

# LA RADIO

Organo Ufficiale dell' A.R.S.  
AMATEUR RADIO SOCIETY

**Il futuro della radio... adesso!**

1-2016



# PROGETTO SCUOLA



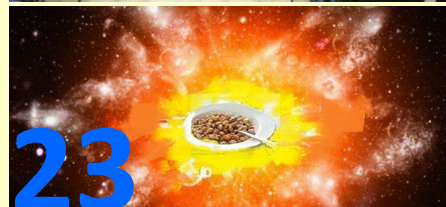
# LA RADIO

Organo Ufficiale dell' A.R.S.  
AMATEUR RADIO SOCIETY

ANNO III — N. 38 — 1-2016

## SOMMARIO

A.R.S. ITALIA, TRA OBIETTIVI RAGGIUNTI E NUOVE..., di <b>IK8LTB</b>	3
PROGETTO SCUOLA A.R.S., <b>REDAZIONE</b>	7
CICALINO MULTIUSO, di <b>IK8MEY</b>	11
FR-045 (DCI) - I04531 (WCA) IQ0WX/P..., di <b>IU0EGA</b>	13
UN SEMPLICE E SPARTANO DUPLEXER VHF-UHF, di <b>IN3FSN</b>	16
PUBBLICAZIONI A.R.S., <b>REDAZIONE</b>	20
UN PIATTO DI FAGIOLI DI 14 MILIARDI DI ANNI FA, di <b>IK0ELN</b>	23
YAESU FT-200, di <b>I6-8000-PU</b>	26
SARDINIA RADIO TELESCOPE, di <b>IU0EGA</b>	35
ANALIZZATORE UNIVERSALE PHILIPS P 817 00/01, di <b>IK2NKU</b>	37
SQUARE OPEN LOOP ANTENNA, di <b>I5-4666-FI</b>	42
VALVOLE (2^ PARTE), di <b>I8SKG</b>	45
A.R.S. IN THE WORLD, di <b>IZ0LNP</b>	50
ATTIVITÀ 2015 DEL CIRCOLO A.R.S. RC01 POLISTENA, di <b>IK8YFU</b>	65
A.R.S. CHIEDE AUTORIZZAZIONE 5 MHZ ANCHE..., <b>REDAZIONE</b>	69



### MESSAGGIO PER I CIRCOLI ITALIANI A.R.S.

La Redazione del Notiziario "LA RADIO" auspica una fattiva collaborazione da parte di tutti i Circoli italiani e dei Referenti con l'invio di articoli sulle varie attività che verranno svolte o su esperienze radioamatoriali dei singoli Soci o gruppi di interesse

Il Notiziario "LA RADIO" non costituisce una testata giornalistica, non ha, comunque, carattere periodico e viene pubblicato secondo la disponibilità e la reperibilità dei materiali. Pertanto, non può essere considerato in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 7 marzo 2001

## A.R.S. ITALIA, TRA OBIETTIVI RAGGIUNTI E NUOVE FRONTIERE



### **Ed eccoci al 2016!!!**

L'anno appena trascorso ci ha riservato, tanto per cambiare, molto lavoro ed impegno che abbiamo sostenuto a tutti i livelli.

Ci eravamo lasciati in assemblea a Caserta, nella quale erano state stabilite delle direttive che il **Comitato Esecutivo Nazionale** ha prontamente attuato e sta ancora perseguendo:

1. **La quota sociale**, deliberata dal C.E.N., come da Statuto (Art. 5) e ratificata nell'Assemblea 2015, ci ha permesso di implementare le attività della Society, partecipando alle maggiori Fiere nazionali ed internazionali. Vere e proprie vetrine nelle quali *la nostra Associazione si è distinta per l'accoglienza riservata ai tanti visitatori dei nostri stand. La quota sociale è servita anche per fidelizzare quei Soci che hanno inteso rimanere nella Society convinti che questa interpreti al meglio l'essere Radioamatore.*
2. **Abbiamo fondato e ricostituito**, su basi solide, diversi Circoli con nuovi Radioamatori che hanno sposato e condiviso la filosofia ARS Italia. Abbiamo implementato il numero di Soci e dato loro un approdo sicuro con la possibilità di trovarsi in un'Associazione attenta ai loro desideri. Vedasi l'utilizzo del nominativo nazionale **IQ0WX** concesso per diverse attivazioni in zona Zero (**IU0EGA** Giovanni e **IZ0WOT** Daniele). Lo stesso è a disposizione di tutti purché concordato preventivamente per le dovute comunicazioni al Ministero.
3. **Abbiamo pubblicato** un testo curato da **IOSNY** Nicola e da **IZ0ISD** Daniele, qualcosa di molto utile per chi vuole diventare OM su solide basi tecniche. Lo si può acquistare con pochi euro.
4. **Siamo entrati in RNRE** grazie ai buoni rapporti con il Presidente **IK1YLO** Alberto, che ci ha permesso di essere tra le Associazioni legittimate ad essere inserite negli elenchi del 5x1000. Il responsabile è **IZ0BNQ** Pierfrancesco, ottimo collaboratore ed esperto in PC.
5. **Stiamo estendendo i nostri rapporti**, come Associazione, a livello internazionale ricevendo attenzioni da IARU e ARRL.



6. **Abbiamo nominato tre Coordinatori di macroarea (IK2JYT, IK0OZB e IU8ACV) che, veramente, ci stanno dando un grande aiuto nelle problematiche locali. Loro sono fiduciari del Comitato Esecutivo Nazionale e ne attuano le direttive. Tutti, Soci e Referenti di Circolo, hanno il dovere, ancorché l'obbligo, di interfacciarsi con loro che sono gli unici interlocutori del C.E.N., fermo restando che, lo sapete tutti, siamo disponibili ad ogni confronto.**
7. **È pronto il nuovo Sito Web** al quale stanno lavorando 4 Soci, **IZ1HVD, IZ4WNA, IK8YFU e IW8RAO**: è stato messo online poche ore fa... Una redazione curerà e pubblicherà tutti gli articoli che perverranno dai nostri Soci.
8. **Grazie a IZ4WNA Alessandro, siamo inseriti in un sistema, HamRadioIRC Client per A.R.S. Italia, di cui potete prendere visione sul nostro Sito.**
9. **Abbiamo aperto, su proposta di alcuni Soci di CE02, IU8ACV e IK8TMD, la conferenza Echolink denominata ARSITALY** sulla quale stiamo per collegare una serie di ripetitori in tutta Italia. È una cosa che ha tempi medio lunghi per essere operativa al 100% ma ci sono ottime prospettive. Tutto a carico di A.R.S. Italia.
10. **Stiamo stampando** gli striscioni Ufficiali A.R.S. Italia da donare ai Circoli dotati di nominativo ministeriale e acquistando materiale da regalare a Circoli e Soci: i più attivi...

***In altre parole stiamo redistribuendo parte di ciò che rimane delle quote associative e delle donazioni ad A.R.S. Italia.***

11. **Abbiamo fondato** un gruppo, **A.R.S. in the World**, di cui è responsabile **IZ0LNP** **Peppe**, che conta qualcosa come oltre 170 Soci in tutto il mondo... non è poco.
12. **Abbiamo stretto rapporti** con **W2CYK** **Robert Greenberg**, Presidente di **RFinder**, per cui A.R.S. Italia è partner esclusivo, in Italia, del sistema **RFinder Worldwide Repeater**, coinvolgendo anche altre associazioni italiane. Lo spirito giusto per essere aperti a tutti i colleghi di buona volontà. **IK8YFU** **Alex** ha saputo interpretare le informazioni dei responsabili americani e proporre tutto online sul nostro Sito. In Europa i partner di **RFinder** sono 3: **RSGB, DARC** e **A.R.S. Italia**.
13. **Abbiamo creato un gruppo Facebook** che conta oltre **1.000 iscritti** e che è la cassa di risonanza di un intero mondo OM.
14. **Abbiamo un servizio QSL** perfettamente funzionante gestito da **IK0PYP** **Marcello** ed un servizio assicurativo per le antenne che copre i danni verso terzi a cui hanno aderito moltissimi Soci.

***La particolarità è questa: in A.R.S. Italia non costringiamo nessuno a prendere tutto o niente... si ha quel che si vuole. Un sogno inseguito da molti OM. A.R.S. Italia lo ha realizzato.***

15. **Stiamo per mettere in campo un nuovo rivoluzionario servizio** di cui vi daremo notizie appena l'accordo sarà chiuso e sottoscritto.



16. **Pubblichiamo ogni mese un Notiziario gratuito** , “La Radio” , curato da **IOSNY** Nick, scaricabile dal nostro Sito.
17. **I nostri Circoli**, su indicazione e suggerimento del **C.E.N.**, si stanno impegnando nei maggiori **Contest** italiani e sono diventati attivatori dei maggiori Diplomi (vedi ad esempio il Circolo di Sassari di cui è referente **ISOSNE** Andrea... non è il solo) permettendo ad **A.R.S. Italia** una visibilità inaspettata.
18. **Ad aprile**, nel corso dell’Assemblea 2016, molti OM, che siano A.R.S. o meno, potranno partecipare ad una sessione per la patente americana nella quale ci sarà tra i VEC il nostro **I4AWX** Luigi...
19. **Ci siamo inventati**, su proposta di **IZ8FCR** Tonino, uno sked che sta infiammando i 40 metri tutte le domeniche...
20. **Abbiamo la disponibilità**, grazie al nostro informatico e referente di RC01, **IK8YFU** Alex, di un software di gestione del **DB soci A.R.S. Italia**. Non è cosa da poco.
21. **Altro lavoro portato a termine** è la creazione di un **e-commerce online** per l’acquisto dei nostri gadget. Lo si deve al nostro coordinatore area Centro, **IK00ZB** Luigi. Lo trovate sul nuovo Sito.
22. **Altro traguardo**, *in barba a quanto affermava qualche pifferaio vagante, il nostro marchio è stato registrato presso la **CCIA di Pesaro ed approvato dal Ministero** competente. Altri, grazie alle nostre rimostranze in sede legale, sono stati costretti a cambiare logo e nome. Ottimo risultato. Lo si deve alla supervisione del nostro Presidente Onorario **I4AWX**, persona di cui mi onoro di essere amico personale. Luigi è impagabile e insostituibile per A.R.S. Italia. Un lavoro silenzioso che in pochi conoscono ma che ci ha permesso di raggiungere risultati che saranno resi noti in questo nuovo anno. Insomma, un lavoro di squadra che cerca di coinvolgere chiunque ne abbia voglia.*
23. **Abbiamo una Segreteria** che risponde entro poche ore alle richieste dei Soci.
24. Abbiamo nominato due nuovi Manager che ci daranno lustro nel campo HF e nell’ambito del Cotesting: **IC8ATA** Raul e **IW7EGQ** Mik.
25. **Dulcis in fundo**, siamo riusciti a farci ascoltare dall’**ARRL**, che solitamente si interfacciava solo con la consociata **IARU** in Italia, per far nominare il **3° Award Manager/ Card Checker** per l’Italia (*colui che controlla le QSL per l’accreditamento **DXCC**...*)... **IZ8CCW** Ant.

L’Associazione cresce su basi serie e si espande grazie a tutti coloro che non aspettano la manna dal cielo ma, al contrario, propongono, costruiscono, avvicinano nuovi OM, favoriscono la creazione di nuovi Circoli, così come è successo per quello di **Massa Carrara MS01**, grazie al Referente di La Spezia **SP01 IZ1MHY** Andrea e di Caserta **CE01** rinato a nuova vita grazie all’impegno del coordinatore Area Sud **IU8ACV** Vincenzo. Altri Circoli stanno per partire.

**Non sono solo miei meriti e del C.E.N., ma di tutti coloro che hanno lavorato utilizzando il tempo libero e lo hanno dedicato alla Society di cui facciamo parte.**

## IK8LTB, FRANCESCO PRESTA

... Spero di non aver omesso nulla e mi perdoneranno coloro che non ho citato.

Insomma, di lavoro ne è stato fatto ed è tanto se solo pensate che a fine 2013 l'Associazione ha rischiato di dissolversi.

Si deve a **IOSNY Nicola** l'aver risolto tutto con l'indizione delle elezioni generali e la nomina del nuovo **Comitato Esecutivo Nazionale** che rimarrà in carica fino al 2017.

***Quello di cui non abbiamo bisogno sono persone che perseguono fini personali, che si lamentano senza nulla proporre, che dicono tutto ed il contrario di tutto. Ne abbiamo allontanati alcuni, siamo pronti a farlo anche per altri senza alcun problema, convinti che un virus va sterminato subito prima che infetti l'intera rete.***

Ci avviamo verso l'**Assemblea 2016** che si terrà ad Ancona, ospiti della **Marina Militare** che ci ha donato i locali per la sede di un Circolo che si sta costituendo in quella città grazie al lavoro degli amici di Pesaro, Perugia e Ancona.

***Non Vi svelo nulla, ma stiamo tentando un'operazione nella quale sono coinvolte istituzioni ad alto livello che consacreranno A.R.S. Italia ai livelli più alti tra le Associazioni di Radioamatori, da un punto di vista della qualità e della customer satisfaction.***

Sarà un altro punto di ri-partenza.

Ovviamente ci sono anche cose che hanno funzionato poco bene. Sono sicuro che saremo in grado di migliorare ed esprimerci al meglio.

Forse non c'erano e non ci sono le persone giuste al posto giusto: c'è sempre tempo per rimediare.

***Concludo dicendo che in A.R.S. Italia c'è solo posto per coloro che vogliono fare, proporre e realizzare qualcosa di utile per tutti gli OM, che siano o no soci A.R.S. Italia.***

***C'è bisogno di una nuova generazione di Radioamatori che sappia vedere al di là degli steccati associativi. Non c'è più spazio per divisioni in un ambito che già di per se è di nicchia e destinato a sparire. Non vogliamo, nella nostra Society, pensieri filosofici che non hanno rispetto per il lavoro degli altri, peggio, non ne riconoscano le qualità e la legittimità solo perché taluni non hanno capacità aggregative e propositive.***

***Questa è la filosofia di A.R.S. Italia. Tutti dobbiamo essere pronti a condividerla e sostenerla.***

***Buon anno a tutti e all'A.R.S Italia più di tutti!***

**73**

***IK8LTB, Francesco Presta  
Presidente A.R.S. Italia***

***PS: mi scuserete la firma in qualità di Presidente. Non lo faccio mai, ma qui si parla di consuntivi e nuovi obiettivi che l'intero C.E.N., con l'aiuto di moltissimi Soci, ha raggiunto e raggiungerà.***



## INCONTRO AD ANCONA PRESSO LA MARINA MILITARE



### PROGETTO SCUOLA A.R.S.

Si è svolto ad Ancona, presso i locali della Marina Militare, un incontro molto importante con una scolaresca della scuola media superiore proveniente da Cesena. Erano presenti gli insegnanti della Scuola e, da parte dell'A.R.S.: I6RKB Giuseppe, I0SNY Nicola, Vice Presidente Nazionale, I0PYP Marcello, Referente del Circolo di Perugia, I6-8000-PU Antonio, Consigliere Nazionale, e il Luogotenente della Marina Militare Filippo Pacelli, nostro Socio.

La riunione ha visto l'intervento di Antonio con un'interessantissima introduzione e discussione sulla macchina Enigma, un intervento da parte di Filippo Pacelli e un saluto da parte del nostro Vice Presidente A.R.S. Nicola Sanna.



## INCONTRO AD ANCONA PRESSO LA MARINA MILITARE



La riunione è proseguita con l'illustrazione, presso il futuro Circolo A.R.S. di Ancona, di esperimenti scientifici da parte dell'Istituto Tecnico Renato Serra di Cesena ed, inoltre, con l'ascolto di alcuni QSO sia in 40 sia in 20 metri e un interessante e costruttiva discussione con gli insegnanti, i Professori Pierdomenico Ricci e Giovanni Boni, gli alunni e i Radioamatori presenti.





## INCONTRO AD ANCONA PRESSO LA MARINA MILITARE





## INCONTRO PRESSO LA MARINA MILITARE





## CICALINO MULTIUSO



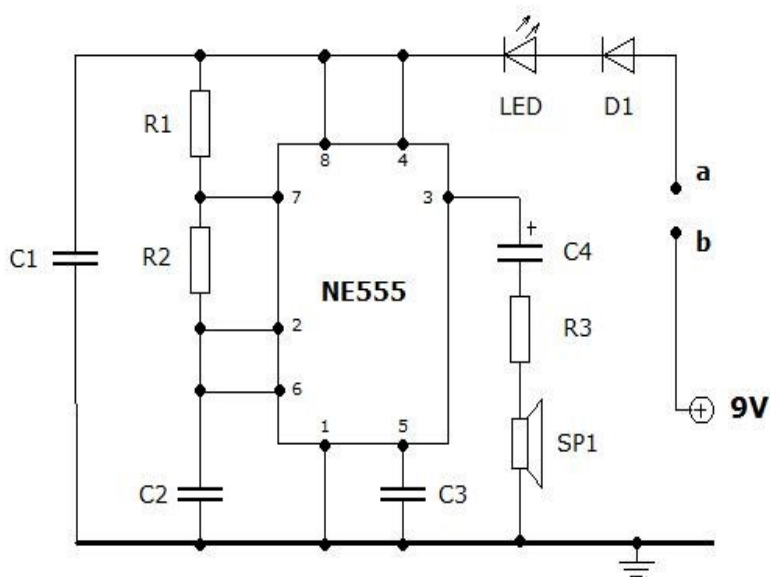
Questo semplice circuito è, in pratica, un oscillatore astabile che ha il compito di generare una nota nello spettro delle onde acustiche e può essere utilizzato come tester per il controllo della continuità o, se volete, per rivelare dei corto circuiti.

Praticamente, cortocircuitando i punti a e b riportati nello schema di Fig. 1, il cicalino riceverà l'alimentazione dei 9 V emettendo una nota alla frequenza di oscillazione dipendente dai valori di R2 e C2.

Inoltre, la corrente continua di alimentazione del circuito farà illuminare il Led, protetto da eventuali correnti inverse dal diodo D1.

Questa operazione serve a verificare la funzionalità del circuito prima che venga utilizzato.

Ora ponendo due puntali nei punti a e b si può procedere alla ricerca di eventuali corto circuiti su piastre a circuito stampato (piastre ovviamente non alimentate) o qualsivoglia impianto di cui sia necessario verificare la continuità.



- R1 = 1 K $\Omega$  ¼ watt
- R2 = 47 K $\Omega$  ¼ watt
- R3 = 68  $\Omega$  ¼ watt
- C1 = 100 KpF poliestere
- C2 = 82 KpF poliestere
- C3 = 10 KpF poliestere
- C4 = 10  $\mu$ F 63 Volt elettrolitico
- IC1 = NE555
- SP1 = altoparlante 8 ohm
- D1 = 1N4007
- LED = qualsiasi

Fig. 1

Un altro utilizzo potrebbe essere quello di verificare che non ci sia continuità tra polo caldo e massa in un'antenna o addirittura, per specifiche antenne, verificare la continuità della bobina interposta tra caldo e massa che, di solito, serve da blocco per la RF ma funziona da shunt per le cariche elettrostatiche che, durante i temporali, si accumulano sull'antenna stessa.

Chissà a quanti di noi sarà capitato di avvertire quelle scariche che si sentono nei connettori PL (molto dannose per i circuiti riceventi dei ricetrasmittitori) che molti esperti ci hanno sempre consigliato di evitare, staccando dall'apparato il cavo di antenna.

Come abbiamo detto, la frequenza della nota acustica emessa dall'altoparlante è determinata dai valori di R2 e C2.

La frequenza generata è determinata dalla formula seguente:

$$f \text{ (Hz)} = 1.440 : [(R1 + R2 + R2) \cdot C2]$$

Per ottenere il valore della frequenza in Hz, occorre porre R in kΩ e C in mF.

In base ai valori inseriti nel circuito si ha:

$$f \text{ (Hz)} = 1.440 : [(1 + 47 + 47) \cdot 0,018] = 842 \text{ Hz}$$

Ovviamente, per avere una nota più gradevole, basta agire su questi due valori fino a ottenere un suono che soddisfi il nostro udito.

Se nei punti a e b inseriamo un comune tasto telegrafico, ecco che otteniamo un semplice e pratico strumento per esercitarsi nell'apprendimento dell'alfabeto Morse sia in modo acustico sia ottico.

Anche se tale trasmissione non è più molto usata, penso che possa dare ancora qualche soddisfazione nel comprendere qualche stazione che trasmette con questo sistema.

Tutto il circuito può essere montato su di una comune basetta millefori e incasellato al fine di realizzare un qualcosa che sappia di semplicità e, perché no, anche un po' di reale professionalità.

Spero di aver fatto cosa gradita a quanti ancora abbiano la voglia di cimentarsi in montaggi di questo genere riesumando componenti che, se non utilizzati, inevitabilmente andrebbero perduti.

Buona autocostruzione.

73

*IK8MEY, Angelo Maffongelli*



## FR-045 (DCI) - I04531 (WCA) IQØWX/P, CASTELLO DI PATRICA (FR)

Un'altra grande soddisfazione va ad aggiungersi all'ormai consolidata stima nei confronti della nostra Associazione, stavolta attivando la Referenza FR-045, Castello di Patrica (FR). QRV alle ore 9:00 con un pile-up incredibile che ci ha accompagnato per oltre un ora; sono seguiti poi periodi di pausa dovuti a dei disturbatori che non ci hanno permesso di proseguire l'attività ma, tutto sommato, ce l'abbiamo fatta e tutto è andato per il verso giusto... Abbiamo annunciato il QRT alle ore 11:00 con oltre 160 contatti a Log.

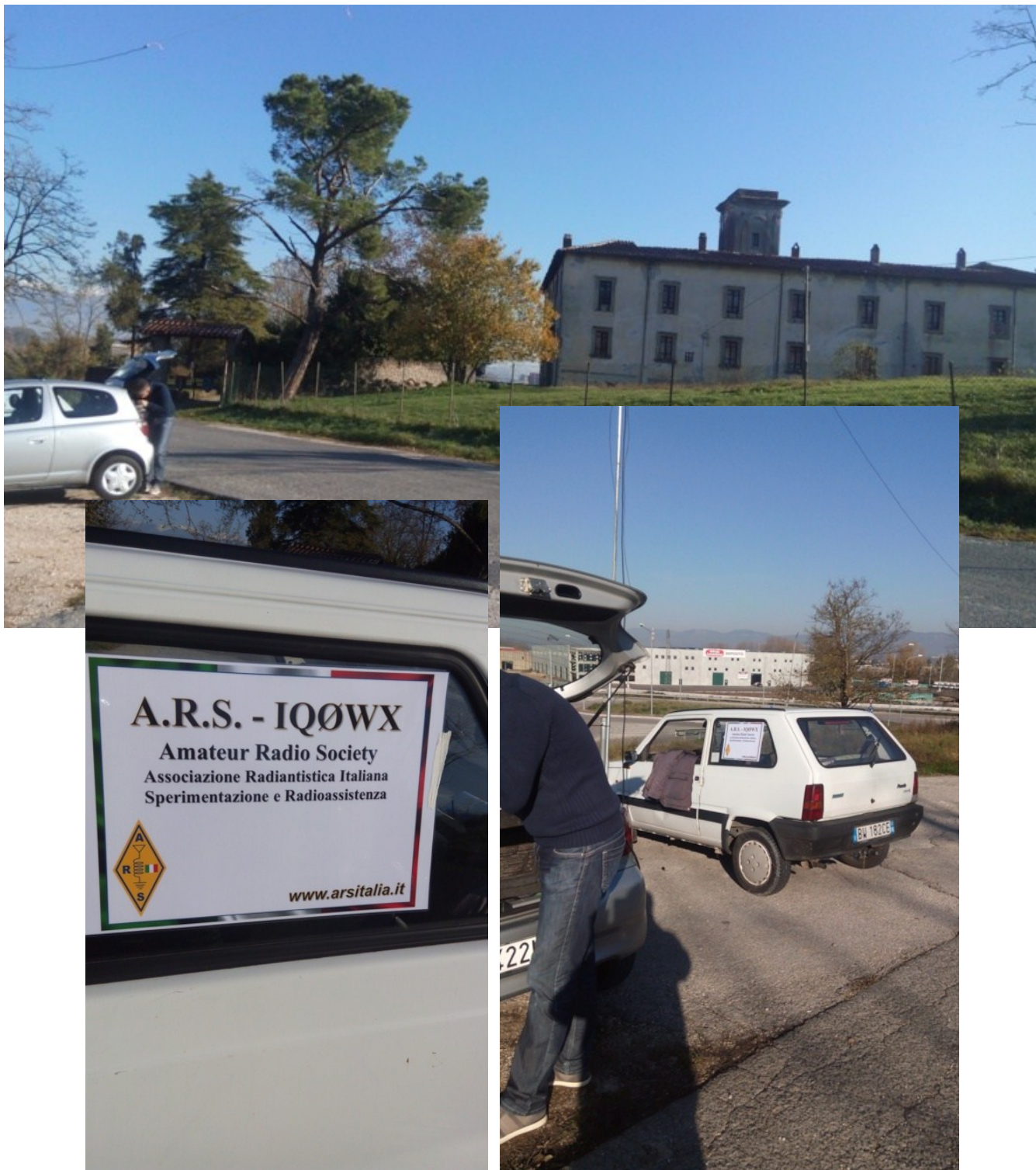
Alla prossima e... grazie a tutti coloro che ci hanno collegato!

73

*IUoEGA Giovanni & IZØWOT Daniele*



## IUoEGA, GIOVANNI PARMENI







**È appena arrivata la targa dal Madagascar di I05NY,  
molto bella ed in legno.**

**Si ringrazia il nostro Socio A.R.S. e amico**

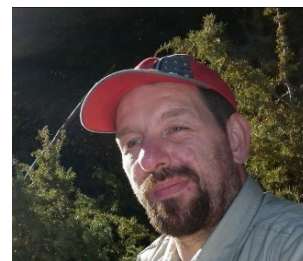
**5R8UI Michele Imperato,**

**da Nosy Be Island - Madagascar.**

**Chi la volesse acquistare si metta in contatto con Michele**



## AUTOCOSTRUZIONE: UN SEMPLICE E SPARTANO DUPLEXER VHF-UHF



Ho deciso di collegare al mio Baofeng UV-5R due antenne esterne ben distinte, naturalmente autocostruite, con un solo cavo coassiale a basse perdite, il CO100.

Per accoppiarle serve un gruppo di filtri che guidi il segnale. Questo deve incontrare in ogni caso un'impedenza pari a  $50 \Omega$  e non deve passare per l'antenna sbagliata.

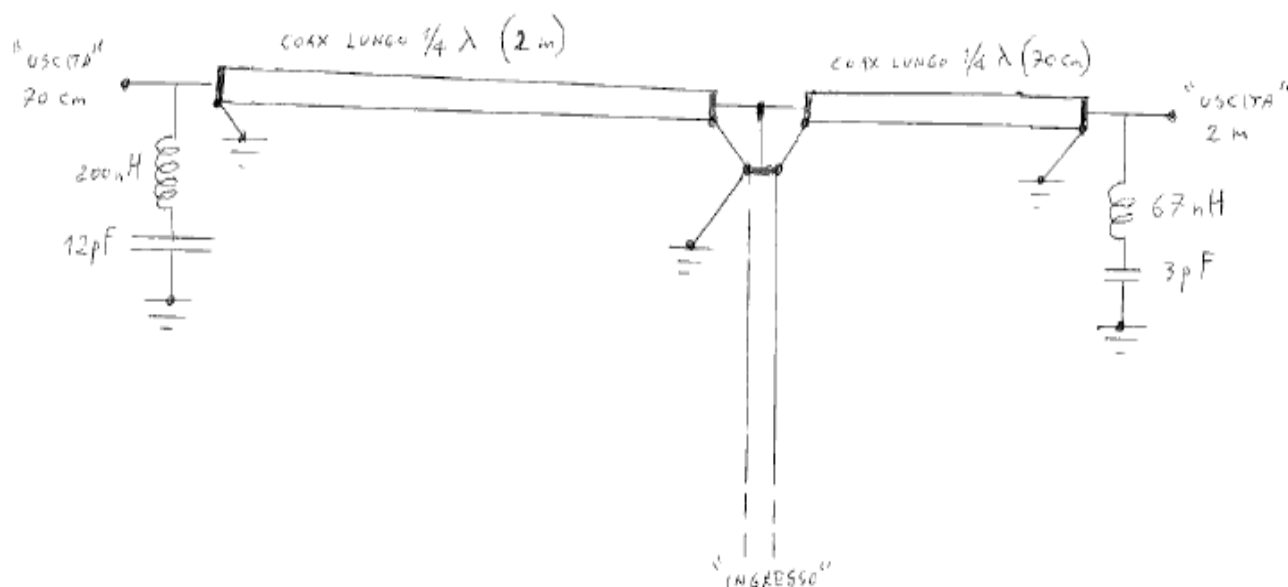
Ho cercato vari schemi e ho scelto quello più semplice. Era accompagnato da un nominativo radioamatoriale.

Gli schemi più comuni per il mio scopo comprendono diversi circuiti accordati da tarare uno ad uno, magari con strumenti costosi che non possiedo oppure in modo empirico.

Di solito sono costituiti da filtri passa-alto e passa-basso ma queste soluzioni non mi convincono del tutto.

La soluzione qui descritta appariva più facile da costruire e forse da tarare.

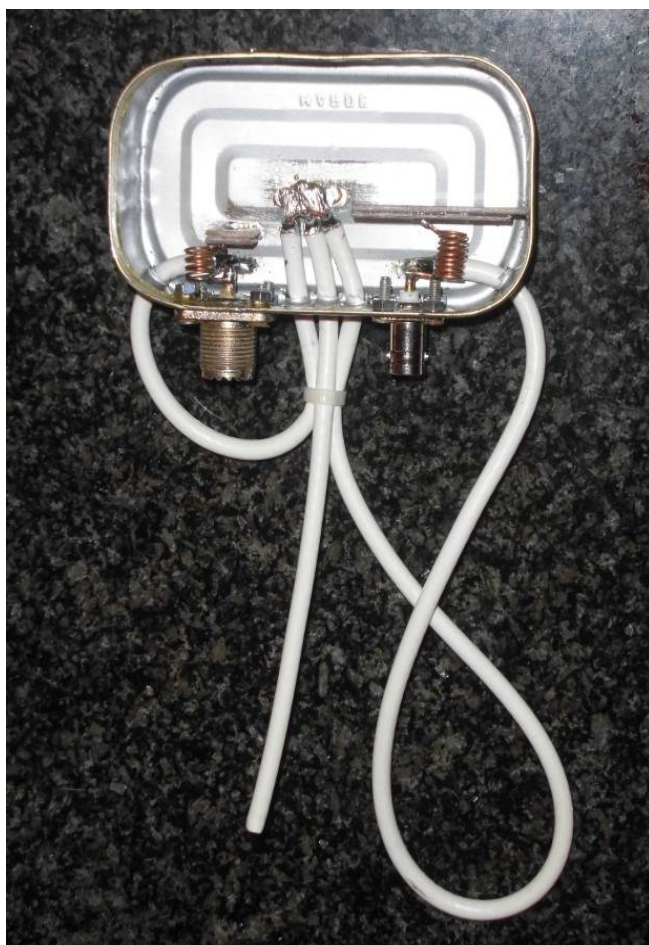
Ho ridisegnato lo schema, perché sul Web faceva parte di un'immagine non ben definita: comprende due circuiti risonanti serie e due tratti di cavo coassiale risonanti. Fidandomi, ho provato a realizzarlo senza neppure cercare di capirne il funzionamento.



## IN<sub>3</sub>FSN, ENZO GARDENER

Non c'erano indicazioni sul montaggio pratico ma solo una generica indicazione "VHF-UHF". Non avendo condensatori adatti, li ho costruiti con della vetronite ramata. Basta misurare la capacità di due lastre sovrapposte (ho usato un capacimetro autocostruito a ponte), calcolarne la superficie e ritagliare due pezzetti della misura adatta per ciascun condensatore. Uno dei due pezzetti da unire deve essere circa 4 mm più lungo per saldarlo al contenitore metallico. L'altro va incollato sul primo. Per realizzare le bobine, ho provato a fare i calcoli con varie utility online, ma con risultati contrastanti. Quindi ho fatto i conti con libri e calcolatrice, con risultati coincidenti. Vedremo che anche lo schema è errato. Amo i libri!

Nella Foto che segue si nota la sistemazione del tutto in una scatoletta per gli sgombri. Va asportata la superficie isolante interna dove si salda. Ho usato carta vetrata. I fori per i cavi sono stati realizzati con un punteruolo, per allontanare i bordi taglienti dalla guaina. Ho preferito lasciare i cavi all'esterno per paura delle capacità parassite.



Ho fatto la prima prova collegando le due antenne e misurando il ROS in 2 metri. Risultava di 2.5 circa, un po' troppo alto.

Chiedendo aiuto ad un gruppo di Radioamatori ed appassionati sul Web, ho ottenuto fin troppi consigli, spesso contrastanti o fuorvianti. A volte sono di enorme aiuto ma, in questo caso, non lo sono stati. Quindi ho deciso di seguire principalmente le mie (scarse) conoscenze, ed arrangiarmi sperimentando.

Il primo pensiero è stato: l'unica cosa accordabile è la bobina, variando la spaziatura. Dopo qualche tentativo, ho concluso che non cambia assolutamente nulla. Proprio a questo punto ho deciso di analizzare lo schema, per capire dove agire. Il segnale proveniente dalla radio arriva prima di tutto ai due cavi tagliati ad un quarto d'onda. Ricordando di aver letto qualcosa in proposito sul libro per gli esami di Radioamatore, ho verificato che se sono aperti, alla fine hanno impedenza tendente a zero, mentre in cortocircuito l'impedenza è infinita.

## IN<sub>3</sub>FSN, ENZO GARDENER

Sapendo che un circuito accordato di tipo “serie” ha un'impedenza molto bassa per la frequenza di risonanza, ho concluso che ciascun “ramo” dello schema blocca la frequenza propria di accordo, mentre per l'altra frequenza si comporta come un semplice tratto di linea a 50 Ω, al termine della quale sta un circuito fuori accordo, quindi con impedenza elevata, che manda a massa solo l'eventuale altro segnale senza influire significativamente sui 50 Ω del segnale in transito.

Per prima cosa, ho verificato il tratto a  $\frac{1}{4}$  d'onda in 2 metri, visto che la parte a destra del circuito avrebbe dovuto funzionare senza problemi.

Questo tratto, come abbiamo detto, avrebbe dovuto avere impedenza infinita se tagliato della lunghezza corretta e cortocircuitato alla fine.

Quindi, per escludere errori sul circuito serie, ho messo un ponticello all'uscita del tratto di cavo.

Inoltre, ho montato due carichi fittizi alle uscite d'antenna. Ho misurato il ROS ed è risultato pari a 2.2.

Rispetto alla misurazione precedente, andava leggermente meglio, ma ciò significava comunque che il tratto non era della lunghezza corretta.

Con un po' di pazienza, ho tagliato mezzo centimetro per volta e ho risaldato. Sono riuscito a raggiungere un ROS di 1.1 e, contestualmente, ho scoperto che il fattore di velocità di quel cavo sembrava essere inferiore. Chiarisco: avevo tagliato il cavo a un quarto d'onda effettivo, senza tenere conto del fattore di velocità. Misurando il cavo, dopo la taratura con forbici e Rosmetro, secondo i miei calcoli, il fattore, invece di 0.80, risultava 0.72 circa. Ma poteva essere l'effetto del resto del circuito e del tipo di montaggio. Comunque, in questo modo, ho eliminato alcune fonti di errore, giusto? Poi è stato necessario verificare se il circuito serie era accordato, quindi ho tolto il ponticello e ho misurato di nuovo il ROS. Ancora troppo elevato...

Avevo qualche dubbio sulla frequenza di accordo dei circuiti risonanti serie, quindi ho provato a ricalcolarla. Libri e calcolatrice alla mano, ho fatto più presto che con il PC.

Gli “amici” connessi ad Internet affermano che i valori sullo schema sono esatti. Chiedo loro perdono, ma a me risulta diversamente.

Forse lo schema riguardava VHF ed UHF televisive...

La bobina da 200 nH in realtà doveva essere da 100 nH, mentre quella da 67 nH andava fatta da 45 nH.

Ho avvolto la bobina con filo di rame nudo su supporto da 3 mm: siccome l'ho calcolata a spire serrate, ho fatto una spira in più e ho allungato la bobina. Poi, contando sulla piccola elasticità del rame, le ho riavvicinate del tutto con la pinza. Rilasciando, resta uno spazio esiguo ma sufficiente a non cortocircuitare le spire. Montata al suo posto, il ROS è risultato subito ottimo: 1.1.

Facendo, comunque, qualche prova di accorciamento e allungamento della bobina, il ROS cambia impercettibilmente, quindi sembra che la banda interessata sia larga a sufficienza.



## IN3FSN, ENZO GARDENER

Passando all' altro "ramo" del circuito, ho deciso di fidarmi del fattore di velocità risultato dai miei calcoli e ho tagliato il cavo.

Ho cambiato la bobina e ho trovato un ROS di 1.1 anche per i 70 centimetri.

Già montato sul palo e collaudato, non ho notato differenze apprezzabili rispetto all'uso delle antenne singole.

Misurato il ROS sulle due frequenze, ho notato che l'antenna GP per i due metri ha un ROS di 1.4 ma, interponendo il duplexer, cala "magicamente" a 1.2.

Probabilmente funziona anche da adattatore di impedenza.

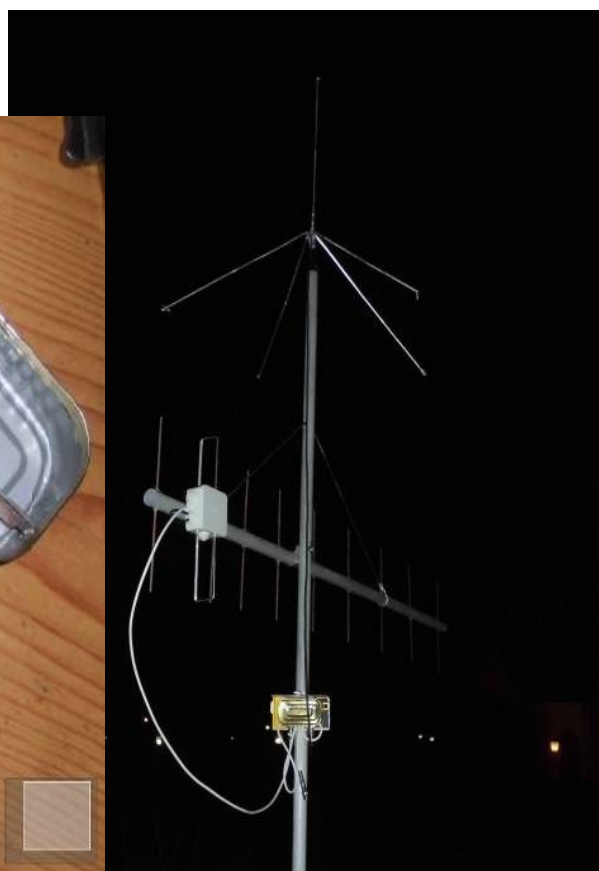
Per i 70 cm, invece, il ROS aumenta da 1.1 in antenna a 1.2 sul duplexer.

Faccio notare che non servono strumentazioni costose. I pochi componenti usati sono autocostruiti.

Concludo scusandomi per le mie dubbie doti di "scrittore".

73

*IN3FSN, Enzo Gardener*



## PUBBLICAZIONI A.R.S.

È stata appena stampata la prima pubblicazione realizzata dalla nostra Associazione **A.R.S. - Amateur Radio Society**.

Il volume è disponibile per tutti i Circoli e i Soci che volessero acquistarlo.

Si tratta un compendio di circa 200 pagine a colori.

Il titolo del libro è “**MANUALE DEGLI ESAMI PER RADIOAMATORI**” e sarà di ausilio alla preparazione delle nuove generazioni a sostenere l’esame per ottenere la Patente di Radio operatore.

È già in vendita ad **Euro 16,90**.

I Circoli e i singoli Soci lo potranno ordinare da subito e potranno anche trovarlo nelle Fiere principali, distribuito presso i nostri stand A.R.S..

Chi lo volesse ordinare si può rivolgere, mediante e-mail, al nostro QSL Manager:

**IOPYP, Marcello Pimpinelli**

[calzopimpi@alice.it](mailto:calzopimpi@alice.it)

oppure alla Segreteria della nostra Associazione:

[segreteria@arsitalia.it](mailto:segreteria@arsitalia.it)



ATTENDIAMO DA TUTTI I SOCI E  
DAI COORDINATORI DEI CIRCOLI A.R.S.  
**COLLABORAZIONE** PER LA STESURA DEL  
NOSTRO ORGANO UFFICIALE  
**“LA RADIO”**

SI PREGA DI INVIARE I PROPRI ARTICOLI,  
ELABORATI, FOTO, RACCONTI, QSL, ...  
ESCLUSIVAMENTE ALLE SEGUENTI E-MAIL:

[i0sny.ars@gmail.it](mailto:i0sny.ars@gmail.it)  
[redazione@arsitalia.it](mailto:redazione@arsitalia.it)

GRAZIE PER LA VOSTRA COLLABORAZIONE



LA DIREZIONE EDITORIALE A.R.S.  
AMATEUR RADIO SOCIETY







Incontro a Roma con il Referente A.R.S. del nostro  
Circolo di Roma RM03 - IW0AWH Aldo Rossi





### UN PIATTO DI FAGIOLI DI 14 MILIARDI DI ANNI FA



Rivolgo a tutti i lettori un cordiale benvenuto alle celebrazioni dell'Anno Internazionale dei Legumi. Sicuramente saranno in tanti a domandarsi quale legame esista tra i legumi e l'Astronomia. Ed in effetti, all'apparenza, pare che non vi sia nessuna liaison tra le parti. Ma non è proprio così, perché anche i legumi fanno parte di un evento scientifico accaduto circa 14 miliardi di anni fa: il Big Bang. Vediamo come. Quando si pensa all'assunzione di calcio, si fa riferimento al latte e ai suoi derivati ma, in realtà, esistono anche altri alimenti che vanno presi in considerazione, quali ad esempio: i semi di sesamo e quelli di lino, il cavolo verde, gli spinaci, i broccoli, ma anche i legumi. Prodotti, questi, presenti in modo sostanzioso nel menu degli astronauti, perché assicurano un buon apporto di calcio, fondamentale per chi vive in assenza di peso. Infatti i legumi sono una fonte preziosa di proteine e sali minerali, come ferro e calcio, elementi chimici presenti nell'Universo ed anche nel corpo umano, i quali, abbinati ai cereali integrali, formano un piatto completo dal punto di vista degli aminoacidi necessari al corretto funzionamento del nostro organismo.

Si pensi che un piatto di legumi sostituisce abbondantemente una fettina di carne! I legumi, un alimento indirettamente nato dopo l'origine del Big Bang (Fig. 1) dalle particelle elementari prodotte dopo la terribile esplosione (*secondo il modello del Big Bang, l'Universo ebbe origine con un'esplosione che riempì tutto lo spazio, a partire da un punto materiale. Dopo questo momento ogni particella cominciò ad allontanarsi velocemente da ogni altra particella. Nei suoi primi attimi l'Universo si può considerare come un gas caldissimo di particelle elementari in rapida espansione*) che hanno generato poi lo sviluppo dei corpi celesti e, quindi, la formazione del nostro sistema solare e la formazione della Terra, avvenuta circa 4,6 miliardi di anni fa.

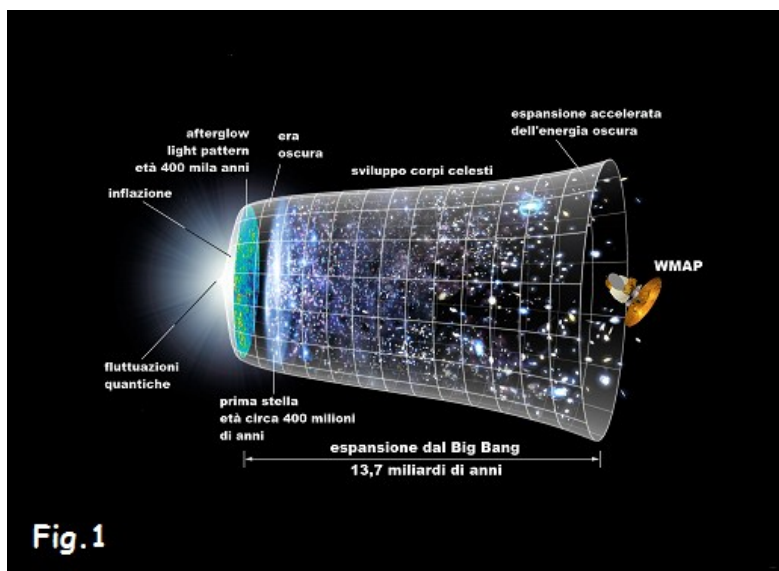


Fig. 1

Tuttavia ci volle molto tempo prima che il Brodo Primordiale che avvolgeva il nostro pianeta (Fig. 2) si raffreddasse per dare il via alla nascita del mondo vegetale primordiale (*il brodo primordiale, ovvero il brodo prebiotico, è un ambiente ancestrale nel quale sono avvenuti gli eventi chimico-fisici che avrebbero poi dato origine alla vita sulla Terra. Il brodo primordiale era una miscela acquosa di sali inorganici e vari composti chimici semplici a base di carbonio, idrogeno, ossigeno, azoto, ammoniaca e anidride carbonica, ma anche di natura organica formata da idrocarburi, amminoacidi, acidi carbossilici, e polimeri*).

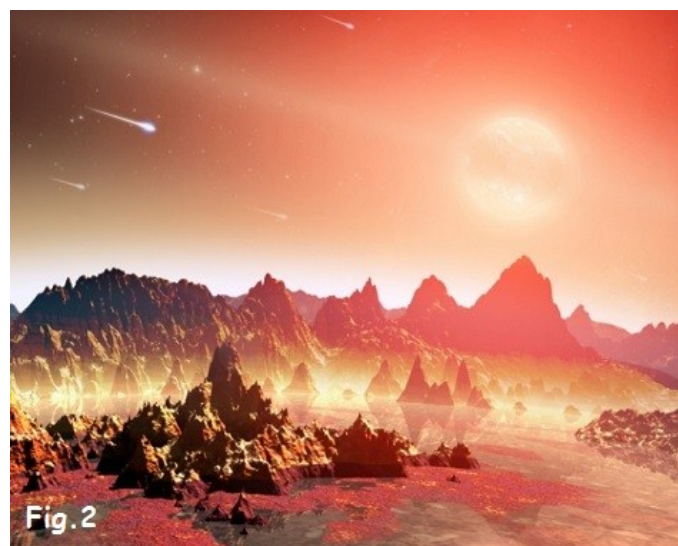


Fig. 2

E pare che tra le prime forme di vita vegetale presente sulla Terra ci fossero anche piante di legumi, dopo un viaggio iniziato circa 14 miliardi di anni addietro. Adesso però stringiamo i tempi per giungere ai periodi più prossimi ai nostri. I legumi, normalmente presenti sulle nostre tavole, hanno origini che si perdono nella notte dei tempi. Mangiarli significa riscoprire le nostre radici, in quanto hanno accompagnato l'uomo nel corso della sua storia fin dall'antichità. In particolare, le lenticchie sembra siano il più antico legume coltivato, le cui origini, nella zona sud orientale dell'attuale Siria, risalirebbero addirittura al 7000 a.C. per poi diffondersi in tutto il Mediterraneo.



Fig. 3

Ma anche i piselli sono legumi antichi, dei quali si sono trovati semi risalenti a 9000 anni a.C. in Thailandia. Fagioli, piselli, lenticchie, fave, lupini, ceci e soia sono pietre miliari del nostro percorso, perché contengono gli stessi minerali che compongono il nostro corpo. Attraverso questo prezioso alimento, generatosi dopo il Big Bang, si è cibato l'uomo primitivo, garantendo la sua sopravvivenza nel corso delle ere, fino ai giorni nostri (Fig. 3).





Dunque, la liaison che unisce l'uomo, i legumi e l'astronomia è avvenuta intorno a 14 miliardi di anni addietro, con l'evento del Big Bang, attraverso un processo evolutivo che ci accompagna ancora oggi e che incontriamo spesso nei nostri prelibati piatti gastronomici, ottimi per la delizia del nostro palato (Fig. 4). Anche i legumi sono "figli delle stelle".

Dopo aver letto questo articolo, probabilmente saranno in tanti a meditare prima di affondare il cucchiaino in un piatto di minestra di legumi.

Un piatto che, nonostante siano trascorsi 14 miliardi di anni, non si è ancora raffreddato!

Auguri di Buon Anno (Figura a lato) e... di buon appetito.

Cieli sereni

*IKoELN, Giovanni Lorusso*



### YAESU FT-200



Carissimi amici, il 2015 se ne è andato... speriamo che il nuovo anno porti una ventata di ottimismo e una gran voglia di fare.

Questa volta non parlerò del solito surplus a me tanto caro, ma di un Transceiver radioamatoriale. Si tratta dell'FT-200 della Yaesu Musen, al quale sono particolarmente legato per due motivi: il primo, in quanto è stato utilizzato dal mio papà I6GII Giovanni agli inizi degli anni '70, poi venduto a metà degli anni '80. Il secondo perché l'anno scorso, ne ho ereditato uno, dai figli di I6SGD Gilberto SK, carissimo amico del mio papà e di famiglia.



Dopo circa 25 anni di standby sono riuscito a farlo resuscitare; l'apparato è compatto ed è dotato di un alimentatore FP-200 separato con altoparlante entro contenuto. Per mia fortuna l'apparato

è dotato del suo VFO esterno FV-200 optional! La linea è molto sobria ed il colore nero lo rende molto accattivante: all'epoca gli venne attribuito il soprannome di "CALIMERO".

L'FT-200 è un ricetrasmittente per SSB/CW e copre le bande radioamatoriali da 80 a 10 metri.

La costruzione è semplice e robusta, vista la struttura completamente metallica e, in caso di riparazioni, intervenire con il saldatore non sarà un problema.

Il PCB, di grandi dimensioni ed accessibile da entrambe le parti, facilita qualunque tipo di intervento.

L'alimentatore è completamente a stato solido; il trasformatore è ben costruito e ben dimensionato. In fase di collaudo, un diodo dell'alta tensione è saltato quindi, per ragioni di sicurezza e uguaglianza, ho preferito sostituirli tutti e quattro con dei 1N4009.



Papà Giovanni I6GII nella stazione nei primi anni 70

# I6-8000-PU, ANTONIO FUCCI

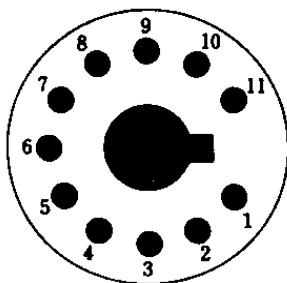


FT-200, telaio superiore



FT-200, telaio inferiore

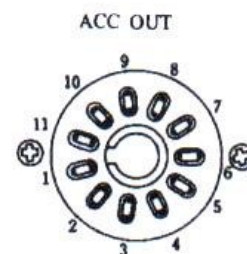
## Power socket connections



1. -100V
2. E
3. +300V
4. +600V
5. H COMMON
6. H AC 12.6V *Rx*
7. SPEAKER
8. H AC 12.6V *Tx*
9. LINE
10. LINE
11. +150V

## Accessory socket connections

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1. 6JS6A Heater        | 8. Earth             |
| 2. 12.6V Heater supply | 9. Relay close on tx |
| 3. +150V               | 10. Relay common     |
| 4. +300V               | 11. Relay close on   |
| rx                     |                      |
| 5. +600V               |                      |
| 6. -100V               |                      |
| 7. ALC input.          |                      |



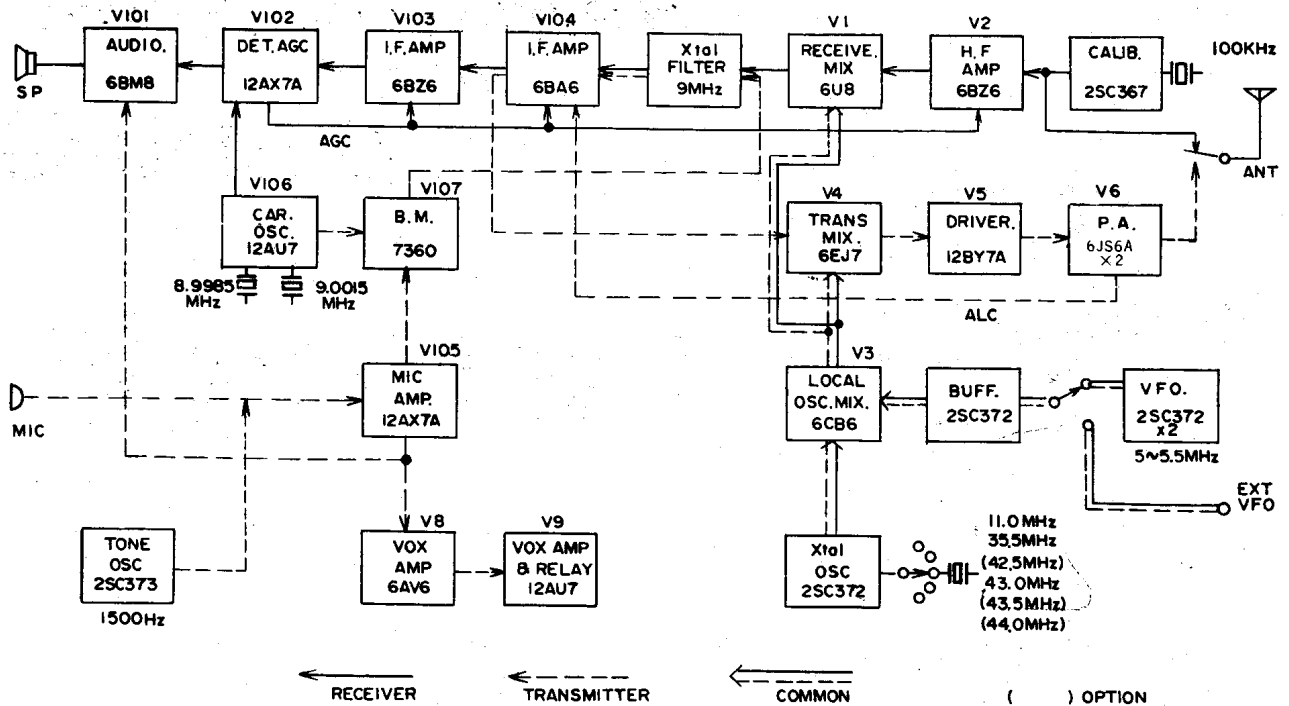


# I6-8000-PU, ANTONIO FUCCI



VFO esterno

## FT-200/250 BLOCK DIAGRAM



Schema a blocchi

## I6-8000-PU, ANTONIO FUCCI

Il Transceiver nel suo circuito utilizza ben 16 valvole. L'impiego di tubi a vuoto, anche nello stadio di bassa frequenza, gli conferisce un'uscita audio molto piacevole, grazie al soft clipping delle valvole. Le due robuste valvole 6JS6A (Compactron a 12 pin) nello stadio PA, pilotate da una 12BY7, riescono tranquillamente ad erogare una potenza di 100 W. Peccato che l'apparato non sia dotato di uno switch per i filamenti delle finali. Se utilizzato per lunghi periodi in sola ricezione, si avrà un'usura precoce delle stesse. Se invece si decidesse di utilizzare il Transceiver solamente come ricevitore, rimuovendo il connettore a 11 pin collocato nel pannello posteriore, si interromperà il circuito di alimentazione dei filamenti delle finali, risparmiando valvole e corrente. Interessante il VFO esterno FV-200 completamente a stato solido e stabile. L'apparato è dotato di una sola conversione, il che lo rende silenziosissimo. Tantissimi sono gli amici rimasti sorpresi dall'assenza di fastidiosi rumori di fondo, presenti in apparati molto più moderni e molto più costosi. La progettazione e realizzazione di questo apparato risale alla fine degli anni '60, primi anni '70. Venne commercializzato in Europa come Sommerkamp FT-250 e negli Stati Uniti come Tempo One.

La rimessa in funzione dell'apparato ha richiesto alcuni giorni di lavoro. Dopo aver aperto tutti e tre i pezzi e averli ripuliti attentamente da polvere e grassi, sono passato a controllare tutti i contatti, compresi quelli dei relè di commutazione. Con l'ausilio di un prova valvole (il mio preferito è il TV-7 D/U militare) ho testato tutti i tubi individuandone tre da sostituire. Una 6AV6 V-8 VOX AMP, una 6BA6 V-104 I.F. AMP ed una 6BZ6 V-103 I.F. AMP. Le valvole finali V-6 e V-7 6JS6A e la driver V-5 12BY7A, anche se ancora con un rendimento superiore al 50%, ho deciso di sostituirle con delle nuove della General Electric 6JS6C NOS. A valvole smontate e con l'ausilio di un Variac, ho tenuto l'apparato alimentato a circa 100 V per 24 ore: in questo modo gli elettrolitici sono riusciti a rigenerarsi. Questa operazione è bene effettuarla senza le valvole, per evitare che al loro interno arrivi una tensione anodica elevata, con un filamento e catodo ancora freddi, danneggiandole irrimediabilmente. Successivamente ho gradualmente innalzato la tensione fino a 230 V e, dopo aver controllato tutte le tensioni, ho rimontato le valvole (finali escluse). Con grandissima sorpresa, ruotando la manopola dell'accensione, dopo alcuni minuti di riscaldamento, l'altoparlante ha cominciato ad emettere i primi vagiti. Collegata l'antenna e ruotando la manopola di sintonia, in pochi istanti mi sono sintonizzato a 7.125 kHz, captando un QSO tra un russo ed uno spagnolo. L'audio risultava essere distorto e la valvola finale di BF V-101 6BM8/ECL82 si surriscaldava. Il problema è stato risolto sostituendo il condensatore di accoppiamento C-103 0.01  $\mu$ F e l'elettrolitico di bypass C-101 30  $\mu$ F 15 V sulla resistenza di catodo.

Un piccolo problema l'ho riscontrato sulla V-102 12AX7A che, di tanto in tanto, rantolava. Il problema è stato risolto ripassando le saldature dello zoccolo. Prima di rimontare le finali ho ricontrollato tutte le tensioni prestando particolare attenzione alla tensione di Bias che regola la corrente di riposo delle valvole finali. In mancanza di questa, in pochi istanti le 6JS6 raggiungeranno una temperatura elevatissima con morte certa!

# I6-8000-PU, ANTONIO FUCCI

Naturalmente, per ottenere il massimo rendimento, la procedura di neutralizzazione si è resa necessaria. Attenzione a tutto il comparto finale: l'alta tensione dell'anodica 600 Vdc è presente sia nella parte superiore sia in quella inferiore. Per coloro che volessero spremere al massimo le finali, per ottenere una maggiore potenza in antenna, è possibile modificare l'alta tensione dell'anodica intervenendo sull'alimentatore. Il trasformatore, infatti, è dotato di un secondario a 800 V. Ricordatevi che, se effettuerete questa operazione, dovrete anche modificare la tensione di Bias che dovrà essere di -108 Vdc. Tutte le valvole utilizzate sono ancora reperibili abbastanza facilmente. Qualche difficoltà per la V-107 7360 M.B., non molto comune e molto costosa. Per quanto riguarda le finali 6JS6C, è possibile acquistarne di già accoppiate, ma il prezzo è abbastanza elevato. Consiglio vivamente di investire qualche euro in più per acquistarne di NOS e di marca, General Electric, RCA, Amperex; le cinesi durano poco e sono poco affidabili: al primo accordo sbagliato vanno KO! In alternativa alle 6JS6C, si possono tranquillamente utilizzare delle 6LB6: le valvole sono equivalenti e i parametri praticamente uguali. Di seguito riporto i data sheet di entrambe. L'unica modifica che ho apportato, è stata l'installazione di una piccola ventola utilizzata in aspirazione recuperata da un vecchio PC, sul pannello posteriore, per migliorare la ventilazione dello stadio PA. Per l'alimentazione, con un diodo ed un condensatore da 4700 µF 25V, ho raddrizzato la tensione di 12,6 V dei filamenti prelevandola dal pin 1 del Socket J-8.

**PRODUCT INFORMATION**

**Compactron Beam Pentode**

**6JS6C**

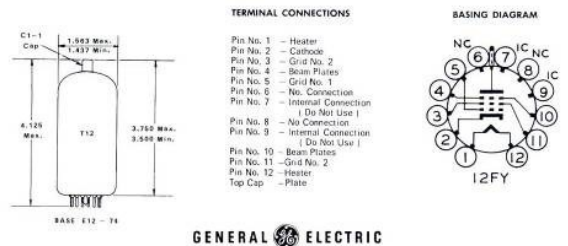
FOR TV HORIZONTAL-DEFLECTION AMPLIFIER APPLICATIONS

COLOR TV TYPE 30 WATT PLATE DISSIPATION T-12 ENVELOPE 12 PIN BASE

The 6JS6C is a compactron beam power pentode designed for use as a horizontal deflection amplifier in color television sets.

**GENERAL**

ELECTRICAL		MECHANICAL	
Cathode - Coated Unipotential			
<b>HEATER CHARACTERISTICS AND RATINGS</b>			
Heater Circuit	Parallel	Operating Position	Any
Heater Voltage	6.3±0.6 Volts	Envelope	T-12
Heater Current	2.25 Amperes	Base	E12-74, Button 12-Pin
Maximum Heater Cathode Voltage		Top Cap	CI-1, Small
Heater Negative with Respect to Cathode	200 Volts	Outline Drawing	EIA 12-89
Total DC and Peak	100 Volts	Maximum Diameter	1.563 inches
DC	200 Volts	Maximum Sealed Height	3.750 inches
Heater Positive with Respect to Cathode	200 Volts	Maximum Overall Length	4.125 inches
Direct Intraelectrode Capacitance, approximate			
Grid - Number 1 to Plate (g1 to p)	0.7 pf		
Input g1 to (h+k+g2+g3)	24 pf		
Output p to (h+k+g2+g3)	10 pf		
Bulb Temperature (At hottest point)	225°C Max.		



**6JS6C**

Page 2 3-73

**DESIGN-MAXIMUM VALUES UNLESS OTHERWISE INDICATED**

DC Plate Supply Voltage (Boost + DC Power Supply)	900 Volts	Max.
Peak Positive Plate Pulse Voltage (Absolute Maximum)	7500 Volts	Max.
Peak Negative Plate Pulse Voltage	1200 Volts	Max.
Positive Grid No. 3 Voltage	75 Volts	Max.
Grid No. 2 DC Voltage	220 Volts	Max.
Peak Negative Grid No. 1 Voltage	330 Volts	Max.
Plate Dissipation	30 Watts	Max.
Grid No. 2 Dissipation	5.5 Watts	Max.
Average Cathode Current	350 Milliamperes	Max.
Peak Cathode Current	1200 Milliamperes	Max.
Grid No. 1 Circuit Resistance		
with Grid Bias Feedback HV Regulation	0.47 Megohms	Max.
with DC or Pulse Shunt HV Regulation	10 Megohms	Max.

Design-Maximum ratings are limiting values of operating and environmental conditions applicable to a bogey electron tube of a specified type as defined by its published data and should not be exceeded under the worst probable conditions.

The tube manufacturer chooses these values to provide acceptable serviceability of the tube, making allowance for the effects of changes in operating conditions due to variations in the characteristics of the tube under consideration.

The equipment manufacturer should design to that initially and throughout life no design-maximum value for the intended service is exceeded with a bogey tube under the worst probable operating conditions with respect to supply-voltage variation, equipment component variation, equipment control adjustment, load variation, signal variation, environmental conditions, and variations in the characteristics of all other electron devices in the equipment.

**AVERAGE CHARACTERISTICS**

Plate Voltage	175	80 Volts
Grid No. 2 Voltage	125	125 Volts
Grid No. 1 Voltage	-25	0 Volts
Grid No. 3 Voltage	5	1 Volts
Plate Current	130	600 Milliamperes
Grid No. 2 Current	2.8	32 Milliamperes
Transconductance	11500	µmhos
Triode Amplification Factor (Grid No. 2 Connected to Plate)		
(E <sub>b</sub> = E <sub>c2</sub> = 125 Volts; E <sub>c1</sub> = -25 Volts)	3.0	
Plate Resistance (Approximate)	5500	Ohms
Grid No. 1 Voltage for I <sub>b</sub> = 1 Ma (Approximate)	-54	Volts
Ratio (Plate Current / Grid No. 2 Current)	18.5:1	

**HIGH VOLTAGE CUTOFF CHARACTERISTICS**

Peak Positive Plate Pulse Voltage	5000	5000	5500	6000	Volts
Grid No. 2 Voltage	125	125	125	125	Volts
Grid No. 3 Voltage	0	0	0	0	Volts
Grid No. 1 Voltage (Approximate) I <sub>b</sub> = 1 Ma	-145	-145	-155	-165	Volts
Grid No. 1 Voltage (Approximate) I <sub>b</sub> = 1 Ma	-125				Volts

**MINIMUM RECOMMENDED GRID DRIVE**

Peak Positive Plate Pulse Voltage	5000	5500	6000	Volts
Peak Negative Grid No. 1 Voltage	210	225	240	Volts

**SPECIAL TESTS AND RATINGS**

Primary Beam - Plate Emission			
Initial Maximum	100	µa	
After 100 Hrs. of Operation within Ratings (Maximum)	100	µa	



# I6-8000-PU, ANTONIO FUCCI



—PRODUCT INFORMATION—

Page 1 1-87

Compactron Beam Pentode

6LB6

FOR TV HORIZONTAL-DEFLECTION AMPLIFIER APPLICATIONS

The 6LB6 is a compactron beam-power pentode primarily designed for use as the horizontal-deflection amplifier in color television receivers. It is characterized by having a very low knee voltage, high plate-to-screen ratio, and high peak current capability. These efficiency factors make the 6LB6 widely adaptable for use in circuits using short or variable-bias type regulation with B+ supply voltages from 140 to over 400 volts. Its low knee minimizes "antives" without the necessity of supplying special voltages to the beam plates.

GENERAL

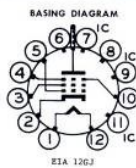
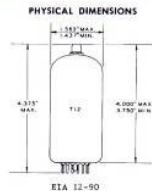
ELECTRICAL	MECHANICAL
Cathode - Coated Unipotential	Operating Position - Any
Heater Characteristics and Ratings	Envelope - T-12, Glass
Heater Voltage, AC or DC* . . . . . 6.3/0.6 Volts	Base - E1-7 <sub>6</sub> , Button 12-Pin
Heater Current . . . . . 2.25 Amperes	Top Cap - C1-2, Skirted Miniature
Direct Inter-electrode Capacitances, approximate:	Outline Drawing - EIA 12-90
Grid-Number 1 to Plate (g1 to p) . . . . . 0.44 pf	Maximum Diameter . . . . . 1.563 Inches
Grid-Number 1 to k + g2 + b.p. . . . . 33 pf	Minimum Diameter . . . . . 1.437 Inches
Output: p to (h + k + g2 + b.p.) . . . . . 18 pf	Maximum Over-all Length . . . . . 6.375 Inches
	Maximum Seated Height . . . . . 6.000 Inches
	Minimum Seated Height . . . . . 3.750 Inches

MAXIMUM RATINGS

Design-Maximum ratings are limiting values of operating and environmental conditions applicable to a hoganey electron tube of a specified type as defined by its published data and should not be exceeded under the most probable conditions.

The tube manufacturer chooses these values to provide acceptable serviceability of the tube, making allowance for the effects of changes in operating conditions due to variations in the characteristics of the tube under consideration.

The equipment manufacturer should design so that initially and throughout life no design-maximum value for the intended service is exceeded with a hoganey tube under the worst probable operating conditions with respect to supply-voltage variation, equipment component variation, equipment control adjustment, load variation, signal variation, environmental conditions, and variations in the characteristics of all other electron devices in the equipment.



GENERAL ELECTRIC

6LB6  
Page 2  
1-87

MAXIMUM RATINGS (Cont'd)

HORIZONTAL-DEFLECTION AMPLIFIER SERVICE—

DESIGN-MAXIMUM VALUES UNLESS OTHERWISE INDICATED

DC Plate-Supply Voltage (Boost + DC Power Supply) . . . . .	950	Volts
Peak Positive Pulse Plate Voltage (Absolute Maximum Value) . . . . .	1000	Volts
Peak Negative Pulse Plate Voltage . . . . .	100	Volts
Positive DC Beam Plate Voltage . . . . .	0	Volts
Screen Voltage . . . . .	200	Volts
Peak Negative Grid-Number 1 Voltage . . . . .	300	Volts
Plate Dissipation (Absolute Maximum Value) . . . . .	30	Watts
Screen Dissipation . . . . .	5.0	Watts
DC Cathode Current . . . . .	315	Milliamperes
Peak Cathode Current . . . . .	1300	Milliamperes
Heater-Cathode Voltage		
Heater: Positive with Respect to Cathode		
DC Component . . . . .	100	Volts
Total DC and Peak . . . . .	200	Volts
Heater: Negative with Respect to Cathode		
Total DC and Peak . . . . .	200	Volts
Grid Number 1 Circuit Resistance		
With Feedback-Type High Voltage Regulation . . . . .	1.2	Megohms
With Short-Type High Voltage Regulation (Switching Mode) . . . . .	10.0	Megohms
Beam Plate Circuit Resistance . . . . .	0	Ohms
Bolt Temperature . . . . .	200	C

CHARACTERISTICS AND TYPICAL OPERATION

AVERAGE CHARACTERISTICS

Plate Voltage . . . . .	5000	45	50	150	Volts
Beam Plates Connected to Cathode at Socket . . . . .	110	160	110	110	Volts
Screen Voltage . . . . .	0	---	---	---	Volts
Grid-Number 1 Voltage . . . . .	---	---	---	---	Volts
Plate Resistance, approximate . . . . .	---	---	---	---	Ohms
Transconductance . . . . .	---	---	---	---	Microhms
Plate Current . . . . .	900**	560**	105	105	Milliamperes
Screen Current . . . . .	110**	68**	2.0	2.0	Milliamperes
Grid-Number 1 Voltage, approximate					
Eh = 1.0 Milliamperes . . . . .	125	---	---	---	Volts
Triode Application Factor†† . . . . .	---	---	---	---	4.0

NOTES

- \* The equipment designer should design the equipment so that heater voltage is centered at the specified hoganey value, with heater supply variations restricted to maintain heater voltage within the specified tolerance.
- † Heater current of a hoganey tube at Ef = 6.3 volts.
- ‡ Without external shield.
- § For operation in a 525-line, 30-frame television system as described in "Standards of Good Engineering Practice Concerning Television Broadcast Stations," Federal Communications Commission. The duty cycle of the voltage pulse must not exceed 15 percent of one scanning cycle.
- ¶ In stages operating with grid-leak bias, an adequate cathode-bias resistor or other suitable means is required to protect the tube in the absence of excitation.
- ‡ Measured using a thermocouple attached to a 0.1-inch wide phosphor-bronze ring placed at the hottest location on the bulb.
- \*\* Values measured by a method involving a recurrent waveform such that the plate and screen dissipation will be kept within ratings in order to prevent damage to the tube.
- †† Triode connection (screen tied to plate) with Eh = Ec2 = 175 volts, and Ec1 = -25 volts.

Una resistenza da 80 Ω provvede ad abbassare la tensione in modo di rendere la ventolina meno rumorosa. Per evitare di fare fori nel telaio, ho rimosso il connettore con il ponticello sul pin 1-2, effettuandolo all'interno ed ho utilizzato il foro del connettore stesso per il passaggio del filo. Altre modifiche introdotte durante la produzione atte a migliorare le prestazioni dell'apparato sono riportate nel service manual. Per concludere, posso dire che, nonostante la sua età, è un apparato che può dare notevoli soddisfazioni. Presenta dei limiti nelle frequenze più elevate mentre in quelle più basse risulta essere più che soddisfacente. E' facile da riparare e nel Web è facile trovare qualche esemplare a cifre molto modeste. Sicuramente è un ottimo apparato sul quale chiunque, con una modesta conoscenza di elettrotecnica, può cominciare a fare pratica di riparazione. Buon divertimento!

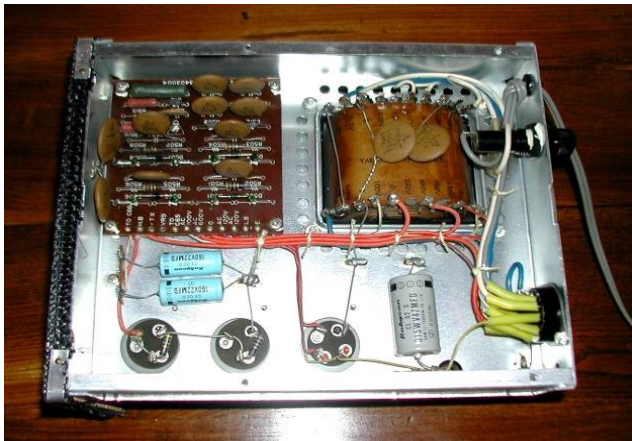
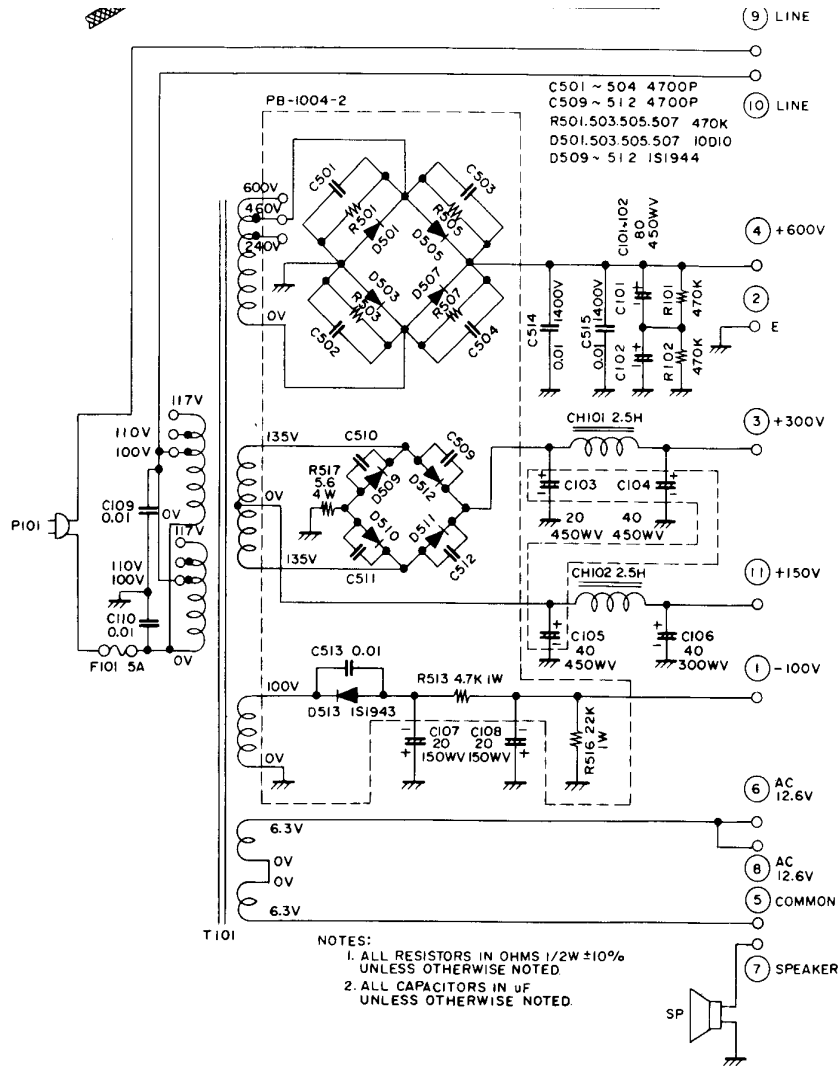
73

I6-8000-PU, Antonio Fucci



Applicazione della ventola e passaggio del filo attraverso il connettore J-8

# I6-8000 PU, ANTONIO FUCCI





## RADIOAMATORI PERUGININI, FESTA DI NATALE





**RICORDIAMO CHE NEI GIORNI**

**16 E 17 APRILE 2016**

**AD ANCONA, PRESSO LA CASERMA  
DELLA MARINA MILITARE ITALIANA,  
AVRÀ LUOGO LA**

**3<sup>A</sup> ASSEMBLEA NAZIONALE  
DEI SOCI A.R.S.**

**AUSPICANDO UNA MASSICCIA  
ADESIONE, INVIATIAMO A PRENOTARE  
LA PARTECIPAZIONE TRAMITE E-MAIL A:**

**[segreteria@arsitalia.it](mailto:segreteria@arsitalia.it)**

**VI ASPETTIAMO NUMEROSI!**

## SARDINIA RADIO TELESCOPE

Il Sardinia Radio Telescope (SRT), il secondo telescopio più grande al mondo ed il primo in Europa, realizzato dopo una dozzina d'anni di gestazione in una valle di San Basilio, a 40 km da Cagliari, è stato inaugurato ufficialmente nei giorni scorsi.

La sua parabola di 64 metri di diametro potrà osservare i segnali più deboli che arrivano dallo spazio e oggetti celesti che inviano frequenze quasi impercettibili e che si trovano in angoli reconditi del cosmo.

Il costo di realizzazione è di 60 milioni di euro.

Alla cerimonia hanno preso parte, oltre al sottosegretario del MIUR, Marco Rossi Doria, anche il Presidente della Regione Sardegna, Ugo Cappellacci ed i presidenti dell'Agenzia spaziale Italiana, Enrico Saggese, e dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, Giovanni Bignami.

Il Radiotelescopio SRT ha già iniziato ad operare in campo scientifico, ma per i prossimi due anni avrà una attività di validazione dello strumento, una sorta di calibrazione chiamata tecnicamente "commissioning", che servirà a collaudare l'antenna che potrà essere utilizzata come nodo delle reti (VLBI international e del VLBI spaziale) oltre che per il tracking di sonde planetarie.

73

*IUOEGA, Giovanni Parmeni*



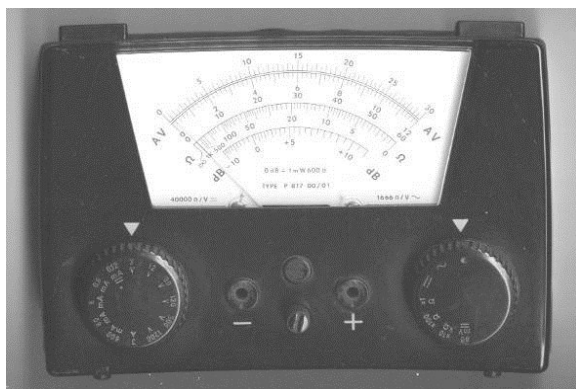
## REDAZIONE



**Il nostro Socio A.R.S. e Consigliere Nazionale  
16-8000-PU Antonio Fucci  
ha ricevuto la patente di  
operatore di stazione di Radioamatore  
per alti meriti nel campo delle telecomunicazioni.  
Complimenti da tutto il Comitato Esecutivo A.R.S.**



## ANALIZZATORE UNIVERSALE PHILIPS P 817 00/01



Con questo primo strumento di misura intendo presentare quegli strumenti che hanno fatto la storia dei laboratori di assistenza e di riparazione dei nostri amati apparecchi radio. Sappiamo infatti che, praticamente, il 50-70% dei guasti o dei difetti presentati da un ricevitore radio o da un amplificatore può essere facilmente localizzato mediante misure di tensione, corrente o resistenza.

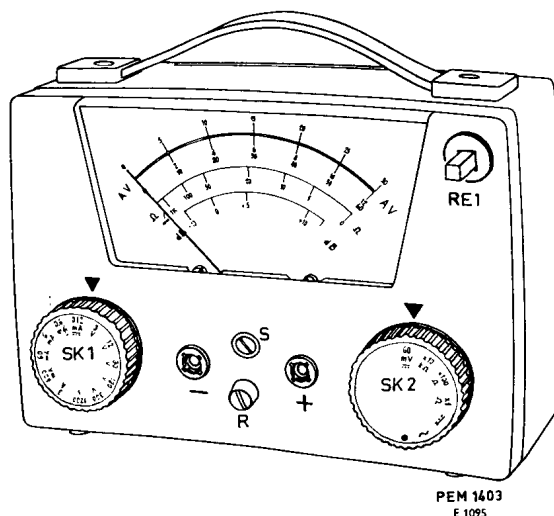
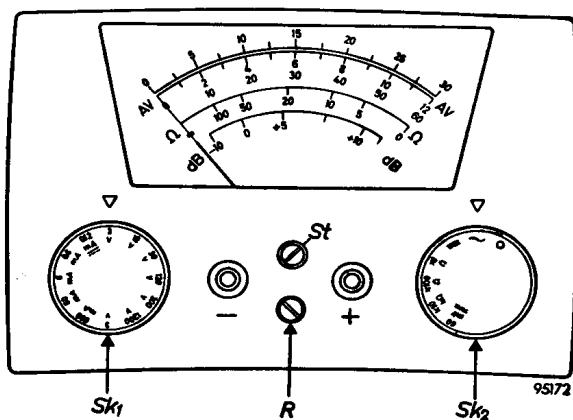
Anche se non si tratta di uno strumento “antico”, ritengo sia uno strumento su cui fare delle considerazioni generali nei riguardi degli Analizzatori Universali, Multimetri o Tester che dir si voglia!

Ritornando al “nostro”, ricordo che è nato per l'uso in piccoli laboratori e che, pur avendo dimensioni abbastanza ridotte, permette la lettura dei valori su una scala molto più ampia rispetto ai normali apparecchi della concorrenza, ma ciò che più lo caratterizza è la notevole sensibilità di  $40.000 \Omega/V$  che lo sopraelevava sugli altri (si faccia riferimento, a tale proposito, alla breve disquisizione sulla sensibilità degli strumenti e sulla teoria degli errori presentata nella parte finale).

Risulta necessario ricordare che esistono diverse versioni di questo strumento che ha avuto una enorme diffusione in Europa, ( P 817 00 del 1958, P 817 00/01 del 1962 e P 817 00/02 del 1964), paragonabile a quella del rinomato Simpson o del nostro ICE.



## IK<sub>2</sub>NKU, IVANO BONIZZONI



### Dispositivi di protezione

Per tutte le gamme di misura utilizzate, il Microamperometro è protetto contro i sovraccarichi accidentali di breve durata, tranne quando il commutatore SK2 si trova nella posizione 60 mV: in questo caso la corrente massima è di 30  $\mu\text{A}$ . Nella Tabella a lato, le cadute di tensione ed i consumi per le varie portate relative alle gamme di misura sono dati per la massima deviazione di fondo scala. Come si vede dalle immagini, le scale di tensione e corrente sono di tipo lineare, lo strumento può essere usato sia in posizione verticale sia orizzontale (posizione di migliore precisione), inoltre, sempre per una migliore precisione, le tensioni e le correnti alternate da misurare devono essere di tipo sinusoidale nonché con valori di frequenza compresi tra 30 e 5.000 Hz. Una particolarità, segno di buona progettazione, è rappresentata dalla posizione (punto verde) di SK2, che permette di cortocircuitare il sensibile strumento per impedire che venga danneggiato durante il trasporto.

Funz.	Portate	Posiz. di SK1	Posiz. di SK2	Scala	consumo o caduta di tensione	Sensibil.
V -	0 — 60 mV	arbitrario	60 mV*)	A V	30 $\mu\text{A}$	33,300 $\Omega/\text{V}$
	0 — 3 V	3 V	—		25 $\mu\text{A}$	40,000 $\Omega/\text{V}$
	0 — 12 V	12 V	—			
	0 — 30 V	30 V	—			
	0 — 120 V	120 V	—			
	0 — 300 V	300 V	—			
0 — 1200 V	1200 V	—	—			
I -	0 — 30 $\mu\text{A}$	arbitrario	60 mV*)	A V	60 mV	
	0 — 120 $\mu\text{A}$	0,12 mA	—		285 mV	
	0 — 600 $\mu\text{A}$	0,6 mA	—		360 mV	
	0 — 6 mA	6 mA	—		360 mV	
	0 — 60 mA	60 mA	—		400 mV	
	0 — 600 mA	600 mA	—		580 mV	
	0 — 3 A	3 A	—			
V ~	0 — 3 V	3 V	~	A V	5 mA	1666 $\Omega/\text{V}$
	0 — 12 V	12 V			600 $\mu\text{A}$	
	0 — 30 V	30 V				
	0 — 120 V	120 V				
	0 — 300 V	300 V				
	0 — 1200 V	1200 V				
I ~	0 — 600 $\mu\text{A}$	0,6 mA	~	A V	ca. 650 mV	
	0 — 6 mA	6 mA			„ 300 mV	
	0 — 60 mA	60 mA			< 100 mV	
	0 — 600 mA	600 mA				
	0 — 3 A	3 A				
R	0 — 1000 $\Omega$	arbitrario	$\times 1 \Omega$	$\Omega$	83 mA	Valeur au milieu de l'échelle
	0 — 100 k $\Omega$		$\times 100 \Omega$		1800 $\Omega$	
	0 — 10 M $\Omega$		$\times 10 \text{k}\Omega$		0,13 mA	180.000 $\Omega$

\*) Strumento non protetto dal sovraccarico.

### Messa a zero dello strumento

Per la scala corrente/tensione si ha l'azzeramento meccanico mediante il consueto intaglio a vite indicato con St, mentre per le resistenze, trattandosi di un classico circuito di Ohmetro, si deve procedere al cortocircuito fra i puntali + e -, quindi alla regolazione del punto zero mediante il potenziometro R. Lo strumento può essere usato sia orizzontalmente (precisione migliore) sia verticalmente con lieve ritocco dello zero meccanico.

Per quanto riguarda le varie funzioni e portate utilizzabili, basta vedere la Tabella; risulta comunque importante ricordare di scegliere con SK2 la funzione necessaria e con SK1 la relativa portata, prestando attenzione a quello che si fa e a dove si era posizionati... nella misura precedente: capita molto più spesso di quanto si possa pensare, di collegare una tensione elevata allo strumento connesso come Ohmetro!

Se si intende utilizzare praticamente, come ho fatto io, questo strumento anche per misure di resistenza, oltre alla comune torcia da 1,5 V sarà necessario procurarsi una di quelle pile da circa 22,5 V reperibili comunque in vari formati nei magazzini ricambi più forniti, adattandola eventualmente senza fatica, dato l'ampio spazio disponibile, nell'apposito vano.

La scala dB nella gamma 0-3 V presenta il livello zero corrispondente a 0,775 V, ovvero 1 mV su 600  $\Omega$ . Nell'uso delle portate superiori, bisogna ricordare di aggiungere, rispettivamente, 12, 20, 32, 40 o 52 dB.

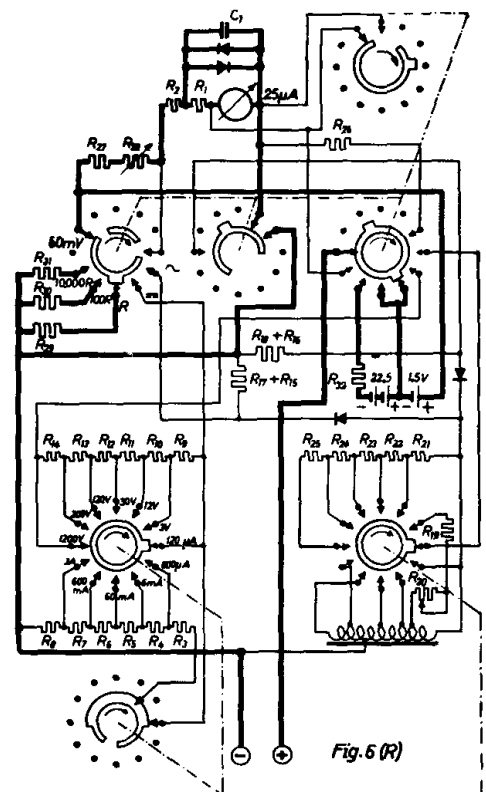
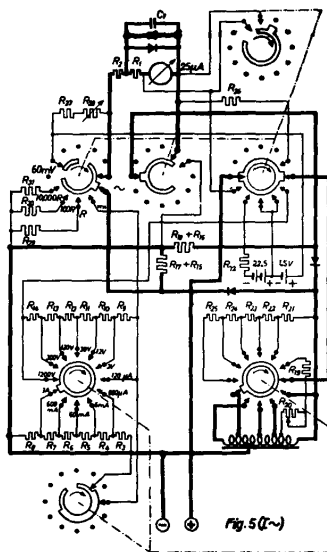
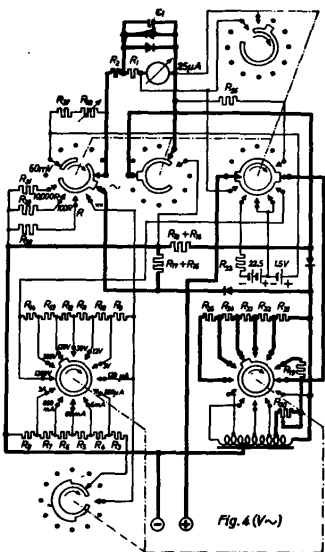
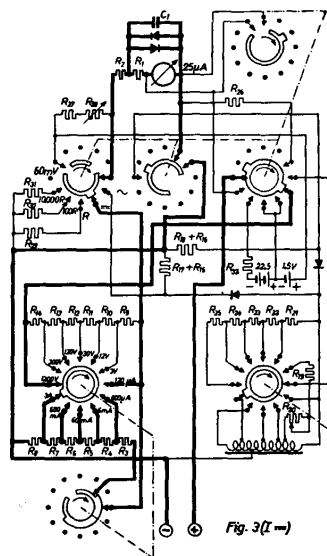
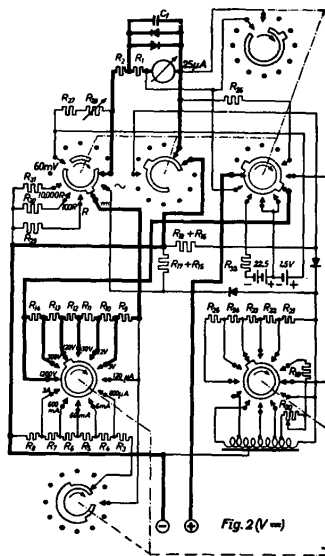
Di seguito alcune indicazioni sui tipi di Misure.

1. Per misure di tensioni continue in un ricevitore o in un amplificatore, il puntale che fa capo alla spina deve essere collegato al telaio (chassis) dell'apparato in prova mediante apposito "coccodrillo", mentre l'altro puntale andrà in contatto con il punto di test, in modo da poter verificare, ad esempio, in un tubo elettronico, il valore della tensione anodica o la tensione di griglia/schermo o controllare un condensatore elettrolitico, ... Vale la pena ancora di ricordare la necessità di controllare nel cambio di una misura anche se la portata risulta idonea: sembra impossibile eppure... scagli la prima pietra chi non se ne è mai dimenticato!
2. L'intensità di una corrente anodica di una valvola di uscita può essere facilmente determinata mettendo i due puntali in contatto con le pagliette del primario del trasformatore di uscita. Infatti, la resistenza interna dello strumento, su questa funzione, risulta insignificante rispetto alla resistenza del primario del trasformatore, per cui tutta la corrente passerà praticamente nello strumento e non nel trasformatore.
3. Se vogliamo controllare una valvola oscillatrice, si dovrà misurare la corrente attraverso la resistenza di fuga di griglia. Per ottenere ciò, si deve dissaldare un capo della resistenza, collegando poi il puntale - alla resistenza ed il puntale + al catodo dell'oscillatrice stessa. Se, ad esempio, la corrente ha un valore di 200  $\mu\text{A}$ , si potrà avere una buona lettura sulla portata di 0,6 mA.



4. Le misure in alternata, in genere, sono rivolte alla determinazione di tensioni di uscita in BF o per il controllo delle tensioni nei trasformatori di alimentazione. Va da sé che è possibile, con misure di corrente in alternata, determinare con buona approssimazione anche l'assorbimento "energetico" di un apparecchio elettrico.

Si riporta a scopo didattico lo schema di principio relativo ai circuiti, visti separatamente a seconda delle varie funzioni.



## Considerazioni minime sugli errori di misura e la sensibilità degli strumenti

Sappiamo che, in generale, gli strumenti analogici presentano una intrinseca non linearità, nonché uno sfasamento dovuto agli attenuatori interni; la stessa parte mobile dello strumento può comportarsi in modo non lineare provocando una percentuale di errore nella lettura. Esistono poi degli errori sistematici dovuti a come si inserisce lo strumento, errori di lettura, ... Comunque il loro insieme tende a determinare un errore di lettura costante, indipendentemente dalla posizione dell'indice sulla scala per cui questa percentuale diventa importante specialmente sulle letture all'inizio scala. Altro problema è la sensibilità che risulta collegata al valore di resistenza interna dello strumento: tanto più è sensibile lo strumento, tanto maggiore è la resistenza relativa alle varie portate e, quindi, minore è l'assorbimento di corrente dello stesso, da cui si evince che minore è la perturbazione che produce in un circuito quando viene inserito. Ecco perché il P 817 è decisamente migliore rispetto ai comuni tester che venivano normalmente impiegati e che possedevano, quasi tutti, una resistenza al massimo di 20.000  $\Omega/V$ . Mi riprometto

di approfondire l'argomento in occasione della descrizione di uno strumento elettronico a valvola.

Infine, a scopo puramente rievocativo, sono raffigurati alcuni strumenti del "nonno", riportati in fotografia, che non potevano chiamarsi veri strumenti di misura, anche se il suddetto nonno sapeva bene arrangiarsi con questi.

73

*IK2NKU, Ivano Bonizzoni*

**10.000 ohm-V cc. ca.** **NUOVO MODELLO**  
**MICROTESTER - 310**

22 PORTATE | IL PIU' PICCOLO  
 IL PIU' ECONOMICO  
 IL PIU' PERFETTO

<b>MISURE:</b>						
<b>Volmetriche in CC. e CA.</b>	Portate	V 2,5	V 10	V 50	V 250	V 500
<b>Milliamperometriche in CC.</b>	Portate	mA 1	mA 10	mA 100		
<b>di Uscita in dB</b>	Portate	0	+ 14	+ 28		
<b>Volmetriche B. F.</b>	Portate	V 2,5	V 10	V 50	V 250	
<b>Ohmometriche</b>	Portate	OHM 30,00	OHM 3,000 000			

**L'APPARECCHIO DI CLASSE A BASSO PREZZO**

**ELETTROCoSTRUZIONI CHINAGLIA**

**BELLUNO** - Via Gal di Lano, 35 - Tel. 4182  
**MILANO** - Via Castro del Fante 14 - Tel. 833371

**ROMA** - Ing. Guido Marasca, Via A. Riboty 22 - Tel. 372134.  
**FIRENZE** - Dott. Dell'Osio Enzo - Via Venezia, 10 - Tel. 588431.  
**CAGLIARI** - Rag. Gio. Metro Mourin - Via XX Settembre, 78 - Tel. 52393.  
**BARI** - Benivoglino Filippo - Via Calafati, 34 - Tel. 104772.  
**GENOVA** - Cremonesi Carlo, Via Sottoripa 7 - Tel. 296697.  
**NAPOLI** - TERMOELETRICA di Greco G. e Russo G. - Via S. Antonio Abate, 258-71 - Tel. 225244.  
**PALERMO** - LUX RADIO di E. Barba - Via R. Pilo, 28 - Tel. 13385.

**A.L.I.**  
 AZIENDA LICENZE INDUSTRIALI

**FABBRICA APPARECCHI E MATERIALI RADIO TELEVISIVI**  
**ANSALDO LORENZ INVICTUS**

MILANO - VIA LECCO, 16 - TELEFONI 221.816 - 276.307 - 223.547

**TESTER UNIVERSALE PER TUTTI**  
**RADIORIPARATORI - RADIOAMATORI**

Sensibilità 20.000 Ohm X Volts

**Tensioni C.A. - C.C.:** letture in 6 portate da 10 a 1000 V/fs.

**Portate ohmometriche:** letture su 2 scale 1000 ohm/fs 3Mohm/fs

**Milliamperometro C.C.:** letture in 3 portate: 10-100-500 MA/fs

**L. 7.000 completo di astuccio**

**Analizzatore a grande portata con ampio quadrante**  
 Sensibilità 20.000 Ohm. Volts  
 Sensibilità Volt c.c.: 20.000 ohm/V - Sensibilità Volt c.a.: 5.000 ohm/V - Portate Volts c.c. fs: 5-10-50-250-500-1000 - Portate Volts c.a. fs: 5-10-50-250-500-1000 - Misure dB: -10 0 +10 - Misure ohmometriche fino a 100 Mohm - Portate ohmometriche x1 - x10 - x 100 - 10 k - Capacimetro portate: 50K pF - 500K pF  
 fondo scala - Misure mA - c.c.: 0,05-1-10-100-250-500-1000 fs - Dimensioni: 130x200x50 mm. L. 9.000  
 Astuccio in vinilpelle L. 600

Sono usciti gli ultimi listini Apparecchi-Radio-TV - Materiali ed accessori Elettrodomestici, strumenti ecc.  
**RICHIEDETELI! VI SARANNO INVIATI GRATUITAMENTE**  
 Visitateci alla XLI Fiera Compagnaria Stand 33576 Pad. 33 Palazzo dello Sport (Balconata primo piano)



# SQUARE OPEN LOOP ANTENNA

Loop, Square, Square-Loop o DDRR? Eh sì, la scelta del nome per l'oggetto misterioso che si era insediato nel mio parco antenne è stata ardua ma, alla fine, si è concretizzata in "Square Open Loop Antenna" ovvero "antenna quadrata a loop aperto" orizzontale. La S.O.L.A.

(la chiameremo così, d'ora in avanti, per brevità) ha preso spunto da una mia vecchia antenna di quindici anni fa che si rifaceva a una DDRR-Loop filare modificata per le onde corte ideata da J.M. Boyer (W6UYH) le cui misure avevo a suo tempo ricevute da HB9BBW e che avevo, a mia volta, modificato. Questa di ora è un'antenna la cui base di partenza si rifà a quella di Boyer, ottimizzandola nelle misure, ma che è stata ulteriormente modificata nella forma e sostanza: ne è venuto fuori un elemento orizzontale dalle buone prestazioni sia in HF sia in MF e LF. Le prove di comparazione fatte con una inverted "V" aperiodica lunga 21 metri, hanno registrato in tutte le gamme d'onda segnali uguali o superiori in favore della S.O.L.A. orizzontale che, in più, ha il vantaggio di occupare meno spazio. Nelle Figure potete vederne lo schema costruttivo e le misure di ingombro. Praticamente si tratta di un quadrato (con i lati A, B e C lunghi 190 cm e l'ultimo lato, il D, aperto a metà circa, della lunghezza di 80 cm) costruito con tubi di alluminio che, da un diametro di 16 mm, vanno a scalare sino a 10 mm; per sorreggere l'antenna viene usata una crociera fatta di tubi in PVC (quelli grigi per uso idraulico) del diametro di 4 cm di cui, nelle Figure seguenti, potete vedere la parte centrale con i due raccordi a T da cui poi partono i bracci portanti e il fissaggio di questa a una staffa in alluminio fatta a T nella cui parte sottostante poi viene ancorato il palo di supporto dell'antenna. È possibile notare, sui raccordi a T, delle viti che servono a fissare un manico di legno della lunghezza di 40 cm inserito all'interno per irrobustire l'incrocio.



che servono a fissare un manico di legno della lunghezza di 40 cm inserito all'interno per irrobustire l'incrocio.

Naturalmente, nel montaggio, questo lato dovrà essere messo in basso per evitare infiltrazioni di acqua. Io ho usato questa soluzione e la costruzione si è rivelata abbastanza solida, anche se una crociera conformata ad "H", come nello schema, darebbe una rigidità migliore utilizzando solo un T in PVC in più rispetto all'altra, ma questo lo lascio al libero arbitrio dello sperimentatore.





## SWL I5-4666-FI, MAURIZIO DIANA



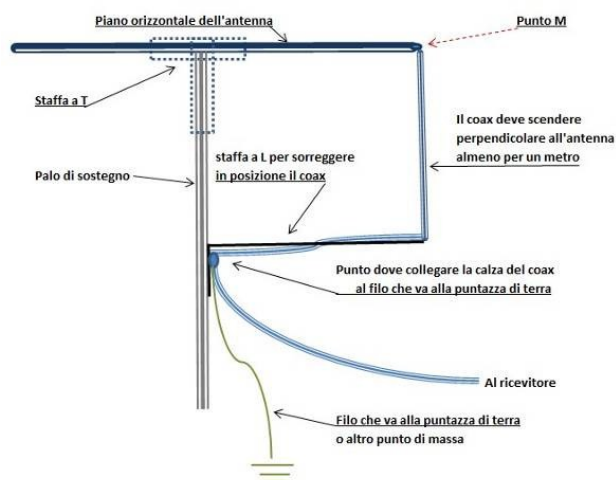
È possibile vedere l'aspetto dell'antenna a terra ancora in fase di costruzione: si nota che i bracci portanti in PVC sono forati a circa 1 cm dalla loro fine per poterli infilare i tubi di alluminio. I vari spezzoni di tubo sono stati sagomati nelle curve con un piegatubi per tubicini di rame da 12/14 mm con il quale si arriva abbastanza agevolmente a sagomare correttamente anche i tubi da 16 mm, quindi innestati tra di loro e fermati con una vitina. Per quanto riguarda gli spezzoni di tubo a scalare, dal punto iniziale "M" al punto

finale "Z" dell'antenna, quello di 16 mm interessa tutto il lato A sino a metà del lato B, quello da 14 mm da metà del lato B a metà del lato C, quello da 12 mm da metà del lato C a tutto il lato D e, alla fine di questo, è inserito un tubicino del diametro di 10 mm della lunghezza di 30 cm il cui scorrimento serve a regolare la distanza tra i punti "M" e "Z" per l'ottimizzazione del segnale.

Per regolare, invece, l'altra distanza tra i punti "M" e "A", la cosa migliore sarebbe costruire una piccola brida scorrevole ma si può, partendo da una misura di 60 cm, accorciare piano piano il centrale del coassiale sino a trovare il punto migliore in ricezione.

### Square open loop antenna

*vista laterale*



## SWL I5-4666-FI, MAURIZIO DIANA

Il cavo coassiale deve essere da 75  $\Omega$  (RG59 oppure quello da TV) e va fissato all'antenna come segue: la calza al punto "M" e il centrale al punto "A"; sempre al punto "M" va fissato un bel cavo unipolare (comune filo elettrico da 4 mm) che deve andare collegato a una puntazza di scarico a terra sistemata nel terreno sotto l'antenna oppure, in sostituzione, a una bella ringhiera. Nel mio caso avevo tutte e due le soluzioni disponibili, sia una bella ringhiera lunga 25 metri, sia una puntazza di scarico a terra e quindi il punto "M" è stato collegato ad entrambe.

Nelle Figure potete vedere l'attacco della calza al punto "M" del centrale del coassiale al punto "A" e una vista d'insieme del tratto iniziale. Praticamente dovete schiacciare i primi 3 cm dell'antenna e piegarla a "L"; nella parte schiacciata praticate un foro adeguato a incastrarci un isolatore in plastica (come si vede, io ho usato il cappuccio passante di un tassello a pressione di quelli usati per fissare i sanitari del bagno al pavimento) in cui fate passare il coassiale spellato dal primo strato di isolante e collegate con un altro piccolo foro e vitina a ferro la calza alla parte schiacciata del tubo (con questo abbiamo il famoso punto "M") mentre il centrale continua da solo (magari isolandolo ulteriormente dal tubo, come ho fatto io con una cannuccia in plastica adeguata) sino alla misura ottimale del punto "A" e viene fissato con un'altra vitina a ferro al tubo di alluminio da 16 mm. Anche qui ricordatevi che la parte in cui vi è la linguetta



schiacciata e l'attacco del punto "A" andranno fatti nella parte sottostante dell'antenna per evitare le infiltrazioni di acqua all'interno della stessa. Volendo, poi, potete proteggere l'attacco del coassiale al punto "M": io ho utilizzato un contenitore di plastica ovale di quelli che racchiudono le sorprese nelle uova di Pasqua riempiendolo con silicone e all'esterno nastrandolo come si vede nella Figura a lato. Ancora alcune precisazioni: per collegare il punto "M" a terra non occorre che portiate il filo unipolare elettrico sino a lì ma

conviene fare scendere dal punto "M" (e questo è essenziale, ricordatevelo) il coassiale in verticale per almeno un metro, poi lo fissate con una curva dolce al palo di sostegno o, ancora meglio, utilizzando una staffa per sostenerlo e, in quel punto, lo spellate dello strato esterno e sulla calza collegate il filo che va a terra o sulla ringhiera; inoltre l'antenna non occorre sia particolarmente alta da terra: se la sistemate su un palo di 3 m va più che bene (in Figura la potete vedere ultimata e operativa).

73

*I5-4666-FI, Maurizio Diana*

<http://www.i5-4666fi.it>



### VALVOLE (2^ PARTE)



*Queste note sono dedicate ai Radioamatori più giovani, per introdurli alla conoscenza dei tubi termoionici nelle diverse e svariate funzioni ed applicazioni di ordine pratico e costruttivo. Infatti, tale componente, che ha fatto la storia delle radiocomunicazioni e della più qualificata riproduzione sonora, merita di essere tuttora presente ed ancora attuale nel bagaglio culturale radiantistico, in quanto le relative prestazioni rimangono ancora di tutto rispetto se confrontate con attenzione con le recenti imposizioni industriali di tecnologia così detta avanzata, ove si va perdendo l'autentico spirito radiantistico di competenza e sperimentazione. Ciò non significa uno sciocco ed ottuso rifiuto di quanto ha dato e darà l'applicazione della componentistica a base di Silicio. Tale componentistica attuale ha permesso la realizzazione di circuiteria molto sofisticata solo per alcune specifiche applicazioni elettroniche. In conclusione, ritengo sia necessario adottare uno spirito eminentemente eclettico per poter scegliere ciò che va meglio per alcune specifiche applicazioni utili a noi Radioamatori. L'esposizione descrittiva delle mie conoscenze sui tubi termoionici verrà supportata, nella parte teorica, dalla valida conoscenza del settore da parte dell'ingegnere elettronico Francesco Boccia, mio amico e conterraneo.*

#### Storia: la lampadina

I tubi termoionici (chiamati anche valvole elettroniche o valvole termoioniche) derivano direttamente dalle lampade ad incandescenza. Le lampade ad incandescenza, inventate da T.A. Edison, sono costituite, come tutti sanno, da un filamento di tungsteno, alimentato ai due capi da una tensione elettrica, racchiuso in un bulbo di vetro sotto vuoto. Il filamento di tungsteno, di una certa lunghezza, rappresentando una resistenza elettrica alimentata ai due capi da una tensione elettrica, viene percorso da una corrente elettrica e, per effetto di essa, diventa incandescente con produzione di luce e calore. L'assenza di aria, o meglio il vuoto, nel bulbo di vetro, si rende necessario per evitare l'ossidazione del filamento di tungsteno con rapidissima usura e rottura dello stesso. È di osservazione comune che il bulbo di vetro di tale lampada, dopo un certo periodo di funzionamento, comincia gradualmente ad annerirsi. Ciò è dovuto al depositarsi, sulla superficie interna del bulbo di vetro, di atomi del materiale del filamento di tungsteno sublimati per l'elevata temperatura. Questo preambolo serve per spiegare come si arriva all'evoluzione finale del tubo termoionico.

#### Storia: il diodo

Successivamente fu posta da A. Fleming, all'interno del bulbo di vetro e in posizione opposta al filamento, una placca metallica.





## Storia: il triodo

Da L. De Forest nacque l'idea di porre, fra il filamento e la placca, una piccola retina metallica (griglia), così che questa, polarizzata con una tensione più o meno negativa rispetto al catodo, potesse regolare in più o in meno il flusso di elettroni dal filamento verso la placca (più negativa è la polarizzazione della griglia, meno elettroni emessi dal filamento vengono attirati verso la placca. In tale modo nacque il triodo (Figura 3).

Ovviamente, avendo la possibilità di variare il flusso elettronico verso la placca del triodo, il dispositivo si prestava bene all'uso come amplificatore di un segnale, sia di bassa sia di alta frequenza. Nello schema di Figura 4 si può osservare l'applicazione di un diodo rivelatore di radiofrequenza seguito da un triodo amplificatore di bassa frequenza.

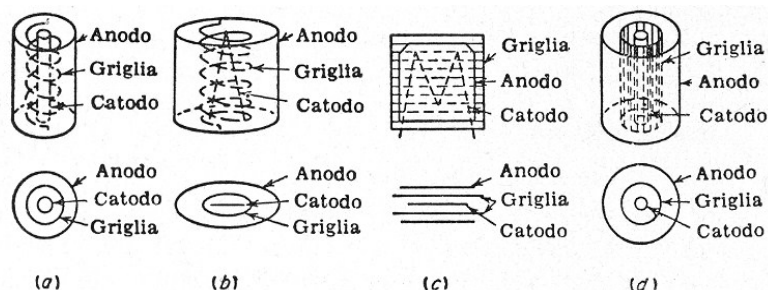


Figura 3 - Strutture di griglia, di anodo e di catodo in alcuni tipi di triodi. Come si vede, in ogni caso la griglia è un elettrodo schermante che influisce sul campo elettrostatico vicino al catodo, mentre consente agli elettroni di raggiungere l'anodo.

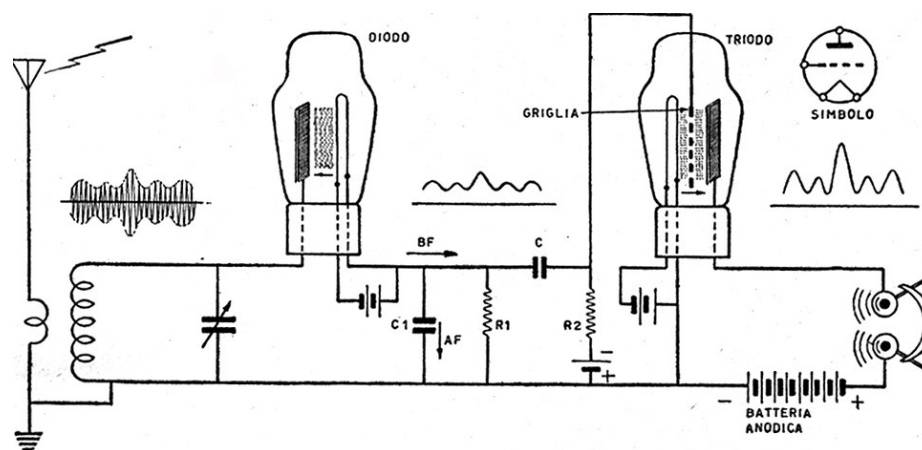


Fig. 4 - EVOLUZIONE DELL'APPARECCHIO RICEVENTE. I segnali rivelati dal diodo (a sinistra) erano spesso così deboli da non poter essere intesi. Vennero amplificati con la valvola a tre elettrodi il triodo (a destra), e ne risultò un apparecchio a due valvole.

Il prosieguo della descrizione sui tubi termoionici si svilupperà nelle prossime puntate.

73

*I8SKG, Giuseppe Balletta*

## A.R.S. NELLA PROTEZIONE CIVILE



La nostra Associazione **A.R.S. - AMATEUR RADIO SOCIETY**, ha coronato un sogno che perseguiva da qualche mese. E' stato un lavoro svolto incessantemente poiché bisognava creare, all'interno di **A.R.S. Italia**, una struttura di volontari che intendessero svolgere questa particolare attività, impegnativa ma dall'alto valore aggiunto da un punto di vista della gratificazione personale.

Tanti i consigli del **Presidente R.N.R.E., IK1YLO Ing. Alberto Barbera**, col quale ci si è confrontati sulle varie tematiche e sulla necessità di adesioni qualificate alla nuova struttura.

Ovviamente abbiamo individuato il **Responsabile Nazionale** nella persona di un nostro Socio, **IZ0BNQ Pierfrancesco Corsi**, che già in passato si era occupato di problematiche attinenti alla **Protezione Civile**.

E' solo grazie alla sua mediazione e al suo lavoro se oggi possiamo annunciare la nostra presenza nel Raggruppamento.

Il giorno 18 settembre 2014 è giunta la comunicazione ufficiale **R.N.R.E.**



**GEMELLAGGIO A.R.S. – F.M.R.E. (HERMANAMIENTO)**



**ITALIA/MESSICO:  
GEMELLAGGIO CON  
L'ASSOCIAZIONE  
MESSICANA DEI  
RADIOAMATORI  
F.M.R.E.**





### MEMBERS HISTORY



#### 5R8UI (4<sup>a</sup> Parte)



Un ritorno alle origini, un salto forse nel passato, in un mondo di suoni diversi. Un viaggio alla ricerca di suoni più facili da trasmettere e ricevere. Non da ultimo la ricerca di qualcosa di più “romantico”, all’interno del radiantismo. Questo è per me la telegrafia.

Radioamatore dal 1989, appena diciottenne, ho sempre visto la telegrafia come

l’apice, la massima espressione del radiantismo: una vera e propria arte. E forse per questo non mi sono avvicinato prima al CW <sup>(1)</sup>, umilmente. Probabilmente anche perché nella cerchia di amici OM che ho frequentato a Siena e zone limitrofe non c’erano grandi appassionati telegrafisti. Ottimi radiotecnici, sperimentatori, Contest-man, ma nessuno che avesse seguito con passione la strada della radiotelegrafia.

Ero comunque intenzionato a “crescere”. Nel 1994 la decisione di frequentare un corso di telegrafia organizzato a Siena con altri colleghi Radioamatori ed aspiranti tali. Eccellente corso tenuto dal compianto I5PAE Mario, ex RT della marina militare, autore tra l’altro di un libro dal titolo “Diario e memorie di guerra del marinaio Mario Panfilì”, edito da Cantagalli. Sostenuto l’esame a fine 1994, la licenza ordinaria è arrivata circa un anno dopo. Malauguratamente, dopo aver sostenuto l’esame ho messo da parte la telegrafia, dimenticandola quasi completamente, pur rimanendo sempre affascinato dal mondo del dah-di-dah.

Probabilmente è mancata la motivazione, essendo all’epoca attivo soprattutto in VHF e superiori e dedito all’autocostruzione ed alla sperimentazione. Dopo oltre venti anni, dopo anni di attività DX in fonia dal Madagascar e da altri paesi tropicali, è nato in me il desiderio di avvicinarmi alla telegrafia, come una naturale evoluzione, forse anche alla ricerca di uno nuovo scoglio da superare, di qualcosa di nuovo da imparare.

Inutile dire che essere attivo da 5R anche in CW avrebbe portato un notevole incremento al numero di QSO a Log, con conseguente incremento delle entità DXCC lavorate.

Durante le operazioni di 5R8M, nell'ottobre 2014, più volte ho osservato gli operatori CW, incuriosito ed affascinato. Consapevole che tutto questo potesse essere alla portata di chiunque avesse motivo per imparare, l'idea di iniziare con il CW è entrata nella mia testa. Bastava motivazione, un buono studio e un altrettanto buon training. E tutto questo da solo perché a Nosy Be, dove abito, non esiste nessuno in grado di insegnarmi la telegrafia o che potesse seguirmi direttamente durante le fasi dell'apprendimento.

Ho escluso immediatamente l'uso di computer ed interfaccia per la trasmissione e ricezione: il mio interesse era ed è l'arte della telegrafia!

Dopo aver letto in rete varie considerazioni sui vari tasti verticali, bug e manipolatori elettronici, ho fatto la mia scelta, di cui parleremo in seguito.

Armato di pazienza ho cercato in rete alcuni manuali che trattassero i metodi per imparare la telegrafia. Tra i molti disponibili ho scelto i seguenti.

- Il "Manuale dei collegamenti telegrafici per i principianti", di W8FSV, nella traduzione di IK6XOS: è un testo molto facile da leggere, veloce e con informazioni sufficienti per imparare. Giusto una pagina su cosa fare per imparare a ricevere, cenni sui QSO, le tecniche standard, varie divagazioni personali dell'autore, il QRS (<sup>3</sup>), la scelta del tasto e altre note interessanti.
- "The Art and skill of Radio-Telegraphy", nella traduzione italiana a cura dell'INORC: è un libro più completo e complesso. La prima parte, divisa in ben 18 capitoli, riguarda l'apprendimento in tutte le sue forme, dalle basi, all'aumento della velocità, al ruolo della memoria, agli errori possibili e relative correzioni. La seconda parte, di 16 capitoli, riguarda gli approfondimenti, trattando la storia della telegrafia, i metodi di apprendimento consigliati, molte informazioni tecniche. In chiusura delle appendici interessanti.

Leggendo i due testi ho appreso che esistono vari metodi per imparare il CW, ma i più comunemente usati sono:

- imparare il codice Morse dividendo i caratteri in gruppi, partendo da quelli composti di soli punti, passando poi a quelli composti da solo linee e chiudendo con quelli formati da combinazioni di punti e linee;
- imparare il codice morse dividendo i caratteri in gruppi che abbiano un suono in relazione fra loro, per esempio U (di-di-dah), F (di-di-dah-di) e punto interrogativo (di-di-dah-dah-di-di);
- il metodo Farnsworth, basato sulla trasmissione ad alta velocità di tutti i caratteri del codice Morse ma con lunghe pause tra un carattere e l'altro. Questo aiuta a comprendere il carattere come suono, senza assolutamente cercare di imparare i singoli punti e le linee che lo compongono. La lunga pausa dà il tempo di pensare a ciò che è stato appena ascoltato e di identificare il carattere, prima dell'arrivo di quello successivo;



- il metodo Koch, considerato quello più efficace e rapido per imparare il codice Morse. Utilizzando questo metodo, si impara il CW ad alta velocità, una lettera alla volta. Mediamente, in circa 13 ore di lezione, permette di copiare tutti i caratteri studiati a 20 WPM (2).

Scelto il sistema, lo stesso usato venti anni prima per poter sostenere la prova d'esame (iniziando con gruppi di soli punti e poi di sole linee), ho avuto bisogno di un'applicazione per poter fare pratica con il computer, che girasse sotto OS X (Apple). La scelta è caduta su Morse Mania di Black Cat Systems, per completezza e versatilità. Scaricabile gratuitamente, richiede l'acquisto di un codice, pena l'arresto dell'applicazione dopo alcuni minuti. Inutile dire che il tempo a disposizione è comunque lungo. Si tratta di un tutor per l'apprendimento e la pratica della telegrafia nato per Mac OS X. È oggi disponibile anche una versione per Windows. È interessante la possibilità di provarlo e poi decidere se acquistarlo o meno. Come già detto, senza codice di registrazione, l'applicazione funziona senza alcun limite, salvo l'arresto dopo un certo lasso di tempo. Inutile dire che se lo troverete interessante varrà sicuramente la pena di acquistare il key. Ecco di seguito cosa si può fare con Morse Mania.

- Imparare i caratteri: ogni carattere del codice Morse viene visualizzato sullo schermo mentre viene trasmesso, utile quando si stanno imparando i caratteri in quanto aiuta a collegarli ad un suono.
- Indovinare i caratteri: i caratteri del codice Morse vengono riprodotti, quindi è necessario digitare il carattere corrispondente sulla tastiera. Alla fine dell'esercizio viene visualizzato il punteggio raggiunto (numero caratteri errati su numero caratteri trasmessi).
- Copiare gruppi di cinque lettere: vengono trasmessi e visualizzati sullo schermo gruppi di caratteri casuali. Si seleziona il numero di gruppi che si desidera ricevere, e si inizia la pratica copiando i gruppi. Alla fine dell'esercizio, si può confrontare ciò che è stato copiato con quello che è stato trasmesso;
- QSO simulato: vengono trasmessi QSO simulati in modo casuale, in modo da avvicinarsi alla realtà dei QSO ascoltabili on air.
- Keying: è possibile trasmettere caratteri utilizzando il pulsante del mouse e Morse Mania decodificherà quanto trasmesso (non sarebbe male modificare un vecchio mouse rotto con un jack per inserire il tasto o il manipolatore elettronico).
- Typing: è possibile digitare caratteri sulla tastiera così che Morse Mania possa trasmetterli.
- Trasmissione di testi: può essere trasmesso qualunque file di testo, a vostro piacimento, sia digitato sulla finestra sia importato da un file testo.

L'applicazione supporta anche la modalità Farnsworth e il metodo Koch, di cui abbiamo già trattato. Capito il funzionamento dell'applicazione, mi sono quindi immerso nello studio. Almeno 30' al giorno per due mesi dedicati alla ricezione dei caratteri sul computer suddivisi nei seguenti gruppi: EISH TMO ADGK NRW BCFJ LPQV XYZ, numeri e alcune punteggiature.

Partito con 8 WPM (40 caratteri al minuto), ho continuato l'esercizio fino al momento in cui ho potuto ricevere il 95% dei caratteri trasmessi dal computer a 10 WPM.

Ho quindi iniziato ad ascoltare in radio sulle frequenze QRS e devo dire che non è stato un immediato successo. Rumore, caratteri diversi, trasmessi da un operatore. Piano piano sono arrivato a copiare buona parte dei messaggi trasmessi durante i QSO. La scelta del metodo di apprendimento è puramente soggettiva. Invito i lettori che vorranno imparare l'arte della telegrafia a scegliere il proprio metodo.

Nel frattempo mi sono dedicato anche alla trasmissione.

Da profano ho acquistato un paddle Bencher in Italia, durante una delle mie vacanze, senza sapere che ai principianti è vivamente consigliato di far pratica con un tasto verticale prima di passare ad un tipo di tasto diverso, allo scopo di imparare la giusta metrica tra "punti, linee ed intervalli".

Non avendo in Madagascar altra scelta, ho iniziato a far pratica seguendo un video di AA8KY trovato in rete, che trattava appunto l'uso di un manipolatore elettronico con chiave "iambic". Il video trasmette ogni carattere singolarmente ed è facile seguire e ripetere quanto mostrato dalla mano dell'autore. Ho ripetuto quanto trasmesso su video, fino ad avere una sufficiente padronanza della trasmissione sul paddle. Non nego che l'acquisto di un paddle iambic è dovuto alla mia convinzione di semplicità di manipolazione (discutibile) e al fatto che già avevo, ormai perso in chissà quale scatola dimenticata in Italia, un vecchio paddle Milag YD2000 che usavo per fare sintonia quando facevo attività satelliti.

Dopo due mesi di pratica in ricezione (e qualche settimana in trasmissione) ho deciso, quindi, di passare al mio primo QSO in CW e, coraggiosamente, ho trasmesso il mio primo CQ a 21.056,0 kHz, all'interno del segmento consigliato per il QRS.

Ricordo ancora l'emozione alla risposta di DL6KVA. Seguendo lo schema per i QSO trovato sui manuali, ho cercato di portare a termine il collegamento con le minime informazioni indispensabili, sebbene con infiniti errori e non poca difficoltà da parte mia. Non nego di aver continuamente confuso la lettera A con la lettera N, e avrei voluto vedere la faccia del povero Axel che provava a ricevere. Terminato il QSO ho preferito non proseguire con altri e rimandare tutto ai giorni successivi. Ma il mio primo collegamento in CW era già sul Log! Avevo trasmesso a 8 WPM per riuscire a ricevere ad una velocità non eccessiva per la mia preparazione.

La pratica è così continuata alternando esercizio al computer e QSO. Talvolta è capitato di avere una risposta ad alta velocità ai miei CQ: incapace di comprendere nella maggior parte dei casi, ho semplicemente trasmesso più volte "QRS" e chi ha voluto diminuire la velocità ha fatto il QSO, chi non l'ha diminuita (forse non capendo la mia richiesta, posso dedurre) ha abbandonato dopo un po', non ottenendo risposta alla sua chiamata.

D'altronde tutti hanno iniziato con gli stessi passi...

Ho apprezzato molto lo scambio di idee con IT9BRY Amerigo, che mi ha suggerito di fare pratica in ricezione fino alla velocità di 15 WPM con il computer, senza errori e copiando velocemente, per poi passare ad un tipo di esercizio diverso che consiste nell'abbandonare carta e penna tenendo a mente le parole ricevute, le quali diventeranno poi vere proprie frasi.

Ho trovato molto beneficio da questo tipo di esercizio e, anche se la mia attività è soprattutto DX, oggi riesco a tenere a mente molti nominativi collegati.

Inutile dire che, spesso, bastano pochi miei CQ per avere del pile-up. Quindi, solo in assenza di grande pile-up mi diletto nello scambio di più informazioni durante il QSO.

Ormai riesco a ricevere ad oltre 20 WPM, ma limito comunque la velocità di trasmissione per avere "un margine".

Per la modalità operativa dei QSO in CW, soprattutto per il DX, ho seguito quanto riportato sul testo "Etica e procedure operative per il Radioamatore" di ON4UN.

Grazie alla telegrafia ho a Log collegamenti che pensavo impossibili, a causa della mancanza di propagazione, scarsa potenza ed antenne modeste. Invece, anche nel forte rumore serale dei 30 e 40 metri, non mancano pile-up e QSO interessanti. Grazie al notch, ai vari filtri e all'antenna Diamond Loop per la ricezione, diventa molto più semplice ascoltare stazioni in mezzo al rumore che, in fonia, risultano incomprensibili.

Nei momenti di "calma", scambio qualche informazione in più durante i QSO riguardo la stazione, magari anche sull'isola in cui vivo ed è un vero piacere ascoltare chi riesce a farsi sentire a 13° Sud con 5 W e una G5RV dal Nord Europa o dal Nord America.

Anche la mia compagna è "felice" da quando prediligo il CW alla fonia: c'è molto più silenzio nella nostra casa in mezzo alla natura malgascia e, di notte, può dormire tranquillamente anche se cerco di passare in un pile-up. Da ultimo, la radio non va più in trasmissione con il VOX all'abbaiare di Gloria e Nikita, le due cagnoline che abbiamo con noi: quanti di voi, anche in mezzo al pile-up, avranno sentito la loro voce?!

Al momento di scrivere ho a Log circa 4000 QSO in CW, effettuati in poco più di quattro mesi di attività: pochi per un buon radiotelegrafista che fa DX, ma un soddisfacente risultato per chi, come me, ha studiato la telegrafia da autodidatta.

Non essendo più obbligatoria la prova di ricezione e trasmissione per ottenere la licenza ordinaria ed accedere alle HF, posso immaginare che una parte di noi OM sia meno motivata a conoscere e praticare al telegrafia.

È vero anche che molti usano il computer e relativa interfaccia per ricevere e trasmettere... e la differenza on air si sente... ma a me piace pensare che la mano trasmette e l'orecchio riceve, con la giusta velocità.

Invito, quindi, tutti coloro che hanno avuto i miei stessi dubbi, ad iniziare la pratica del CW: basta un po' di impegno e costanza e il risultato non tarderà ad arrivare.



## A.R.S. IN THE WORLD – IZoLNP, GIUSEPPE RUSSO

Oggi grazie al computer e ad internet è facile trovare informazioni sull'argomento e fare pratica. In più ci sono tanti colleghi esperti che non mancheranno di organizzare corsi o eventi per chi si voglia avvicinare al mondo del CW.

I Circoli A.R.S. non mancheranno sicuramente di dare una mano a chi vorrà avventurarsi nell'arte della telegrafia.

Vi aspetto on air, ancora sulle frequenze QRS!

### Bibliografia

- "Manuale dei collegamenti telegrafici per i principianti", di W8FSV, nella traduzione di IK6XOS.
- "The Art and skill of Radio-Telegraphy", nella traduzione italiana a cura dell'INORC.
- "Etica e procedure operative per il Radioamatore", di ON4UN, nella traduzione di I1JQJ, IK1ADH e IK2QPO.

<sup>(1)</sup> CW: Continuous Wave, onda continua.

<sup>(2)</sup> WPM: Words Per Minute, parole al minuto (1 WPM = 5 caratteri al minuto).

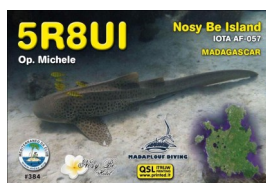
<sup>(3)</sup> QRS: letteralmente "devo diminuire la velocità di trasmissione?" o "diminuisce/diminuisco la velocità di trasmissione". Le frequenze QRS sono, quindi, segmenti di banda dedicati a coloro che vogliono praticare il CW a bassa velocità. Di seguito un elenco non ufficiale delle frequenze QRS:

- 80 metri, 3.550 - 3.570 kHz;
- 20 metri, 14.055 - 14.060 kHz;
- 15 metri, 21.055 - 21.060 kHz;
- 10 metri, 28.055 - 28.060 kHz.

Inoltre si possono trovare i novice americani tra 7.100 e 7.125 kHz.

Collegi americani hanno pubblicato in rete elenchi diversi.

Vi invito quindi a fare ascolto... e a tentare i vostri QSO in QRS.



# A.R.S. IN THE WORLD – IZoLNP, GIUSEPPE RUSSO

**AB2QV**



**CU2JR**



**LB3RE**



**PY2FUL**



**VU2JAU**



**Z31VAJ**



## A.R.S. IN THE WORLD – IZoLNP, GIUSEPPE RUSSO



**AMATEUR RADIO SOCIETY - IQ0WX**  
ASSOCIAZIONE RADIANTISTICA ITALIANA - SPERIMENTAZIONE E RADIOASSISTENZA  
Organo Ufficiale: LA RADIO ([redazione@arsitalia.it](mailto:redazione@arsitalia.it))

### REGISTRATION FORM

To subscribe to A.R.S you must fill out the form, read the "Terms of Privacy" and "Terms of the statute", sign and date for acceptance. Send or deliver to [iz0lno@email.it](mailto:iz0lno@email.it) or [segreteria@arsitalia.it](mailto:segreteria@arsitalia.it).  
Fields marked with an asterisk (\*) are required.

Name\*  Surname\*   
Place of birth\*  Date of birth\*   
City of residence\*  Postcode\*   
Country\*  Address\*   
Email\*  Profession\*   
Telephone number  Tax Code   
OM/SWL  OM/SWL Call

DATE \_\_\_\_\_ SIGNATURE \_\_\_\_\_

#### Privacy Terms

Information: Pursuant to art. 13 of D.Legs. 30-06-03 n° 196 "regarding the protection of personal data" data mentioned above will be treated for the purposes strictly related to obtaining the necessary habilitation title in question.

#### Terms of the Statute

I certify by signature below, to accept the Statute and the full and final effect of all the general measures and all decisions taken by ARS and its organs. Pursuant to art. 7 - point 4 - Statute declare under my own responsibility, that I am not in a position convicted, indicted or investigated for intentional offenses relating to any asset in the Statute.

Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

Mailto: [segreteria@arsitalia.it](mailto:segreteria@arsitalia.it) Sede Nazionale: Amateur Radio Society - Strada delle Marche, 58 - 61122 PESARO (PU)  
Sede operativa, via B. Granioli, 26 - Perugia  
CF: 90161790275



## ASSOCIATIVE



**A.R.S. — AMATEUR RADIO SOCIETY**

**ASSOCIAZIONE RADIANTISTICA ITALIANA**

**Sito Internet:** [www.arsitalia.it](http://www.arsitalia.it)

**e-mail Segreteria:** [segreteria@arsitalia.it](mailto:segreteria@arsitalia.it)

**e-mail Redazione "LA RADIO":** [redazione@arsitalia.it](mailto:redazione@arsitalia.it)

**e-mail Informazioni:** [info@arsitalia.it](mailto:info@arsitalia.it)

**e-mail Circoli:** [circoli@arsitalia.it](mailto:circoli@arsitalia.it)

## PARTNERSHIP CON TEAM 7043 - GIAPPONE



JH3DMQ  
MUNEHIRO  
MIZUTANI

[http://  
www.hamlife.jp/](http://www.hamlife.jp/)  
<http://blog.zaq.ne.jp/team7043>

Team7043  
SINCE 2011.03.11~

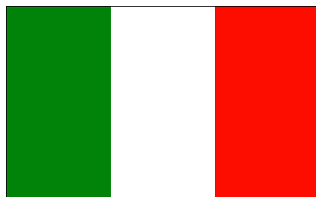
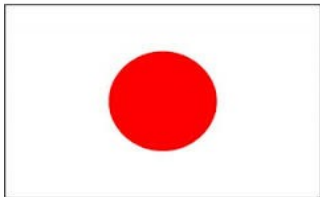


T.E.A.M. - Total Emergency Amateur Radio Mission





## PARTNERSHIP CON TEAM 7043 - GIAPPONE



Team7043  
SINCE 2011.03.11~





# PARTNERSHIP CON TEAM 7043 - GIAPPONE





# PARTNERSHIP CON TEAM 7043 - GIAPPONE

**岩手透析ネット** <http://www.ne.jp/asahi/7-area/shan/dialysis/index.htm>  
(Iwate Dialysis Net.)

岩手透析ネットとは 岩手県災害時透析医療支援網 アマチュア無線による定期交信 通信訓練 会員専用掲示板  
パスワードが必須です

**更新履歴 (最新が上になります)**

- ・2016年11月15日 ホームページをリニューアル
- ・2015年11月09日 TEAM7043のブログをリンク
- ・2015年04月12日 トップページメニュー画面変更
- ・2015年03月02日 トップページイラスト変更
- ・2014年11月28日 メンバー専用の掲示板を設置

お客様は 001077 番目の訪問者です

**リンク**

読者名電通利用電子申請・届出システム **Team7043** SINCE 2011.03.11

**新聞掲載記事 (web版)**

- ◆ 岩手日報2014年8月16日版  
震災企画「あすへ備える」第5部 医療・福祉の現場(3)  
透析維持で定期交信にて、岩手透析ネットについて  
岩動先生が取材を受けた記事が掲載されております。
- ◆ 読者新聞2014年9月5日岩手版  
震災企画「あすへ備える」第5部 医療・福祉の現場(3)  
透析維持で定期交信にて、岩手透析ネットについて  
岩動先生が取材を受けた記事が掲載されております。

**ごあいさつ**

岩動 孝

- ・岩手透析ネット代表
- ・岩手県医師会副会長
- ・医療法人芝蘭会 いすろぎ医院 理事長・院長

いわて透析ネット構築にあたり、ご挨拶申し上げます。

2011年3月11日の東日本大震災・津波の際、岩手県の透析医療は、岩手腎不全研究会と岩手県行政との連携の下、大きな混乱がないままに通常の運用に至る事が出来ました。その要因としてあげられる事は、透析医療機関が震災や津波により壊滅的な被害がなかった事、電気や水の供給が断たれなかった事、大きな道路が被害を受けず交通の遮断がなかった事、行政の努力などにより通院確保環境が確保できた事、などがあげられます。一方、困った事としてあげられるのが、情報伝達手段が断たれた為、透析に必要な物資(透析液やダイヤライザー、血液回路など)の提供に大きな努力が要った事、などでした。

このような背景から、岩手腎不全研究会の当時の藤岡知昭会長・大森 聡代表幹事などの提案で、全ての電源が失われてもなお通信手段として有効なアマチュア無線によるネットワークが構築され

It was linked with a home page of Iwate dialysis net.





## PUBBLICHIAMO DALLA MONGOLIA



Монгол  
Радио  
Спорт  
Федерация

## MONGOLIAN RADIO SPORT FEDERATION

Dedicated to Amateur Radio since 1968.



JT1AS, Sank - JT1CD, Khosbayar



QSL



## A.R.S. – Amateur Radio Society

Associazione Radiantistica Italiana  
Sperimentazione e Radioassistenza

[www.arsitalia.it](http://www.arsitalia.it)

Scrivici a:

[segreteria@arsitalia.it](mailto:segreteria@arsitalia.it)



[info@arsitalia.it](mailto:info@arsitalia.it)



[redazione@arsitalia.it](mailto:redazione@arsitalia.it)

[circoli@arsitalia.it](mailto:circoli@arsitalia.it)

# QSL SERVICE A.R.S.

## AMATEUR RADIO SOCIETY

c/o **IOPYP, Marcello PIMPINELLI**

Via Raffaele Silvestrini, 10

06129 - Perugia

# ATTIVITÀ 2015 DEL CIRCOLO A.R.S. RC01 POLISTENA



## 150° ANNIVERSARIO ITU: PLATINUM AWARD


IQ8UW has worked 11 ITU stations on 53 band slots.



## IK8YFU, ALESSANDRO POCHÌ

### CIRCOLO CHE HA REALIZZATO IL SOFTWARE "DATABASESOCI" BY IK8YFU

**DATABASE SOCI A.R.S.**






Oggi e' Sabato 19 Dicembre 2015 sono le ore 08:42

<b>RICERCHE</b>	<b>RICERCHE</b>	<b>SERVIZI</b>	<b>GESTIONE DB</b>	<b>ANNO 2016</b>
Ricerca per Call	Ricerca per Circolo	Rinnovi 2015	Modifica/Cancella Completo	Rinnovi 2016
Ricerca per email	Ricerca OM, SWL, YL	Bureau 2015	Ultime 30 Iscrizioni	Bureau 2016
Ricerca per Cognome	Ricerca Approvato, Pending	Assicurati 2015	Cancellazione dati da ID	Assicurati 2016
Ricerca per Regione	Ricerca per Provincia	Ricerca per Tessera	<b>NUOVO INSERIMENTO</b>	Aventi diritto al voto 2016

Release 9.01 del 14 dicembre 2015

Php Script made by ing. Alessandro Pochi' (IK8YFU)

Quest'opera e' distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/)

### CIRCOLO ORGANIZZATORE DELL'EVENTO STAZIONI A.R.S. ITALIA ONAIR



Si comunica che da domenica 15/11/2015, tutte le domeniche, dalle ore 11:00 UTC, si ripeterà l'appuntamento tra le stazioni A.R.S. sui 40 metri.



## IK8YFU, ALESSANDRO POCHI

### ATTIVITÀ IN CONTEST: UKRAINIAN DX CONTEST 2015, 8/11/2015

#	Call	QSO		Score			Conf. (%)	Name	Operator(s)
		total	conf.	points	mult	total			
1	RW9QA	468	443	2489	81	201609	94,70%	Vlad Kondratenko	RW9QA
2	R0AA	508	487	2509	77	193193	95,90%	Alexander I. Smakhtin	
3	4X2M	395	367	2006	68	136408	92,90%	Arthur Avrunin	4X4DZ
4	RA0W	404	381	1974	66	130284	94,30%	Roman Luk'yanov	RA0W
5	UA9AU	322	282	1676	63	105588	87,60%	Дмитрий Лопарёв	
6	UA9FGJ	256	244	1306	69	90114	95,30%	Valery Bykov	
7	RU9WZ	297	273	1300	64	83200	91,90%	Alexander Volkov	
8	UN7CN	207	200	1222	55	67210	96,60%	ALEKSEJ MIROEDOV	
17	VU2MUD	101	89	509	40	20360	88,10%	MADHUKAR	VU2MUD
18	EA3AVV	74	71	389	28	10892	95,90%	Ramon Caminal Sabater	EA3AVV
19	JS1IFK	34	31	206	19	3914	91,20%	Gen Horie	JS1IFK
20	JJ4WHS	45	42	194	18	3492	93,30%	Akio Matayoshi	
21	JE1RRK	49	39	174	17	2958	79,60%	KIKUO YAMASAKI	
22	DV9WTZ	31	25	158	17	2686	80,60%	Waldo Martin S. Lluch	DV9WTZ
23	YC2MDU	28	25	180	14	2520	89,30%	Sri Bintoro	YC2MDU
24	PS8BR	30	23	116	21	2436	76,70%	JOSELITO RODRIGUES CAVALCANTE	PS8BR
25	R7AC	46	42	114	20	2280	91,30%	Valery Richter	
26	TA7AZC	31	29	82	18	1476	93,50%	GOLKEM	TA7AZC
27	SP9NWN	18	17	79	13	1027	94,40%	MIETEK	SP9NWN
28	HB3YGD	13	11	110	9	990	84,60%	Daniel Bvrkler	
29	R0AFF	13	13	82	12	984	100,00%	Наталья Зуевич	R0AFF
30	JJ1AQY	18	16	97	10	970	88,90%	Eddy Horiuchi	
31	JG3SVP	18	14	90	10	900	77,80%	Takashi Kimura	
32	VU2IBI	15	13	61	13	793	86,70%	PRAKASH SRINIVASAN	VU2IBI
33	IQ8UW	11	11	70	9	630	100,00%	Alessandro Pochi	IK8YFU
34	JA3RAZ	15	13	61	8	488	86,70%	Ryoichi Kunisawa	
35	JM3QIS	6	6	38	7	266	100,00%	Koichi Ukeba	
36	SV1DOO	22	11	38	6	228	50,00%	Nick	
37	I8BVW	3	3	9	2	18	100,00%	Vincenzo	
38	SQ5NRY	1	1	3	1	3	100,00%	Pawel Stobinski	
39	JH3GMI	1	1	2	1	2	100,00%	HIDEKAZU TERASHIO	

# IK8YFU, ALESSANDRO POCHÌ

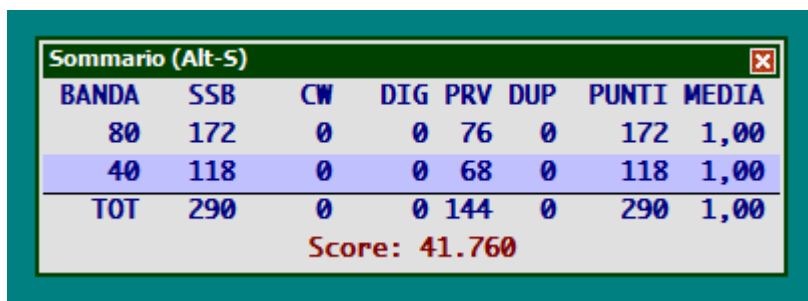
## ATTIVITÀ IN CONTEST: IQ8UW CONTEST 40&80 2015

IZ8FCR Tonino ha operato per il nostro Circolo con il call ufficiale IQ8UW, durante il Contest 40&80 organizzato dalla Sezione ARI di Bologna.

Sotto è riportato lo screenshot delle province lavorate e dello score.

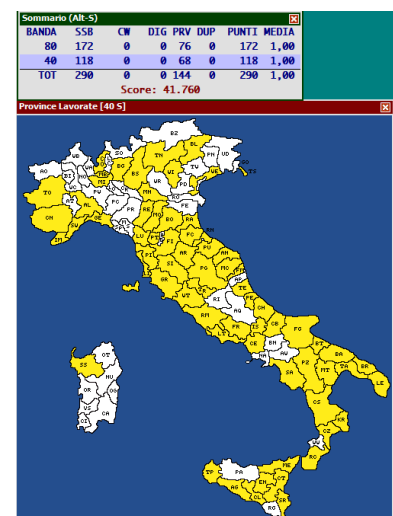
Grazie Tonino per l'impegno profuso!

Siamo pronti per l'imminente impegno per il Contest Bande Basse... RC01, Circolo di Polistena: sempre ON AIR.



BANDA	SSB	CW	DIG	PRV	DUP	PUNTI	MEDIA
80	172	0	0	76	0	172	1,00
40	118	0	0	68	0	118	1,00
TOT	290	0	0	144	0	290	1,00

Score: 41.760



73

IK8YFU, Alessandro Pochi



**A.R.S.**  
Associazione Radioamatori Italiani - Sperimentazione  
Amateur Radio Society

Circolo A.R.S. Polistena  
**IQ8UW**

**Contest 40/80 12&13 DICEMBRE 2015**

RC01-Circolo A.R.S. Polistena (RC) PRESENTE !

# A.R.S. CHIEDE AUTORIZZAZIONE 5 MHZ ANCHE IN ITALIA



## AMATEUR RADIO SOCIETY - IQ0WX

ASSOCIAZIONE RADIANSTICA ITALIANA - SPERIMENTAZIONE E RADIOASSISTENZA

Organo Ufficiale: LA RADIO ([redazione@arsitalia.it](mailto:redazione@arsitalia.it))

Prot. n. 00039/ARS  
del 30/12/2015

Spett.le Ministero Sviluppo Economico  
Direzione Generale Concessioni  
ed Autorizzazioni  
Divisione 1° - Sezione 6° V.le  
America 201  
ROMA EUR

00144

*On.le Ministero,*

la scrivente società raggruppa circa 2.000 Radioamatori in Italia ed in oltre 170 paesi nel mondo ed è attiva nel settore della Radio sperimentazione.

Come è a Vostra conoscenza, la Conferenza Mondiale sulle Radiocomunicazioni (WRC 2015) ha concesso una allocazione di 15 KHZ a scopo sperimentale ai radioamatori sulla nuova banda dei 5 MHZ.

Dopo numerosi Paesi europei, tra i quali anche Svezia, Norvegia, Portogallo, Croazia, Grecia e Inghilterra, ora anche la Spagna in data 29/12/2015, abbia concesso ai radioamatori che ne fanno richiesta, a scopo sperimentale per l'anno 2016, l'utilizzo temporaneo del segmento 5351.5-5366.5 kHz con la potenza massima di 15 Watt ERP (potenza effettiva da radiatore isotropico) con massima larghezza di banda di 3 KHZ, CW e SSB.

Con la presente chiediamo che analoga autorizzazione possa essere concessa ai Radioamatori italiani regolarmente in possesso di Autorizzazione Generale rilasciata di questo Ministero.

Restiamo a disposizione per ogni eventuale ragguglio tecnico e nell'attesa di Vostro riscontro porgiamo distinti ossequi.



I. Presidente  
IKELTB Francesco

Mailto: [segreteria@arsitalia.it](mailto:segreteria@arsitalia.it) Sede Nazionale: Amateur Radio Society - via Asmara, 3 - 87100 - Cosenza  
Sede operativa, via B. Grazioli, 26 - Perugia  
CF: 90161790275





## A.R.S. - ISCRIZIONE

# A.R.S.

## AMATEUR RADIO SOCIETY

Associazione Radiantistica Italiana  
Sperimentazione e Radioassistenza

L'**A.R.S. - IQ0WX** - informa che sono disponibili i seguenti servizi per i **Soci OM, SWL e Simpatizzanti**:

- Iscrizione **gratuita** per SWL e Simpatizzanti
- Tessera Socio Euro 7,00 all'anno
- Assicurazione antenne Euro 5,00 all'anno
- Servizio QSL Euro 20,00 all'anno
- Notiziario "LA RADIO" **on-line gratuito** per tutti gli Iscritti

obbligatoria per  
i soli OM Iscritti

Iscrizioni ed informazioni su [www.arsitalia.it](http://www.arsitalia.it)

**Visitate il nostro Sito, ricco di numerosissime notizie**

**Siamo anche su [Facebook](#), [Twitter](#), [LinkedIn](#) e [Radiomercato.com](http://Radiomercato.com)**

**APRITE UN CIRCOLO NELLA VOSTRA CITTA'**

**73**

**IOSNY, Nicola**

## INFORMAZIONI UTILI

**ASSISTENZA LEGALE:** i professionisti in elenco sono disponibili per consulenze di carattere legale per i Soci A.R.S.

[Avv. BACCANI ALBERTO, I2VBC](#)

e-mail: [legalbac@stbac.net](mailto:legalbac@stbac.net) - **MILANO**

[Avv. MASTINO CASIMIRO](#)

Mastiff, studio legale internazionale e di consulenza fiscale

Viale Umberto, 98 - 07100 **SASSARI** - Tel. 079 272076

[Avv. CARADONNA ANTONIO](#)

Via Cancellò, 2 - 81024 **MADDALONI (CASERTA)**

Via Aurora, 21 - 20037 **PADERNO DUGNANO (MILANO)**

e-mail: [avv.antonioacaradonna@pec.it](mailto:avv.antonioacaradonna@pec.it)

Tel. 0823 432308 - Fax 02 94750053 - Cell. 338 2540601

[Avv. DEL PESCE MAURIZIO, IZ7GWZ](#) - **FOGGIA** - Cell. 338 7102285

[AVV. VERDIGLIONE BRUNO, IZ8PPJ](#)

Web: [www.studioverdeglione.it](http://www.studioverdeglione.it)

**OM, SWL, BCL, SIMPATIZZANTI**  
**ISCRIVETEVI AD A.R.S.**

# SERVIZIO QSL PER I SOCI A.R.S.





## GADGET PER I SOCI A.R.S.

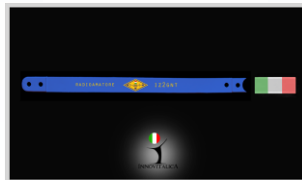
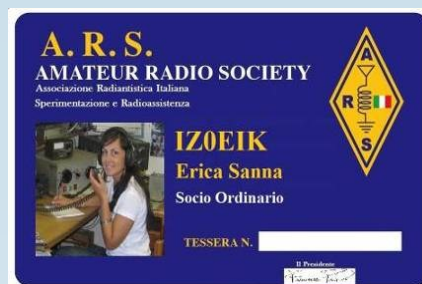
L'A.R.S. — Amateur Radio Society scende in campo con nuove iniziative per avvicinare ancor di più i propri aderenti alla "Society". È una azione utile poiché abbiamo la necessità di espanderci e far conoscere ulteriormente l'Associazione di cui facciamo parte. In una sola parola dobbiamo essere "identificabili" nelle manifestazioni a cui partecipiamo, siano esse Fiere, Convegni, Raduni. Essere identificabile è segno di appartenenza, significa voler bene alla nostra A.R.S. — Amateur Radio Society. Per questo motivo abbiamo deciso di mettere a disposizione della nostra comunità e di quanti volessero approfittarne, una serie di **Gadget** marchiati A.R.S. — Amateur Radio Society. Si parte dalla tessera di appartenenza, formato bancomat, che può essere unita ad alcuni servizi come assicurazione antenne e Bureau e che identifica il Socio. *Scegliere i nostri gadget significa sostenere l'Associazione e farne parte con convinzione. Chi fosse intenzionato può ordinare tramite il form elettronico sulla pagina **Gadget** (<http://www.arsitalia.it/wp/gadget/>) con formalità di pagamento elettronico.*

Potete anche scrivere alla Segreteria ([segreteria@arsitalia.it](mailto:segreteria@arsitalia.it)) per avere maggiori informazioni.

Tessera di appartenenza alla nostra Associazione: ha validità sino al 31/12 di ogni anno solare e ad essa sono associati degli sconti sui nostri servizi.

- Tessera: 7€ **obbligatoria per i soli OM iscritti**
- Tessera (7€) + Assicurazione antenne (5€): **offerta 10€**
- Tessera (7€) + Servizio Bureau (20€): **offerta 25€**
- Tessera (7€) + Assicurazione antenne (5€) + Servizio Bureau (20€): **offerta 30€**

Tessera (7€) + Assicurazione antenne (5€) + Bureau (20€) + cappellino (8€) + penna (0,80€):  
**Offerta speciale 35€** anziché 40,80€



# “LA RADIO”

Organo Ufficiale A.R.S.  
ANNO III — N. 38 — 1-2016

**DIRETTORE:** IOSNY, Nicola SANNA

**COLLABORATORI:** IZ0EIK, Erica SANNA; I6RKB, Giuseppe CIUCCIARELLI; IZ8EZP, Mario LIBRERA; IK1YLO, Alberto BARBERA; IK7JWX, Alfredo DE NISI; I4AWX, Luigi BELVEDERI; IK8ESU, Domenico CARADONNA; IZ1HVD, Danilo PAPURELLO; SWL I3-65709, Walter CAPOZZA; IK0ELN, Giovanni LORUSSO; I8SKG, Giuseppe BALLETTA; HB9FBG, Mauro SANTUS; IW4BIC, Cesare GRIDELLI; I4YY, Giancarlo BRESCIANI; OE7OPJ, Peter OBERHOFER; IZ1RFM, Domenico BIANCO; IK8HIS, Luigi COLUCCI; I-8000-PU, Antonio FUCCI; IK8YFU, Alessandro POCHI; BA1DU, Alan KUNG; I7TZU, Fernando RINI; IZ6UQL, Ivano PUCA; IK8LTB, Francesco PRESTA; IZ7DTC, Francesco ROSIELLO; I6DCH, Gianfranco PANZINI; IZ6ABA, Mario DI IORIO; Silvia LA MONTAGNA; IK0IXI, Fabio BONUCCI; JS6RR, Takechi FUNAKI; JT1CD, Khos BAYAR; IZ7GWZ, Maurizio DEL PESCE; IOGEJ, Lidio GENTILI; IZ3WWO, Massimo NICHISOLO; IZ8PPI, Luigi BENVISTO; IK8TMD, Salvatore CARBONE; IZ0VXY, Massimiliano BARTOLI; JT1DN, Nekhiit DASH; IO PYP, Marcello PIMPINELLI, IZ0LNP, Giuseppe RUSSO; IK1WJQ, Emilio MORETTI; IOSJC, Salvatore CARIELLO; IZ0OZB, Luigi PACELLA; IZ1GJH, Massimo SERVENTE; ISORAG, Renato SECCHI; IK8HEQ, Dorina PISCOPO; IZ4ZBN, Mirko ROSSI; IZ4WNA, Alessandro TORTORICI; IV3SJV, Marco MARTINELLI; JH3DMQ, Munehiro MIZUTANI; VU3JNM, Jagadees N. MALAKANNAVART; VU2FI, Shankar SATHYAPAL; IK1VHX, Bruno LUSURIELLO; IK2JYT, Giovanni TERZAGHI; ISDOF, Franco DONATI; IZ5IOW, Marco CARDELLI; IZ1TRG, Luca GIOAN; IKORNR, Massimo SABELLICO; IZ0BNQ, Pierfrancesco CORSI; IZ1MHY, Andrea GILLI; IU1BNT, Pasquale VELTRI; IZ0IJC, Carlo DE MEO; IZ8IAW, Giuseppe D'AMELIO; IZ1YFE, Rinaldo GASPAROTTO; IU0EGA, Giovanni PARMENI; IZ2NKU, Ivano BONIZZONI; IW6ON, Umberto RAIMONDI; IU4APE, Stefano CIMATO; IS0ANT, Giancarlo CARBONI; IK7XNF, Cesare DOSSI; IV3SIX, Claudio DESENIBUS; Sandro SFRAPPA; IK2OCP, Riccardo TAGLIABUE; IZ8FCR, Antonio MITTIGA; IK8MEY, Angelo MAFFONGELLI; IK7EGQ, Michele PACE; 5R8UI, Michele IMPARATO; IZ6DWH, Salvatore LA TORRE; IN3FSN, Enzo GARDENER; I5-4666-FI, Maurizio DIANA

**GRAPHIC EDITOR:** IZ0ISD, Daniele SANNA

Sono graditi gli articoli che ci invierete e che verranno pubblicati anche se non siete Soci ed auspichiamo anche la collaborazione di Radioamatori stranieri. L'A.R.S. è un'Associazione aperta e liberale in cui si potranno portare avanti un'attività e una Rubrica che rivestano interesse generale ed anche tecnico. Attendiamo anche vostri suggerimenti e idee dei quali prenderemo nota e che cercheremo di portare avanti in base allo Statuto già da tempo pubblicato sul nostro Sito.

I nostri indirizzi sono i seguenti:

<http://www.arsitalia.it>

[info@arsitalia.it](mailto:info@arsitalia.it)

[segreteria@arsitalia.it](mailto:segreteria@arsitalia.it)

## ISCRIVETEVI ALL'A.R.S.

