

antenna

alla casalinga

antenna W3DZZ da autocostruire

10BRZ, Lidano Brachetti

INGREDIENTI

- 41 m di filo unipolare isolato, sezione 2,5 mmq, formazione 50 × 0,25, Ø esterno 4 mm.
- Tubo nero plastica, per impianti sotto traccia (tipo pesante) Ø 2,5 cm.
- Vetronite ramata sui due lati (spessore 1,5 mm).
- Isolatore in porcellana o plexiglass.
- Cavo argentato per TV 75 Ω.
- Coppale per natanti.
- Due tappi di sughero o plastica.
- Due pezzetti di rete per zanzariera in plastica.
- Un pennello.
- Un'asta metallica di 5 m.
- Due aste metalliche di 3,5 m (vedi testo).
- Due aste metalliche di 2 m (vedi testo).

RICETTA

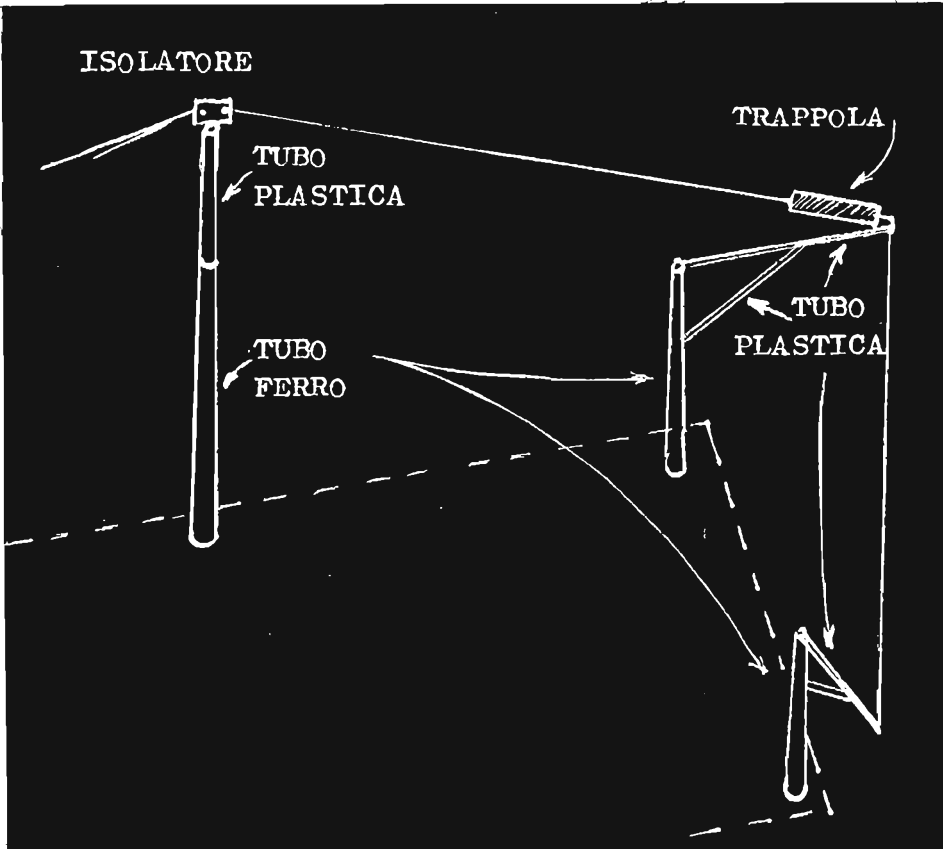
L'antenna in questione non è altro che la ormai famosa W3DZZ, ma la cui realizzazione è alla portata dell'autocostruttore; ha la possibilità di essere installata in uno spazio di 15 × 5 m essendo a V invertita e ripiegata alle estremità (vedi disegni).

Sono convinto che se si facesse un'indagine presso gli OM italiani onde conoscere quanti di loro, dopo aver letto sui testi americani come si costruisce una W3DZZ, siano stati in grado di farlo... penso che ben pochi risponderebbero affermativamente. Infatti sta scritto « la trappola è di 10 mH (quanti sono in grado di calcolarli?), 15 spire di filo argentato Ø 2,25 mm su supporto Ø 6,5 cm (e fin qui nulla di strano), lunghezza dell'avvolgimento 6,5 cm » (il che significa che la spaziatura tra spira e spira deve essere di 2,15 mm). Diventa quindi un problema dare una spaziatura esatta e poi farla rimanere tale nel tempo.

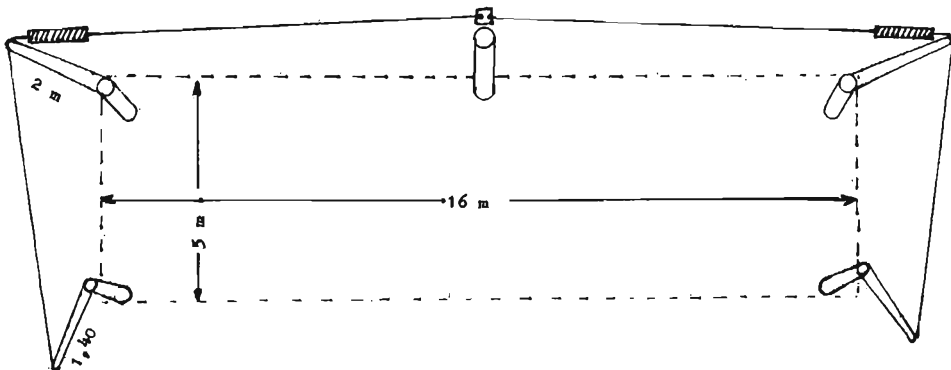
Non parliamo poi del condensatore che deve essere da 50 pF ceramico ad alto isolamento. Il tutto poi racchiuso in un'involucro di plexiglass a tenuta stagna!

La trappola da autocostruire non comporta nulla di difficile o introvabile; uniche condizioni: un grid-dip e... un poco di buona volontà. Cominciamo con

il primo degli ingredienti, il filo. E' reperibile presso qualsiasi rivendita di materiale elettrico. Deve essere a treccia e non rigido in quanto è molto difficoltoso avvolgerlo; il diametro interno o esterno può avere anche piccole tolleranze in più o in meno. Cercate di orientarvi con i disegni e le foto.



Tagliate 21 cm di tubo nero (attenzione a scegliere il tipo pesante) Ø 2,5 cm. Fate i sei fori con una punta da 4,5 mm.



Veduta aerea.



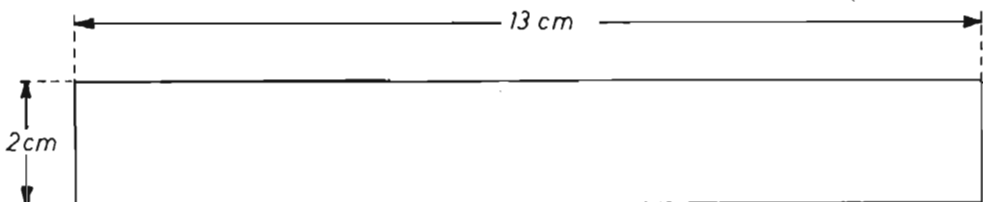
Trappola

Tagliate dalla matassa del filo quattro metri; 3,60 m serviranno per la bobina, mentre i rimanenti 40 cm serviranno per fare i quattro reofori per i due condensatori. Introducete il capo del filo nel foro 2 facendolo uscire dal foro 1 lasciandone fuori tre centimetri e spelandolo. Avvolgete ora 38 spire **serrate**. La 38ª andrà a coincidere con il foro 3. Introducete ora il capo rimasto in detto foro e fatelo uscire dal foro 4, spelando la parte rimasta (3 cm).



Da notare l'isolatore in ceramica; come vanno ancorati i due bracci del dipolo; come va collegato il cavo da 75 Ω.

Passate **almeno tre mani** di coppale marina (o vernice trasparente alla nitro) attendendo, tra una mano e l'altra, che la vernice sia asciutta. Nell'attesa prendete un pezzo di vetronite doppio rame (2 × 13 cm) dello spessore di 1,5 mm tenendo presente che maggiore è lo spessore della vetronite, maggiore è l'isolamento ma maggiori debbono essere le dimensioni della bassetta.



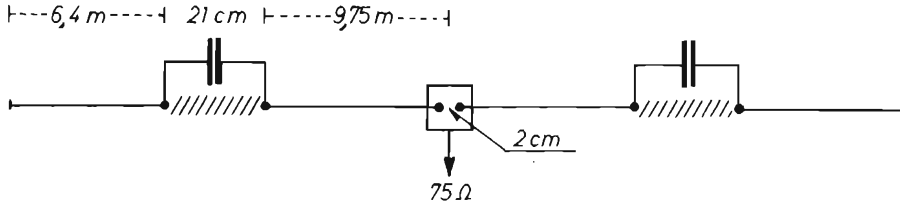
Bassetta vetronite

Saldare alle estremità di questo... condensatore (circa 150 pF) i due reofori. Introdurre la basetta nella trappola facendone uscire i fili dai fori 5 e 6 e attorcigliarli ai capi della bobina. Con il grid-dip tarato su 7,100 MHz accordare la trappola agendo sul condensatore, tenendo presente che se la risonanza è più bassa di 7,100 MHz si può agire sul condensatore asportando il rame dalla basetta o tagliandone gli spigoli con tronchesini. Se la frequenza è più alta... male! Bisognerà rifare la basetta aumentandone le dimensioni. Passare anche sul condensatore tre o quattro mani di coppale. Una volta tarata la bobina introduceste dal lato che va sul segmento di 9,75 m un tappo mentre dal lato opposto dove va il segmento da 6,40 m un frammento di zanzariera di plastica.

Il perché è presto spiegato: essendo l'antenna a V invertita la pioggia tenderebbe a entrare dalla parte del tappo mentre il lato opposto (con la zanzariera) deve favorire la fuoriuscita della condensa e impedire l'alloggio gratuito agli insetti!

Antenna

G. Lanzoni IZYD IZLAG **HAL**
 20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744



lunghezza totale: $6,40 + 0,21 + 9,75 + 0,02 + 9,75 + 0,21 + 6,40 = 32,72$ m

Sulla maniera di come installare l'antenna vi sono più possibilità: per chi ha spazio: in modo lineare o a V invertita. Chi non ha spazio ripieghi come ho fatto io. Spero che i disegni siano esaurienti. Da notare che l'ultimo tratto del palo centrale (un metro) è dello stesso tubo utilizzato per la bobina. Essendo il tubo metallico e quello di plastica dello stesso diametro si favorisce l'innesto scaldando la plastica e introducendo a forza i tubi. Anche i bracci laterali e terminali sporgenti dai pali di sostegno sono di tubo di plastica. Detti bracci servono solamente se non si ha molto spazio a disposizione.

L'antenna così ottenuta (a V invertita e ripiegata ai lati) ha proprietà omnidirezionali.

Infatti, da prove effettuate, sono riuscito a fare collegamenti con stazioni situate sui quattro punti cardinali del globo, e su tutte le gamme. L'antenna così com'è rende l'ottimo sugli 80 e 40 m, discretamente su 20 e 10, meno bene sui 15 m.

Se però si inserisce un accordatore di antenna tra TX e l'aereo... le cose cambiano.

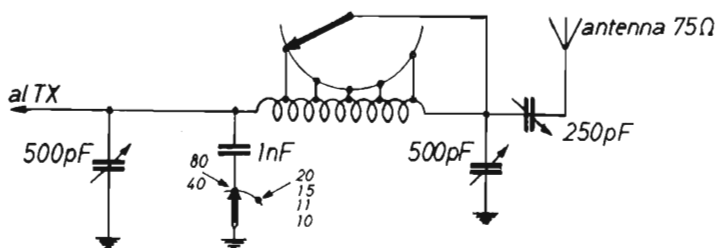
Il rapporto onde stazionarie con l'accordatore inserito è il seguente: 80 m 1,1 : 1; 40 m 1,1 : 1; 20 m 1,1 : 1; 15 m 1,5 : 1; 11 m 1,5 : 1; 10 m 1,1 : 1.

E' logico che detti rapporti di SWR possono variare anche notevolmente a seconda la natura del terreno, l'altezza dell'aereo da terra, la taratura delle trappole, ecc.

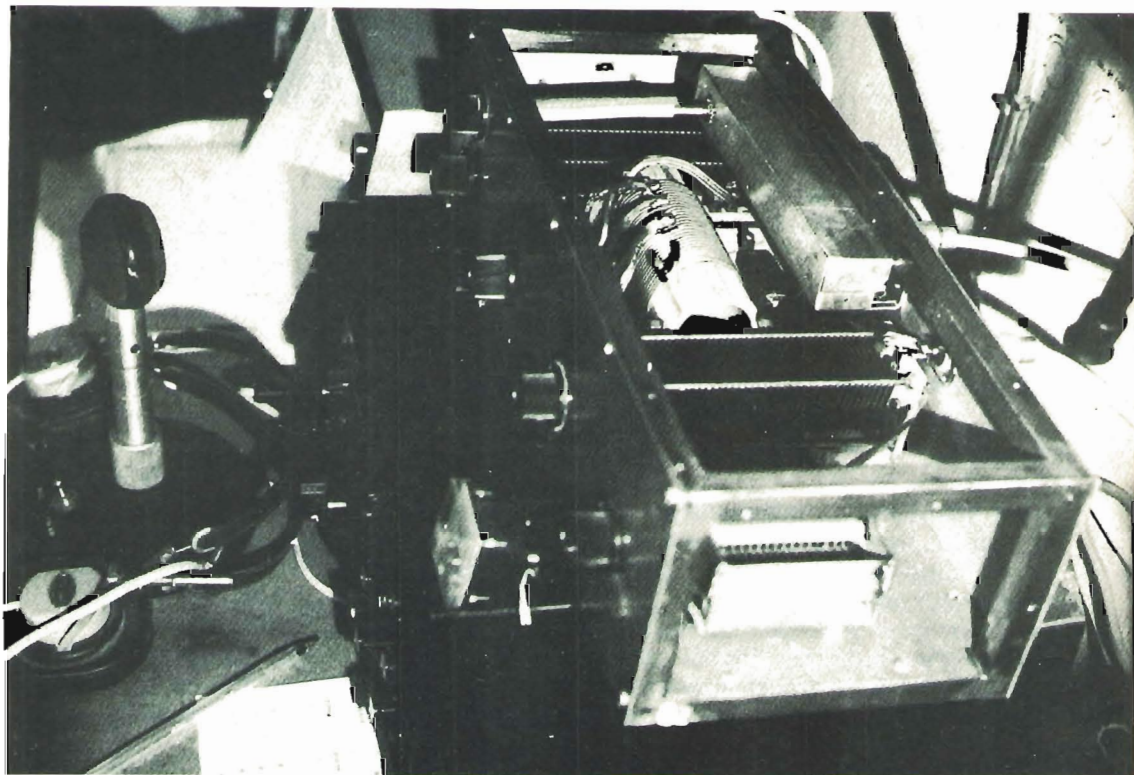
antenna alla casalinga

L'accordatore d'aereo è quello illustrato nella foto e lo schema è il seguente:

Accordatore d'aereo



Isolamento condensatori: 1.500 V.



Accordatore d'aereo.

Dall'alto in basso:

- il condensatore da 500 pF;
- la bobina (dietro la bobina il condensatore fisso da 1.000 pF e il misuratore di ROS);
- il condensatore da 500 pF;
- il condensatore da 250 pF.

Ricalca in parte quello della Drake.

Consiglio a tutti la realizzazione di detto accordatore in quanto non solo migliora le caratteristiche dell'antenna in trasmissione ma anche in ricezione (provare per credere). *****