



informa@iwlaxr.eu

Questo articolo è stato pubblicato su....



# Altri guai sulla verticale multibanda HF

*Rimediando a un altro problema della Falcon 250*

**di Daniele Cappa IW1AXR**

**P**urtroppo i guai a cui è soggetta la Falcon 250B non sono concentrati solamente nel balun alla base, riparazione perfettamente descritta da IW4AA su RadioKit di aprile 2011, ma vanno oltre... ovvero risalgono su per l'antenna...

La Falcon è sostanzialmente una "canna da pesca" ovvero un radiatore non risonante collegato alla discesa coassiale tramite un balun, fin qui nulla di strano; il guaio riscontrato si riferisce al modello in vetroresina, quello in alluminio evidentemente non ne può soffrire, vediamo dunque cosa è successo.

L'antenna è strutturata in quattro sezioni di vetroresina dall'aspetto solido, e prove involontarie con vento forte ne hanno dimostrato la solidità, le sezioni sono unite da degli accoppiamenti a vite, anche questi di dimensioni generose.

E' evidente che quanto si vede è solo il radome dell'antenna, ovvero la sua copertura, l'antenna vera è all'interno ed è composta da... un tubicino di ottone con un diametro esterno di 3 mm con uno spessore che non supera i 3/10 di mm.

In merito a questa scelta ci sarebbe da discutere... se non ricordo male l'oggetto è di produzione spagnola... forse in Spagna non fa freddo... il problema è che la canna esterna di vetroresina è in grado di piegarsi tantissimo, ma il tubicino di ottone

che sta al suo interno no, e se la cosa capita quando fa molto freddo (l'ottone al freddo diventa fragile) abbiamo molte probabilità che questo si rompa interrompendo di fatto il radiatore che costituisce l'antenna. L'altezza in cui si verifica la rottura influenza il sintomo... ovvero se questa non avviene nei primi centimetri del radiatore l'antenna continua a ricevere qualcosa...

E' quanto è avvenuto all'esemplare di Marco, IW1DGK. Per fortuna la riparazione è meno distruttiva di quella che ha dovuto portare a termine il collega citato. Si tratta semplicemente di sostituire il tubicino di ottone con un semplice filo di rame smaltato, oppure con un ancor più reperibile filo da impianti elettrici. Nella foto vediamo un pezzo del primo pezzo del radiatore dell'antenna di Marco, si vede bene come l'elemento di ottone sia completamente distrutto, l'ossidazione non ha partecipato all'evento, infatti l'ottone è ancora quasi lucido.

Vediamo nel dettaglio come è realizzata d'antenna.

La prima sezione parte dal balun e termina sul primo giunto dove il tubicino di ottone è fermato da un grano (lo si svita con una chiave a brugola da 2 o 3 mm) a cui si accede da un piccolo foro posto di lato. In basso, dove c'è il balun, la canna in vetroresina è aperta, dunque è sufficiente svitare le due viti esterne,

in fondo al foro di una di queste c'è il grano che fissa la parte bassa del radiatore. A questo punto basta sfilare la canna di vetroresina, sfilare la parte di ottone e inserire al suo posto un filo di rame rigido da 3 mm di diametro (se è smaltato è necessario ripulire le due estremità).

Il problema è ricostruire le due sezioni centrali. Se sfiliamo il tubicino non abbiamo più speranze di reinserire il conduttore di rame... sarebbe come infilare la cruna di un ago da 2 metri, ovvero dovremmo "centrare" il buco dalla parte opposta dell'elemento semplicemente spingendo il filo al suo interno. La cosa è stata risolta utilizzando della treciola di rame isolato in teflon il cui diametro esterno è circa 2,5 mm. L'isolamento in teflon rende il filo più rigido e un poco più "scivoloso", cosa che può comunque essere ottenuta con del normale filo da impianti opportunamente insaponato, oppure con un filo di rame smaltato di diametro più piccolo di quello impiegato prima dato che ora deve infilarsi "dentro" al tubicino di ottone originale.

L'ottone è anche qui tenuto fermo da un grano per lato, a cui si accede attraverso il solito foro, appena rimosso il grano è necessario allargare il foro del tubicino in corrispondenza dello schiacciamento provocato di quest'ultimo. Durante questa operazione è indispensabile prestare la mas-

sima attenzione non sfilare il tubicino, sfilarlo o farlo rientrare più di 10 - 12 mm potrebbe voler dire perdere due ore nel tentativo di reinserire un nuovo conduttore nei due fori.

Misurate con cura le sezioni speliamo, o eliminiamo lo smalto, dai due lati del conduttore aggiunto e saldiamo le due estremità del filo al tubicino di ottone, che ora evidentemente rimarrà al suo posto. Possiamo quindi reinserire i grani e chiuderli quanto basta.

La punta dell'antenna merita due parole in più, qui dobbiamo sfilare il solito tubicino per sostituirlo nuovamente con del filo di rame rigido. Una volta rimosso il grano estraiamo il tubicino di ottone utilizzando una piccola vite autofilettante che avviteremo nell'ottone come se fosse un piccolo cavatappi.

Estratto il tubicino lo misuriamo e reinseriamo un pezzo di filo di rame rigido della identica lunghezza, dovrebbe essere 172 cm, rimuoviamo lo smalto dal lato inferiore, rimontiamo e chiudiamo il grano che lo ferma.

L'intera operazione richiede circa due ore con cui otteniamo la ragionevole certezza di non dover più smontare la no-



Foto 1 - Una delle rotture a diversi ingrandimenti

stra Falcon per anni, almeno per rotture di questo tipo.

Un solo appunto... la verifica del balun è realizzabile semplicemente con il tester, se non ci sono problemi si presenta come un corto circuito, ovvero tra il polo caldo e la calza del PL della discesa esiste continuità, almeno per quel che riguarda la corrente continua!

Come già espresso nell'articolo citato, questa antenna ha una sorella targata Comet... non so fino a che punto le due sorelle si assomiglino, ovvero non so se gli stessi problemi affliggano anche gli esemplari targati "Comet" o meno, certo è che in fase di montaggio è bene verificare la cosa. Effettuare questa operazione su una antenna nuova comporta solamente la perdita di qualche ora e ci mettiamo al riparo da un problema che si verificherà quasi certamente entro breve tempo, specie se abitiamo al nord, o comunque dove le temperature invernali scendono abbondantemente sotto lo zero.

L'antenna ha ora riacquisito la funzionalità originale, è stata rimessa al suo posto e funziona esattamente come prima della rottura.

