



dal TEAM ARI - Radio Club «A. Righi»  
 CASALECCHIO di RENO - BO  
**TODAY RADIO**



# ANTENNA DOPPIA WINDOM

a cura di IK4RQE, Marco Ricci

Nel numero di luglio-agosto del 1995, sempre in questa rubrica e con una successiva "errata corrige" apparsa nel mese di ottobre (per quanto riguarda i disegni), fu pubblicato un mio articolo che riportava la descrizione per realizzare un'antenna "Windom" (o dipolo a presa calcolata).

Nel caso che qualcuno si sia cimentato nella realizzazione dell'antenna, suggerisco una modifica che, di recente, ho apportato e che sto collaudando "sul campo" proprio in questi tempi.

Il tutto è scaturito dal fatto che desideravo curare maggiormente la parte dedicata alle bande WARC dei 12, 17 e 30 metri, senza peraltro rinunciare ad un'antenna ormai collaudata e che già lavora egregiamente su molte porzioni delle "HF".

La semplice variazione, rispetto alla prima versione, consiste nell'aggiunta di altri due elementi al "balun" del dipolo, trasformandolo così in una "doppia Windom".

In altre parole, trasformandola in un'antenna a "quattro bracci", sempre alimentata dalla stessa linea

coassiale (50 ohm).

Anche in questo caso, non necessita inserire trappole nei bracci dell'antenna e quindi vanno realizzati esattamente come gli altri, ovviamente con l'appropriata lunghezza che è "diversa" rispetto ai precedenti (per maggiore chiarezza, rifarsi alla figura 2).

In questo modo, si ha teoricamente la "risonanza" su tutte le bande dai 10 ai 40 metri (WARC comprese), permettendo la trasmissione senza l'uso dell'accordatore d'antenna.

Tuttavia molto dipende dalla possibilità di un corretto montaggio e tenditura dei bracci che si può ottenere in funzione dello spazio disponibile e la conseguente distanza da ostacoli, nonché, della sufficiente altezza dal piano di "terra" (o dal tetto).

I grafici del rapporto di onde stazionarie (ROS), sulle varie bande sono quindi tanto più buoni quanto più sono stati rispettati i criteri generali di un buon montaggio delle antenne per la trasmissione delle onde radio.

Nel mio caso infatti, ho ottenuto una buona "taratura" solo sui 15 metri con un ROS di 1,2 su buona parte della banda; discreta sulla gamma dei 12 e 30 metri con valori contenuti entro il 2, mentre per tutte le altre porzioni di frequenza, tale rapporto, varia da un valore di 2,5 a 3,5.

Tali valori sono senza dubbio migliorabili anche varian-

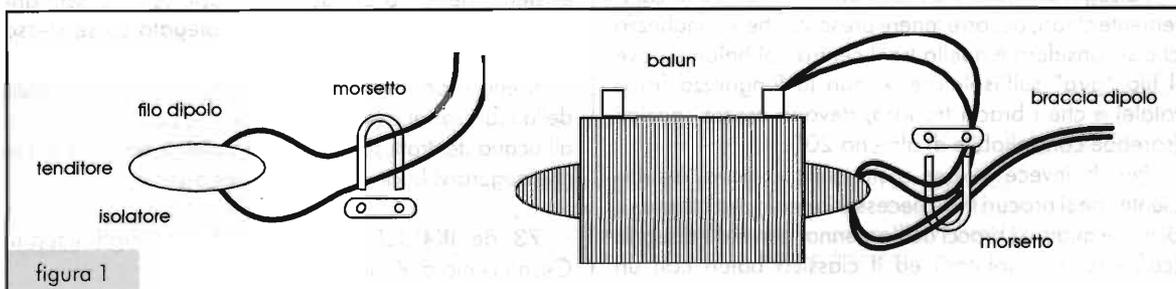


figura 1

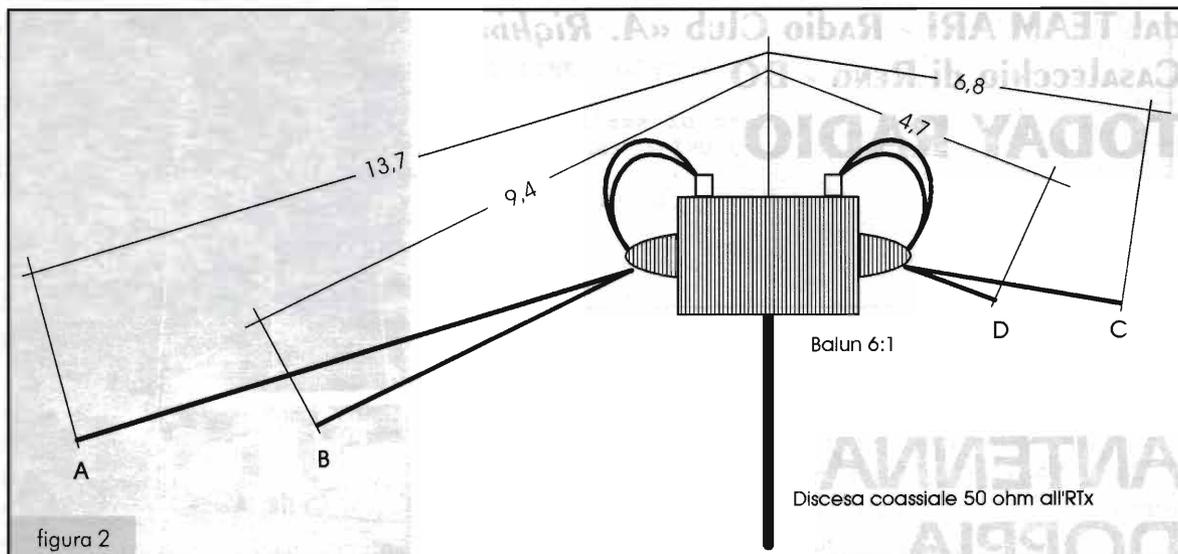


figura 2

do la distanza dei bracci tra loro o l'inclinazione rispetto al piano di terra (nel mio caso è montata come "V invertita" per esigenze di spazio), avendo la pazienza di fare diverse prove ad installazione avvenuta; difficilmente si dovrebbe rendere necessario agire sulle lunghezze.

Nonostante i compromessi (nel mio caso, per la possibile installazione), le prime prove effettuate hanno portato ad ottimi risultati, come lo erano già stati nella prima versione.

Ho già fatto diversi buoni collegamenti (anche DX), sia in 17 che in 30 metri; purtroppo non ho ancora avuto l'occasione di collaudarla in 12 metri, causa la scarsa propagazione attuale.

In ogni modo, anticipo che ho notato una possibile anche nella banda dei 6 metri (saranno da verificare i risultati che si possono ottenere dalla risonanza che ho riscontrato con un ROS di 1,7).

Ripeto che il tutto è abbinato ad una semplicità di costruzione, alla portata veramente di tutti ed a costi molto bassi.

Per gli "autocostruttori totali", non sta a me suggerire la realizzazione del "balun", con un rapporto di trasformazione 6:1, che può essere agevolmente fatta seguendo le indicazioni di alcuni appropriati testi (realizzando semplici avvolgimenti di filo su di un "toroide" tipo Amidon T-200).

I disegni di figura 1 e 2 dovrebbero essere sufficientemente chiari; occorre tenere presente che la lunghezza che si considera è quella tra il centro del balun e dove il filo "gira" sull'isolatore (e non la lunghezza fisica totale) e che i bracci tra loro, devono essere spazati (sarebbe consigliabile di almeno 20°).

Per chi invece volesse costruirselo ex-novo, è sufficiente che si procuri il filo necessario per la realizzazione di tutti e quattro i bracci dell'antenna, come da disegno (con i relativi isolatori) ed il classico balun con un

rapporto di 6:1, già in possesso di chi avesse realizzato la prima versione dell'antenna (vedi appunto l'articolo già pubblicato sul numero di luglio-agosto 1995).

#### Lista del materiale occorrente:

- mt 15 di trecciola per impianti elettrici da mmq 2,5 (od apposita treccia in rame per dipoli) con cui si dovranno ricavare i 2 seguenti spezzoni:

B - lungo mt 9,7;

D - lungo mt 5.

Le lunghezze tengono conto di una parte in eccesso che sarà ripiegata quando si faranno i fissaggi con i morsetti.

Per la reale lunghezza (che si dovrà attendere a lavoro ultimato) rifarsi al disegno di figura 2, dove i bracci B - D sono appunto quelli aggiunti; mentre i bracci A - C sono quelli già esistenti.

- 2 isolatori terminali;
- 2 faston o capocorda ad occhiello (dipenderà dal tipo di balun al quale si devono collegare i fili);
- 4 morsetti di serraggio a cavalletto.

Il montaggio sarà fatto analogamente ai bracci esistenti; nel caso di nuova costruzione i morsetti andranno fissati nelle parti di filo ripiegato su se stesso (vedi il disegno dei particolari di figura 1).

Ritengo non ci sia altro da aggiungere per il buon esito della realizzazione (salvo quello di una buona protezione all'acqua dei tratti scoperti di filo), perciò non mi rimane che augurarvi buon lavoro e... "good DX"!

73 de IK4RQE, Marco - ARI "A. Righi" team, Casalecchio di Reno.



**Contatto!**

Chiunque può collaborare a "Today Radio". Fateci pervenire le vostre esperienze, idee, consigli o domande. Le domande, i quesiti o i lavori di interesse generale potranno essere pubblicati in questa rubrica.

**Come potete contattarci:**

La BBS: "ARI-A.Righi & Elettronica Flash" è attiva 24h/24h al numero telefonico: **051-590376.**

- posta: ARI "A.Righi" - Casella Postale 48 - 40033 Casalecchio di Reno (BO);
- fax: 051-590376;
- E-mail: [assradit@iperbole.bologna.it](mailto:assradit@iperbole.bologna.it)
- telefono: 051-6130888 al martedì sera dalle 21:00 alle 23 o la domenica mattina dalle 09:30 alle 11:30.

La nostra "home-page" su Internet la troverete al seguente indirizzo:

<http://www2.comune.bologna.it/bologna/assradit>

oppure:

<http://aririghi.home.ml.org>

Il secondo indirizzo è un "reflector" messoci a disposizione da Elio, IK4NYY.

Se non potete collegarvi e volete sapere il contenuto della BBS, mandateci un dischetto (720 Kb-1,44 o 1,2Mb) formattato MS-DOS con una busta imbottita e preaffrancata e vi spediremo "allfiles.txt", l'elenco del contenuto della nostra banca dati.

Se non volete spedire il dischetto, mandateci L. 5000 (anche in francobolli) come contributo spese e vi spediremo il dischetto (ricordatevi di indicare sempre il formato desiderato).

Stessa procedura se volete "eltest", un test con 90 domande (e relative risposte) per valutare il vostro grado di preparazione in vista dell'esame per la patente.

Vi ricordo che nella banca dati sono contenuti molti programmi (shareware o freeware), di utilità per radioamatori quali log, programmi per CW, RTTY, Packet, meteo, satelliti, antenne, ecc.

Nella BBS vi sono vari programmi di log per stazione di radioamatore tra cui quello di IV3VRR.

Se volete una copia di questo ottimo log in MS-DOS per una stazione radioamatoriale, dovete spedirci almeno 4 dischetti formattati.

73 de IK4BWC, Franco - ARI "A.Righi" team.

**Le bande del Servizio di radioamatore in Italia  
LICENZA ORDINARIA**

Banda	Statuto di servizio	Max potenza		Note
		Fisso	Mobile	
1830 - 1850 kHz	secondario	100 W	—	1
3500 - 3800 kHz	secondario	300 W	—	—
7000 - 7100 kHz	<b>esclusivo</b>	300 W	—	2
10,100 - 10,110 MHz	secondario	300 W	—	3
14,000 - 14,350 MHz	<b>esclusivo</b>	300 W	—	2
18,068 - 18,168 MHz	secondario	300 W	—	2
21,000 - 21,450 MHz	<b>esclusivo</b>	300 W	—	2
24,890 - 24,990 MHz	secondario	300 W	—	2
28,000 - 29,700 MHz	<b>esclusivo</b>	300 W	—	2
50 - 51	secondario	10 W	—	4
144 - 146 MHz	<b>esclusivo</b>	300 W	10 W	2
432 - 434 MHz	secondario	300 W	10 W	—
435 - 436 MHz	<b>esclusivo</b>	300 W	10 W	2
436 - 438 MHz	secondario	300 W	10 W	5
1240 - 1245 MHz	secondario	300 W	10 W	—
1267 - 1270 MHz	secondario		6	—
1296 - 1298 MHz	secondario	<b>50 W ERP</b>	10 W	—
2303 - 2313 MHz	secondario	300 W	10 W	—
2440 - 2450 MHz	<b>esclusivo</b>	300 W	10 W	2
5650 - 5670 MHz	secondario	300 W	10 W	7
5760 - 5770 MHz	<b>esclusivo</b>	300 W	10 W	—
5830 - 5850 MHz	secondario	300 W	10 W	8
10.45 - 10.50 GHz	<b>esclusivo</b>	300 W	10 W	2
24.00 - 24.05 GHz	<b>esclusivo</b>	300 W	10 W	2
47.00 - 47.20 GHz	secondario	300 W	10 W	2
75.50 - 76.00 GHz	secondario	300 W	10 W	2
142 - 144 GHz	secondario	300 W	10 W	2
248 - 250 GHz	secondario	300 W	10 W	2

**Note:**

- 1) - In Sicilia (zona 9) 1830 - 1845 kHz.
- 2) - Più servizio satelliti.
- 3) - Solo A1A e F1A (CW).
- 4) - Solo su richiesta e su base annua.
- 5) - Solo servizio satelliti.
- 6) - Su richiesta degli interessati, per il servizio satelliti terra-spazio.
- 7) - Più servizio satelliti, terra-spazio.
- 8) - Più servizio satelliti, spazio-terra.

**N.B.:**

Per le frequenze HF (da 1,8 a 28 MHz) solo servizio fisso, non esiste ancora il mobile e pertanto, per l'uso in portatile (esempio: durante i "Field-day" o altre manifestazioni) bisogna fare domanda di "trasferimento temporaneo" all'Ispettorato Territoriale del Ministero delle Comunicazioni della Regione di appartenenza.