

Maxi antenna a loop magnetica per O.M.

Ottima direzionalità e sensibilità

di Giovanni Lorenzi, IT9TZZ

Il panorama radiofonico della banda delle onde medie si è modificato radicalmente negli ultimi anni dopo la dismissione di molti trasmettitori gestiti, in regime monopolistico, dalla RAI. Una scellerata operazione di tagli ha portato alla presenza, sul territorio nazionale, di appena 12 trasmettitori del servizio pubblico in onde medie. Questo ha fatto sì che si liberassero delle frequenze che sono state assegnate, dal Ministero per lo Sviluppo Economico a soggetti privati che ne avessero fatta richiesta. Per chi volesse prendere visione dell'elenco generale di tutte le stazioni che operano in onde medie sul territorio italiano, consiglio la visita al sito www.bcl-news.it/Trasmissioni in lingua italiana. Si tratta, oltre ai già accennati trasmettitori della RAI, di stazioni operanti in ambito locale o al massimo regionale, con bassa o piccola potenza di emissione, dislocate maggiormente nel centro-nord dell'Italia. La ricezione di queste stazioni rappresenta una vera sfida, specialmente se si abita lontano dai siti trasmettenti. Il loro ascolto, permettetemi l'esternazione, sarebbe un obbligo morale per sostenerne la presenza e, nel frattempo, per certificare la nostra esistenza di BCL. Alcune di queste stazioni si sono trovate impreparate quando sono arrivate a valanga le richieste di QSL da parte degli ascoltatori; altre erano già avvezze al rapporto con i radio appassionati perché nello staff tecnico ope-

ravano anche dei radioamatori. Comunque, a tutt'oggi, tutte le stazioni hanno la buona abitudine di confermare i rapporti di ricezione con eQSL e questo dovrebbe invogliare ancora di più ad ascoltare e a riportare le nuove emittenti italiane in onde medie.

Questo esteso preambolo per introdurre l'articolo a corredo del progetto della mia ultima antenna a loop magnetica per le onde medie. L'obiettivo è sempre la ricerca dell'antenna più efficiente possibile che permetta una ricezione "pulita" e allo stesso tempo con segnali tali da poter essere gestiti da un software registratore digitale. Dimenticavo di aggiungere che le stazioni gradiscono ricevere dei file mp3 concernenti il modo in cui sono ricevuti i segnali. Si tratta di una testimonianza efficace e inoppugnabile dell'avvenuto ascolto. L'antenna che presento è stata progettata per trasferire il segnale captato, per via induttiva, a un ricevitore che abbia all'interno un'antenna in ferrite. Per tutte le prove e gli ascolti ho usato un ricevitore portatile Panasonic RF-B65 (foto 3). L'antenna presenta diversi pregi:

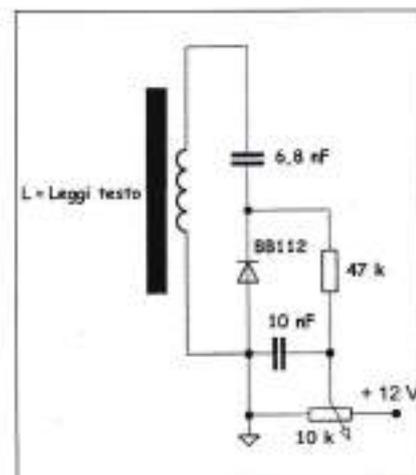
- ottima direzionalità che permette di discriminare agevolmente le stazioni che trasmettono sulla stessa frequenza e che si trovano in posizione geografica non diametralmente opposta sul piano azimutale;
- spiccata sensibilità nel catturare la massima quantità possibi-

le del segnale pur mantenendo la caratteristica portabilità. L'antenna ha la stessa potenzialità di una loop tradizionale con diagonale dell'avvolgimento di 95 cm.

- sintonia a diodo varicap che elimina il pesante e/o ingombrante condensatore variabile ad aria.

In figura 1 è illustrato il semplice circuito elettrico della sintonia a diodi varicap, derivato dalla sperimentazione dell'accordatore per BCL-SWL pubblicato su Radiokit Elettronica 6/2020. I componenti indicati nello schema permettono una sintonia agevole di tutta la banda delle onde medie grazie ai valori assunti dalla capacità, attorno ai 25-750 pF; il valore minimo, accoppiato all'induttanza di circa 235 μ H,

Fig. 1 - Sintonia a diodo varicap per antenna a loop magnetica.



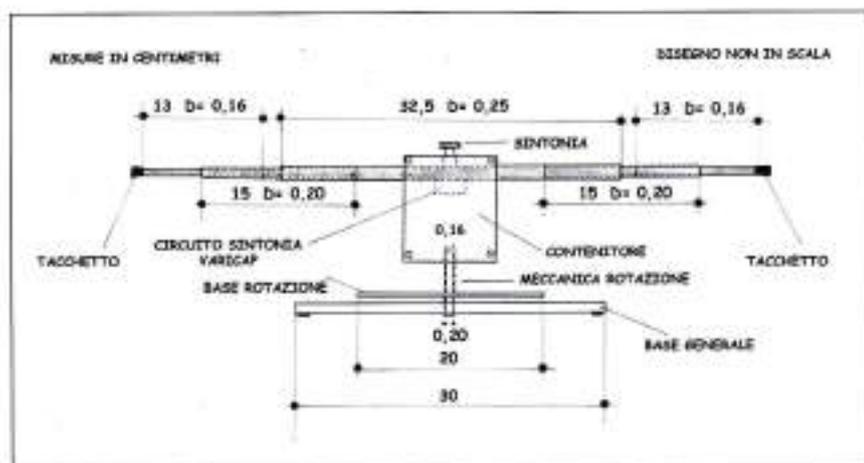


Fig. 2 - Disegno meccanico antenna a loop magnetica per onde medie.

consente di coprire la parte superiore della gamma 1620 kHz e oltre. Con il valore massimo si elimina, quindi, il condensatore aggiuntivo di valore fisso che si collegava in parallelo al condensatore variabile, nelle passate versioni di quest'antenna, per coprire la parte inferiore della gamma, da 900 a 526 kHz.

Il cuore dell'antenna è costituito dalla bobina L di sintonia, avvolta su due ferriti di 19,5 cm di lunghezza e di 1 cm di diametro, accoppiate e fissate con nastro isolante (foto 1). Si avvolgono 40 spire di filo di doppino per impianti di reti telematiche (identico al doppino telefonico ma di diametro leggermente superiore). Prima di introdurre definitivamente la bobina così composta all'interno del tubo di PVC per impianti elettrici esterni, controllare con il ricevitore l'effettiva copertura di tutta la gamma delle onde medie.

Dal punto di vista strutturale, l'antenna si costruisce con tubi di PVC di diverso diametro che s'in-

nestano a cannocchiale, secondo le indicazioni del disegno della figura 2. Ovviamente questa configurazione potrebbe subire delle modificazioni secondo le personali esigenze. Il mio modello è costituito, complessivamente, da sei ferriti (foto 4), quattro delle quali da 10 cm di lunghezza e dal diametro di 1 cm, si dispongono ai due lati delle due ferriti centrali che sostengono l'avvolgimento.

Complessivamente l'antenna sarà lunga circa 60 centimetri. Nella foto 2 s'illustra il lavoro completato. Agli estremi dell'an-



Foto 2

Foto 3 - Antenna con ricevitore.



Foto 1 - Bobina su ferriti.



