



## MLB - BALUN MAGNETICO PER LONG WIRE



Dato il costo di questo simpatico pezzo della RF System, non mi sarei mai sognato né di aprirlo, né di smontarlo e tanto meno di vivisezionarlo. Peraltro le caratteristiche denunciate dal distributore italiano, la [Hardsoft Product](#) di Chieti Scalo sembrano chiare; si tratta di un Balun Magnetico per antenne tipo long wire, che consente di alimentare tramite un cavo coassiale tutti i tipi di antenna tipo long-wire, a "T", o altri tipi di antenne filari, senza dover ricorrere ad un accordatore.

Questi sono i vantaggi dichiarati nelle istruzioni:

- L'uso di un cavo coassiale riduce al minimo le interferenze provenienti da luci fluorescenti vicine, termostati, computers, interruttori crepuscolari ed altre fonti di interferenza.
- Il Balun Magnetico non richiede un cavo di ingresso opportunamente isolato.
- Il Balun Magnetico si comporta estremamente bene entro un'ampia banda passante, compresa tra 100 kHz e 40 MHz (+/- 2 dB)
- Il Balun Magnetico è passivo. Non vi sono quindi prodotti di intermodulazione risultanti dal sovraccarico dovuto a preamplificatori d'antenna.
- Grazie all'efficace adattamento d'impedenza tra il cavo che costituisce l'antenna e quello d'alimentazione, l'efficienza complessiva del sistema d'antenna è notevolmente migliorato rispetto ad una long-wire tradizionale.
- L'energia dall'antenna al ricevitore è trasferita in modo magnetico, con conseguente riduzione del livello di disturbo dovuto alle scariche elettrostatiche.
- Grazie al Balun Magnetico, la long-wire ottiene un riferimento con la terra, e quindi viene convenientemente eliminato il fenomeno dell'accumulo delle cariche statiche sull'antenna, che possono danneggiare la sensibile circuiteria del front-end del ricevitore.

Assodato quanto sopra, leggiamo in sunto cosa recita ancora il libretto di istruzioni accluso:

Il Balun Magnetico è un adattatore di impedenza compatto e perfettamente impermeabilizzato. Esso consiste di uno speciale trasformatore, coperto da brevetto, con accoppiamento a mezzo campo magnetico. Il rapporto di trasformazione dell'impedenza varia con la frequenza. Il risultato finale è un semplice apparato che si connette da un lato all'estremità di una antenna longwire (o al centro di una antenna a "T"), e dall'altro lato, tramite un connettore SO-239, al cavo coassiale a 50 ohm per il ricevitore. I vantaggi sono immediati. Il cavo che arriva al ricevitore è quindi immune dalle interferenze generate localmente, e non ha necessità di essere isolato dai suoi supporti. L'antenna può quindi essere stesa nel punto di maggiore convenienza, senza per questo doversi poi preoccupare del percorso del cavo per il ricevitore. Ma c'è di più! La long-wire, grazie al Balun Magnetico, ottiene una connessione galvanica con la terra, così da evitare i problemi legati all'accumulo di cariche elettrostatiche. Il circuito del ricevitore viene pertanto a trovarsi elettricamente isolato dall'antenna, mentre il trasferimento di segnale avviene magneticamente. Ciò contribuisce ad una riduzione del rumore complessivo di fondo. Il trasformatore all'interno del Balun Magnetico assicura che l'antenna costituisca un carico sempre accordato, indipendentemente dalla frequenza. Questo significa che non vi sono più "buchi" di sensibilità su certe frequenze, anzi, a seconda di quella prescelta, addirittura appare addirittura un guadagno che varia da 2 a 4 punti di S-meter rispetto ad una long-wire tradizionale.

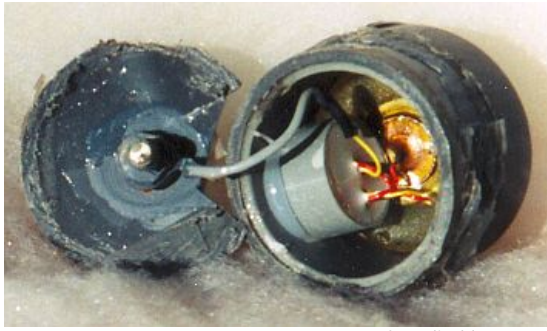
Non ci resta allora che dare un'occhiata più approfondita dentro al dispositivo in questione. Mi corre l'obbligo di ringraziare Aldo Moroni che ha effettuato i rilievi autoptici ed il resoconto fotografico dandomi il consenso alla pubblicazione.



Dentro il cilindro di plastica c'è un altro cilindretto riempito di resina che sottoposto a qualche ora di un bagno di trielina ha svelato il suo contenuto, il toroide che si vede nella foto.



testo e foto di Aldo Moroni



testo e foto di Aldo Moroni



testo e foto di Aldo Moroni

Il trasformatore ha un rapporto 9:1 con avvolgimento OL (OverLap). Il primario (da 27 spire) è collegato da un lato al morsetto della longwire, dall'altro alla calza del coassiale. Il secondario (da 9 spire) è collegato da un lato alla calza e dall'altro al centrale del coassiale. Dalle prove fatte è risultato che separando elettricamente le masse si ha una maggiore riduzione dei disturbi generati all'interno dell'abitazione.