



Antenne in cavo coassiale

Folded coaxial dipole & Stilo verticale

di Maurizio Diana IU5HIV

Nessuno lo neghi! In quale laboratorio, cantina, garage dedicati al nostro hobby non avanzano spezzoni di cavo coassiale? La Risposta è senz'altro sì... quindi è arrivata l'ora di usarli per costruire antenne e nella fattispecie particolarmente per le V-UHF e per non farvi perdere tempo a cercare formule varie ho pensato di prepararvi un programma per il calcolo dei "Folded coaxial dipole" e "Stili verticali in coax" di cui in figura 1 vedete la schermata principale. Per rendere fruibile l'utilizzo a tutti questo programmino è implementato in un semplice file ".html" leggibile ed eseguibile da qualsiasi browser di ultima generazione (Chrome, Firefox, Edge...) che avete installato sul vostro computer per la navigazione in internet. Come sempre potrete richiederme lo gratuitamente tramite la mia e-mail reperibile su QRZ.com e quando lo farete non dimenticatevi di firmarvi oltre che col nome pure con il vostro nominativo e tra poco vi spiegherò il perché.

Intanto il file che riceverete sarà zippato e nominato come "Antenne_in_cavo_coassiale.zip", a quel punto dovete copiarlo sul vostro desktop e col tasto destro scompartarlo tramite la funzione "Estrai tutto" così comparirà la cartella omonima al cui interno troverete una cartella denominata "workfolder" della cui esistenza dovrete subito dimenticarvi, nel senso che all'interno vi sono i file per il funzionamento del programma che non dovrete assolutamente aprire o modificare, quindi un file denominato "istruzioni.txt" con due piccoli suggerimenti e infine il file

"antenne_in_cavo_coassiale.html" su cui cliccando due volte lancerete il programma in questione: la sequenza è illustrata in figura 2. Ora veniamo a spiegare perché è importante mettiatelo il vostro nominativo. Anche in questo programma ho pensato di implementare una piccola nota di "vanity" infatti quando il programma si aprirà sulla sua schermata principale, al centro, molto sfumato, apparirà anche il mio nominativo (figura 3) che potrete togliere o far apparire tramite i relativi comandi del menu "Call Off" e "Call On", quindi quando ve lo invierò provvederò a personalizzarvi il file sostituendo al mio il vostro nominativo... altrimenti se non lo farete rimarrà il mio.

Detto questo passiamo al programma che ho reso molto semplice da parte dell'utente e che ho provveduto a dotare di una grafica

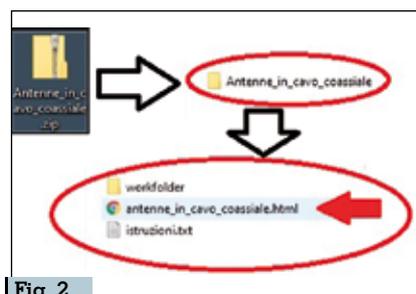


Fig. 2

molto chiara corredata da piccole informazioni di utilità. Intanto nella schermata principale vedrete in alto a sinistra un'icona con tre piccole righe orizzontali che è il menù, cliccando sulla quale come visibile in figura 4 appariranno le voci di menù per lanciare il "Folded coaxial dipole", "l'Antenna a stilo verticale", le "Caratteristiche cavi coassiali", l'apparire o meno del nominativo e la voce per chiudere il programma.

Per progettare il "Folded coaxial

Fig. 1

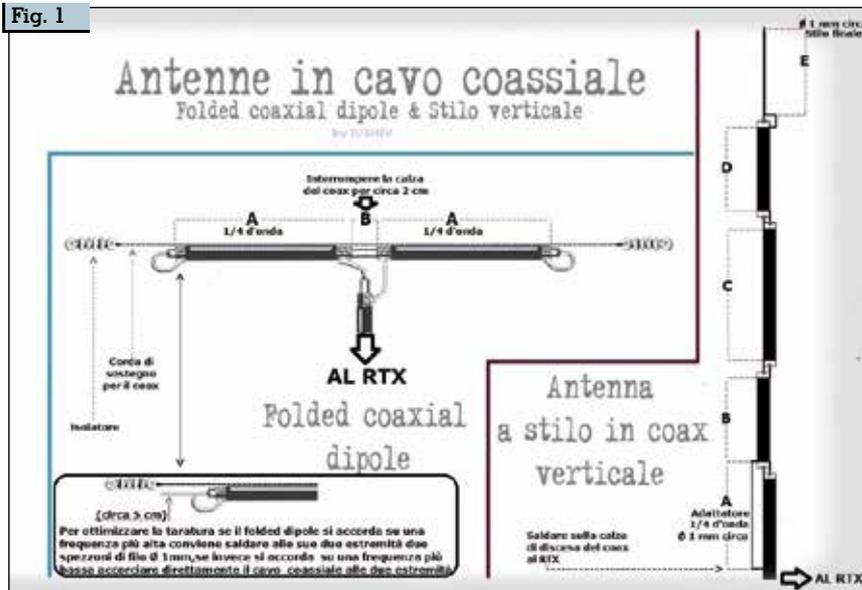




Fig. 3

dipole" basterà che cliccate sulla relativa voce del menu e appariranno delle finestre di dialogo dove nella prima vi sarà chiesto di inserire la frequenza centrale di lavoro dell'antenna in MHz utilizzando il punto come separatore quindi cliccando sul pulsante "OK" apparirà un'ulteriore finestra di dialogo dove apparirà il risultato in metri della lunghezza dei due bracci del dipolo (in figura 5 sono illustrati i passaggi da fare) e nella schermata principale del programma avrete in più le info di quanto interrompere al centro la calza del coassiale e come ottimizzarne la taratura allungando o diminuendo la lunghezza dei due bracci. In fondo alla finestra di dialogo con i risultati ci sono pure tre pulsanti: quello denominato "Aggiorna i dati" serve a ripulire i dati immessi per eseguire un nuovo calcolo; quello denominato "Stampa i dati" cliccandoci aprirà immediatamente una finestra di dialogo basata sulla vostra stampante predefinita del computer per stampare il risulta-

to ottenuto e quello denominato "Chiudi" naturalmente per chiudere i calcoli relativi al "Folded coaxial dipole". Ricordatevi che il cavo di discesa al RTX dovrà essere della stessa impedenza di quello usato per il dipolo. Per progettare lo "Stilo verticale" cliccando sulla relativa voce di menu appariranno in sequenza le tre finestre di dialogo illustrate nella figura 6 dove nella prima dovrete immettere la frequenza

Cavo	RG 142	RG174	RG178	RG179	RG187	RG188	RG190	RG316
Impedenza	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Fattore velocità	0.66	0.66	0.66	0.7	0.7	0.66	0.64	0.66

Cavo	RG8	RG11	RG 58	RG 59	RG 213	RG220	RG409
Impedenza	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Fattore velocità	0.81	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	0.70

Cavo	H155	H100	H500	H1000	H1500	H1001	H2000 Flex
Impedenza	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Fattore velocità	0.81	0.81	0.81	0.83	0.83	0.81	0.83

Cavo	SCOFLEX 10	SCOFLEX 15	AIRCORM plus	AIRCCELL 7
Impedenza	50.0	50.0	50.0	50.0
Fattore velocità	0.86	0.86	0.8	0.83

Fig. 7

centrale in MHz usando sempre il punto come separatore, nella seconda il fattore di velocità del coax usato usando sempre il punto come separatore e nella terza il risultato in centimetri dei quattro tratti dell'antenna contrassegnati dalle lettere "A, B, C, D, E". Anche in questo caso nella figura della schermata principale viene graficamente illustrato come collegare i quattro tratti dell'antenna tra calza e conduttore centrale del cavo e dell'adattatore a 1/4 d'onda direttamente sul cavo di discesa al vostro RTX che dovrà essere identico agli spezzoni utilizzati nei tratti "B, C, D" e il filo utilizzato per l'adattatore potrete tranquillamente appoggiarlo sulla plastica di isolamento esterna del coax fino al punto in cui dovrete un poco spellarla per saldarlo sulla calza. Naturalmente le lunghezze degli spezzoni si riferiscono a quelli ricoperti dalla calza metallica quindi dovrete adoperarvi per tagliarli un poco più lunghi per poter saldare i conduttori centrali...cosa d'altra parte ben visibile nella grafica. Questa antenna dovrebbe garantirvi circa 6 dB di guadagno e anche qui nell'ultima finestra dei risultati avremo in basso i tre pulsanti già descritti prima.

Nel menu infine la voce "Caratteristiche cavi coassiali" aprirà l'immagine di figura 7 dove ho contemplato i dati di impedenza e fattore di velocità di alcuni cavi coassiali. Tutto qui...un altro piccolo programma per facilitare la vita quando siamo alle prese col nostro hobby. Alla prossima.



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 4