

Una Loop sul banco di prova

**Relazione di una serie di modifiche apportate ad una loop commerciale di
una ditta tedesca:
Magnetische Empfangsantenne - M.E.A. 65 professional.**



Foto 1 - Loop modificato

Le ragioni per cui hanno spinto Morlè (proprietario del loop) a modificare l'antenna sono sostanzialmente le seguenti: la rumorosità dei due variabili che a furia di usarli si è consumata la mica, utilizzata per isolare le armature metalliche; la mancanza di demoltipliche sui variabili; la gran voglia di sistemare il groviglio di fili all'interno del contenitore e la convinzione che se lo schema

migliorato anche il rendimento.

Entrando subito nel merito, il vecchio sistema di sintonia era costituito oltre alla spira primaria e il link di uscita, da due condensatori variabili con isolamento a mica sprovisti di demoltiplica, di un commutatore a levetta che serviva a scegliere una delle due gamma di frequenza e di un connettore RCA per l'uscita del segnale.

Il commutatore collegava i due condensatori variabili una volta in serie e l'altra in parallelo a secondo della gamma di lavoro. Questo sistema creava un inconveniente, quello che in tutti e due i casi per trovare le frequenze si dovevano girare entrambi.

La modifica si è basata nel sostituire completamente il contenitore con tutto il contenuto e modificare lo schema elettrico separando i condensatori variabili destinandoli uno per ogni gamma di frequenza. A fare questa separazione è stato usato un commutatore assiale isolato in ceramica adatto alle alte frequenze. Vedi foto 2

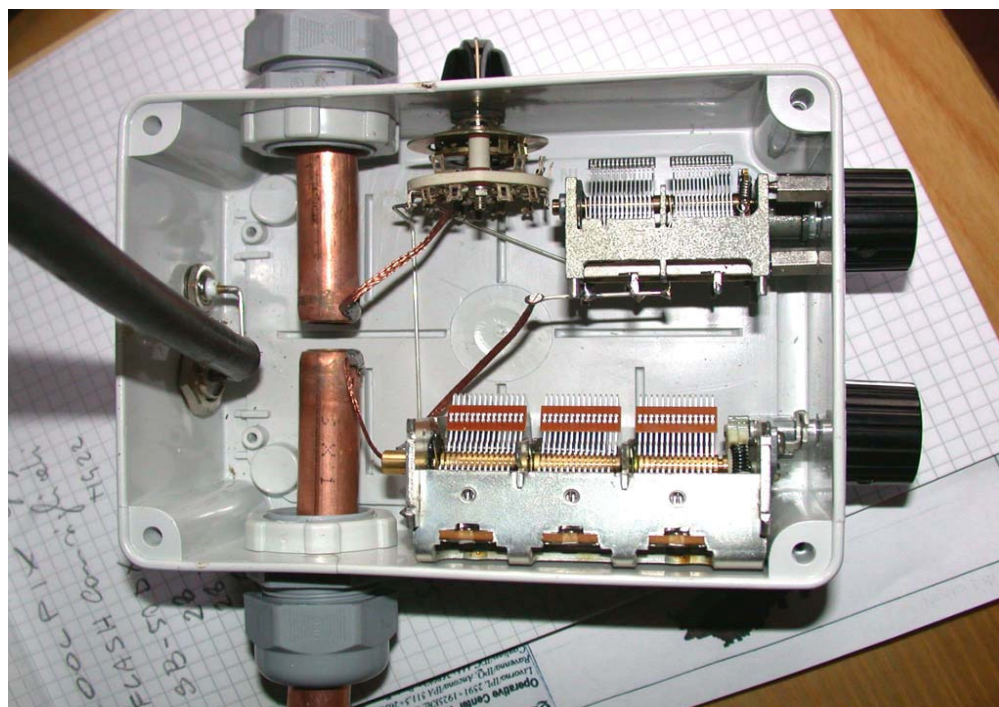


Foto 2 - Interno del contenitore

Per il nuovo circuito sono stati usati due condensatori variabili con isolamento in aria provvisti di demoltiplica, e un commutatore in ceramica per selezionare le due gamme, la prima va da 3,6 a 18MHz e l'altra da 7 a 29,9 MHz. Inoltre in uscita era montato un connettore tipo RCA usato per impianti a BF è stato sostituito con due connettori professionali tipo BNC per cavo RG58, l'altro un PL per cavo RG 213 per lo stesso tipo di cavo di cui è costituito il link di uscita. Inoltre il vecchio contenitore di plastica aveva il fondo in alluminio usato come chiusura, ebbene questa lastrina di metallo era sufficiente per abbassare il Q del circuito in modo significativo.

Il resto della loop che riguarda la spira primaria e il link di uscita sono rimasti invariati.

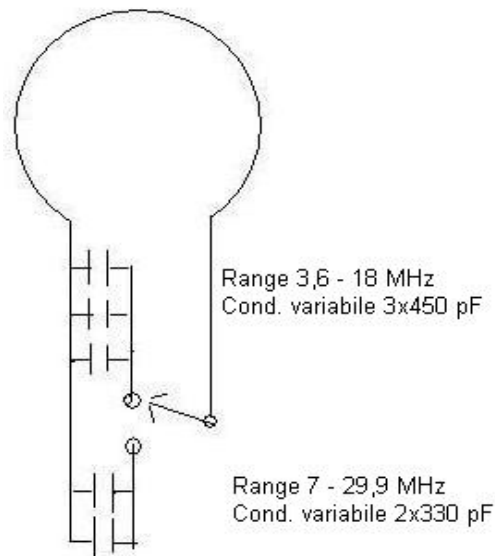


Foto 4 - Schema elettrico

Per concludere: vista la elevata selettività ottenuta, a questo punto mi sono inteso soddisfatto, il mio compito era terminato, ho consegnato l'antenna all'amico G. Morlè IZ0GZW affinché si organizzasse per le prove sul campo.

Allego alcuni dati costruttivi

Il diametro della spira primaria è di 60 cm costituita da tubo di rame da 15 mm di diametro.

La spira link dal diametro di 13 cm (circa 1/5 della spira primaria) è costituita da cavo coassiale tipo RG 213 (vedi foto3)



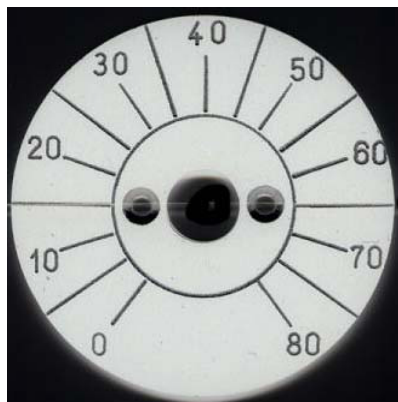
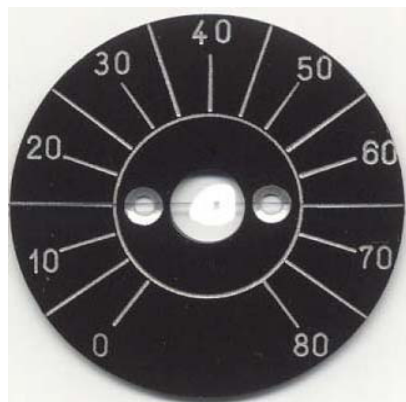
Foto 3 - Link con cavo coassiale tipo RG 213

I condensatori variabili sono stati acquistati da Franco Rota (non per fare pubblicità ma visto che è molto difficoltoso reperirli)
<http://www.rfmicrowave.it/pdf/condensatori.pdf>

N° cat. CVA23, range da 3,6-18 MHz e stato utilizzato un variabile con demoltiplica 1:3,
a tre sezioni range da 9,7-1350 pF

N° cat. CVA15, range da 7-29, 9 MHz è stato usato un variabile con demoltiplica 1:3,
a due sezioni range da 5,0-660 pF

Il contenitore è del tipo per impianti elettrici.



**Foto 5 - Quadranti per l'utilizzo indice
dei cond. variabili**