

Uso del ricevitore foxhunt MK4 per cacciare le trasmissioni di impulsi corti

Lo sniffer per la radio-caccia alla volpe MK4 (V2.2 o successivo) di VK3YNG, ha un modo speciale per cacciare trasmettenti che emettano “impulsi” o suoni simili al “bip” di durata molto corta.

Questi beacons hanno tempi di trasmissione tipicamente di circa 40 millisecondi e sono spesso usati per localizzare animali, razzi e aeromodelli.

Queste trasmissioni corte possono essere molto difficili da trattare se vengono ascoltate in modalità di tono standard dello sniffer di VK3YNG. La trasmissione è di solito così corta che l'utente non può distinguere la variazione di frequenza del tono audio per determinarne la direzione. Lo sniffer ha un nuovo modo di “picco esteso” che allunga l'impulso ricevuto così che il livello del suo segnale e il tono risultante possono essere facilmente determinati.

Modo di settaggio di Picco Esteso

Per cercare con successo queste trasmissioni di durata molto corta, lo sniffer ha bisogno di essere settato nel modo di “Picco esteso” con un ritardo della portata verso il basso di 5 secondi. Per settare questo modo:

- Assicurarsi che lo sniffer sia spento
- Tenete premuto il “6” sullo sniffer
- Mentre tenete premuto questo tasto, accendete lo sniffer col tasto “M”
- Lo sniffer segnalerà e mostrerà brevemente “J”
- Premete il tasto “8” o “dset”. Lo sniffer visualizzerà “d.”
- Premete il tasto “5”
- Lo sniffer ora è configurato per il modo “Picco esteso”

Il modo di picco esteso ha bisogno di essere settato una volta sola. Lo sniffer rimarrà in questo modo per ogni uso susseguente finché non verrà settato un altro modo di filtro.

*Per trasmissioni pulsate che accadono solamente ogni pochi secondi od anche più rade nel tempo, può essere utile attivare **anche** il modo “Peak hold”. Per ulteriori informazioni su questo modo, consultate il manuale operativo dello sniffer.*

Notate che se lo sniffer viene usato per trovare trasmissioni con impulsi più lunghi o continue, il modo di picco esteso può trarvi in confusione. Per cacciare questi segnali, sono raccomandati i modi filtro da 1 a 3. Il modo Filtro “1” è predefinito in fabbrica. Anche una variazione della portata verso il basso di 5 secondi (dset 5) può essere troppo lunga. Un settaggio intorno a 2 secondi potrebbe essere più appropriato. Per ulteriori informazioni per favore consultate al manuale operativo dello sniffer.

Usando lo Sniffer

L'uso dello sniffer per localizzare la sorgente di un segnale è semplice ed intuitivo. Ricordatevi solo il motto "portata più alta e poi tono più alto". Una volta che lo sniffer è acceso e la frequenza o il canale sia stata selezionato, l'operazione è veramente facilissima.

Controllo di accensione e modo di ricezione.

Lo sniffer è capace di ricevere in 4 modi standard. Questi modi sono Tono, AM, FM non silenziata e FM silenziata. Premendo il tasto "M" si accende il ricevitore e ogni pressione successiva fa circolare lo sniffer attraverso questi modi di ricezione. Nella maggior parte dei casi il modo "Tono" sarà usato per determinare le direzioni dei segnali. Lo sniffer indica questo mostrando brevemente il "t" sul display dopo che è stato premuto il tasto "M". Premendo e tenendo il tasto "M" per più di pochi secondi il ricevitore si spegnerà.

Selezione di canale

Il ricevitore si accende sempre sul modo e frequenza memorizzati nel canale 1. Sullo sniffer ci sono un totale di 6 canali programmabili. Richiamare qualche canale è solo questione di premere il tasto del canale appropriato. Per informazioni sul settaggio delle frequenze del canale per favore fate riferimento al manuale operativo dello sniffer.

La portata (Range) del Display

Il range del display è effettivamente una misura di quanto segnale sta ricevendo lo sniffer. In effetti vi dice quanto siete vicino alla fonte di segnale.

- 0 = segnali estremamente deboli o nessun segnale
- 5 = vicino ad un segnale di media potenza
- 9 = molto vicino ad un segnale molto forte

Il numero massimo visualizzato quando si punta direttamente ad una sorgente di segnale molto vicina varierà a seconda di quanto potente è la trasmittente. Un po' di pratica con un trasmettitore tipico vi aiuterà a determinare come varia l'indicazione della portata (range) sul display con la distanza.

Nota: Quando configurerete la frequenza nel modo di picco esteso, potrebbero occorrere alcuni impulsi prima che il tono venga sentito in modo adeguato, specialmente se la durata dell'impulso è molto corta. Possono essere necessarie alcune trasmissioni perché lo sniffer determini la portata giusta da usare. Una volta che l'abbia fatto, il tono sarà sentito chiaramente.

Tecniche di ricerca della Direzione

Usando lo sniffer per trovare la direzione ci vuole un po' di pratica, ma non ci vuole molto tempo per diventare tutti abbastanza abili a trovare qualche beacon.

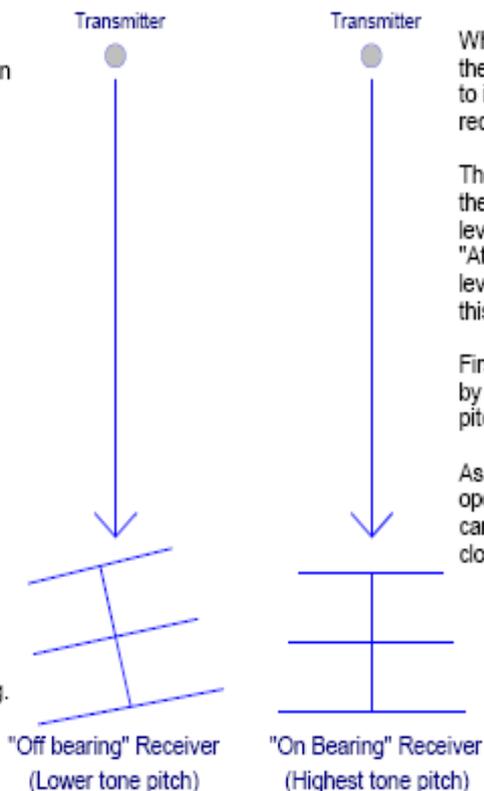
When trying to determine the signal direction, always swing the antenna from left to right over an arc of between 90 and 180 degrees through the "peak" of the tone pitch.



For a continuous signal, swing the antenna back and forth continually while walking towards the transmitter.

For intermittent pulsed signals, the same thing applies except that you will need to try different directions and wait for each transmission. Compare the tone pitch for the different directions and head towards the direction that gives highest pitch.

Every 10 steps or more, do a full 360 degree rotation to make sure that you haven't overshoot the transmitter or followed a reflection or false bearing.



When heading towards the transmitter the pitch of the signal tone will continue to increase to a point just before the receiver saturates.

The processor inside the receiver sees the signal has reached the saturation level and automatically adds "Attenuation" which reduces the signal level. You will notice two things when this happens.

Firstly, the "range" display will increase by one range. Secondly, the tone pitch will suddenly drop.

As you get closer to the transmitter, this operation will happen more often and can help give an idea of how much closer the transmitter is.

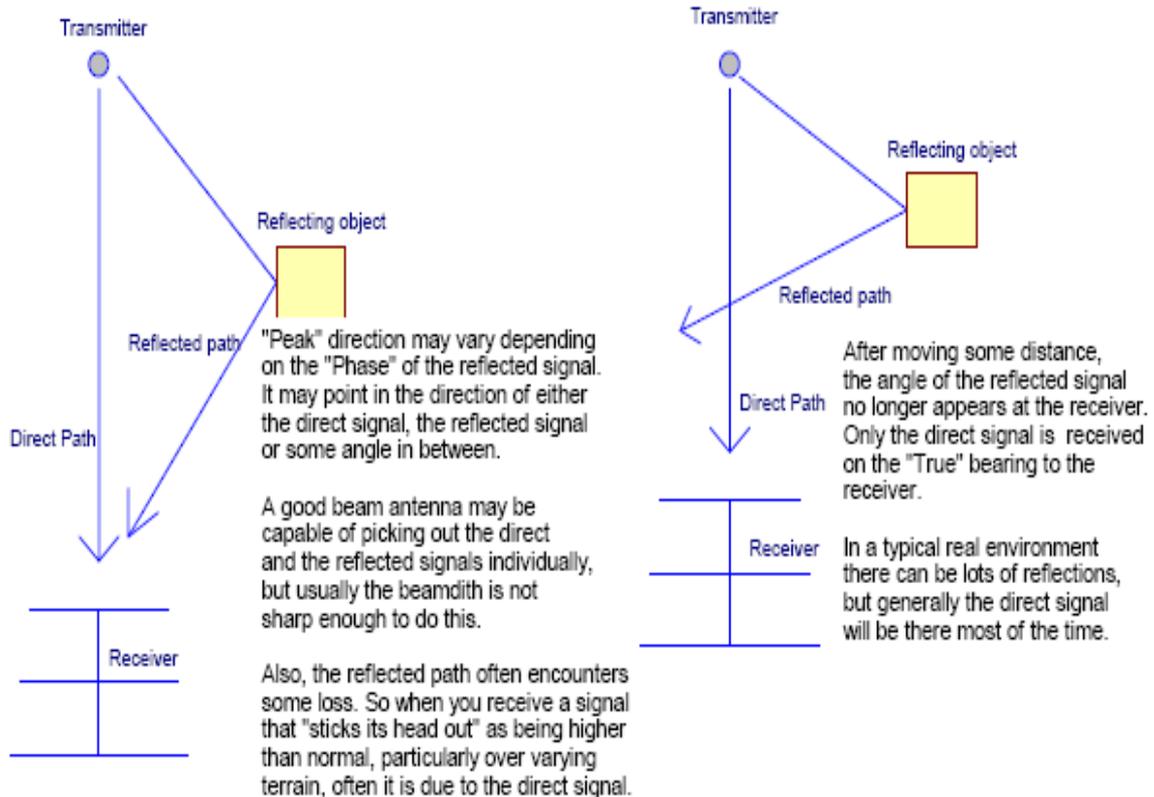
<p>Quando si cerca la direzione di un segnale, ruotate sempre l'antenna da sinistra a destra con un arco tra i 90° ed i 180° attraverso il picco del segnale del tono</p> <p>Per un segnale continuo, ruotate l'antenna fronte retro continuamente, mentre camminate verso la trasmittente.</p> <p>Per segnali intermittenti, si applicano le stesse modalità con l'eccezione che sempre avrete bisogno di provare direzioni differenti e di attendere per ogni trasmissione.</p> <p>Fate il raffronto tra le differenze di tono tra le varie direzioni e procedete verso quella che dà il tono più acuto.</p> <p>Ogni 10 passi più o meno, fate una rotazione completa di 360° per assicurarvi di non avere oltrepassato il trasmettitore o che non abbiate seguito una riflessione od un falso puntamento.</p>	<p>Quando procedete verso il trasmettitore la frequenza del tono del segnale, continuerà a crescere fino al punto in cui il ricevitore inizia a saturarsi.</p> <p>Il micro-processore dentro al ricevitore capisce che il segnale ha raggiunto il livello della saturazione ed automaticamente aggiunge una "Attenuazione" che riduce il livello del segnale stesso.</p> <p>Quando questo accade noterete due cose. Primo il display della portata aumenterà di una cifra. Secondo la frequenza del tono si abbasserà di colpo.</p> <p>Man mano che vi avvicinate al trasmettitore questo fenomeno capiterà sempre più spesso e ciò può aiutarvi a capire quanto vicino sia il tx.</p>
<p>Ricevitore "fuori puntamento" tono +basso</p>	<p>Ricevitore "puntato giusto" tono + acuto</p>

Alcuni punti da ricordare:

- Tenere sempre il ricevitore in modo che il display possa essere visto facilmente e l'altoparlante sentito facilmente.
- Continuate sempre a ruotare l'antenna di ricezione da sinistra a destra da 90 a 180 gradi mentre vi avvicinate ad una trasmittente o una fonte di segnale.
- Ogni pochi minuti, fate una rotazione lenta e completa di 360 gradi per assicurarsi che la fonte di segnale non sia stata superata o sia stato fuorviato da una riflessione forte o locale.
- Ricordatevi sempre, mentre usate lo sniffer, il motto “prima portata più alta e poi tono più alto” .

Il problema del Multi percorso

Il maggior problema per contendere con un VHF e frequenze più alte è un fenomeno chiamato “multi percorso”. Questo avviene dove segnali riflessi da gli altri oggetti come le strutture metalliche, colline e anche vegetazione. I segnali in questo caso entrano da direzioni multiple, da adesso il termine “multi percorso”. I segnali in questo caso possono sembrare obliqui o venire da direzioni multiple. Una buona antenna può aiutare a distinguere il segnale ricercato dalle riflessioni, ma in molti casi le riflessioni diventano qualche cosa che Lei deve dare solo con.



La cosa utile per conoscere le riflessioni è che loro vengono e vanno. Nella maggior parte dei casi se Lei fa sempre lo sforzo di determinare il segnale più forte, Lei eventualmente finirà alla fonte del segnale. Con un po' di pratica Lei può diventare abbastanza abile a distinguere quale segnale è una riflessione e quale è un segnale diretto. La cosa notevole da ricordare è continuare a muoversi. Anche se Lei comincia seguendo una riflessione, Lei probabilmente non vorrà fare così per molto.

Il Multi percorso è un po' più difficile scambiare per un segnale intermittente ma le tecniche sono le stesse.

Commenti Finali

Con un po' di pratica, cacciare del segnale alla fonte dovrebbe essere semplice e diretta con lo sniffer MK4. Il modo di picco esteso fa caccia di segnale ad impulso corto pressoché facile come uno continuo.

Una volta che il ricevitore è settato correttamente, non ci dovrebbe essere nessun bisogno di fare rettifiche dal momento che il segnale è ricevuto prima che sia stata trovata la trasmittente. Usando lo sniffer MK4 rapidamente e con successo trovare segnali alla fonte dovrebbe essere facile per tutti senza tener riguardo all'età o allo sfondo tecnico.