

# GRCA NEWS

<http://www.aricollialbani.it>

**IQØHV**

[aricollialbani@gmail.com](mailto:aricollialbani@gmail.com)

Il Gruppo Radioamatori Colli Albani (GRCA) è nato alla fine del 2008 come risposta alla esigenza di diversi Radioamatori di non disperdere il patrimonio tecnico e di entusiasmo creatosi negli anni.  
 Il GRCA è divenuto "Sezione ARI Colli Albani" nel Luglio 2010.

Bollettino Radiantistico aperiodico inviato con E-Mail personale ad amici e Radioamatori che ne facciano richiesta

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

**Anno 4°**

**Nr 9**

**Dicembre 2013**

Hanno collaborato: IØHJN, IKØBDO, IKØDWN

**ARI Colli Albani** è la Sezione **00.13** dell' **A.R.I.** Associazione Radioamatori Italiani

Sede e indirizzo postale: Via Nettunense 37, 00041 Cecchina RM – c/o Oratorio PG Piamarta

**Direttivo**

Presidente	Giorgio	IWØDAQ
Vice-Presidente	Michele	IZØMVQ
Segretario	Fabio	IKØMPJ
Consigliere	Mauro	IWØFTY
Consigliere	Mario	IWØHNZ

**Incarichi**

QSL e HF Mgr	Paolo	IØKNQ
GRCA News Editor	Gaetano	IØHJN
V-UHF Mgr	Roberto	IKØBDO
Web master	Pino	IKØZRR
Coord. ARI-RE	Mauro	IWØFTY

**In questo numero**

- Anno nuovo Direttivo nuovo..... IØHJN
- Beacon IØKNQ/B ..... IØYLI
- Cosa è uno smart TV..... IKØZRR
- Solar cycle 24 2 peaks..... IØHJN
- Building a super station ..... IØHJN
- HF Contest corner ..... IØHJN

*Buone Feste*





Realizzato con transistor RF (2N2369A) con uscita prelevata dall'emettitore in configurazione *COLPITTS/CLAPP-GURRIETT*. Il circuito è alimentato con una tensione stabilizzata di 8Vdc. Questo oscillatore viene abilitato mediante il doppio deviatore **SW-1** che, se in posizione "**X-TAL**", fornisce l'alimentazione a questo oscillatore e ne preleva la RF alla sua uscita.

In posizione "**VFO**" invece l'alimentazione viene portata al DDS la cui uscita è applicata al **BUFFER RF**.

Lo stadio successivo è un **BUFFER R.F.** al cui ingresso viene applicato il segnale RF in base alla posizione del deviatore **SW-1** che preleva la RF dall'oscillatore a QUARZO appena descritto oppure dal **VFO-DDS**.

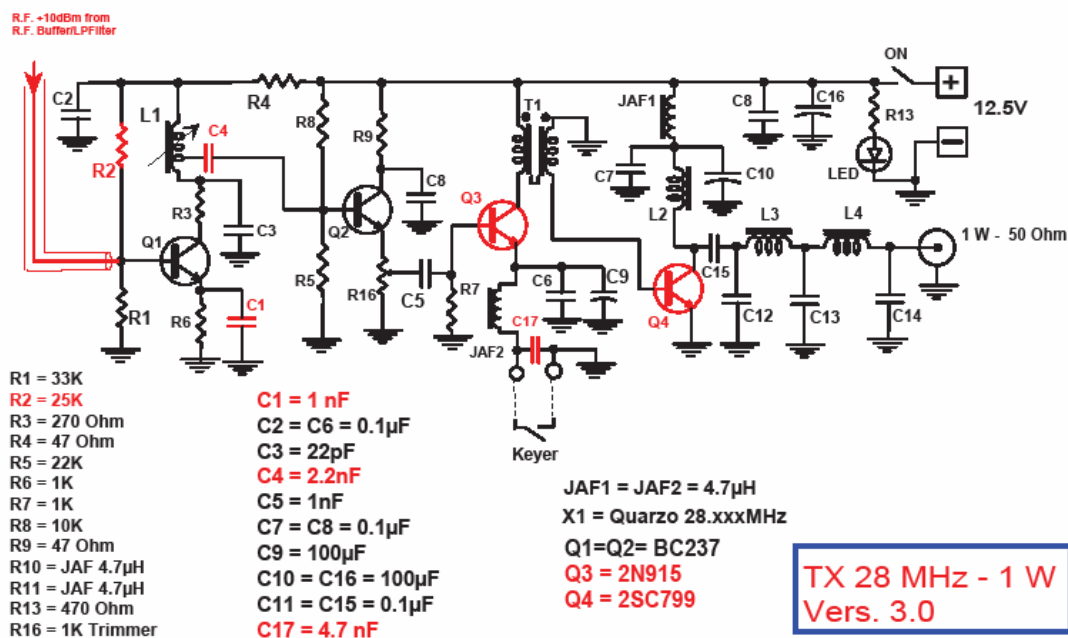
Tale Buffer impiega 2 transistor in cascata che hanno una  $F_t$  oltre i 100MHz ed è configurato "a larga-banda"; non avendo circuiti accordati, il guadagno è contenuto entro alcuni dB ma consente di ottenere in uscita una bassa impedenza; proprio in uscita è stato posto un filtro che taglia tutte le frequenze superiori a 30MHz.

#### Trasmettitore 28MHz – 1W.

A questo punto abbiamo in uscita dal **BUFFER R.F.** un segnale di +10dBm (circa **10mW**), perfettamente sinusoidale e stabilizzato sulla frequenza scelta con il deviatore: quella del **DDS-VFO** oppure quella del **Quarzo**. Questo segnale viene iniettato nel primo stadio del piccolo trasmettitore originale; a questo sono state apportate le modifiche per tramutarlo in amplificatore RF per piccoli segnali che sono evidenziate in **ROSSO** sullo schema (in origine era impiegato come oscillatore a quarzo); il transistor **Q1** (BC-237) ha un elevato guadagno e può lavorare fino a qualche decina di MHz; lo stadio successivo (composto da **Q2**) è rimasto invariato e funge da Buffer (BC-237 a collettore comune) con guadagno pressoché unitario ma ci consente, mediante il trimmer da 1 Kohm posto in uscita sull'emettitore, di dosare la RF che pilota il driver e di conseguenza il "finalino".

Lo stadio driver **Q3** è rimasto circuitualmente come in origine ma ho sostituito il componente attivo (che era un transistor per BF) con uno per RF: **2N915** che ha una  $F_t$  di alcune centinaia di MHz. (anche questo segnato in **ROSSO** sullo schema); sull'emettitore viene applicata la chiusura "elettronica" del **KEYER** opportunamente filtrata, mediante **C6, C9, C17, JAF2**, per eliminare il fastidioso effetto "clicking". Come circuito di collettore ho lasciato il trasformatore RF a larga banda il cui secondario si adatta all'impedenza d'ingresso del "finalino". Con una sonda RF "fatta in casa" ho misurato, in ingresso al finale, un centinaio di mWatt; quest'ultimo (**Q4**) è stato sostituito con un **2SC799** (prima c'era un BD135). Questo "vecchio" transistor ha un guadagno di circa 9dB ed è in grado di erogare oltre 3 Watt proprio sulla banda dei 10mt., ma, pilotato con i 100mW del nostro piccolo Driver, eroga appena **1W** con il vantaggio che non scalda. Ho adottato questa soluzione prevedendo un funzionamento H24 del sistema. Anche qui è presente in uscita un circuito "Filtro Low-Pass" con  $F_t$  di 30MHz. Ecco lo schema modificato definitivo.

N.B. non ho descritto in queste pagine il circuito del "Keyer" che non ho realizzato io personalmente ma funziona bene e contiene all'interno del suo PIC i dati per l'emissione in CW del nominativo, QTH, etc.



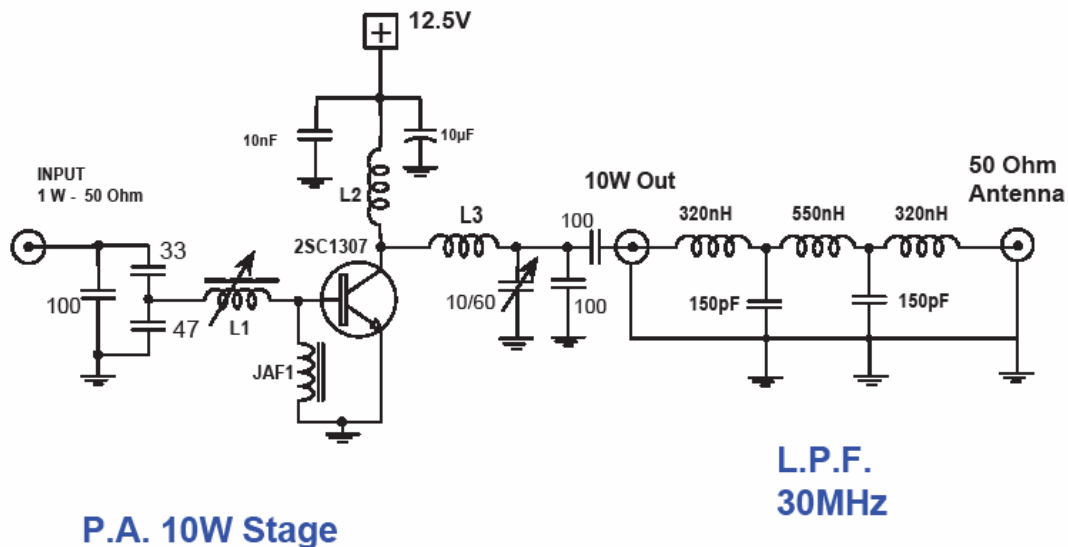
#### P.A. 28MHz – 10W

Ho sperimentato vari circuiti cercando ogni volta di impiegare diversi transistor al fine di ottenere potenze sufficienti da applicare in antenna, ma, nonostante numerosi tentativi, non sono riuscito a trovare una soluzione ottimale ... forse sarà la vecchiaia ... tant'è che mi sono trovato costretto ad arrendermi e rinunciare.

E' arrivato in soccorso l' amico Giorgio (IW0DAQ): grazie alla sua impagabile generosità mi ha messo a disposizione un minuscolo scatoletto (8cm x 4cm.) contenente un amplificatore per CB ... sopra c'era scritto: "input: 0,1W...4W – output: 30W p.e.p.". Ho dapprima misurato il componente attivo (il transistor **2SC1307**) che è risultato integro. Ho fornito l'alimentazione (12.5Vdc) e poi ho applicato in ingresso il segnale di 1W a 28.240 MHz uscente dal nostro trasmettitore ed al posto dell'antenna un carico fittizio 50 Ohm 30W. All'interno del "Linearetto" c'era un trimmer capacitivo per l'accordo del circuito di uscita: l'ho ruotato fino ad ottenere la massima potenza : oltre 10W : era quello che volevo. Ho infine completato lo stadio finale interponendo, prima dell'antenna, un robusto Filtro Passa-Basso . Non disponendo di strumentazione ad alto livello (quale Analizzatore di Spettro o altro) ho fatto le prove monitorando i segnali con i Ricevitori a mia disposizione posti vicino al carico fittizio:

la 2<sup>a</sup> armonica a 56.480Mhz è risultata 30dB ... 40dB al di sotto del segnale in fondamentale di 28.240MHz ed addirittura la 3<sup>a</sup> armonica a 84.720 MHz pressoché inesistente. Visto che ci era stata segnalata la presenza dei segnali del nostro Beacon (precedente Vers. 2.0) sulla banda dei 12mt. ho anche verificato la totale assenza di eventuali spurie su altre frequenze.

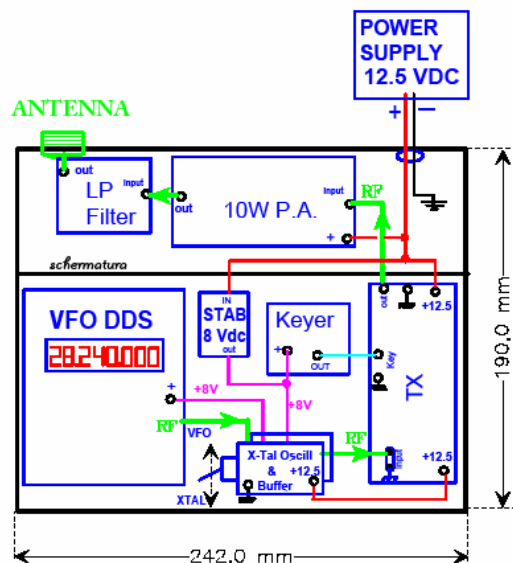
Ecco lo schema dello stadio finale completo di Low-Pass Filter.



### Assemblaggio

In quest'ultima figura ho disegnato il LAY-OUT dei vari stadi all'interno del contenitore metallico che ospita l'intero Beacon (24cm. x 19cm. x 6cm.). Per evitare interferenze ed auto-oscillazioni, ognuna delle unità che compongono il Beacon è stata racchiusa in piccoli contenitori metallici che ne garantiscono l'integrale schermatura alla RF.

### Internal Layout

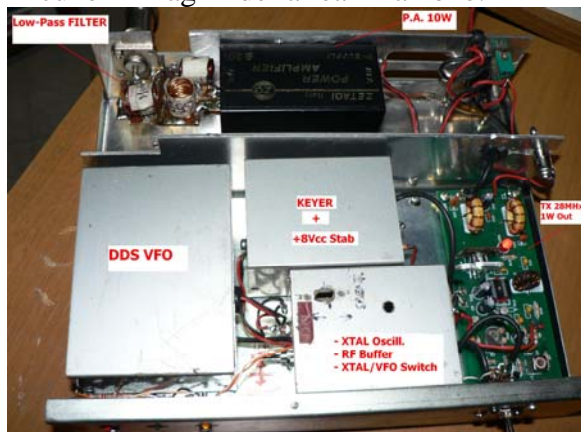




Dopo ulteriori controlli ed eventuali ulteriori tarature da effettuarsi presso laboratorio attrezzato con strumentazione R.F. professionale, il Beacon verrà, finalmente e definitivamente, posto in funzione lanciando in aria il suo : “**V V V CQ de 10KNQ/B...**”.

Speriamo di ottenere dei buoni report da OM ed ascoltatori di tutto il mondo.

Alcune immagini della realizzazione:



73 de Pietro IØYLI

### COSA E' UNO SMART TV (IKØZRR)

Sono così chiamati i nuovi LCD di nuova generazione che, oltre ad essere molto sottili, con funzioni 3d, possono collegarsi anche ad internet tramite cavo LAN o Wi-Fi. Questi LCD utilizzano un loro sistema operativo (ANDROID) che permette di essere multimediali, di poter scaricare ed installare delle applicazioni, navigare sotto internet, fare delle videochiamate, chattare, videoregistrare ecc. Dal menu interattivo si presentano così :



Un passo enorme se vogliamo nella TV del futuro ma chi ha acquistato un LCD non recente si trova a non avere questa tecnologia.

Possiamo farci uno SMART TV ? SI ... c'è un modo alternativo e poco costoso per sopperire a questa mancanza adottando il seguente sistema.

Tempo fa sul sito [www.aricollialbani.it](http://www.aricollialbani.it) parlai dei nuovi dispositivi Android, piccoli come una chiavetta del digitale terrestre simile e ne spiegai molto velocemente l' utilizzo e come collegarlo.



Il mini PC Android ha al suo interno il suo sistema operativo preinstallato e in pochissimi secondi dalla sua accensione e' già operativo, questo si collega al TV di casa tramite la presa HDMI, LCD sente un segnale e commuta in automatico sul segnale esterno, il video ora sull 'LCD si presenta così:



appare una videata identica ad un tablet o smartphone .

Ora se collegate mouse e tastiera al mini PC e lo accendete, collegatevi con il Wi-Fi di casa e avrete internet all'istante usando il vostro Browser. Dato che il sistema e' ANDROID potete scaricare molte e svariate applicazioni free, disponibili in rete (in gergo APP. ).

Potete anche navigare in Internet, vedere in streaming youtube, film o il vostro video preferito perso nella settimana, sentire musica, disegnare, chattare e, se mettete pure una webcam, usare anche Skype.

Vedere film o puntate che vi siete persi non e' banale perchè vengono riproposti nel Web dalle varie emittenti. Cosa vi serve per fare tutto questo? Una pennetta di ultima generazione ANDROID un hub un mouse, una tastiera, tutto qui.

#### INFO DAL WEB

Da pochissimo tempo appare un pallino rosso su questo tipo di TV, se pigiate sul telecomando (quando appare) il tasto rosso, vi apparirà un menu facilitato per accedere ai vari canali senza dover pigiare il canale corrispondente. Ma se vorreste vedere un film passato 2 giorni fa direte che e' facile, si va sotto internet con LCD, si va sul sito, cercate il titolo cliccate e pigiate OK, vi appare una scritta che non avendo il software SILVERLIGHT (un plug-in di Microsoft) il programma non può essere visto. Bene fate così: andate per esempio su RAI 1, aspettate il pallino rosso, pigiate il tasto D ROSSO (DATI) apparirà RAI Replay, andate sul giorno ed il canale e scegliete il programma e cliccate OK, partirà lo streaming del film richiesto.

73 de Pino IKØZRR

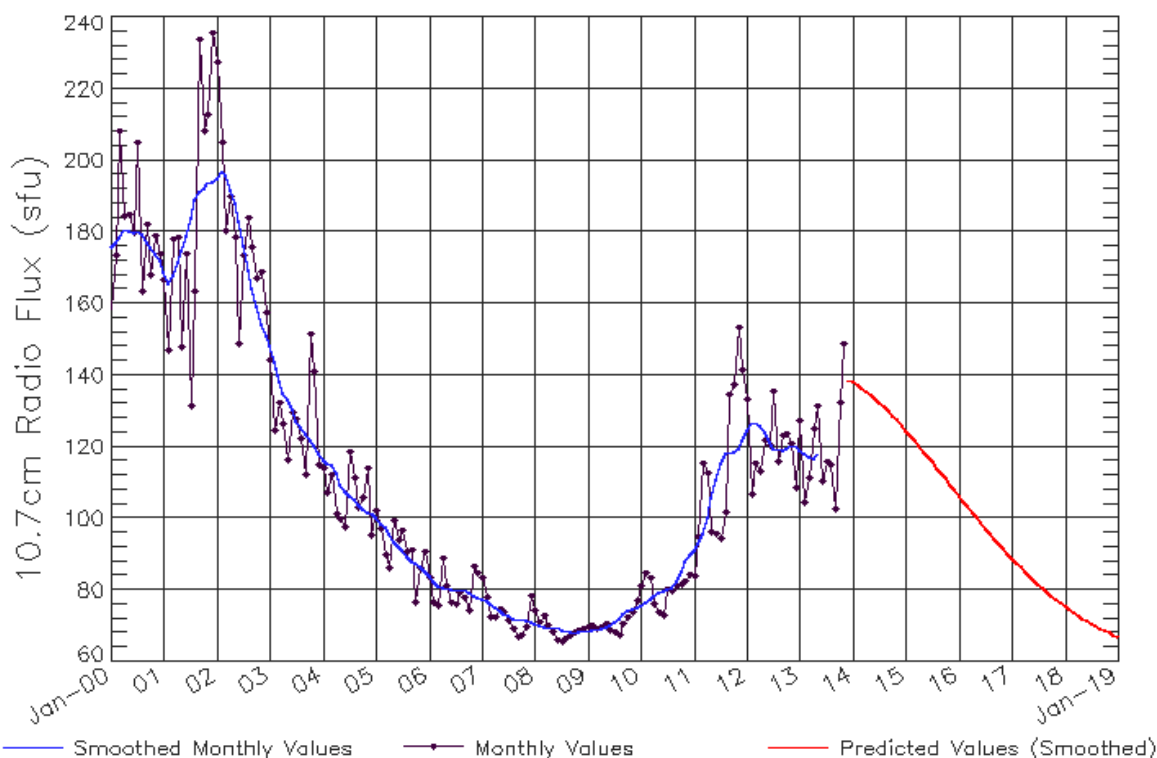
#### SOLAR CYCLE 24 2 PEAKS (IØHJN)

Secondo la NASA, l'attuale ciclo solare 24 dovrebbe avere il suo "picco" verso la fine del 2013 ma ad oggi l'attività solare è stata relativamente bassa. Secondo un articolo del Dr Tony Phillips della NASA, questo periodo di "calma" ha indotto alcuni osservatori a chiedersi se le previsioni fossero errate. Il fisico solare Dean Pesnell della NASA ha però una diversa spiegazione: "noi siamo nel picco solare ma ci appare diverso da quello che ci attendevamo perché presenta un doppio picco".

Presnell evidenzia la similitudine fra il ciclo attuale 24 ed il ciclo numero 14 (periodo dal Febbraio 1902 ed Agosto 1913) che effettivamente ebbe un doppio picco. Se i due cicli fossero effettivamente gemelli, questo significherebbe un picco nel tardo 2013 ed un altro nel 2015.

## ISES Solar Cycle F10.7cm Radio Flux Progression

Observed data through Nov 2013



Updated 2013 Dec 9

NOAA/SWPC Boulder, CO USA

73 de Gaetano IØHJN

### BUILDING A SUPER STATION (IØHJN)

Interessante E-Book disponibile gratuitamente online di **K1TTT**, *David Robbins* che per festeggiare il suo 25° anno d'attività radioamatoriale ha deciso di scrivere questo E-Book rendendolo disponibile online sul sito [Lulu.com](http://www.lulu.com).

<http://www.lulu.com/shop/david-robbins/building-a-super-station-25th-anniversary-e-book/ebook/product-4218409.html>

Se qualcuno ha il sogno di mettere insieme una super station può trovare spunti interessanti. Poi però ci deve raccontare tutto.

73 de Gaetano IØHJN

### HF CONTEST CORNER

Di seguito i contest del mese suggeriti dai Managers della Sezione ed un puntatore al regolamento.

La partecipazione ai contest può anche essere parziale. Sono un'ottima occasione per raccogliere qualche nuova entità DXCC, familiarizzare col software di gestione del contest o mettere a punto la tecnica di partecipazione. La eventuale difficoltà del contest non deve assolutamente scoraggiare chi non si sente all'altezza. La partecipazione, anche parziale, è generalmente molto apprezzata dai "contester", essa rappresenta punti in più per la classifica e, a volte, moltiplicatori in altri casi irraggiungibili.

Si ricorda che il calendario completo è disponibile sulla Home page del sito [www.i0hjn.it](http://www.i0hjn.it)

#### HF - DICEMBRE 2013

Data	Orario	Contest
14-15 Dic	Sab 13.00 – Dom 13.00	Contest Italiano 40-80
22-23 Dic	Sab 00.00 - 24.00	OK DX RTTY Contest

Rules  
[Regolamento](#)  
[Regolamento](#)

**V-UHF**

Tutti i Contest V-UHF dell'anno, e i relativi Regolamenti, su: <http://www.contestvhf.net/> per chi è registrato o sul sito ARI ufficiale all'indirizzo

[http://www.ari.it/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=79&Itemid=43&lang=it](http://www.ari.it/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=79&Itemid=43&lang=it)

Un appuntamento fisso, invece, per chi vuol provare apparecchiature e antenne VHF, senza la bolgia di un contest ....

**D.I.R.      Domenica in radio il primo NON contest italiano !****1) Date:**

Ogni domenica dal 3.2.2013 al 24.11.2013

dalle 08.00 alle 17.00 UTC

**2) Frequenza:**

144 MHz (secondo il band plan IARU).

Per il QRP si consiglia di utilizzare per le chiamate/qso la fascia da 144.210 a 144.230 che le stazioni QRO devono lasciare libera.

<http://www.d-group.it/dir.htm>

Diffondete il GRCA News fra i Vostri amici OM. Chi lo desidera può essere messo in lista di distribuzione richiedendolo a [ik0zrr@libero.it](mailto:ik0zrr@libero.it)

Sono graditi i contributi dei lettori particolarmente con articoli tecnici e di autocostruzione.

Arrivederci al prossimo Bollettino.

Gaetano (Guy) Caprara – IØHJN  
[i0hjn@arri.net](mailto:i0hjn@arri.net)