

Semplice Transmatch tuttofare

di Francesco Silvi - IK0RKS

Avevo costruito, tempo addietro, la classica antenna con la canna da pesca di 8 mt ca., per usarla specificamente in vacanza estiva. Ho deciso quindi di provvedere alla costruzione di un piccolo transmatch che molto aiuta al corretto impiego dell'antenna.



Si tratta in sostanza di un piccolo accordatore nella configurazione ad "elle", tale che può benissimo coniugare in accordo ogni tipo di antenna che si abbia sottomano : viene associato ad esso un piccolo lettore di R.O.S., tanto che basta un solo cavallotto p1259/p1259 di appena 50 cm ca. per essere semplicemente interposto tra questo ed il trasceiver.

E' chiaro comunque che questo dispositivo ha il semplice compito di far vedere al trasmettitore i canonici 50 ohm per funzionare correttamente, ma niente di più.

L'antenna richiesta deve essere quantomeno verosimilmente più precisa nella frequenza da usare (tipo dipolo accordato con cura – ovvero per il minimo disadattamento d'impedenza !), oppure una filare calcolata o quasi per la frequenza, oppure una multibanda tipo W3DZZ oppure GR5V od anche una Windom (chi può !).



In questo caso l'accordatore toglie agevolmente quel pelo (!) di disadattamento, facendo dare al TX sempre il meglio : al limite va bene un filo generico da impianto elettrico di almeno 10 metri, perché misure più corte hanno solo l'effetto di dissipare e scaldare la bobina interna senza o quasi resa effettiva.

Con tale filo appeso in giù appena dal mio balcone condominiale già sui 40 metri a salire il mio piccolo apparato Yaesu 757 GX caricava alquanto bene, permettendomi questa stessa estate qualche disinteressato QSO anche in fonia.

Quando poi ho alzato di un pelo a 20-25 Watt il TX, si è affacciato il condomino intero, segno che interferivo e mi sono fermato per non disturbare, abbassando i Watt.

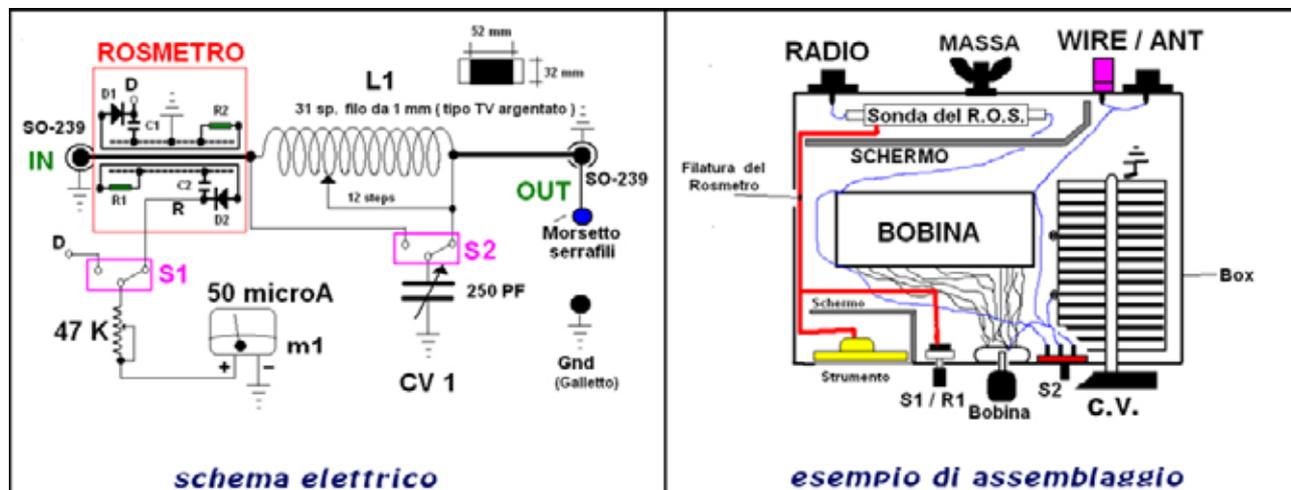
Altrove però con un W3DZZ di circa 30 mt (è posta tra due alberi !) i 100 w canonici dello stesso apparato sono andati regolarmente in aria, essendomi io recato ove potevo provare con una batteria di 90 ampere ed essendo allora in un campo aperto.

Nella figura successiva è rappresentato lo schema elettrico, dicendo già a priori che il tutto è stato costruito in una scatola d'alluminio della TEKO mod. 333, ma che viene sempre richiesta una buona abilità costruttiva nell'assemblare correttamente il tutto e molta pazienza per controllare i punti di connessione elettrica.

Dico questo perché beneficio della collaborazione di mio padre perito elettromeccanico, che pazientemente mi segue nelle autocostruzioni. La sua esperienza mi aiuta moltissimo e di questo lo ringrazio.

Nella seconda immagine è invece riprodotto un montaggio tipo, dato per scontato che ci si dovrà regolare con i componenti in possesso, quali la grandezza del condensatore variabile oppure lo strumento indicatore oppure anche la scatola in possesso.

Il segnale d'antenna entra nel primo SO 239 per passare attraverso il piccolo lettore di R.O.S. che con i suoi componenti passivi ci indica già l'effettivo disadattamento in corso : ricordo in tal senso che gli accordi sono sempre fatti in bassa potenza, ossia con 5/10 watt con un apparato classico di 100 w e poi si alza con cautela la potenza.



Si possono annotare con una matita (come ho fatto io !) direttamente sul quadrante dello strumento tutti i punti ricercati d'accordo che ci interessano, direttamente con le cifre, tanto che i cambi di banda possono essere molto rapidi.

La bobina con il condensatore costituiscono invece il circuito L/C demandato proprio al compito del nostro dispositivo, potendo trovare con calma la giusta posizione d'accordo tra scatti della **L1** ed apertura in più od in meno del variabile C1.

Il piccolo deviatore a slitta **S2** invece, serve per mettere il variabile il testa alla bobina od in coda, potendo trasformare coi circuiti L/C o C/L in salita od in discesa d'impedenza.

Il morsetto serrafili che risulta in parallelo al secondo SO 239 d'uscita, serve per serrare delle piccole filari 8-9 mt circa (o maggiori), che possono essere svolte già da una finestra di piani superiore d'abitazione o lanciati verso l'alto ben tesi.

Le due uscite in continua, raggiungeranno invece l'interruttore S1 che permetterà la lettura dei due accoppiatori direzionali del Rosmetro : in particolare, leggeranno, avendo posto a fondo scala la misura Diretta, quanto in percentuale torna indietro disadattato (cioè il R.O.S.!).

Ovviamente, con poca potenza (5 Watt tipici), si esegue la misura del disattamento e dopo averlo corretto con l'ausilio del dispositivo, si può trasmettere !

Volendo ritoccare ulteriormente l'accordo, tenere presente che lo strumento può sbattere violentemente a fondo scala e perciò è corretto diminuirne la sensibilità rimisurando.

Il potenziometro della sensibilità è preferibile montarlo nel senso dell'indice, cioè fare in modo che l'indice dello strumento vada verso destra come la rotazione del potenziometro : il centrale di questo si unisce ad uno degli estremi in tal senso.

Sarà allora la chiusura dei medesimi, l'apertura del variabile a determinare l'accordo finale : noi annoteremo anche sul frontalino tutti gli accordi per un veloce cambio di banda.

Una piccola nota riguarda allora la costruzione della bobina, perchè essa è costruita essenzialmente su un piccolo ritaglio di canna da 32 mm per impianti elettrici bianca, raccolto nei maceri edilizi in un lavoro nel mio stesso condominio.

Ho usato poi del filo argentato (circa 4 metri) che ho recuperato da un pezzo di filo tv, spellando tutto il cavo apposito, usando poi come distanziatore un piccolo cavo di nailon da 0,5 mm da pescatori.

Riguardo le singole prese esse possono essere realizzate secondo due criteri : il primo consiste nel "pizzicare" saldando una presa determinata, cercando sempre il maggior trasferimento ed adattamento sulla gamma prescelta; così a caso saranno usate la 1, poi la 3, la 5 ecc ecc ., fino a completare il range di frequenza da noi interessabile . In tal caso poi occorre segnarsi tutte le posizioni in accordo per tornarvi subito sopra.

La seconda via consiste in un discorso generico (come il mio) perché le antenne possono essere varie e diverse come anche occasionali.

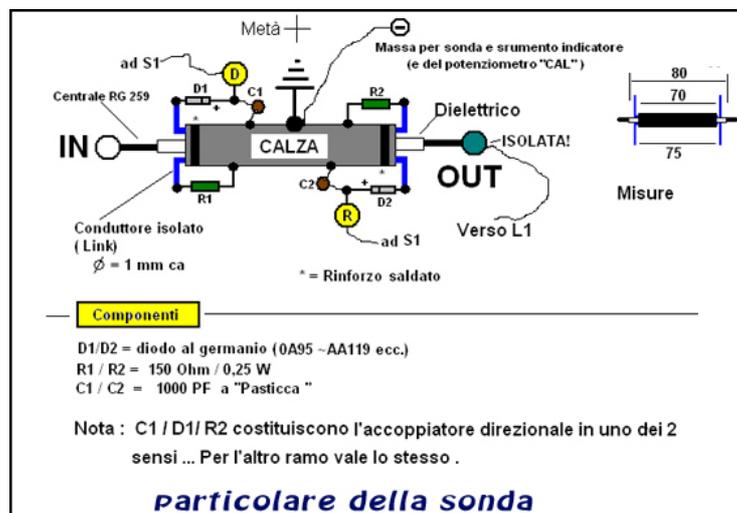
In tal caso saranno effettuate nell'ordine alla 2-4-6-8-10-13-16-19-22-25-28-31 : esse in particolare, saranno saldate con del filo sottile (tipo la trecciola multicolore per collegamenti apposite) direttamente sul commutatore degli scatti.

Scartavetrare bene il filo argentato e presaldare il filo scoperto per unirvi il filo di ritorno, che sarà sempre controllato per l'esatto contatto elettrico con l'immancabile ohmetro.

Risulta inoltre il suggerimento- consiglio paterno per fare correttamente le prese : con le due metà di una vecchia lametta da barba, si mettono i due mezzi pezzi tra le spire da saldare, poi si va su quella richiesta con un buon saldatore di punta fine da 35/40 W ed voilà la presa è fatta in maniera ottima !

Riguardo la sonda la costruzione è lo stesso non difficile : si prende un pezzettino di 10 cm ca di cavo RG 213, si toglie la guaina, poi la calza schermata e rilasciano gli estremi scoperti per 1÷1,5cm ca.

Con un pezzo di rame di circa 0.8-1 mm, poi si fanno i due conduttori che saranno disposti attaccati al "centrale" ed isolati, poi si nastra tutto e si rimette la calza schermante sulla sonda.



I due fili isolati (cioè i quattro capi che fuoriescono dalla stessa), saranno usati per saldare tutti i componenti passivi del misuratore sulla calza che viene poi messa a massa.

Il tutto è stato raffigurato nella precedente immagine, ove sono dettagliati tutti i pezzi relativi, dando altresì delle misure più precise in merito.

Io comunque lessi questa tecnica (per fare la sonda del rosmetro) in una vecchia CQ Elettronica, precisamente in un articolo di I6 IBE Ivo Brugnera e da allora i misuratori li tutti faccio così ...La costruzione è completata da un piccolo galletto a vite direttamente dietro alla carcassa d'alluminio del dispositivo, ove verrà serrato con un capicorda un filo di circa 5 metri o maggiore in funzione di massa . Soprattutto sulle bande più basse (80 ~30 metri) si può anche usare il sistema della robusta pinza tipo da saldatrice o simili che raggiungono termosifoni, vecchi tubi di appartamento od anche grosse superfici metalliche come cancellate o reticolati.

Spero che le mie descrizioni diano idea dell'occorrente di pezzi al progetto, ricordando che costruendo con calma tutto, riverificando ogni collegamento elettrico, avendo una buona capacità costruttiva in meccanica (o chi per noi) si giunge sicuri ad un risultato positivo.

Comunque per mio conto, ho soltanto costruito una delle tante idee in merito già su tante riviste in merito ed anche in rete, adattando i pezzi in mio possesso ad una dispositivo che certamente sarà solo personalizzato, giacché è lo schema elettrico che fa fede sempre.

Da ultimo sono riuscito ad accordare una grossa antenna veicolare da C.B. su magnete ed una lampadina alogena da auto : ovviamente i 180 cm della Sigma PLC rendevano poco già sui 30 metri, ma sui 15-20 non era niente male da come sembrava.

Invece la lampada d'auto surriscaldava già con pochi Watt, dando così uno spirito accademico alla prova come doveva essere : in pratica scaldava la bobina e non uscivano che pochissimi watt !

Nelle foto si vedono . oltre al dispositivo dettagliatamente fotografato, l'istallazione sul mio balcone condominiale al terzo piano, alcune delle antenne utilizzate per provarne l'efficienza: la canna da pesca-antenna, la W3DZZ e una delle tante filari, oltre che il sott. in prova sul proprio balcone.



Nei limiti dello spazio disponibile, conto comunque di provare anche un variabile più grosso di capacità ed una sonda R.O.S. differente per vedere il risultato . Ugualmente in occasione di ferie o vacanze, provvederò ad un uso più consistente del misuratore e delle antenne.

Sempre QRV, comunque per ogni chiarificazione in merito . '73 Francesco.

... di nuovo saluti, de Francesco (IK0RKS)

Francesco Silvi **IK0RKS**

Via Col di Lana, 88
00043 – Ciampino (RM)
loc. jn61ht
francescosilvi@libero.it

Bibliografia :

- | | |
|---|---|
| RADIOKIT elettronica n°
10/2004 | Accordatori d'antenna per ogni esigenza |
| RADIORIVISTA n° 5/97 | Semplice accordatore HF di Fabio IK0IXI |
| RADIORIVISTA n° 3/97 | Un accordatore per antenne filari di Nico Ik6TIG |
| RADIORIVISTA 5/91 | Appunti per la realizzazione di un complesso ricetrasmittente portatile di Antonio I5NQK |
| CQ elettronica n° 11/90 | Rosmetro e Wattmetro di Ivo I6IBE |
| http://www.brunero.it | Sito internet per l'antenna a canna da pesca, di Angelo IK1QLD |