

La "Eggbeater,, progetto originale di WA2KZV, da QST 4/71

di I1SEH, Federico Sozzi

Per chi si accinge a usare la stazione sui 144 in portatile, uno dei maggiori problemi è la polarizzazione e la direttività dell'antenna usata.

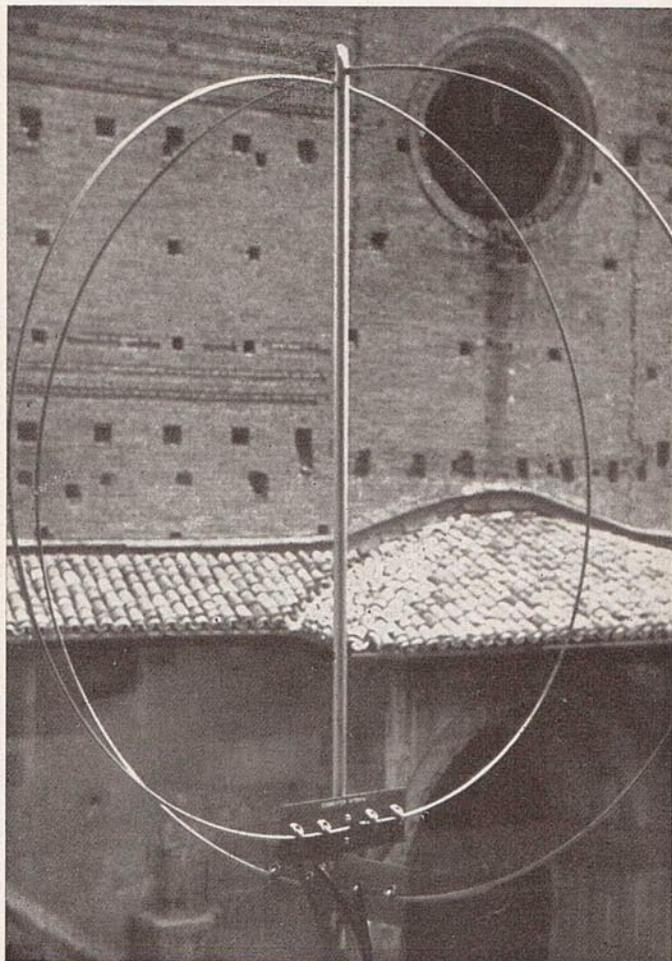
Molti adottano un semplice stilo polarizzato verticalmente, molti altri impiegano antenne a dipolo con polarizzazione orizzontale.

La migliore soluzione, senza dubbio, è la omnidirezionale a polarizzazione orizzontale.

La soluzione che presento è stata adottata da WA2KZV e pare proprio un ottimo compromesso fra le varie Big-Wheel, Halos e stilo.

Caratteristiche predominante: bassissimo costo, peso limitato (meno di 1 kg, cavi compresi) e più che soddisfacente resa.

Insieme dell'antenna.
Le foto hanno come sfondo
il Duomo di Fidenza,
città ove risiede l'Autore
per l'appunto in Piazza Duomo.

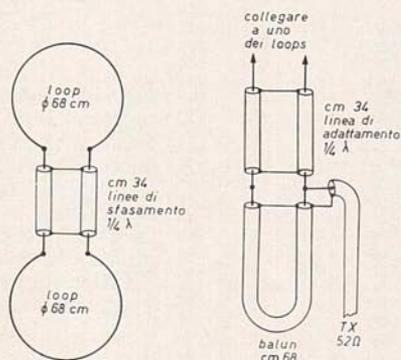


DESCRIZIONE ELETTRICA

L'antenna (figura 1) si compone essenzialmente di due loops a onda intera, sfasati elettricamente di 90 gradi, e montati meccanicamente ad angolo retto. Ogni loop ha due massimi di corrente: alla sommità corrisponde il nodo di tensione. Lo sfasamento introdotto fa sì che la Eggbeater (« frulla-uovo ») abbia la richiesta omnidirezionalità.

figura 1

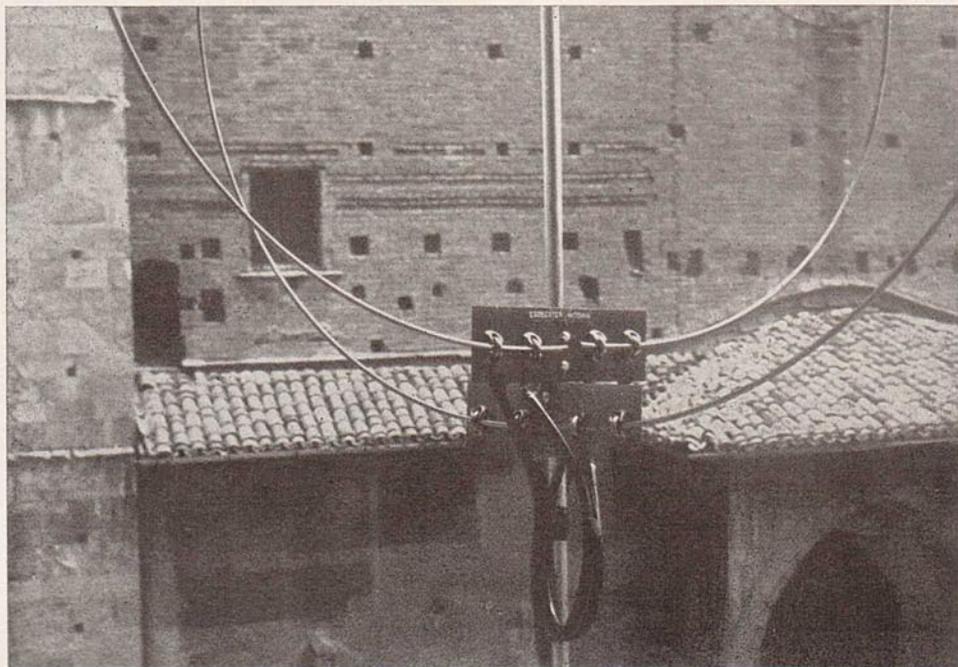
Schema elettrico della Eggbeater
Cavi RG58A/U - 52 Ω

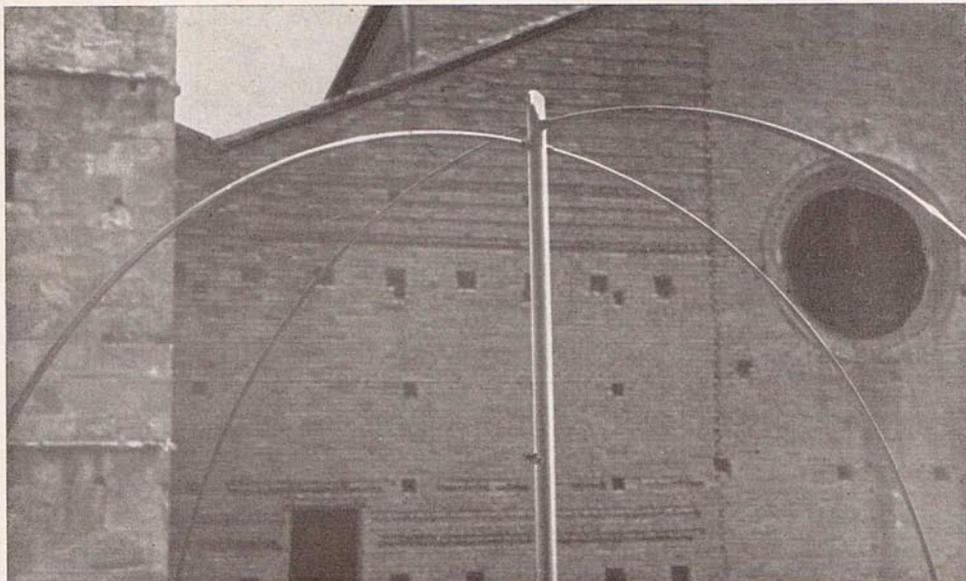


L'impedenza tipica di un loop a onda intera è di circa 100 Ω . I due loops devono essere alimentati alla stessa potenza ma, come si è detto, sfasati di 90 gradi. Un ottimo sistema per ottenere questo risultato è collegare un loop con una linea bilanciata lunga un quarto d'onda, della stessa impedenza dei loops medesimi, e di alimentare l'altro loop direttamente.

Per i dettagli costruttivi vedremo in seguito. Resta ora un solo problema: trasformare il carico bilanciato dei loops in un carico sbilanciato per il cavo coax. All'uopo è stato realizzato un balun rapporto 1 : 1 col medesimo cavo usato per la linea bilanciata.

Attacco inferiore





Attacco superiore

COSTRUZIONE

Dalle foto è possibile intuire il metodo costruttivo ma i dettagli debbono essere chiariti da un disegno particolareggiato. Ho apportato diverse modifiche al progetto originale che prevedeva il totale impiego di alluminio, anche nei loops. L'antenna si compone principalmente di un sostegno di alluminio \varnothing 12 mm ricavato dal riflettore di una yagi Fracarro per il canale « B » (Monte Penice). I due loops sono stati realizzati con filo d'acciaio armonico \varnothing 4 mm che viene venduto in bobine di diametro quasi uguale a quello richiesto dall'antenna. Il fissaggio inferiore dei loops viene effettuato tramite due strips di plexiglass e otto morsetti del tipo usato per bloccare i cavi d'acciaio (figura 2). Il terminale superiore, corrispondente all'incrocio dei loops, può anche non essere isolato poiché ci troviamo in presenza di nodi di tensione. E' comunque opportuno introdurre nei fori eseguiti nel tubo di supporto due tubetti di gomma in modo da accogliere forzatamente i loops ed evitare i rumori causati dall'imperfetto contatto elettrico delle parti metalliche.

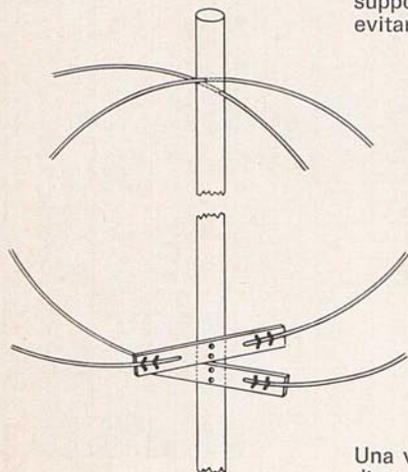


figura 2

Dettaglio principale del supporto

Una volta terminato il montaggio meccanico ed elettrico e verificata l'assenza di errori nel cablaggio, è buona norma spruzzare l'antenna e le connessioni esterne con Plastik 70 o, meglio, con Mosley Weather Guard, preparato appositamente studiato per la protezione delle antenne.

Tutti i collegamenti, il balun e le linee di sfasamento sono realizzati con RG58A/U a 52 Ω .

Personalmente ho avuto molte soddisfazioni da questa antenna. Basti pensare che con SR42A, Eggbeater in casa, l'amico MCD di Cremona mi ha passato 5.9+.

Due giorni dopo, con l'antenna sul balcone e con lo stesso apparecchio, YU2QZ mi ha passato, da Pola, 5.7.

Gli autori affermano che il ROS è 1,5 : 1 su tutta la gamma: il dato si è rivelato esatto.

Ultimo particolare degno di nota: la Eggbeater così costruita mi è venuta a costare 1.000 (mille) lire, mentre le varie antenne per il barra-pi di caratteristiche pari a questa costano almeno otto volte di più. Tempo di lavorazione, compresa la essiccazione della vernice, due-tre ore. Chi desiderasse ulteriori dettagli in merito o mi volesse comunicare i risultati ottenuti, lo può fare scrivendo direttamente al mio indirizzo.

Un ringraziamento particolare all'amico Luigi, I1LMI, che ha collaborato alla realizzazione e alla prova finale.

Il 4-5 dicembre 1971 si è svolto il settimo **A. Volta RTTY Contest** a cui hanno partecipato, come sempre, moltissime stazioni e alcuni nuovi Paesi. La graduatoria per le prime dieci posizioni è la seguente:

1) KZ5LF	177.603	6) KL7GRF	78.360
2) WA3KEG	114.912	7) I1CAO	75.792
3) I1KG	102.358	8) F08BO	70.725
4) VP7NH	88.040	9) K1LPS	70.512
5) K3NSS	81.700	10) DL2AK	66.379

Gli altri italiani sono: 14) I5MPK 41.223; 15) IT1ZWS 41.223; 22) I1EVK 34.846; 34) I1LCL 19.030; 35) IS1AOV 18.690; 58) I5CW 3.328; 69) I1AMP 1.690.

VIA DAGNINI, 16/2
Telef. 39.60.83
40137 BOLOGNA
Casella Postale 2034
C/C Postale 8/17390

MIRO
ELECTRONIC 'S MEETING

Nuovo catalogo e guida a colori 54 pag. per consultazione ed acquisto di oltre n. 2000 componenti elettronici: condensatori variabili, potenziometri, microfoni, altoparlanti, medie frequenze, trasformatori, bread-board, testine, puntine, manopole, demoltipliche, capsule microfoniche, connettori...
Spedizione: dietro rimborso di L. 250 in francobolli.

ALIMENTATORI REALTIC STABILIZZATI ELETTRONICAMENTE

SERIE AR

Serie a transistor studiata appositamente per auto. Risparmio delle pile prelevando la tensione dalle batterie. Completamente isolati. Dimensioni mm 72 x 24 x 29 - Entrata: 12 Vcc. - Uscita: 6 V con Interruttore 400 mA stabilizzati - Uscita: 7,5 V 400 mA stabilizzati - Uscita: 9 V 300 mA stabilizzati. Forniti con attacchi per Philips, Grundig, Sanyo, National, Sony.

SERIE ARL

Serie a transistor, completamente schermata, adatta per l'ascolto di radio, mangianastri, mangiadischi, e registratori in tensione 220 V (tensione domestica). Dimensioni: mm 52x47x54 - Entrata: 220 V c.a. - Uscita: 9 V o 7,5 V o 6 V a 400 mA stabilizzati. Forniti con attacchi per Philips, Grundig, Sanyo, National, Sony.

SERIE ARU

Nuovissimo tipo di alimentatore stabilizzato adatto per essere utilizzato in auto e in casa, risparmiando l'acquisto di due alimentatori diversi. Dimensioni: mm 52 x 47 x 54 - Entrata: 220 V c.a. e 12 V c.c. - Uscita: 9 V o 7 V o 6 V 400 mA stabilizzati. Forniti con attacchi per Philips, Grundig, Sanyo, National, Sony.

SERIE AR	L. 2.300 (più L. 600 s.p.)
SERIE AR (500 mA)	L. 2.700 (più L. 550 s.p.)
SERIE AR (in conf. KIT)	L. 1.500 (più L. 450 s.p.)
SERIE ARL	L. 4.900 (più L. 600 s.p.)
SERIE ARU	L. 6.500 (più L. 650 s.p.)

Spedizione: in contrassegno

MIRO C.P. 2034 - 40100 BOLOGNA



UNISPACE © è il felice risultato dello studio per la collocazione razionale degli strumenti del tecnico elettronico: l'utilizzazione di 66 contenitori in uno spazio veramente limitato.

Grazie alla sua struttura (guide su ogni singolo pezzo) può assumere diverse forme favorendo molteplici soluzioni.

Dimensioni: cm. 50 x 13 x 33.

Marchio depositato

Prezzo L. 9.950 + 950 s.p.