

# Una semplice ed economica antenna per tutte le bande

*una semplice antenna di dimensioni limitate che vi darà ore di divertimento*

• Jerry Felts, NR5A •

Con l'uscita delle nuove bande WARC, volevo una semplice antenna per coprire tutte le bande. Doveva essere economica perché non avevo molto da spendere, facile da costruire, non doveva necessitare di accordatore d'anten-

na e doveva funzionare bene; doveva poter coprire qualsiasi frequenza in onde corte ed essere di dimensioni ridotte a causa delle limitazioni di spazio disponibile. La mia antenna verticale funziona molto bene, ma copre solo quattro

gamme e con larghezza di banda limitata, quindi non poteva andare.

## Descrizione

L'antenna è una verticale a 1/4 d'onda, montata a terra, con pro-

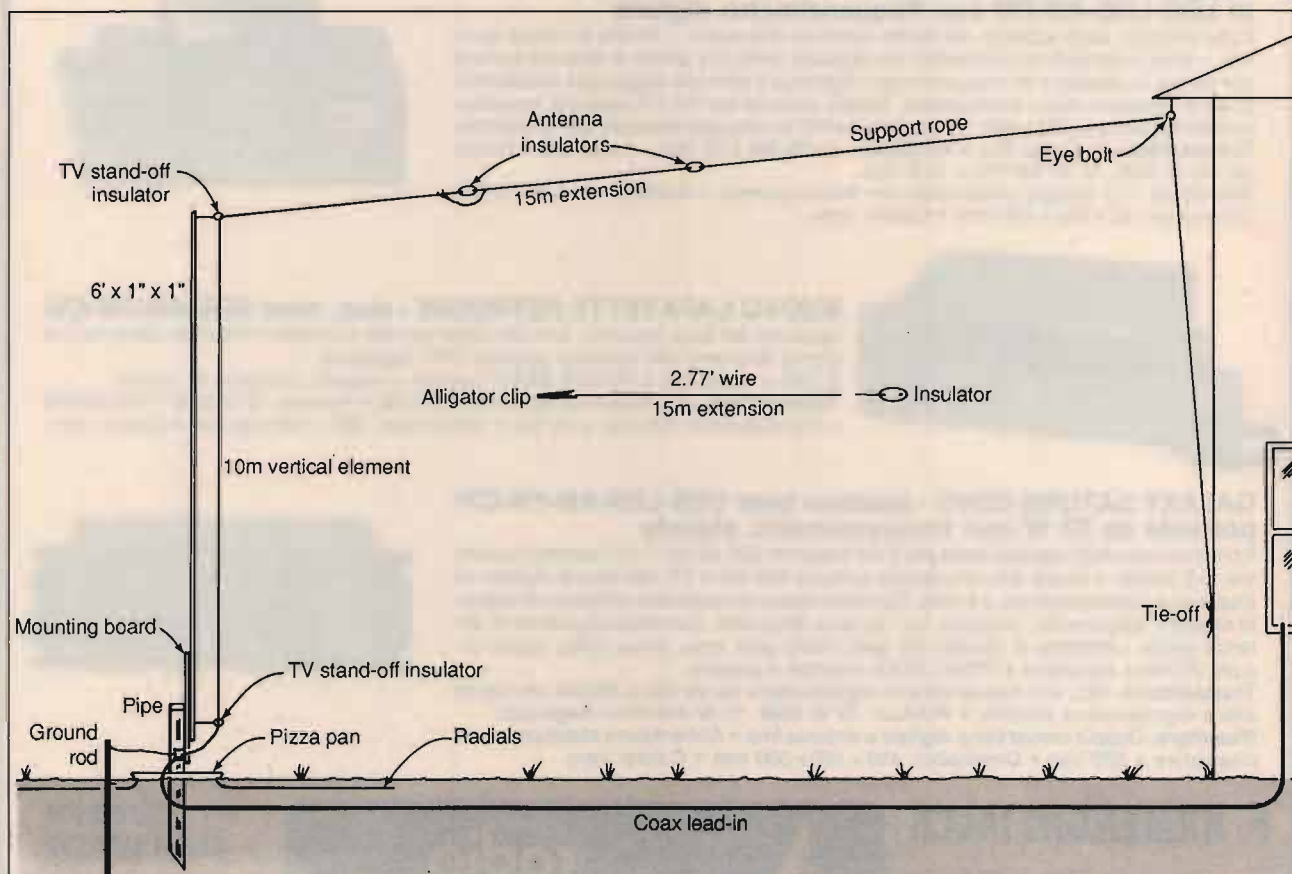
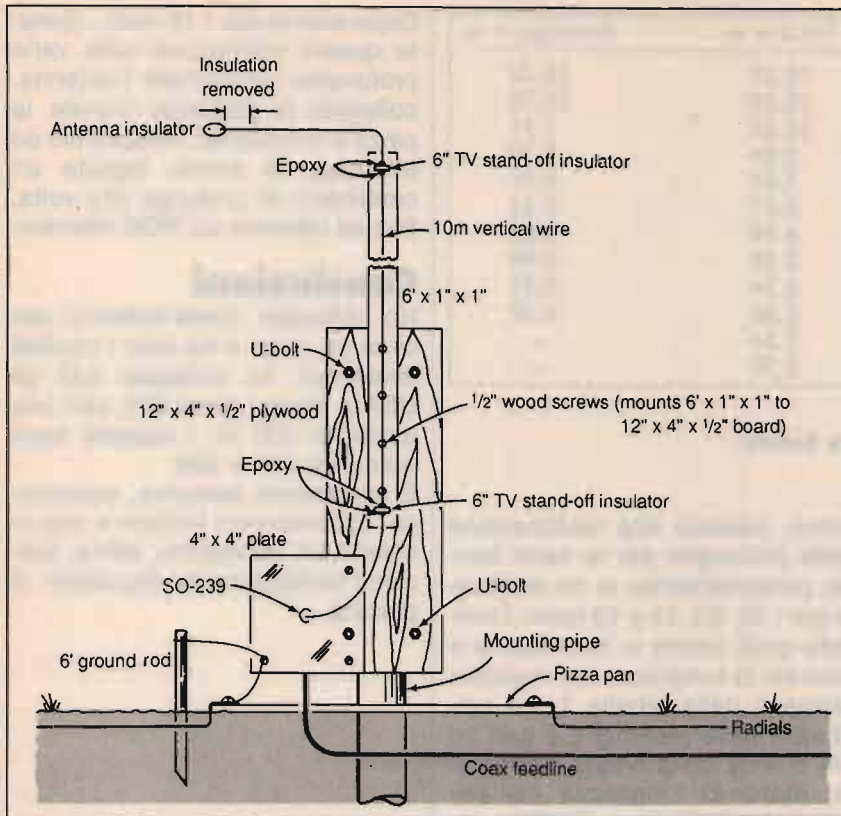


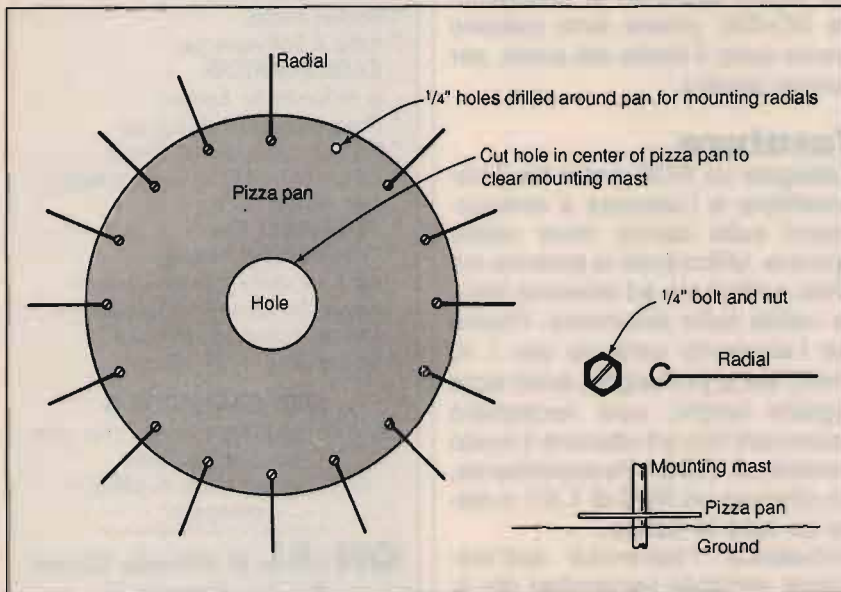
figura 1

"Schema dell'antenna, predisposta per l'uso sui 15 metri".

TV stand-off insulator: distanziatore isolante; Mounting board: piastra di montaggio; Ground rod: picchetto di terra; Pipe: tubo di sostegno; Pizza pan: piastra di terra; Coax lead-in: cavo coassiale; Support rope: tirante di sostegno; Eye bolt: occhiello; Tie-off: aggancio per il tirante; Alligator clip: pinza a coccodrillo; Antenna insulators: isolatori.



**figura 2**  
**"Dettaglio della piastra di montaggio.**  
**Insulation removed: guaina asportata; Epoxy: adesivo epossidico;**  
**10 m vertical wire: filo verticale per i 10 metri; U-bolt: giunto ad U;**  
**Wood screws: viti per legno; 12" x 4" x 1/2" plywood: piastra in legno 10 x 30 cm;**  
**4" x 4" plate: piastra d'alluminio 10 x 10 cm.**



**figura 3**  
**"Montaggio dei radiali su piastra metallica".**  
**Hole: buco; 1/4" holes...: fori per fissaggio dei radiali; Cut hole...:**  
**foro centrale per il passaggio del tubo di sostegno; 1/4" bolt and nut:**  
**bullone e dado; Ground: terreno.**

lunghe da agganciare per coprire qualsiasi banda desiderata. Queste prolunghe hanno lunghezza pari a 1/4 d'onda della gamma di risonanza, con una pinza a coccodrillo ad un'estremità; vengono agganciate alla cima dell'elemento verticale per i 10 metri e poi issate grazie ad un piccolo tirante; l'altra estremità viene sostenuta da un oggetto sufficientemente alto, come la parete di una casa, un albero, un traliccio. Io non sono molto alto, ma cambiare banda non costituisce un problema, dato che non è nemmeno necessario usare una scala.

### Costruzione

Le figg. 1 e 2 vi guideranno nella realizzazione pratica dell'antenna. Un palo di legno, dell'altezza di 2 metri, viene fissato con viti ad un pannello, sempre di legno, di 10 x 30 cm; il legno va verniciato con materiale apposito per proteggerlo dall'intemperie.

Al palo di legno vengono avvitati due distanziatori isolanti da 10 cm, del tipo per TV, uno alla base ed uno in cima. Io ho montato l'antenna sul tubo di sostegno della mia vecchia verticale, collegandola con due giunti ad U, uno alla base ed uno in cima alla piastra di montaggio, in modo che quest'ultima resti appena sollevata rispetto al suolo. Tagliate poi un pezzo di alluminio quadrato di 10 cm di lato (dimensioni non critiche) e foratelo in modo da poter installare un bocchettone coassiale da pannello SO-239 al centro; praticate inoltre un piccolo foro nell'angolo inferiore sinistro, dove inserirete un bulloncino col relativo dado, per il fissaggio del collegamento di terra; realizzate infine due ulteriori fori per il passaggio delle viti con cui fisserete il pannello di alluminio alla piastra di montaggio in legno. Per funzionare correttamente, l'antenna necessita di un qualche tipo di sistema di sistema di terra; al minimo questo può essere costituito da un picchetto di rame di un paio di metri, conficcato profondamente nel terreno. Io ho utilizzato il vecchio piano di terra della mia verticale, costituito da 20 radiali posti qualche centimetro sotto la superficie del terreno e colle-

KHz	1/4 $\lambda$ in m	Prolunga in m
3700 CW	19,27	16,74
3900 SSB	18,29	15,75
7100 CW	10,05	7,51
7250 SSB	9,84	7,30
10125 CW	7,04	4,51
14050 CW	5,07	2,54
14300 SSB	4,99	2,45
21100 CW	3,38	0,84
21300 SSB	3,34	0,81
24940 CW/SSB	2,86	0,32
28100 CW	2,54	—
28550 SSB	2,50	—

**tabella 1**  
**Lunghezza delle prolunghie per le varie bande.**

gati ad un disco metallico forato al centro, sistemato sul palo di sostegno e disteso per terra (fig. 3); il disco andrà collegato al bulloncino inserito nel pannello di alluminio. Per l'antenna vera e propria potete utilizzare qualsiasi tipo di filo di rame. Tagliatene un pezzo di 275 cm, che costituirà l'elemento verticale a 1/4 d'onda per i 10 metri. Ad un'estremità rimuovete un breve tratto di guaina isolante; saldate al terminale centrale del bocchettone SO-239. Fate passare l'altra estremità attraverso il distanziatore inferiore e tirate il filo, senza tenderlo eccessivamente; per mantenere il filo al suo posto, incollatelo con dell'adesivo eposidico. Una volta che l'adesivo sia asciutto, fate passare il filo attraverso il distanziatore superiore, tendetelo e incollatelo. Ad incollaggio effettuato, dall'estremità libera del filo togliete una ventina di centimetri di guaina isolante ed inserite un isolatore, che può essere acquistato già fatto o ricavato da un pezzo di plexiglass; le dimensioni non hanno grande importanza. Fissate l'isolatore attorcigliandogli intorno il filo, facendo in modo che rimangano comunque liberi e ben accessibili gli ultimi due centimetri di rame, dove andranno fissate le pinze a coccodrillo. All'altro capo dell'isolatore fissate un tirante di nylon o materiale analogo; il tirante andrà poi collegato ad un sostegno che, come già detto, potrà essere una parete, un albero, un palo, eccetera, la cui altezza dovrebbe essere possibilmente di almeno tre metri: più è alto e meglio è.

Infine, passate alla realizzazione delle prolunghie per le varie bande; personalmente, le ho realizzate per i 30, 20, 15 e 12 metri. Decidete quali bande vi interessano e ricavate la lunghezza dei rispettivi elementi dalla tabella 1. La lunghezza delle prolunghie è pari ad 1/4 d'onda della banda desiderata, meno la lunghezza dell'elemento verticale fisso. Tagliate comunque le prolunghie una ventina di centimetri più lunghe, in modo da permetterne la taratura; utilizzate lo stesso filo usato per il tratto verticale. Ad un estremo della prolunga saldate una pinza a coccodrillo, all'altro fissate un isolatore. Collegate il coassiale proveniente dal vostro apparato al bocchettone SO-239; potete farlo passare anche sotto il livello del suolo, per evitare intralci.

### Taratura

Collegate un ROS-metro tra il trasmettitore e l'antenna e sintonizzatevi sulla banda dove volete operare, utilizzando la potenza minima sufficiente ad ottenere letture valide sullo strumento. Poiché sia l'elemento verticale per i 10 metri, sia le prolunghie, sono state tagliate lunghi, sarà necessario accorciarli fino ad ottenere il livello minimo di ROS. Personalmente, ho ottenuto un ROS di 1,4:1 o meno su tutte le bande. Abbassate l'estremità dell'elemento verticale servendovi del tirante e tagliatene un centimetro alla volta; issate nuovamente l'antenna e controllate il livello del ROS; ripetete l'operazione fino ad ottenere un minimo del ROS.

Dopo aver tarato i 10 metri, ripetete questa operazione sulle varie prolunghie: ammainate l'antenna, collegate la prolunga tramite la pinza a coccodrillo, issate il filo ed effettuate le prove; tagliate un centimetro di prolunga alla volta, fino ad ottenere un ROS ottimale.

### Conclusioni

Ho utilizzato quest'antenna per circa sei mesi e ha dato i risultati desiderati: ho collegato tutti gli USA e diversi paesi DX; con una uscita di 100 W, i rapporti medi erano tra 579 e 599.

È un'antenna semplice, economica, di dimensioni limitate e non richiede un adattatore; infine, funziona perfettamente. Provatela: vi piacerà.

## news **HARDWARE** news **Commodore 64-128** e **AMIGA 500-1000**

- \* Demodulatori RTTY CW
- \* Packet Radio
- \* tutto il Software per RADIOAMATORI a richiesta su Eprom
- \* Programmatori di Eprom
- \* Schede espansione 256 K
- \* OMA-RAM Espansione 1 Mega per A1000 anche in kit
- \* TELEVIDEO C64 e C128
- \* GO-AMIGA!! Novità!!  
 64 K di utility con menu pull down, hardcopy preferences, freezer notepad, time set
- \* Speed Dos + 21 Utility

### NIKI CARTRIDGE II

Per fare oggi tutto quello che altre non faranno mai!  
 Ora con un disco di utility in omaggio.

**ON.AL di Alfredo Onesti**  
 Via San Fiorano 77  
 20058 VILLASANTA (MI)

Per informazioni e prezzi telefonare al 039/304644  
 VENDITA PER CORRISPONDENZA