



Il NotiziARIO dell' Associazione Radioamatori Italiani - Sezione di Ancona - IQ6AN

Da luglio a dicembre 2017

sito internet <http://www.ariancona.it>
e-mail ari@ariancona.it

N° 3 e 4 / 2017



P.C. Regione Marche

Sommario

***IQ6AN I.A.C.
2017 giugno 50
MHz = E sporadico!*** 1

WebSDR—ci siamo anche noi! 2

***Lo I.A.C. come
metafora del
2018!*** 3

Riflessioni oscillanti 4-5-6-7

***IW6CVN: Marconi
aprile 2017*** 8



Il Direttivo di Sezione

- * I6CXB Presidente
- * I6PZ V. Presidente
- * IW6DCN Segretario
- * I6ZLO Consigliere
- * IK6VXO Consigliere
- * IU6AEI Consigliere
- * IU6AKY Consigliere
- * IK6XOR Sindaco Rev.

IQ6AN

I.A.C. 2017 giugno 50 MHz = E sporadico!



Call	Score	QSO	Average	Locator	ASL	ODX	QRB
IQ6AN	222639	153	1454,2	JN63QM	220	SM2SU	2285

Attività svolta dalle 19,00 ora locale, alle ore 23,00 ora locale del 8 giugno 2017. SSB e CW. Sistema RTX formato da JRC, 500 W, 5 elementi Yagi.

WebSDR - Ci siamo anche noi!

di Adelmo De Santis IZ6CUS

Il progetto WebSDR (<http://websdr.org/>) è opera di PA3FWM. Si tratta, come dice il sito, di un “ricevitore SDR connesso alla rete internet, che consente l’ascolto e la sintonizzazione a tanti utenti contemporaneamente”. Il software è stato sviluppato dal radioamatore suddetto, che lo distribuisce gratuitamente a seguito di una “richiesta motivata” da parte dell’interessato. Ci sono altri esempi in tal senso come la rete dei ricevitori “Perseus” o la rete dei ricevitori basati su tecnologia “Openwebrx”.

L’ Università Politecnica delle Marche è attiva nel mondo radioamatoriale da parecchi anni con un suo nominativo IZ6DDQ. Verso la fine degli anni ’90 era attiva una stazione radio con funzione di “gateway tcp/ip” e BBS. Le apparecchiature sono adesso al sicuro in un cassetto ma la posizione che abbiamo guadagnato faticosamente è ancora disponibile.

Il progetto di implementare una stazione WebSDR nasce dalla volontà di sfruttare la posizione dominante della stazione radio per fornire un servizio sperimentale alla comunità radioamatoriale e aumentare l’offerta didattica verso gli studenti. Le tecnologie SDR stanno acquistando una grande visibilità ed è importante poter fornire agli studenti delle basi teoriche e qualche strumento pratico per farli “giocare” e fare nascere in loro la curiosità verso nuove tecnologie.

Attualmente la stazione installata è molto semplice:

- Antenna bibanda con polarizzazione verticale;
- Duplexer Hand-Made da I6DVX (Vittorio);
- Filtri in cavità per 144MHz e 430MHz;
- Ricevitore 144MHz: PMSDR (by IW3AUT, con scheda downconverter);
- Ricevitore 430MHz: RTL-SDR Dongle;

I progetti per il futuro sono invece molto ambiziosi:

- Estendere il sistema con un ricevitore a 10GHz;
- Estendere il sistema con un ricevitore a 76GHz;
- Implementare una piccola stazione meteo per integrare anche i dati meteo locali;

Il server è raggiungibile attraverso l’indirizzo: <http://sdr.dii.univpm.it:8901/> e, nell’elenco del sito web-sdr è il numero 162 mondiale, primo della regione Marche. Per la realizzazione del progetto ringrazio per la collaborazione l’Università Politecnica delle Marche ed il Telecommunication System Team capitanato dal Prof. Gambi.

73 de Adelmo IZ6CUS

Lo I.A.C. come metafora del 2018!

di Fabio Palmieri I6CXB

Giovedì 14 dicembre, è finita la tornata a 50 MHz dello I.A.C., e per IQ6AN lo I.A.C. 2017 finisce qui.

In 50 MHz il nominativo IQ6AN è primo assoluto, in 144 MHz siamo secondi per quest'anno.

Nel 2017, a mio avviso, su queste due bande si è svolta, da parte del nominativo IQ6AN, un'attività bella, entusiasmante ed ha confermato che, dalla zona di Ancona, ci sono tutte le risorse per utilizzare al meglio la particolare posizione geografica che abbiamo nel mare Adriatico.

Sono stati usati: il CW, la SSB ed i modi digitali (solo per i 50 MHz) come JT6m e MSK144.

Il pensiero va ai 50 MHz, dove, nella tornata di Giugno una bella apertura di e-sporadico, durata fino quasi alle 23,00 locali, ci ha consentito di fare 153 QSO con un punteggio totale (già depurati dagli errori) di 222639 (segnalo che la regola è 1 Km = 1 punto). Grazie alla propagazione, certo, ma grazie anche al sistema installato ed agli operatori di IQ6AN!

Credo anche che queste esperienze andrebbero condivise con altri OM, compresi anche quelli curiosi, che partecipano una volta e basta.

Bene, alla luce dei risultati di questo biennio, secondo me è ora che il sottoscritto faccia un passo indietro, è ora smettere di fare il motivatore alla partecipazione e in parte l'organizzatore, penso che sia giunto il tempo di lasciare spazio a nuovi organizzatori, motivatori, operatori o meglio ancora creare un nuovo Team.

Le location ci sono, i mezzi anche, c'è solo da tirare fuori la voglia di partecipare mensilmente oppure saltuariamente, e permettere così, al maggior numero possibile di OM o futuri OM, di partecipare ad un contest di 4 ore, che si svolge una volta al mese, ogni martedì o il 2° giovedì, in funzione della banda scelta. Sono sicuro che i risultati arriverebbero certamente.

Do la mia disponibilità ad operare e a dare una mano per prendere dimestichezza con le caratteristiche delle varie Bande.

Le bande sono 50 MHz, 144 MHz, 432 MHz, 1296 MHz e tutte insieme quelle da 2300 MHz a salire.

Non sono legate tra loro, per cui se, per esempio, si vuole partecipare solo alla categoria 144 MHz, è possibile farlo e l'impegno sarà il primo martedì di ogni mese dalle 19,00 alle 23,00 locali.

Vi invito ad andare a vedere il regolamento 2018 sul sito dell'ARI Nazionale o sul sito dell'ARI Sezione di Ancona, per il 2018 ci sono novità e ancora di più per stazioni come IQ6AN.

Ci sono inoltre novità per chi ha il nominativo da meno di tre anni.

Le scelte da me prese sullo IAC, riflettono uno stile che terrò per il 2018, con lo scopo di traghettare la Sezione di Ancona, al porto sicuro formato dal nuovo Consiglio Direttivo per il 2019-2021.
Per cui: Ad Majora e molti 51

Riflessioni oscillanti

Di Adelmo De Santis IZ6CUS

Qualche tempo addietro ho acquistato su ebay un oscillatore della PRF INC. modello PS-5A-1. Si tratta di un oscillatore quarzato del quale non sono riuscito a reperire informazioni in rete. Le uniche cose certe sono la frequenza di lavoro (100MHz) e la tensione di alimentazione (28V). L'idea era quella di valutarne le prestazioni ed utilizzarlo come oscillatore esterno per fornire un segnale a 100MHz ad un PLL Elcom.

Per cercare di capire il comportamento del dispositivo e la sua qualità, mi sono messo a giocare con gli strumenti che ho a disposizione, cercando di caratterizzare l'oscillatore.



Figura 1- Vista dell'oscillatore.

Il dispositivo è stato tenuto acceso per più di 24 ore, in modo da farlo arrivare a regime. La potenza di uscita misurata è di +26,88dBm (Anritsu ML4803A) ad una frequenza di 102467255 Hz (EIP modello 536). A questo punto, notando una notevole discrepanza con i dati dichiarati mi sono chiesto se non ci fosse un problema alla mia catena di misura.

Ho preso quindi un generatore che ritengo affidabile (SMIQ03B), ho impostato una frequenza di uscita a 100MHz e lo ho collegato al frequenzimetro, leggendo 99999948 Hz. Il frequenzimetro non sbaglia molto, al contrario dell'oscillatore LANSDALE che è parecchio fuori frequenza. Chi ha ragione?

L'analisi è stata ferma per qualche mese per motivi di lavoro. La ripresa dei lavori con l'oscillatore ha coinciso con il rientro dal service di un analizzatore di spettro. Fantastico!

(Continua a pagina 5)

(continua da pag.4)

Strumento fresco di calibrazione e misure ripetute al volo con i seguenti risultati: frequenza di uscita 1024696846 Hz e potenza di uscita +26,34dBm. Rispetto alla prima misura che avevo fatto ci sono delle piccole differenze, dovute principalmente al fatto che l'analizzatore di spettro non è un frequenzimetro. In compenso sono riuscito a dare una occhiata allo spettro del segnale ed a fare alcune considerazioni molto qualitative sul suo rumore di fase.

Non pago dei risultati ottenuti ho deciso di riesumare un altro strumento dai meandri di un armadio. Si tratta di un contatore HP modello 53131A. Anche in questo caso la misura è stata ripetuta più volte dopo che tutti i sistemi erano stati posti a regime. Anche in questo caso la frequenza dell'oscillatore si è attestata su un valore di 102467071840 (time gate 11s).

Riassumendo le misure fatte:

Strumento	Valore frequenza (Hz)
EIP 536	102467255
FSEA20	102469685
HP 53131A	102467071840

Analizzando i risultati si vede come i due frequenzimetri abbiano dato un valore della misura molto simile, mentre, nel caso dell'analizzatore di spettro, ci sia una discrepanza di circa 2kHz. In questo caso la misura è stata fatta con i seguenti parametri, Span 10kHz, RBW 1 kHz: la larghezza del filtro determina (oltre all'incertezza propria dello strumento) questa differenza nel valore. Il valore ricavato con lo strumento HP è molto "lungo", spingendosi fino ai sottomultipli di 1 Hz. Lo strumento in questo caso ha un errore in frequenza di circa $1 \cdot 10^{-3}$ Hz. Le prestazioni di questo strumento sono molto "spinte" anche in virtù del fatto che non sale molto in frequenza, avendo il limite massimo posto a 225MHz. Diverso è il discorso per il prodotto EIP che paga una maggiore età

Figura 2 - Misura con HP 53131°



e una diversa destinazione di uso. Si tratta di un prodotto in grado di lavorare con una risoluzione di 1Hz, per nulla disdicevole considerando che ha il limite superiore posto a 18GHz.



Figura 3 - Misura con EIP 356

Quanto sono in accordo tra di loro i due frequenzimetri? Leggendo le specifiche dei due strumenti si nota come entrambi utilizzino dei riferimenti interni a 10MHz per la misura. L'apparato HP mette a disposizione il segnale a 10MHz attraverso un connettore esterno. Ho pertanto deciso di misurare il riferimento in frequenza del HP con EIP in modo da valutare, in maniera qualitativa, quanto siano allineati i due strumenti. Il risultato, dopo circa 3 ore di accensione di entrambi gli apparati è molto interessante e mostra uno scostamento di pochi Hz.

Altra prova molto simpatica prevede di utilizzare il segnale a 10MHz dello strumento HP come master reference per il EIP e ripetere la misura dell'oscillatore quarzato. Il risultato che si ottiene (singola acquisizione):

Strumento	Valore frequenza (Hz)
EIP 536	102467221
HP 53131A	102467140785
Differenza (approssimando)	80

Accettabile? Dipende. Per alcune applicazioni potrebbe essere necessario prendere formule e foglio di calcolo e procedere ad una completa valutazione dell'incertezza della misura. Questa valutazione, soprattutto quando è coinvolto il tempo, richiede di conoscere la data di calibrazione dello strumento in modo da potere valutare l'aging dell'oscillatore.

Prima di gettare tutto nel cassetto del dimenticatoio ed in attesa di aprire una stazione radio broadcasting,

(continua a Pag. 7)

ho deciso di aprire l'oggetto misterioso per valutare se ci fossero margini per una correzione della frequenza di lavoro. Mi sono quindi armato di pazienza, giravite e taglierino ed ho aperto l'oscillatore e quello che mi sono trovato davanti è quanto segue:



Figura 4 - Vista interna dell'oscillatore. TOP



Figura 5 - Vista interna dell'oscillatore. BOTTOM

Interessante notare come il materiale isolante (schiuma poliuretanic, presumibilmente), sia presente nella parte dedicata al filtro di uscita e non attorno al quarzo. Lo schema non è particolarmente complesso ed utilizza tre componenti attivi, uno come oscillatore e gli altri come amplificatori.

Uno dei compensatori capacitivi presenti consente di variare la frequenza di lavoro del sistema. Come è lecito aspettarsi, le variazioni consentite sono di entità molto ridotta in quanto è il quarzo a fissare la frequenza di lavoro impostata a 102.468MHz.

Ho preso una bella fregatura, solo in parte ripagata dal divertimento provato nell'effettuare le misure.

Sezione A.R.I. di Ancona

*Piazza Salvo D'Acquisto, 21 - Int. 73
60131 Ancona
e-mail - ari@ariancona.it*

*Direttore Responsabile
e Redattore Fabio Palmieri I6CXB*



Associazione Radioamatori Italiani
eretta in Ente Morale il 10-01-1950
Decreto Presidente della Repubblica n. 368.

Siamo su Internet !

www.ariancona.it

**Primo appuntamento del mese
di gennaio 2018: mercoledì
11 Incontro in Sezione**

**Il NotiziARIo, bollettino
aperiodico per i Soci ARI.**

**B U O N E F E S T E A
T U T T I ! ! ! ! !**

... e Pace in Terra agli Uomini di Buona Volontà ...

IW6CVN: Marconi aprile 2017

Buonpomeriggio a tutti

sono arrivato al Faro la mattina alle 7, tempo di allestire la stazione e alle 9.46 primo QSO in 10GHz

Giornata ottima in tutti sensi con visita delle forze dell'ordine, curiosi (tanti) ai quali ho spiegato la storia del 25 APRILE, festa nazionale già dal 1938, con tanto di foto della Gazzetta Ufficiale dell'epoca; ho spiegato cosa si faceva e perché (da questo sito Marconi nel 1904 fece sperimentazioni con la Cornovaglia), cittadini curiosi e affascinati dal rumore del relè in guida d'onda Maestre che chiedevano se c'era la disponibili a raccontare ai loro alunni queste storie chat che venivano abbandonate per rispondere a tutti cittadini che fotografavano la stazione a 10GHz

13 collegamenti fatti e non sono riuscito a collegare tutti ... propagazione ottima, beacon italiani ascoltati quasi tutti anche il beacon di I3CLZ che arrivava solo nel pomeriggio, con 600mW .

Che dire giornata ottima e da rifareiniziata alle 5.30 della mattina e conclusa alle 20,45 col ritorno a casa stanco ma contento x vedere centinaia di persone a passeggio e quasi una 50ina a chiedere e dare spiegazioni bambini genitori giovani e anziani rivisto amici dopo anni, tra cui un ingegnere che progetta radar (20anni che non lo vedevo) Chiedo scusa a chi non è stato collegato e a chi non ho risposto.

Grazie, Francesco IW6CVN