

a cura di F. Magrone

Improvvisazioni sulla W9INN

• di Ed Noll, W3FQJ •

Con alcune semplici ed estemporanee modifiche è possibile estendere notevolmente le gamme coperte da questa antenna; gli stessi sistemi possono essere utilizzati anche con altri tipi di antenne, accentuandone la versatilità.

In genere, le antenne per le frequenze amatoriali più basse hanno una larghezza di banda limitata; ad esempio, per ottenere una funzionalità completa sugli 80 e 160 metri, e talora sui 40, è spesso necessario ricorrere ad un adattatore d'antenna.

D'altronde un adattatore rappresenta una spesa aggiuntiva e va di volta in volta regolato quando si cambia frequenza o si passa ad operare su un'altra banda.

Un dipolo tagliato per una certa gamma offre prestazioni insufficienti o comunque molto modeste sulle frequenze adiacenti, sia che si tratti di gamme amatoriali che di bande tropicali per ascolto BC; un adattatore permette prestazioni migliori, ma di per sé non consente di ottenere un funzionamento ottimale da un'antenna non correttamente tagliata per una certa banda.

Esiste però la possibilità di utiliz-



figura 2
"Come inserire l'isolatore sul filo per i 40 metri".

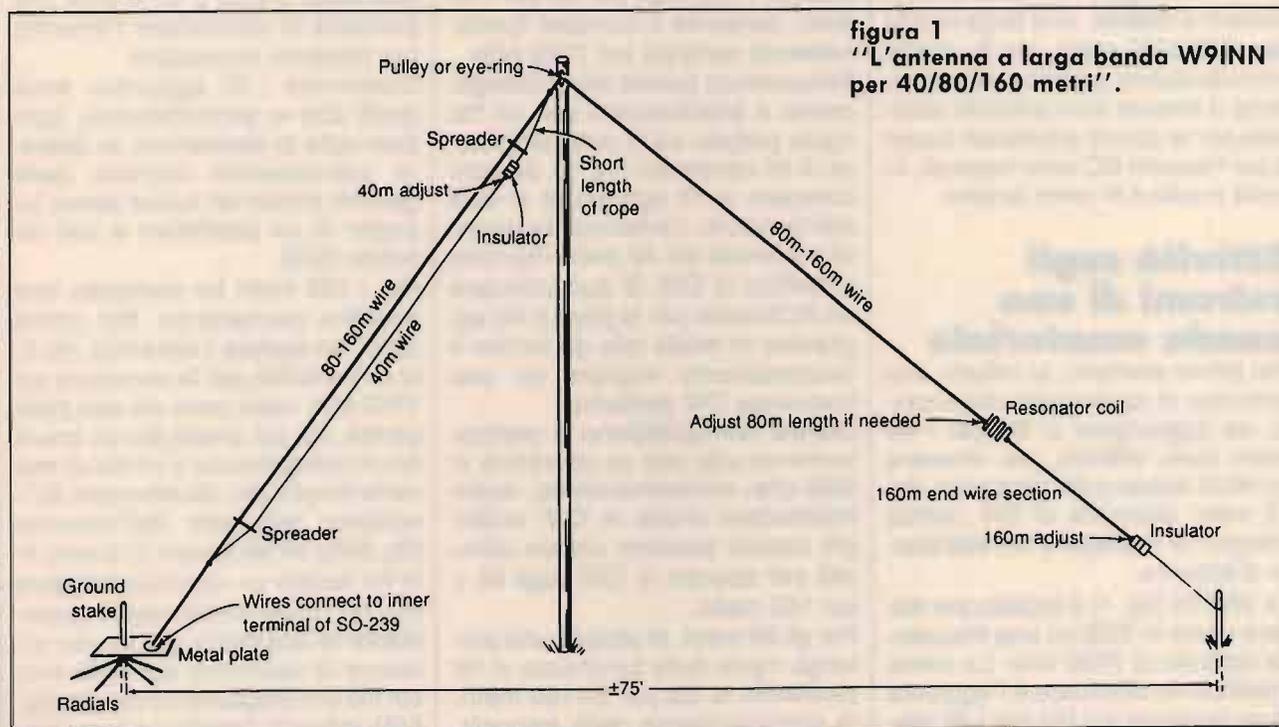


figura 1
"L'antenna a larga banda W9INN per 40/80/160 metri".

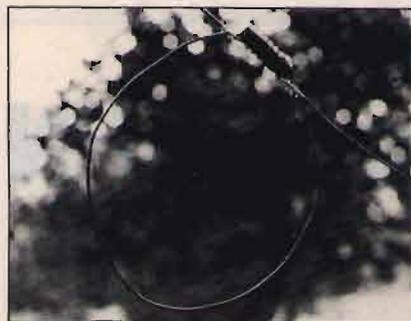


figura 3
"Il filo aggiuntivo per il funzionamento sulla parte dei 40 metri riservata al CW".



figura 5/A
"Filo di collegamento per abbassare la frequenza di risonanza sui 160 metri".



figura 5/B
"Filo di collegamento per abbassare la frequenza di risonanza sui 160 metri".



figura 4
"Il filo volante da agganciare per il funzionamento sulla parte degli 80 metri riservata al CW".

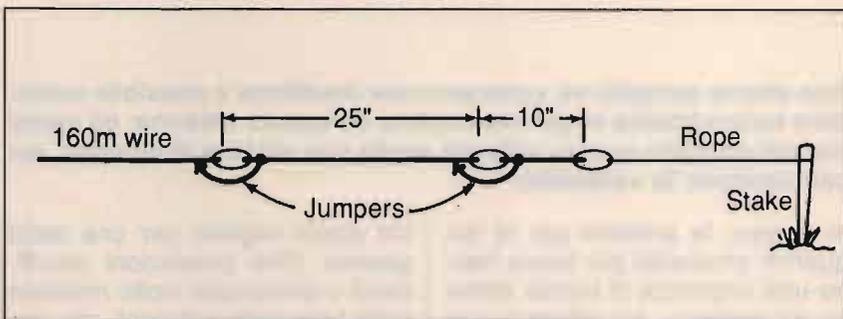


figura 6
"Fili di collegamento per selezionare la gamma desiderata dei 160 metri".
Jumpers = fili di collegamento; rope = tirante; stake = sostegno.

zare prolunghe o di aggiungere nuovi fili ad un'antenna, per ottenerne prestazioni valide anche su altre frequenze; in questo articolo, come esempio, considereremo l'antenna W9INN, una larga banda per 40/80/160 metri, ma le stesse considerazioni possono essere riferite a diverse altre antenne utilizzate per le bande amatoriali basse o per l'ascolto BC sulle tropicali, in onde medie e in onde lunghe.

Attività sugli estremi di una banda amatoriale

Nel primo esempio, si utilizza una prolunga di appropriate dimensioni, da aggiungere al filo per i 40 metri della W9INN, per ottenere un ROS basso sulle frequenze dei 40 metri destinate al CW, senza bisogno di impiegare un adattatore d'antenna.

La W9INN (fig. 1) è tagliata per essere usata in SSB su una frequenza centrale di 7220 kHz. La prima modifica da effettuare è l'aggiunta di un isolatore sul filo per i 40 me-

tri, a circa 275 centimetri dal punto in cui è collegato il cavo di alimentazione (fig. 2); un breve filo di collegamento che salti l'isolatore e colleghi i due capi del filo per i 40 metri consente il normale funzionamento centrato sui 7220 kHz. Rimuovendo questo filo di collegamento e sostituendolo con un filo rigido piegato ad U della lunghezza di 50 centimetri (fig. 3), sempre collegato ai fili agganciati ai capi dell'isolatore, l'antenna risuonerà all'estremità dei 40 metri riservata al traffico in CW. Si può utilizzare un ROSmetro per tagliare il filo aggiuntivo in modo tale da fornire il funzionamento migliore su una frequenza CW preferita.

Questa configurazione è particolarmente utile per un operatore in SSB che, occasionalmente, voglia trasmettere anche in CW; analoghi sistemi possono essere utilizzati per operare in CW sugli 80 o sui 160 metri.

Per gli 80 metri, si attacca una prolunga rigida della lunghezza di 56 centimetri al filo per 80/160 metri, in corrispondenza della trappola,

in modo da ottenere la resa ottimale nell'estremità della banda riservata al traffico in CW (fig. 4). Per attaccare la prolunga si usa o una scala a pioli o un tirante che permetta di ammainare l'antenna per renderla accessibile.

Conservate i fili aggiuntivi: sono quelli che vi permetteranno, ogni qual volta lo desideriate, di operare sull'estremità inferiore delle gamme amatoriali basse senza bisogno di un adattatore e con un basso ROS.

Per i 160 metri ho realizzato una modifica permanente. Per prima cosa, ho tagliato l'estremità del filo e l'ho tarato per la risonanza sui 1950 kHz, nella parte più alta della banda. Ho poi preparato un breve filo di collegamento e un filo di una certa lunghezza, da attaccare all'isolatore terminale dell'antenna (fig. 5/A); all'altro capo di questo filo ho fissato un secondo isolatore (fig. 6). Ho poi trovato sperimentalmente la lunghezza del filo per ottenere la risonanza sui 1845 kHz col filo di collegamento chiuso (fig. 5/B); infine ho inserito un terzo iso-

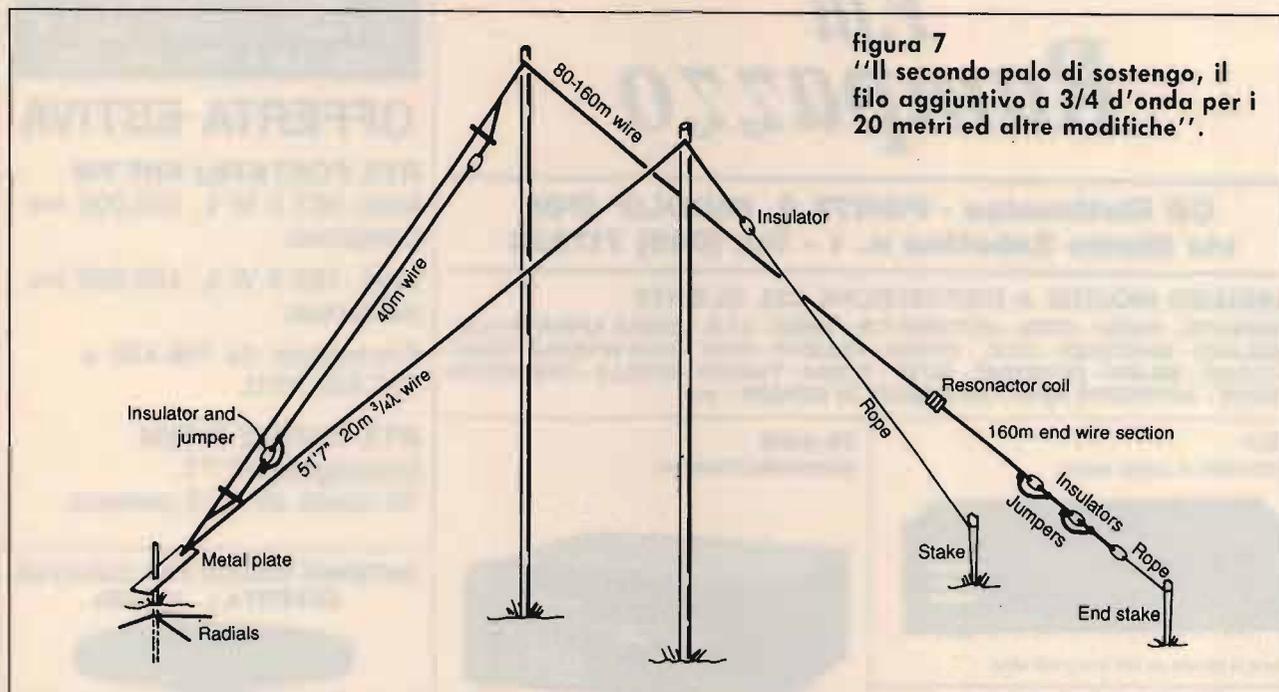


figura 7
 "Il secondo palo di sostegno, il filo aggiuntivo a 3/4 d'onda per i 20 metri ed altre modifiche".

latore per permettere l'attività con basso ROS all'estremità inferiore dei 160 metri, riservata al CW. Un ROSmetro è di estrema utilità per tagliare i vari fili alla lunghezza giusta.

Aggiungere i 20 metri

L'aggiunta dei 20 metri consente, ovviamente, la trasmissione su questa banda così interessante per il DX e permette di realizzare un buon sistema d'antenna per 15/20/40/80/160 metri.

Utilizzando fili risonanti sulle frequenze per SSB desiderate, è possibile cambiare banda semplicemente cambiando frequenza sul trasmettitore: otterrete immediatamente la corretta risonanza ed un basso ROS.

L'antenna per i 20 metri è un elemento a 3/4 d'onda, con una lunghezza di 15,72 metri; risona esattamente su una frequenza di 14225 kHz. Il filo per questa banda è stato montato su un secondo tubo di plastica, della stessa altezza del primo (fig. 7) e tenuto a circa 2 metri da quest'ultimo. La presenza dell'elemento per i 20 metri non influenza le prestazioni della W9INN su 80 e 160 metri; la frequenza di risonanza sui 40 metri si è lievemente modificata, ma senza conseguenze di rilievo.

Risultati sulle bande BC

La W9INN immoificata offre buoni risultati per la ricezione sulle bande dei 13, 41 e 75 metri impiegate per la radiodiffusione; questo perché queste gamme sono situate vicino alle bande amatoriali degli 80, 40 e 15 metri, sulle quali l'antenna risona perfettamente.

I risultati sono buoni anche sui 120 metri, dove il filo per gli 80 e 160 metri risponde bene; lo stesso filo dà buone prestazioni sulle sue armoniche dispari che vanno a risonare sulle bande BC dei 19 e 31 metri. Infine, l'elemento per i 20 metri aiuta ad allargare la copertura delle frequenze BC.

È possibile ottimizzare la resa sui 49 o sui 60 metri aggiungendo tempo-



figura 8
 "Il filo da aggiungere per ottenere il funzionamento sulle onde medie".

aneamente uno spezzone di filo, rispettivamente di 254 o di 375 centimetri, al filo per i 40 metri, ai capi dell'isolatore che è stato aggiunto per consentire l'uso del CW sui 40 metri e che è mostrato in fig. 3.

Questi fili aggiuntivi consentono di ottenere una lunghezza pari a 1/4 d'onda sui 49 o sui 60 metri; conviene usare un sostegno per evitare che i fili pendano o che tocchino il suolo.

Ricezione in onde medie

Se siete appassionati di ascolto in onde medie è possibile estendere anche a questa banda il funzionamento dell'antenna.

Ciò si ottiene aggiungendo un'ulteriore prolunga, col relativo filo di collegamento, all'estremità dell'elemento per 80/160 metri, in corrispondenza dell'isolatore terminale (fig. 8).

Il filo aggiuntivo va avvolto strettamente sul tirante di sostegno cui è legata l'antenna, per una lunghezza totale di 7,62 metri; si ottiene così, insieme agli altri fili della W9INN, la risonanza anche sulle onde medie, utile per captare segnali deboli consentendone l'identificazione.

La lunghezza totale occupata dall'antenna così modificata è di oltre 35 metri e consente il funzionamento praticamente su ogni frequenza.