

## Antenna LOOP by IT97DYM

Oggi vi descriverò la realizzazione di una antenna "LOOP MAG" da me realizzata per uso promiscuo, fisso e portatile, dal costo irrisorio e dalla facilità costruttiva. Non parlerò del principio di funzionamento per il quale vi invito a visitare i siti di riferimento.

Appartengo alla categoria dei "Pazzi autocostruttori" che lavorano con tutto ciò che riescono a recuperare in soffitta o in garage fra le cianfrusaglie a disposizione.

Detto ciò eccomi al progetto:

Si tratta di una circonferenza di 4,71 mt corrispondente ad un diametro di 1,5 mt di tubo multistrato per impianti idraulici. (può essere in alluminio come in rame)

Il Loop è stato calcolato per la banda dei 20 mt.

Quest'antenna consta di tre elementi:

- a) il loop (Induttanza)
- b) il condensatore (la capacità)
- c) il sistema di alimentazione

Abbiamo già il loop o meglio due semi circonferenze che formano il loop.

Il condensatore altro non è che uno spezzone di cavo coassiale o filo elettrico di opportuno spessore che andrà inserito all'interno del tubo multistrato simmetricamente. (metà a dx e metà a sx)

Il centro di tale cavo, ricoperto con nastro o altro per 4 cm circa farà da distanziatore fra i terminali del loop.

Allontanando o avvicinando le due estremità del loop varieremo la frequenza di sintonia.

Vi consiglio di introdurre 60 cm di cavo e verificata la frequenza di sintonia provvedere ad accorciare lo stesso per avere il valore di FO desiderato. Successivamente potrete apportare le variazioni micrometriche di allontanamento o avvicinamento degli estremi per una sintonia fine.

Passiamo adesso al sistema di adattamento d'impedenza del loop con il nostro RTX.

Come potete ben vedere in figura, dopo molte prove e sperimentazioni, ho deciso di adottare il classico "stubbino" parallelo cortocircuitato per trovare il punto d'impedenza ottimale.

Tale soluzione rispetto ad altre da me provate risulta, a mio parere, la migliore per simmetria geometrica e irradiazione del segnale oltre che per la facilità con cui si adatta l'impedenza che produce un rapporto ottimale di R.O.S. di 1:1

L'alimentazione a cavo coax va collocata negli stessi punti di aggancio dello stub sui terminali dei semi loop. (punto zero)

In questa configurazione l'antenna ha una discreta larghezza di banda che ci permette il suo utilizzo anche sugli estremi, 40 khz a destra e 40 khz a sinistra con un valore di ros accettabilissimo.

Eventualmente, chi lo avesse a disposizione, potrà sempre usare un'accordatore unbalanced per ottimizzare valori più alti di ros.

L'antenna ha un costo di 5 / 7 Euro e la sua efficienza si avvicina al 85%.

Direi che si può provare a costruirla apportando tutte le soluzioni meccaniche e/o tecniche che riterrete opportuno.

Buon lavoro a tutti e credetemi, funziona veramente bene.

Rimango a disposizione per eventuali chiarimenti.

Francesco IT9DYM

Questo è il punto dove andrà inserito lo spezzone di cavo coassiale all'interno del LOOP, in modo simmetrico e che servirà per tarare la "FO" di risonanza <<< ->>>



