



RICEVITORE BLUDWORTH

RIFERIMENTI

Genere	DATA	Generalità	Note	Distribuzione
RADIO	12	PROMEMORIA RX GONIO EX MARINO SURPLUS	MEMO PER RICORDARE COSA ERA	AF

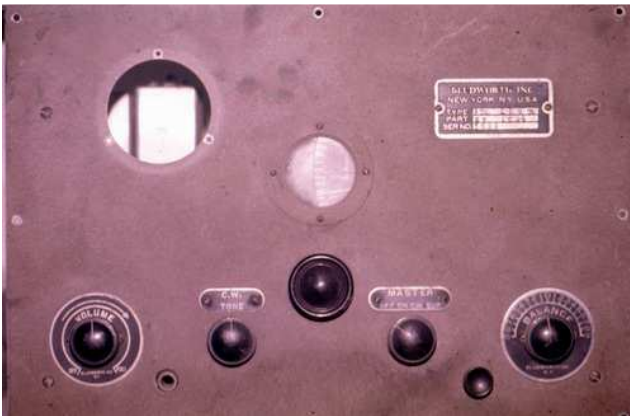
GENERALITA'

Questo ricevitore è stato per qualche anno giacente in garage. Era di provenienza marittima, smontato da qualche nave, non ricordo neppure quale.

Copriva le onde lunghe gamma radio fari. La media frequenza pare bassa circa 110 kiloHertz. (BOBINE 17.3-18 mH, cap. 100 pF 3%). Qualità scarsa, supporti cartone. Nucleo con viti ottone si bloccano e si spezza il taglio vite.

Non c'erano le valvole. Non c'era schema elettrico. No strumento.

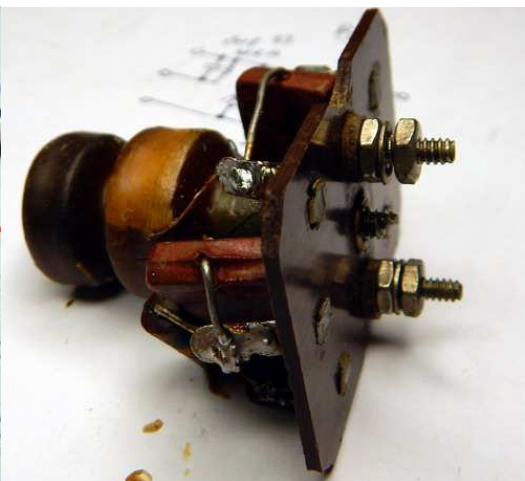
Non ho trovato alcuno che lo volesse. Per crisi di spazio, e innata fame distruttiva, circa negli anni '90 è stato smantellato. Rimangono alcuni pezzi come il variabile e le medie frequenze.



In rete ho scoperto una BLUDWORTH MARINE che si occupa di riparazioni navali agli scafi. Ma della ditta di NEW YORK niente.

BFO

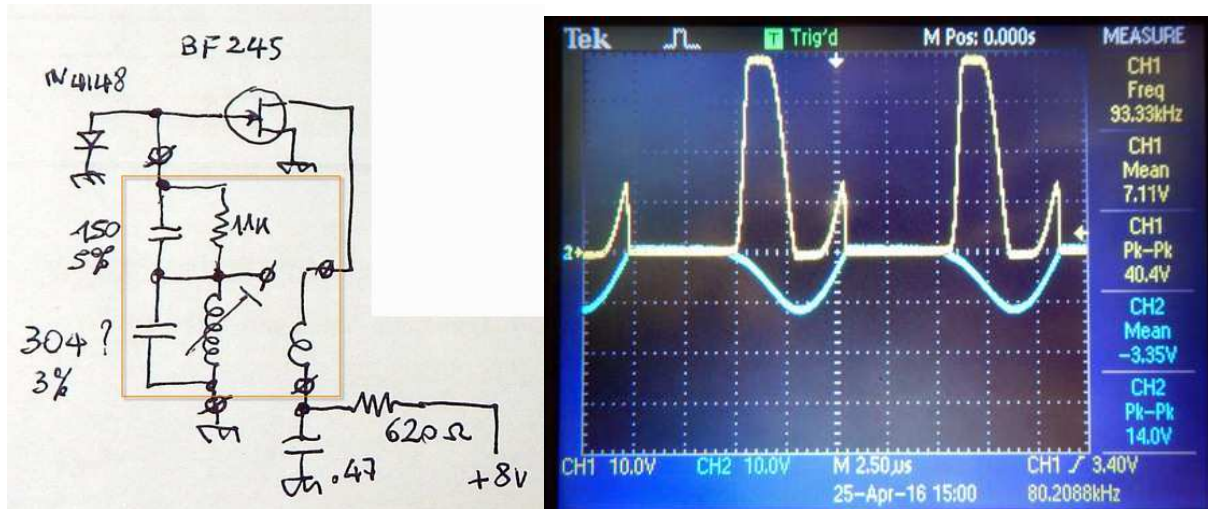
Mi son creato la fama di quello che fa funzionare a stato solido qualsiasi vecchio circuito a valvole. A volte ci riesco, a volte è dura.





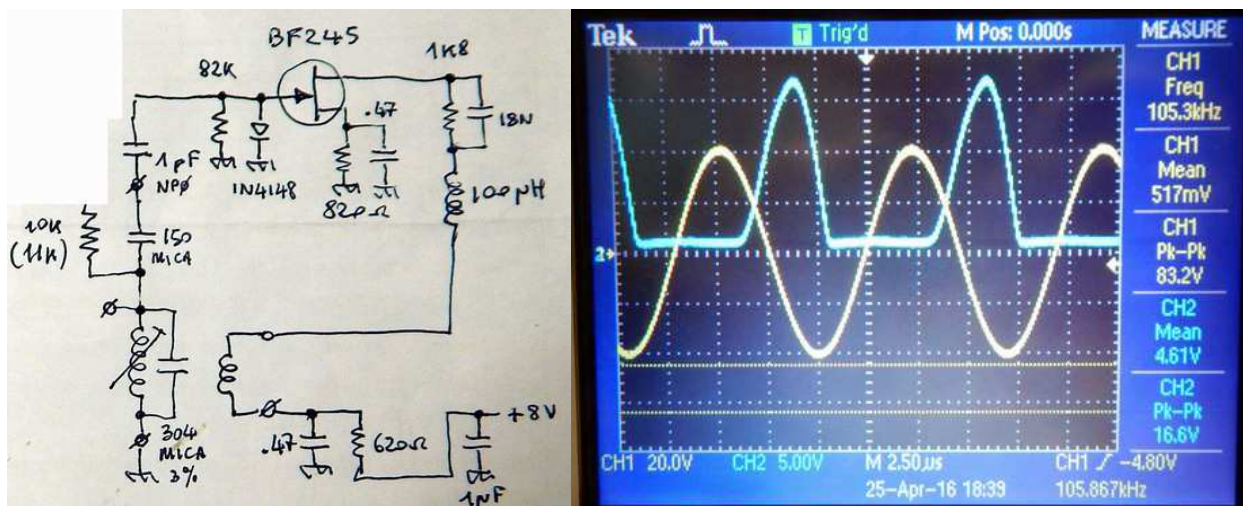
Stavolta per verificare la effettiva frequenza delle medie di questo ricevitore, ho fatto rivivere il BFO, ovviamente usando un FET.

Ma non è stato così facile.... La prima impressione è stata: mi dovrò mettere a fare dei calcoli, è altrimenti impossibile. Però ho tentato lo stesso degli aggiustamenti dettati dal buon senso.



La figura sopra mostra il primo schema, fatto così a libera interpretazione di quello che doveva esser stato il circuito originale a valvola. Chissà quale valvola, forse una 6K7. Comunque lo schema è semplice: un circuito accordato costituito dall'avvolgimento più grande dei due con in parallelo un condensatore marcato 304 (300 pF??) si collega al gate del FET con un condensatore da 150pF ed una resistenza da 10kOhm (misurata 11k). Il drain del FET si collega al secondario ed il tutto oscilla, circa a 100 kHz. La figura a destra mostra le forme d'onda sul gate e sul drain.

Usando un ricevitore sulle armoniche le si sentono benissimo, particolarmente la terza. A cavallo del circuito LC c'è una sinusoide, ma si nota la distorsione.



Ho quindi iniziato una serie di aggiustamenti per portare l'oscillatore ad un regime più lineare, arrivando allo schema qui sopra.

La prima cosa è stato porre una polarizzazione sul source, con o senza il diodo sul gate, ma è cambiato poco. Poi ho drasticamente ridotto la capacità di accoppiamento tra LC e gate isolando la resistenza da 10k e usandone una in parallelo da 82k. Le cose sono migliorate con un incremento della tensione RF su LC e un abbassamento del livello di armoniche sul drain. A questo punto ho provato a usare un circuito serie tra drain e secondario, utilizzando un RFC da 100 uH. La risonanza a 110 kcs è con circa 20nF, ho utilizzato 18nF.



La forma d'onda a destra gialla è su LC e la blu sul drain. Le spurie sono molto basse ora. Il secondo circuito accordato però crea delle instabilità che si notano variando la tensione di alimentazione, che deve essere inferiore a 8 Volt e maggiore di 7.

Il carico può essere applicato su LC con un partitore da 4M7 e 100kOhm per abbassare la RF a circa un Volt, per essere bufferata da un altro FET.

A parte le divagazioni sul tema la frequenza della media è effettivamente 110 KHz. In parallelo ad LC c'è un trimmer che in origine era sul pannello frontale, in corrispondenza della manopola "CW TONE".

Il problema è il tempo, che fugge via, altrimenti ci sarebbe da divertirsi a far rivivere tanti vecchi cimeli.

Alessandro Frezzotti