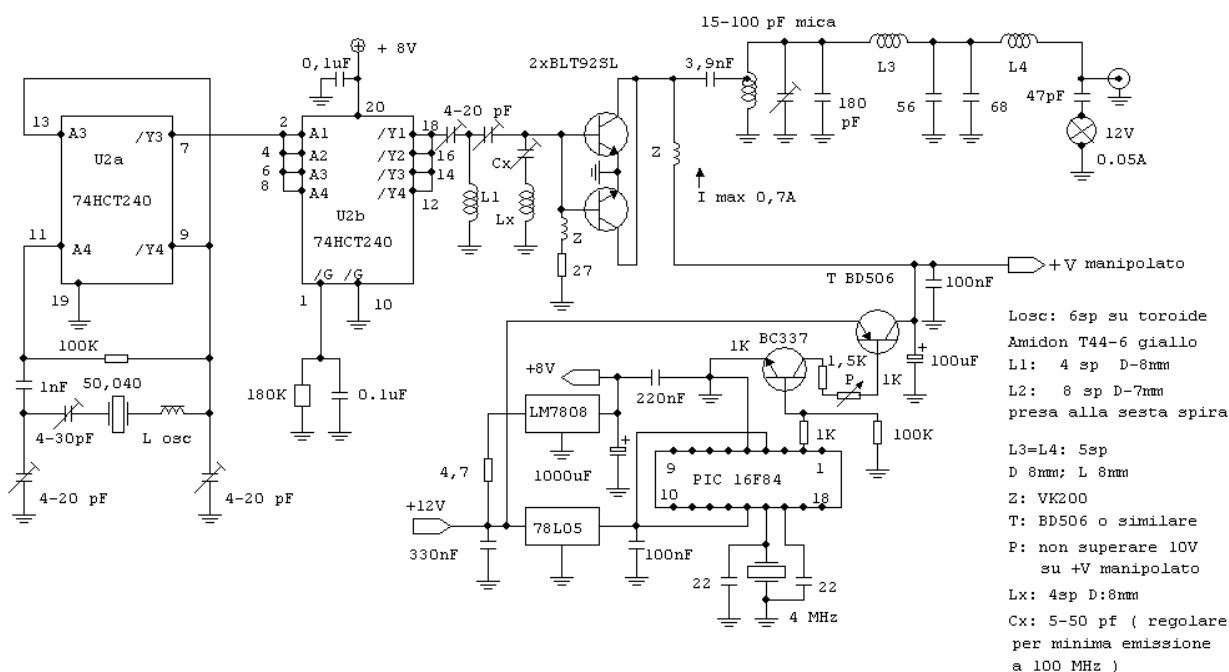
Aggiustando appositamente i tre trimmer, e in special modo i due verso massa, che fanno parte della configurazione Colpitts, la frequenza di oscillazione è scesa nettamente (50,016) ma è assai migliore come qualità.

La soluzione tecnicamente più giusta sarebbe quella di far tagliare un nuovo quarzo, magari da un'altra ditta, ma né Paolo KNQ intende affrontarne la spesa e né a me resta la voglia di rimetterci le mani

Mi preme inoltre segnalare, per dovizia di precisione, che per la realizzazione di quest'esemplare, per alcuni dei componenti non essenziali, sono state utilizzate parti di recupero, più o meno equivalenti.

Infine, per quanto riguarda lo stadio finale, se mai si volesse costruirne un esemplare analogo, suggerisco l'utilizzo di un componente più ortodosso, come il 2SC2711 o il BFQ43 (MRF237), raccomandandone un adeguato raffreddamento.

Ed ecco ora lo schema elettrico finale.



Buon ascolto su 50,016 MHz.

73, de Roberto IKØBDO e Paolo IØKNQ.

Le collaborazioni al GRCA News sono aperte ai lettori e vanno inviate a: i0hin@libero.it

Sono particolarmente graditi articoli tecnici e di autocostruzione.

Arrivederci al prossimo Notiziario.

Gaetano (Guy) Caprara - IØHJN