

3 elementi Yagi a flessometro per i 2 metri

di IKØDWJ

Quello che descriverò di seguito è la classica antenna 3 elementi yagi i cui elementi sono realizzati con il flessometro metallico, ottimizzata per radiocaccia con centrobanda a 145 MHz.

Il sistema di costruzione, pensato per essere semplice e veloce, utilizza componenti economici e di facile reperibilità, anche gli scarti del tubo del boom verranno utilizzati, vedremo in che modo, senza spreco di materiale. La disposizione degli elementi è diversa da quella tradizionale per delle semplici considerazioni. Il flessometro, utilizzato per l'elemento attivo e dei parassiti, è disposto sul boom verticalmente anziché di piatto perché gli urti più severi durante la radiocaccia sono soprattutto quelli frontali, nel verso in cui si procede; se il flessometro si piega nel suo verso naturale può assorbirli con meno stress meccanico.

Una disposizione di piatto sul boom provocherebbe invece una resistenza di flessione maggiore negli urti frontali perché il flessometro li prenderebbe di taglio da cui ne conseguirebbe una torsione e micro lesioni che lo porterebbe a spezzarsi entro breve tempo. Anche il sistema di bloccaggio del flessometro ai supporti fissati sul boom è particolare, ma veniamo subito ad una descrizione figurata che semplifica ogni discorso e rende il tutto più comprensibile.

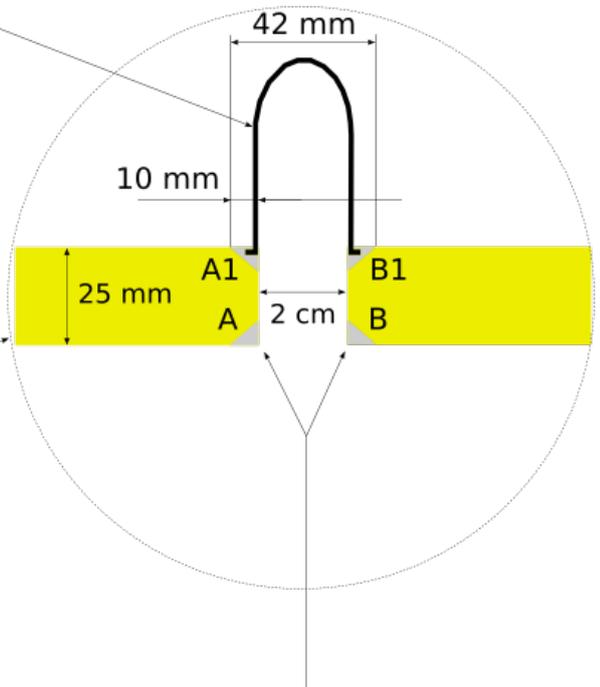
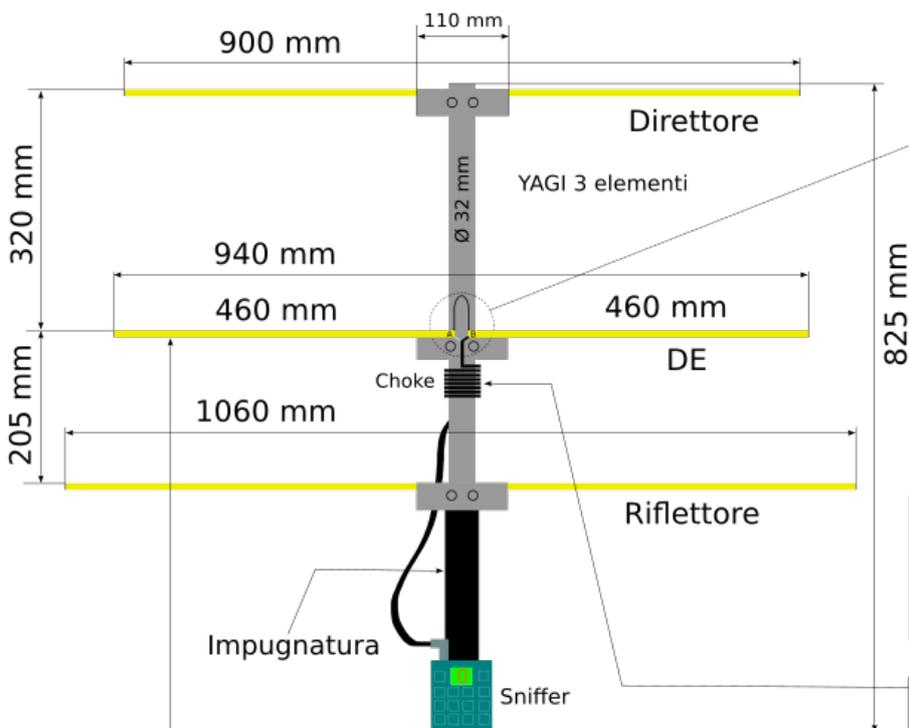
Cosa non trascurabile di questa costruzione è che non verranno presentate prestazioni stimate, ma dati reali ottenuti da prove sperimentali sul campo d'azione, quest'antenna può essere utilizzata anche per la trasmissione. Di seguito i risultati delle prove a 145 MHz: **G=7 dBd**; **F/B>20 dB**; **F/S>17 dB**; **RL=35 dB**.

Hairpin formato da un filo di rame Ø1.4 mm, di lunghezza totale $2+112+2=116$ mm
La curvatura a U può essere eseguita su un tubo Ø 20 mm.

N.B.

Dalla lunghezza totale del filo di rame dell'hairpin ripiegare i due estremi opposti al fine di ricavare due piedini lunghi 2 mm per la saldatura nei punti A1 e B1.

Particolare planimetrico dell'Hairpin

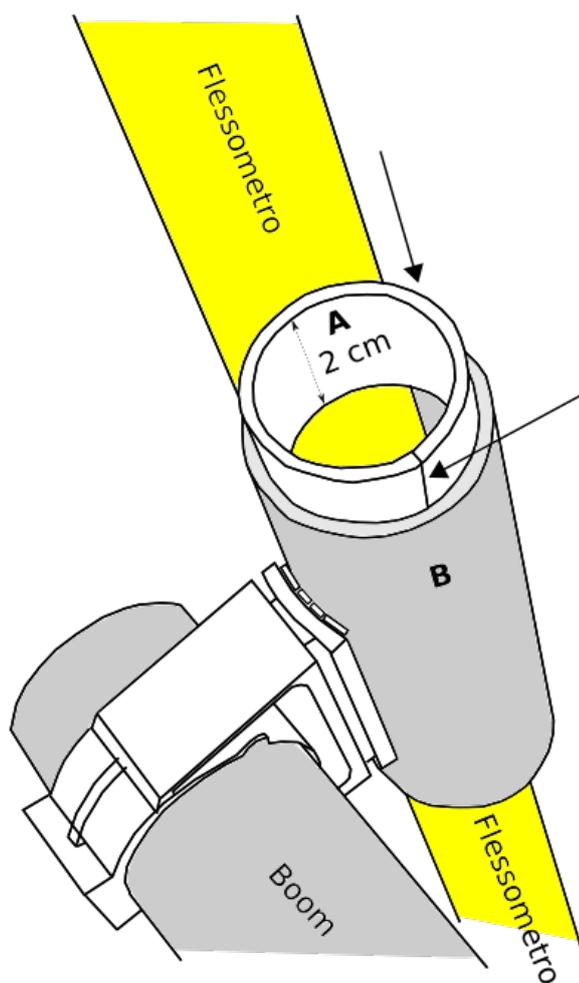


Gli angoli terminali del flessometro disegnati in grigio, vanno ripuliti dalla vernice per creare i punti saldabili A1 e B1 per i piedini dell'Hairpin e A e B per il centrale e la calza del RG58 lungo 1365 mm.

Una parte della lunghezza del cavo RG58 servirà a creare il choke di 7 spire da avvolgere in modo serrato intorno al boom, prima del collegamento al DE. L'altro capo di lunghezza rimanente va collegata al ricevitore ARDF.

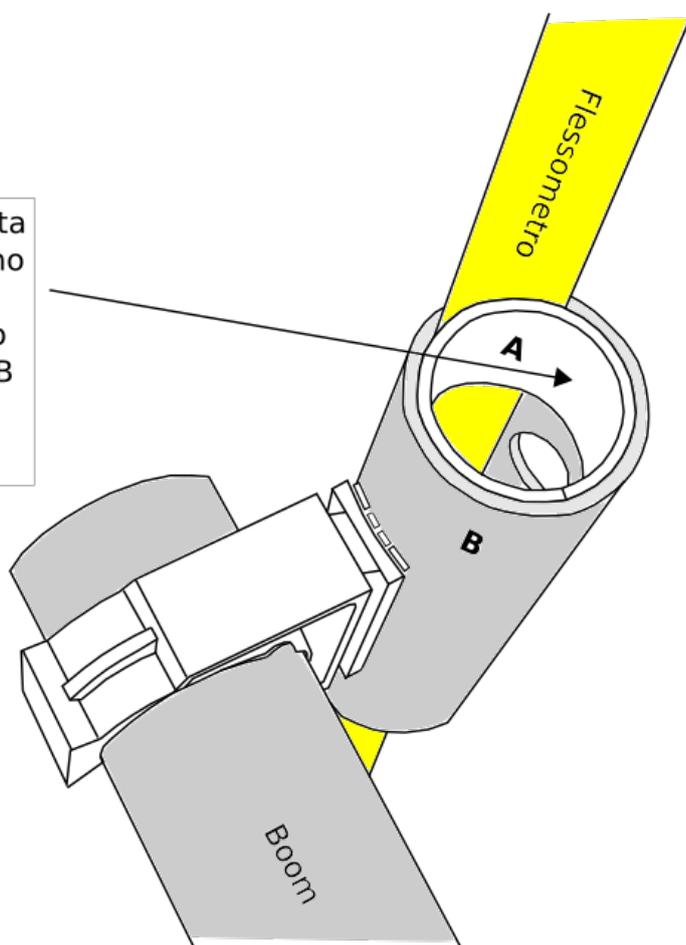
L'elemento DE è formato da due parti di flessometro lunghe 460 mm ognuna, cui va sommata la spaziatura relativa all'hairpin di 2 cm per arrivare ad una lunghezza totale di 940 mm.

Particolare del sistema utilizzato per il blocco del flessometro costituente gli elementi parassiti



Dal tubo avanzato del boom o da un altro di uguale diametro, ricavare due tubi lunghi 2 cm, tagliarli poi nel verso longitudinale quanto basta per formare due anelli **A** di diametro più piccolo che andranno premuti nelle rispettive imboccature del tubo **B** di supporto dell'elemento, posizionato precedentemente al suo interno.

Controllata la disposizione corretta del flessometro, gli anelli verranno portati a filo del tubo B. La compressione terrà l'elemento stabilmente bloccato tra il tubo B e l'anello A senza la necessità di effettuare fori e utilizzare viti.



Particolare del supporto driven element (DE)

Sistema di montaggio figurato

Fascette in nylon per il fissaggio dell' Hairpin sul boom.

Fascetta in nylon per il fissaggio del flessometro sul supporto.

Hairpin

Boom

Flessometro

A

B

Flessometro

Supporto flessometro ancorato al boom mediante fissatubo a collare.

Foro di accesso per poter avvitare con una brugola il bullone che unisce il supporto flessometro al fissatubo a collare.

Choke

Cavo RG58

Bullone inox \varnothing 4 mm, lungo 2 cm, con testa incava a brugola, infilato nel foro realizzato alla base del supporto flessometro. Prevedere una rondella inox seguita da una spessa rondella in nylon per non danneggiare il supporto flessometro durante il serraggio del bullone al dado disposto nel fissatubo a collare.

Boom

Fissaggio del supporto flessometro al fissatubo a collare

Sezione Boom

Fissatubo a collare

Flessometro

A1

B1

Flessometro

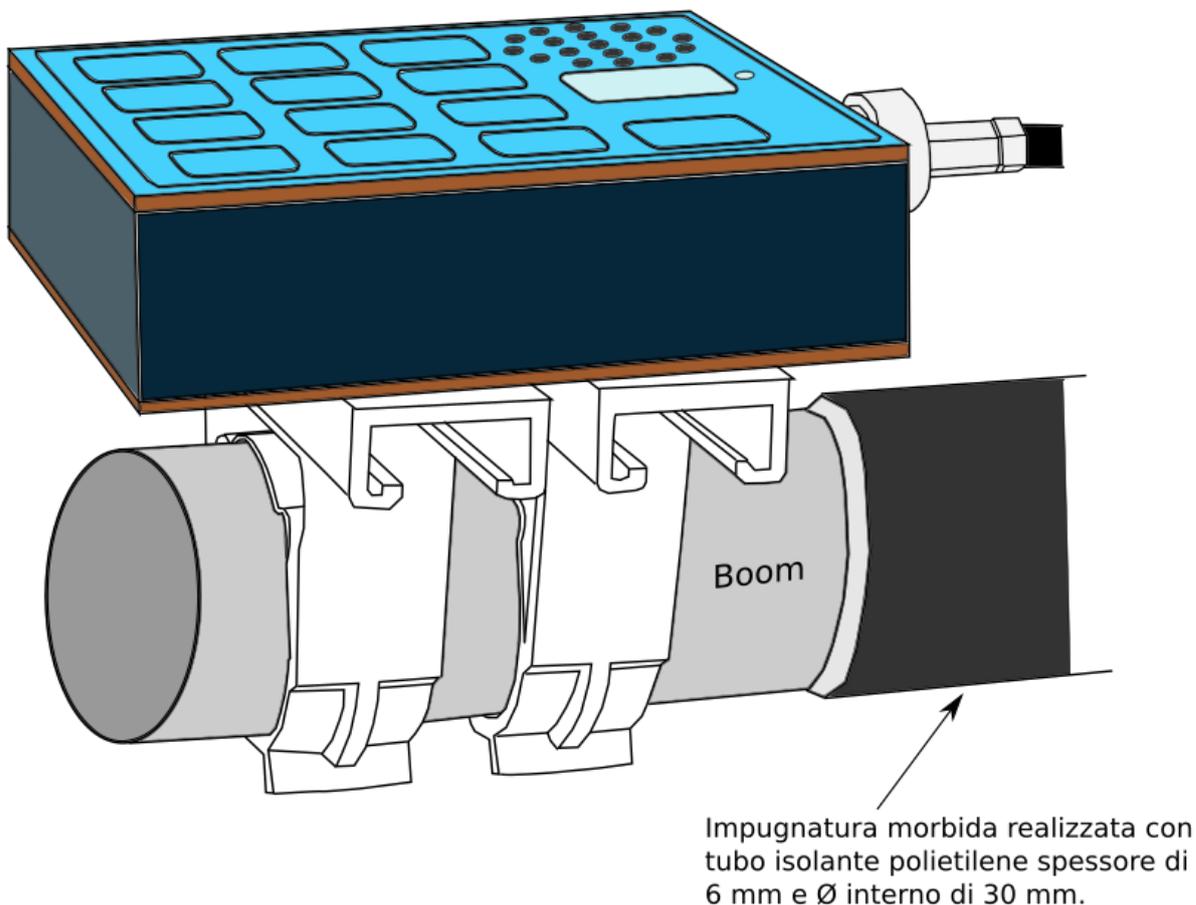
A

B

Yagi 3 elementi a flessometro per radiocaccia in 2 metri di IKØDWJ - v1.0

Particolare del supporto per lo Sniffer e impugnatura

Il supporto è stato previsto a misura per lo Sniffer, utilizzando due collari Fischer NC40 e due pezzi della guida per supporti Gewiss tagliati alla misura di 7 cm ciascuno. Poi ho incollato rispettivamente sopra le guide, sagomando con le forbici, il velcro maschio, ottenendo alla fine quello che si vede nel particolare ingrandito della figura sottostante dove è stato già applicato sopra lo strumento. Alla base sui due lati dello Sniffer erano stati incollati rispettivamente una striscia di velcro tipo femmina; essi dovranno risultare paralleli al boom e ortogonali alle due guide di appoggio. La tenuta del velcro è formidabile. Questo sistema è efficace anche per fissare tenacemente altri dispositivi ausiliari, ad esempio un trasmettitore audio bluetooth per dotare lo sniffer di una cuffia senza fili, ma altre applicazioni sono possibili secondo le proprie necessità e le diverse apparecchiature utilizzate.



Yagi 3 elementi a flessometro per radiocaccia in 2 metri di IKØDWJ - v1.0