



# RADIO SEZIONE

. - . . - - . . . - - -  
... . - - . . . - - - . .



Associazione Radioamatori Italiani  
Sezione di ORVIETO

**I Q0-OR**

NOMINATIVO \_\_\_\_\_



### INAUGURAZIONE PARABOLA FEBBRAIO 1985

Nella foto da sinistra:

In piedi	Nello Marchino	iK0CXW ex CDV ex i0MNO [sk]
In ginocchio	Giorgio Albani	iK0HTU ex iW0QER
In piedi dietro	Ferdinando Fattorini	i0QIW
In piedi dietro	Antonio Bizzarini	i0XJG
A cavalcioni	Marco V. Testaguzza	i0UBW
Occhiali neri	Ettore Gaddi	iW0QF [sk]
In ginocchio	Carlo Cantini	i0CQM [[sk]
In piedi	Ferruccio Persichetti	i0NAK
In alto sopra	Marino Tinelli	i0MKW
In ginocchio	X	X
Sopra dietro	Ennio Tonon	i0FHZ
In piedi avanti	Amerigo Cardarello	iK0AAC
Dietro	Vincenzo Conticelli	i0CAU
In alto sopra	Marcello Michelangeli	iK0LNW ex iW0QDF
In piedi e baffi	Beppino Veccioni	i0VCC

## Parliamo di.....



Salve, ben ritrovati, nel primo e in questo secondo numero, gli argomenti trattati sono stati presi dalle idee, venute di "getto", dai collaboratori e da qualche esperienza personale appena compiuta. E' nostra intenzione aprire un dialogo, con tutti i soci e simpatizzanti, per affrontare anche argomenti proposti da chi legge.

Per citarne uno a caso, mi ha scritto una e-mail il nostro Sandro, IOSSW, chiedendo aiuto nel risolvere un problema che forse molti di noi hanno già affrontato: la convivenza della radio e del computer accanto.

Il problema non era rivolto alla soluzione di una non funzionalità di comunicazione tramite una delle interfacce esistenti nel mercato, ma al disturbo a largo spettro, ascoltato nella radio a S9, procurato dal computer non appena in funzione.

Nel nostro Hobby alcune attività possono essere realizzate al meglio con l'ausilio del computer, sia come terminale per demodulare segnali digitali e\o modi senza tasto \microfono, sia come valido "terzo orecchio" o "suggeritore" per fare questo e non fare quello; quindi Sandro non avrebbe mai accettato un consiglio del tipo..... butta via quell'arnese infernale e invadente!

Il problema è stato risolto ricercando la marchiatura CE, che assicura la compatibilità radioelettrica tra vari apparati. L'alimentatore, del computer di Sandro, non era compatibile (costava anche meno), non era stato filtrato per superare i controlli imposti dalle normative del marchio CE.

La morale che "sorge spontanea" è che bisogna controllare anche le etichette delle cose che non mangiamo!

Attenzione, il marchio CE non deve avere il significato "Cina Esportazione".....OCCHIO!!

**73's, Pippo, IOFTG - ftg.gristina@tin.it**

Anno 1, / 2004 Numero 2

Data : SETTEMBRE 2004

### Sommario:

Inaugurazione parabola 1985 Ennio-I0FHZ	
Parliamo di..... Pippo-I0FTG	1
Adattamento d'impedenza Universale -Universal Stube Ennio- I0FHZ	2
BALUN Pippo-I0FTG	3-4
Il Circuito... Miglioriamo la ricezione delle Onde Medie Alberto-IK0OED	5-6
Mercatino.....	7
Ponti Ripetitori in VHF Area Orvietana	
Un Pensiero ai Nostri Amici in <i>SILENT KEY</i>	8

# Adattamento d'impedenza universale UNIVERSAL STUBE

di IOFHZ

Si tratta di una linea bifilare in aria lunga un po' più di mezza lunghezza d'onda [circa 0,7] terminata con un ponticello di corto circuito.

Qualsiasi valore d'impedenza abbia il carico [Dipolo] alla sua estremità aperta [in alto] e qualsiasi sia il valore dell'impedenza di questa linea, vi sarà un punto la cui parte resistiva è uguale al valore desiderato, con in parallelo una parte capacitiva che verrà cancellata dal pezzo di linea chiuso in corto circuito.

Per trovare il minimo ROS, basterà far scorrere le prese lungo la linea e spostare il ponticello di corto circuito procedendo per approssimazioni successive.

Si sposta il ponticello di corto per il minimo ROS poi si spostano le prese lungo la linea alternativamente fino a raggiungere ROS perfetto, uguale a 1.

Il tronco di linea bifilare va costruito con due conduttori rigidi distanziati con materiale isolante, la spaziatura massima sarà di circa 1/20 di lunghezza d'onda.

Esempio per i 144 MHz la linea va bene lunga cm.130 e i due conduttori spazati di 10 cm. costituiti da filo o tubetto di rame o alluminio diametro 4 o 5 m/m.

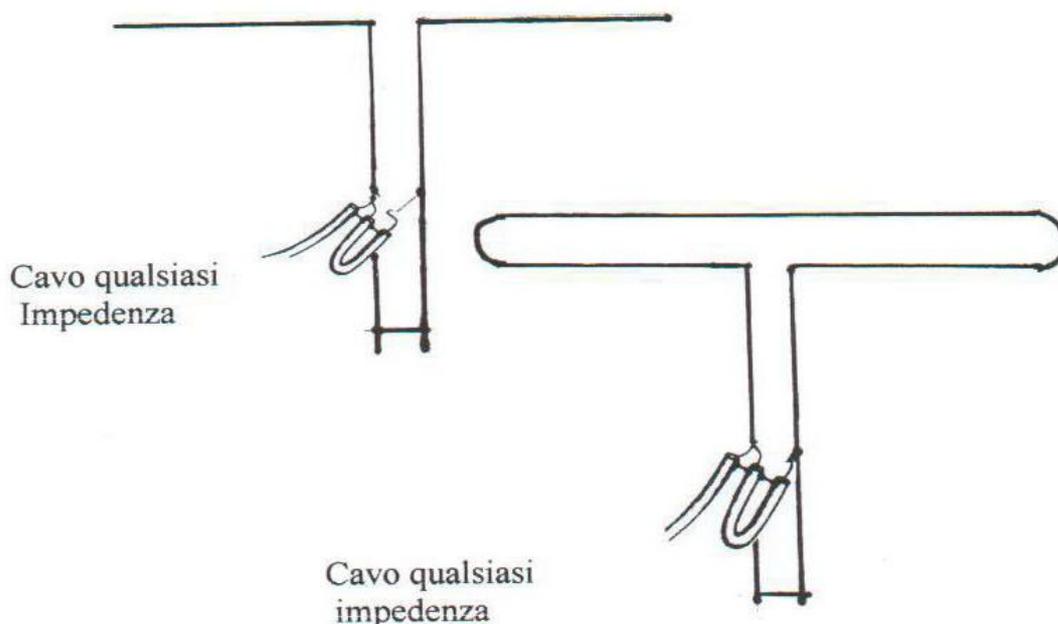
Le perdite di detto adattatore sono minime.

Terminata la messa a punto il centro del ponticello di corto può essere messo a terra e la parte di linea in più essere eliminata.

Questo sistema è sempre stato il prediletto per le sue antenne da Piero I5TDJ.

Funziona a tutte le frequenze !

**73 e buon lavoro ! Ennio IOFHZ**



# BALUN

di IOFTG

La parola è nata con l'unione di due parole inglesi che significano "bilanciato" e "sbilanciato", esse sono riferite ad un particolare trasformatore a radiofrequenza che trasforma una impedenza sbilanciata (riferita a massa) ad una impedenza bilanciata (flottante).

L'impedenza sbilanciata è quella tipica dei cavi coassiali che utilizziamo normalmente all'uscita dei nostri apparati.

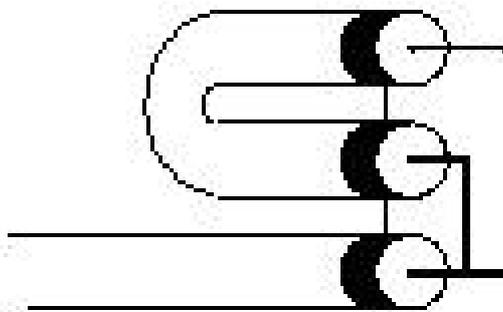
Le linee bifilari, utilizzate anche per accoppiare più antenne, hanno una impedenza bilanciata e non hanno nessun riferimento con la massa.

L'impedenza caratteristica dei cavi coassiali parte da circa 10 ohm per arrivare attorno 110 ohm, i limiti sono imposti dal materiale, dai diametri dei tubi e del conduttore centrale:

a 10 ohm la differenza tra i due diametri è molto piccola, mentre, ad oltre 100 ohm il diametro del conduttore centrale diventa molto piccolo.

La linea bifilare, costituita da due fili paralleli, varia l'impedenza, oltre al diametro dei conduttori, al variare della distanza tra essi, in altre parole a circa 100 ohm le linee sono molto vicine mentre a 300 ohm si allontanano.

## Schema elettrico



Non riporto le formule per calcolare le impedenze di una linea coassiale o bifilare perché molto note e riportate fino alla noia in qualsiasi testo che ogni radioamatore autocostruttore possiede.

Il balun "mette d'accordo" l'unione di una linea coassiale (sbilanciato) con una linea bifilare (bilanciato) o al contrario; spesso in questa operazione viene richiesta anche una trasformazione d'impedenza: dai 50 ohm del cavo coassiale ai circa 200 ohm di una linea bifilare.

Il balun di seguito descritto è quello utilizzato nelle maggiori applicazioni in un sistema irradiante per uso amatoriale.

Lo "stab universale", riportato da Ennio IOFHZ in queste stesse pagine, utilizza proprio un balun realizzato in cavo coassiale.

Lo schema riporta il metodo per ottenere contemporaneamente sia una trasformazione da 50 ohm a 200 ohm, sia la trasformazione da sbilanciato a bilanciato.

Il conduttore centrale, del cavo coassiale d'arrivo, si collega ad un capo della linea bifilare e contemporaneamente ad un altro cavo coassiale, lungo mezza lunghezza d'onda, che con il suo conduttore centrale collega l'altro capo della linea bifilare.

Segue.....

Le “calze”, conduttore esterno delle linee coassiali, sono collegate assieme come riporta lo schema elettrico e la foto.

Quando effettuate il calcolo per la mezza lunghezza d'onda ricordatevi d'inserire il fattore di accorciamento: nei cavi coassiali da noi utilizzati, la radiofrequenza si propaga in un materiale isolante che ha questo fattore in 0.66!

La formula completa è: 300 diviso la frequenza in MHz (risultato in metri), il risultato diviso per

2 (mezza lunghezza d'onda) e questo risultato, moltiplicato per il fattore d'accorciamento (0.66).

La foto seguente mostra il balun assemblato

**Buon lavoro, Pippo IOFTG.**



# IL CIRCUITO ..... Miglioriamo la ricezione delle Onde Medie

di IKOOED

Qualche anno fa, il mio amico Vincenzo IOCAU mi regalò alcuni volumi di riviste rilegate che ho apprezzato tantissimo.

Si tratta di riviste degli anni 50 e 60 riguardanti prevalentemente elettronica, ma anche altre cose, fisica, chimica con vari schemi ed esperimenti. Quei libri sono ricchi di contenuto, non come le riviste attuali con tanta pubblicità e poche cose pratiche ma molti progetti complicati e spesso poco comprensibili.

A quei tempi sicuramente si autocostruiva molto, anche cose semplici...soprattutto cose semplici che spesso venivano create con materiali di recupero (probabilmente perché 40 anni fa c'erano meno soldi nelle tasche della gente, ma sicuramente più fantasia e voglia di autocostruire).

A me Vincenzo ha insegnato molto, soprattutto il modo di vivere e divertirsi con il nostro hobby usando quello che si ha a disposizione ed ho imparato il vero significato della famosa frase "costo zero". Il piacere di riciclare e...credetemi non è solo una questione di risparmio, ma vedere che da una cosa inutilizzata né nasca un'altra utilizzabile è bello!

Una scatola di formaggini può diventare un pacchetto di batterie, un barattolo di pomodoro un carico fittizio, una bottiglia di plastica può racchiudere un balun, perfino lo stecchino di un ghiacciolo può sostenere una sondospira, ecc.

Tornando a quei vecchi libri, ho realizzato parecchie cose prendendo spunto dai vari progettini proposti, a volte poi li modificavo di testa mia poiché è l'idea che conta, senza necessariamente copiare alla lettera ciò che si legge.

Ho fatto dei minuscoli trasmettitori utilizzando transistor al germanio (a quei tempi erano di largo uso) nei negozi ora sono introvabili, ma abbondano nei cassette di OM che pasticciano con l'elettronica come il sottoscritto, (chissà il nostro Vincenzo IOCAU quanti ne avrà stipati dentro i Suoi cassette !?).

Per alimentare questi oscillatori ho usato delle pile non convenzionali.

Ricordo di aver letto che qualcuno ha usato dei limoni nei quali erano stati conficcati barrette di rame e zinco, infatti ho voluto fare anch'io questa esperienza; anche le piastrine al silicio dei transistor se colpiti dalla luce producono corrente; ne ho preso uno di tipo 2N3055, ho tolto il coperchio e l'ho utilizzato come cellula fotovoltaica, con sorpresa ho potuto constatare che il circuito oscillava appena era esposto alla luce solare.

Capisco che molti non troveranno divertente questi esperimenti, ma a me è sempre piaciuto fare esperimenti anche banali, seppure non abbiano utilizzo pratico.

Ora vorrei proporre uno di questi oggetti che recentemente ho realizzato, non solo per la curiosità di sperimentare ma per necessità di utilizzo pratico.

A me la radio è sempre piaciuta fin da ragazzino e non solo per ascoltare i radioamatori, ma anche le broadcasting in onde corte, i radiofari in onde lunghe, gli aerei in VHF, insomma tutto ciò che è nell'etere. Dedico particolare ascolto anche alle onde medie, che con delle semplici radioline da poche decine di Euro ascolto le radio spagnole e di sera posso sintonizzare parecchie emittenti.

Con questo dispositivo che vi andrò a descrivere è possibile migliorare l'ascolto delle onde medie e volendo anche le onde lunghe; stazioni appena percettibili diventano ascoltabili senza difficoltà riducendo le interferenze.

## **Realizzazione.**

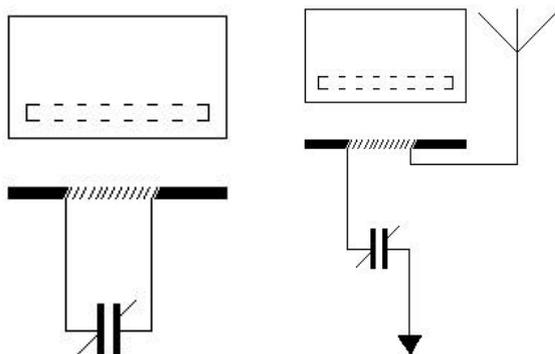
Si tratta di un circuito LC in parallelo da sintonizzare sulla frequenza da ascoltare.

La bobina ha una quarantina di spire avvolte su una bacchetta di ferrite prelevata da una vecchia radiolina dalla quale prenderemo anche il variabile che poi collegheremo in parallelo alla bobina; la capacità del variabile può essere aumentata unendo le due sezioni in parallelo.

Il tutto si può racchiudere in un qualsiasi tubo di plastica.

Segue.....

Prima di racchiudere il circuito dentro il tubo è necessario che la gamma di risonanza sia quella voluta (in questo caso le Onde Medie); per fare ciò si procede sintonizzando una qualsiasi stazione , magari debole, si avvicina la bobina alla radio avendo cura di far si che la nostra bacchetta di ferrite risulti parallela a quella interna della radio , in modo da ottenere un accoppiamento induttivo  
Muovendo lentamente il variabile ci si accorgerà



che in una certa posizione si verifica un aumento di segnale , ciò significa che il nostro dispositivo funziona ed è sintonizzato sulla stessa frequenza che stiamo ricevendo.

Successivamente bisognerà verificare di poter coprire tutta la gamma delle Onde Medie, pertanto dobbiamo ruotare il variabile per la minima capacità ; in questo caso la frequenza deve essere di almeno 1600 KHz ( limite superiore delle Onde Medie).

Portando il variabile al massimo della capacità ora la frequenza deve scendere almeno a 550 KHz che è il limite inferiore delle Onde Medie.

Se il circuito risuonasse su una frequenza troppo alta , dovremmo allora aggiungere delle spire , viceversa se risultasse accordato troppo in basso.

L'uso del grip dip per questa verifica non è indispensabile poiché basta sintonizzarsi con la radio sulla frequenza e verificare ad "orecchio" se il dispositivo funziona.

Il funzionamento di questa realizzazione avviene semplicemente avvicinando il circuito alla radio.



Potremmo avere incrementi di segnale ancora più consistenti se al circuito si collegasse un'antenna filare ed una presa di terra come nel disegno e nelle foto.

Sono stato sempre convinto che dalle persone



con esperienza c'è sempre molto da imparare e nel radioantismo questo è più che mai vero.  
Grazie IOCAU !

**'73 Alberto IK0OED**

PER COMUNICAZIONI :

ariorvieto@ariorvieto.it - annaik0vsu@libero.it -

Sezione ARI di Orvieto P.O. Box 3 — 05018 ORVIETO - TR

# Cerco...compro ...vendo...

**CERCO.....**YAESU FT 817 - Alberto IK0OED - Telefonare al 333/1104362

**CERCO.....**Portatile KENWOOD TH 78E – SCAMBIO con transverter per i 50 Mhz -Vincenzo IOCAU – E.mail : vincenzo.i0cau@libero.it



**CERCO .....**Avete Tasti Telegrafici inutilizzati? vecchi ,usati.....telefonare a Mario IZ0CUL ore pasti al 0763/305029



- **L'indirizzo e-mail di Sandro IOSSW è : sandrosu@inwind.it**

## Ripetitori VHF Area Orvietana

Ripetitore	Frequenza	Ubicazione
R0	145.600	Monte Serano
R0a	145.612,5	Alpe Catenaia - Ar
R1	145.625	Monte Guadagnolo
R2	145.650	Monte Amiata
R3	145.675	Monti Tiburtini
R4	145.700	Monte Cosce
R5	145.725	Monte Terminillo
R5a	145.737,5	Monte Fumaiolo
R6	145.750	Monte Malbe -Pg
R6a	145.762,5	Monti Cimini

Un pensiero ai nostri cari amici OM's che non sono  
più tra noi **Nello, Ettore e Carlo**  
**Silent Key**



**IK0CXW ex CDV ex I0MNO**



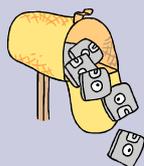
**IW0QF**



**I0CQM**



**SERVIZIO Q S L**



IL SERVIZIO DI SPEDIZIONE DELLE QSL SI EFFETTUERA' 4 VOLTE  
L'ANNO , ALLA FINE DEI MESI DI : MARZO — GIUGNO —  
SETTEMBRE — DICEMBRE

SE DESIDERATE ORDINARE QSL TRAMITE SEZIONE POSSIAMO AVERE  
LO SCONTO DEL 20—25%

***Si ringrazia per la gentile collaborazione alla riuscita di questo numero :  
Ennio I0FHZ—Anna IK0VSU—Alberto IK0OED—Pippo I0FTG***

*Cordiali 73*