

**Claudio IK0XCB**

# Dossier Keyers

Con la collaborazione di :

Massimo IK0ZTB – Test e Misure di Laboratorio

Piero IZ1GIP – Impaginazione e grafica



Giugno 2011

## PREFAZIONE

Oggi, avevo voglia di fare qualcosa per questo Forum (n.d.r. : [www.Telegrafia.it](http://www.Telegrafia.it)), così ho pensato di buttare giù una sorta di riassunto storico della strada che hanno percorso i Keyers.

Ho diviso il racconto in più parti perchè è lunghissimo ed ho anche intenzione di entrare nel vivo delle descrizioni di qualche modello di Keyer attualmente in commercio, delle sue caratteristiche e di come è possibile stabilire alcuni punti fermi che via via possono aiutarci nello sfruttamento dell'elettronica che ci viene in aiuto nel corso della manipolazione.

Sperando sempre di avervi fatto cosa gradita.

73, Claudio IK0XCB

## PRIMA PARTE

Da tempo avevo in mente di tirare giù quattro righe su questo argomento, in fondo parliamo dello strumento con il quale tutti chi più, chi meno abbiamo a che fare.

Penso che pochi attrezzi per telegrafisti siano contornati da un alone di grande confusione come il Keyer elettronico.

Molti OM li usano da anni, ma se gli domandi a bruciapelo: Tu manipoli con IAMBIC tipo A o tipo B?, una tra le risposte più comuni che ti senti dare è ad esempio:

No, io uso un MFJ :)))

Del tutto ignari dunque del fatto che il termine Keyer elettronico è solo un appellativo generico che raggruppa una famiglia di dispositivi atti a generare punti e linee certamente dotati di una buona complessità.

L'argomento è talmente vasto che ho qualche difficoltà a tirare il primo filo della matassa, ma credo che sia il caso di partire da dietro, dalla sua storia, quindi dai più vecchi Keyer che sono stati prodotti.

Il più vecchio Keyer di cui si ha memoria, è stato prodotto (guarda caso) dagli americani nel 1946, strumento del quale si hanno poche notizie, si trattava in effetti di un Keyer a valvola di realizzazione artigianale.

Mentre il primo ad essere posto in commercio, è stato prodotto dalla Electric Eye Equipment Company dell'Illinois, anch'esso a valvola e sicuramente ben lontano dai moderni Keyer sia in termini di rendimento che tecnici.

Va da se comunque che già il primo Keyer elettronico a valvola, una cosa comodissima e all'epoca assolutamente innovativa l'ha introdotta, e si tratta di un qualcosa che alla data di oggi neanche riusciamo a valutarne più l'importanza del momento, perché per noi OM moderni è totalmente data per scontata, si tratta della produzione delle linee in automatico.

Nel 1946 infatti, l'unico automatismo disponibile era quello del Bug, che meccanicamente provvedeva alla produzione dei punti, ma le linee bisognava farle a mano, tutte :(

Il grande vantaggio era già ravvisabile, pensate a tutte le lettere dell'alfabeto che era possibile produrre con un solo movimento: E I S H 5 e dall'altra parte T M O CH e O, non era uno scherzo considerato da dove si veniva, e in aria era già possibile assaporare la ventata di pulizia che le trasmissioni dei primi fruitori di questi strumenti erano in grado di offrire.

Giunse di conseguenza anche un grande vantaggio per tutti quei caratteri dove ad esempio si parte da un punto e successivamente si hanno sequenze di linee o viceversa si parte da una linea e successivamente si hanno sequenze di punti, e belle facilitazioni vi furono anche per quei caratteri dove è ravvisabile una certa ripetitività di linee o di punti: W J 1 e D B 6 erano producibili con un solo cambio di direzione della paddle una volta battuto il primo elemento.

Per qualche anno restarono fuori dal gioco soltanto quei caratteri dove vi era una alternanza di punti e di linee, quindi: A N C R K erano un pò le cenerentole del codice Morse, possiamo infatti valutare che l'elettronica non riservava alcun vantaggio a queste lettere, ed era del tutto indifferente se queste venivano prodotte da un moderno (per l'epoca) Keyer a valvole, da un Bug o da un Sideswiper.

Con l'avvento dell'elettronica che sfrutta i semiconduttori, si può immaginare facilmente come una bella schiera di tecnici progettisti dell'epoca si sia leccata i baffi anche nella produzione dei Keyer elettronici.

Il primo "giochino" che si rese possibile con il transistor sfruttando la sua innata velocità e precisione di intervento, fu lo Squeeze, questo determinò anche la necessità di variare l'assetto meccanico dei tasti telegrafici, e fu così che iniziarono ad affacciarsi sul mercato le prime chiavi dotate di meccanica sdoppiata, ovvero un sistema atto alla produzione dei punti, ed uno speculare atto alla produzione delle linee, contatti e circuiti naturalmente separati.

Come tutti sanno, il termine Squeeze venne adottato dai soliti americani, amanti di quei termini che oltre al significato reale, rendono l'idea al solo ascoltarne il suono, quindi Squeeze = spremuta, strizzata (ad esempio di un limone sulla nostra frittura di pesce), nel nostro caso atta a premere contemporaneamente entrambe le Paddle del nostro tasto, rende bene l'idea anche l'esempio riportato da Sandro I7ALE, che ricordo sempre come OM di grande esperienza dal quale ho ricevuto sempre ottimi consigli e pareri illuminanti, ovvero l'inserimento un po' a pressione di un libro tra altri libri delle nostre raccolte.

Mediante l'uso di questi tipi di tasto, si rese possibile l'inserzione di un elemento contrario alla sequenza in uso, quindi un punto inserito durante una sequenza di linee, o una linea inserita in una sequenza di punti, un solo elemento, dunque se nel corso della manipolazione si inseriva ad esempio un punto durante una sequenza di linee ma si rimaneva con entrambe le paddle pigiate, il keyer proseguiva con la sequenza di linee e viceversa se era in corso una sequenza di punti.

Sposano per la prima volta l'automatismo i caratteri: L, AS, F, I, e dall'altra parte: Y, Q, ancora grandi passi avanti dunque, l'innovazione dava la possibilità di facilitazione nella manipolazione di altri caratteri dell'alfabeto e qualche interpunzione.

Acquisita e apprezzata da tutti la tecnica dello Squeeze, il mondo dell'elettronica è andato avanti, e sul mercato si affacciarono i Keyer con priorità di punto o di linea.

Priorità di punto o di linea a seconda del modello, significa che se ad esempio nel corso della trasmissione di uno o più punti veniva premuta la paddle delle linee, questa acquisiva prevalenza sui punti, quindi anche restando premuti con entrambe le Paddle, il Keyer proseguiva nell'inviare gli elementi appartenenti all'ultima paddle premuta, e in ogni caso, se il Keyer era realizzato per avere prevalenza di linee, questo li trasmetteva anche se entrambe le pale venivano premute contemporaneamente; stesso discorso ma ovviamente contrario per quelli dove la prevalenza era affidata ai punti.

La prima eccezione a questa nuova tecnica, fu opera sempre di una ditta americana che rese quasi pensante il suo Keyer, parliamo del famoso Palomar, che per anni ha costituito quanto di più ambizioso possa aver desiderato un OM telegrafista.

Per descriverlo al meglio, mi impossesso con il suo permesso di una parte dello scritto del mio amico Sandro I7ALE, nessuno meglio di lui ha intrappolato con poche parole le funzioni di questo manipolatore elettronico:

"E nessun miglioramento per la F, la L, la R?", mi direte voi. La questione se la erano posta si vede anche i tecnici della Palomar Engineering, una ditta che faceva dei "keyers" che andavano per la maggiore all'epoca.

Essi produssero un manipolatore dove prioritarie erano le linee. Così, al contrario del caso precedente, con la possibilità di inserire linee anche durante una serie di punti venivano facilitate la F,L,R,P, e tutte le lettere o segni dove vi sono linee in mezzo a punti, o linee che seguono punti.

Ma questo keyer aveva in più una particolarità. Se era in corso una serie di linee e si premeva nello stesso tempo anche la leva dei punti (qui non prioritari) in via eccezionale veniva inserito un punto, ma solo uno, anche se la leva dei punti era sempre premuta, e poi andava avanti la serie di linee.

Così anche lettere come Y, Q, K, C, N, G, venivano rese più facili ( per la "C" occorre fare due distinti inserimenti di punto). Manipolatore "intelligente", il Palomar fu infatti un oggetto del desiderio per molti di noi. Il passo successivo, non meno importante nel perfezionamento delle funzioni dei Keyers, fu l'inserimento dello IAMBIC, con questa soluzione, arriviamo ai nostri giorni, ovvero ai Keyer attualmente di massima diffusione.

Inutile dire che per accedere a questa funzione dei moderni Keyers è necessario essere dotati di un tasto a doppia pala, la funzione altro non è che l'innescò di una sequenza continua di punto-linea-punto-linea o di linea-punto-linea-punto a seconda di quale sarà la paddle che verrà premuta per prima, e la durata della sequenza è legata al tempo di pressione sulle paddle stesse, quindi a pressione infinita corrisponde sequenza infinita.

Scompare dunque dai Keyers la prevalenza di punto o di linea per lasciare il posto a questa nuova tecnica, i vantaggi di poter disporre di un Keyer IAMBIC nel corso della manipolazione, sono notevoli, con un solo movimento è possibile ottenere tutti quei caratteri dove l'alternanza di punto-linea o di linea-punto rendevano necessaria una serie di manovre, che ora vengono racchiuse in una sola, ovvero la pressione quasi simultanea di entrambe le Paddle.

I caratteri: C, K, R, AR sono enormemente facilitati, e lo IAMBIC in combutta con lo SQUEEZE, segnano l'era del Radioamatore telegrafista moderno, donando precisione e pulizia alla trasmissione, e certamente elevando anche lo standard di velocità media della stessa.

Più sottotono rispetto all'ingresso sul mercato dei manipolatori elettronici IAMBIC, c'è stato quello dei manipolatori IAMBIC-SQUEEZE con memoria di punto e di linea, raramente se ne legge traccia perfino sui manuali a corredo, in pratica ce li siamo ritrovati sotto le mani senza che qualcuno (o pochi) ce ne desse notizia chiara, sia per quanto riguarda le loro funzioni sia per la tecnica di manipolazione da utilizzare per l'uso.

Perfino i costruttori di RTX hanno iniziato a dotare i Keyer interni dei loro apparati di memoria di punto e di linea, praticamente senza dire niente, raramente si trova qualche distratto cenno sulle istruzioni degli apparati.

Di cosa si tratta? spesso si sente in giro di qualcuno che dice: no no, io non uso le memorie del mio Keyer, trasmetto tutto a mano...

Non è certo di questo che si parla, l'argomento in questione non riguarda i messaggi pre-impostati in appositi banchi di memoria, ma la capacità del keyer di memorizzare anche le pigiate che vengono effettuate quando questo è ancora impegnato a produrre un elemento.

In sostanza è possibile ad esempio: toccare la pala dei punti mentre il Keyer è ancora impegnato a produrre una linea, e scoprire che il punto viene messo in memoria (coda) per poi essere trasmesso immediatamente dopo che la linea in questione è stata prodotta.

Negli anni ho raccolto decine di aspetti, pareri e opinioni personali di molti operatori, molti anche di notevole rilievo in termini di bravura nella manipolazione, chiaramente ognuno ha la propria idea in merito alle memorie di punto e di linea, e penso che tale deve restare, specialmente per coloro che nel nostro mondo hanno mostrato capacità di manipolazione superiori alla media.

Io vorrei limitarmi nella prossima parte, a descrivere e intrappolarne gli aspetti tecnici, niente più.

## SECONDA PARTE

Questa seconda parte, sarà solo minimamente descrittiva, tutto il resto è operativo, e cercherò di trattare l'argomento Keyers stando dalla parte delle Paddle.

Il primo aspetto che intendo riprendere è quello delle memorie di punto e di linea cercando di fare luce (per quanto mi è possibile e considerato che non sono infallibile) sui vari aspetti che riguardano l'argomento.

Primo fra tutti, è indicare come riconoscere al volo se un Keyer è dotato di memoria di punto e linea, manovra facilissima, è sufficiente abbassare la velocità al minimo consentito, pigiare la pala delle linee, e con una buona velocità di esecuzione, pigiare la pala punti mentre il Keyer sta ancora eseguendo la linea.

Se terminata la linea il Keyer produrrà anche il punto malgrado il vostro dito sarà già lontano dalla pala, allora è presente un circuito che memorizza la manovra e la ripropone non appena terminata quella precedente, quindi una memoria.

Per tutti coloro che fanno uso del Superkeyer II° o III° o Logikey K3 o K5, la prova interessante da fare è quella di settare V (Version) 9, si fa premendo i tasti funzione 1 e 2 contemporaneamente, e dopo la risposta "F" che fornirà il Keyer, impostare V9, in questo modo il Keyer si posiziona nella modalità senza memorie di punto e di linea, e se in questa posizione si proverà nuovamente con il giochino descritto sopra, ovvero di mettere il Keyer alla velocità minima, pigiare una linea e immediatamente dopo un punto, ci si renderà conto con chiarezza (e per sempre) di cosa significa memoria di punto, perché in questo caso il Keyer avrà inesorabilmente tagliato il punto, che non verrà emesso al termine della linea.

Provate ora a trasmettere con questa modalità, se siete abituati all'uso delle memorie di punto e linea, vi accorgete presto che il Keyer "sega letteralmente" una grande percentuale di quello che trasmetterete, le lettere C diventeranno quasi tutte delle K,

le R delle A le N delle T e così via, e in un attimo vi sembrerà di essere precipitati in un baratro senza uscita, avvertirete chiaramente la sensazione di non essere più capaci a trasmettere in CW con il vostro tasto.

Tutto questo in sostanza ha un nome, si chiama "vizio", ovvero l'abitudine che si prende man mano che la nostra TX acquisisce sicurezza, e si inizia ad anticipare le pigiate, con le memorie di punto e linea è molto facile varcare questo confine, intendiamoci, non c'è niente di male, anzi, gli operatori che maturano destrezza in questa manovra, riescono a mantenere la propria trasmissione in un "cuscinetto" perfettamente avvertibile se si osserva con gli occhi della mente il proprio movimento e si segue il suono prodotto dal Keyer, è una forma di vera e propria "compressione" della TX, non si fa altro che affidare alla metrica l'intero effetto delle memorie di punto e di linea, e che (è quasi inutile dirlo) sarà una metrica perfetta in quanto gestita elettronicamente.

Per tornare fuori dal baratro, sarà sufficiente riportare il proprio Keyer in V0, quindi tasti 1 e 2, e alla lettera F proposta dal Keyer, trasmettere V0 (zero).

Anche se piacevole e piuttosto avanzata come tecnica di manipolazione, anche se si tratta di millisecondi, anticipare la propria TX, resta pur sempre un vizio, e ogni operatore che lo pratica deve averne coscienza e non deve perdere mai d'occhio la strada per tornare indietro, ovvero quella di saper trasmettere mettendosi in passo con quanto si sta realmente trasmettendo.

Molti operatori che oltre alle Paddle utilizzano anche i Bug, soffrono questa loro tendenza ad anticipare, in quanto il Bug non avendo memoria di punto e linea, ma solo una memoria "elastica" determinata dalla molla a lama, si metterà inevitabilmente a trasmettere dei punti falsi ad ogni cambio di direzione che va da un punto ad una linea e che avremo inconsciamente anticipato, sarà quindi utile saper gestire le memorie di punto, ma è altrettanto utile saper trasmettere stando in passo con il carattere che si sta inviando al momento, questo ci preserverà da sgradevoli disagi quando utilizzeremo dei tasti semiautomatici.

Come riferivo al termine della prima parte, mi è capitato spesso di avere contatti, scambi di idee e opinioni con l'altra fascia di operatori, ovvero quelli che non fanno uso di memoria di punto e di linea, ce ne sono tanti in circolazione, e alla prima riflessione mi sono trovato a valutare il fatto che sono quasi tutti fortissimi, e spesso sulle prime mi sono trovato anche a pensare che la loro tecnica di manipolazione potesse essere in qualche modo superiore a quella di coloro che usano i Keyer con le memorie.

Poi razionalizzando ho capito anche altre cose, ovvero che sono tutti operatori di lungo o lunghissimo corso, quindi hanno dalla loro una profonda esperienza, e con gli anni hanno maturato un equilibrio particolare che li porta a sfruttare questo sistema in modo eccellente.

In Italia abbiamo anche uno o due esempi di operatori giovani che sfruttano i Keyer senza memoria di punto e di linea, uno per tutti è Giuseppe IK6IHM, e credo che anche nel suo caso ci sia ben poco da dire sulla qualità della manipolazione.

Di fatto, anche coloro che vanno senza memorie di punto-linea, prendono dei vizi di manipolazione, vizi che sono l'esatto contrario di quelli che usano le memorie, ovvero... mi si passi il termine, tendono ad addormentarsi sulle Paddles, in pratica hanno scoperto inconsciamente quel millisecondo in cui il Keyer non prende la pigiata e restano quasi sistematicamente con la pala dei punti o delle linee pigiata, oppure ritardano a togliere il dito, con il risultato che se poi si trovano ad utilizzare un Keyer con memoria di punto, gli parte di tutto e di più mettendoli a mal partito, in quanto il Keyer prende per una pigiata valida ogni ritardo che fanno nel togliere il dito dalla pala, memorizza e... manda in aria il disastro.

Ovvio che ogni operatore esperto, è oppure dovrebbe esserlo, in grado di cambiare i tempi di pigiata alla propria manipolazione, mettendosi così nella condizione di utilizzare qualsiasi tipo di Keyer gli passi per le mani.

Andando oltre, scopriamo di recente che ad esempio la ICOM pone in commercio i propri apparati ( di recente produzione) con il Keyer interno impostato su IAMBIC di tipo B e senza la possibilità di cambiarlo in A.

Proviamo ad analizzarne le differenze, si sente spesso parlare di IAMBIC tipo A o tipo B, ma cosa cambia?



Sostanzialmente si tratta solo di una variazione dei tempi di intervento del Keyer rispetto alla pigiata, parliamo di millisecondi, di frazioni tali che non è umanamente possibile percepire se non nella reale variazione di rendimento del Keyer nel corso della manipolazione.

Rodolfo IK4VFD è un grande della Telegrafia italiana, e lo affermo con certezza e senza timore di smentita, lo faccio perché spesso mi ha dato modo di accorgermi che anche se non conosce dettagliatamente la materia, è un personaggio dotato di una sensibilità notevole, la sua percezione è sempre pronta e attenta alle variazioni di rendimento dell'elettronica che usa per i propri tasti, ed anche molto profonda.

Dal momento che si tratta di un telegrafista molto curioso, ama procurarsi materiale elettronico di vario tipo, e successivamente investe il suo tempo nel provarlo, ma non si limita a questo, lo studia e ne cattura le essenze imparando a sfruttare i diversi rendimenti o tipi di Keyer con una velocità sorprendente.

Tempo fa è toccato al Superkeyer III ( o Logikey 5) messo a confronto con il Keyer interno della ICOM, e di conseguenza alla scoperta che tra IAMBIC di tipo A e di tipo B, sostanzialmente quello che cambia sono le differenze di timing sulla pigiata.

In sostanza è riuscito a mettere a fuoco con chiarezza il momento in cui tra le due tipologie di Keyer interviene la differenza, e non si tratta di poco se pensiamo che stiamo parlando di gestire ad esempio il momento di pigiata della pala dei punti entro la prima parte di tempo della pigiata di una linea, e se spostiamo il tutto alla velocità di 40wpm credo di aver reso bene l'idea.

Chiarisco meglio il concetto, poniamo ad esempio in modo IAMBIC tipo A vogliamo comporre la lettera U, andremo quindi a pigiare la pala dei punti per trasmettere i primi due punti che compongono la lettera, a questo punto per terminare la produzione della lettera U, avremo bisogno di una linea, quindi chiudiamo la pala delle linee ed avremo un elemento (punto, ricordo che una linea è composta dal tempo necessario a trasmettere tre punti) di tempo per togliere il dito dalla pala dei punti, se ci fermiamo oltre (dal secondo elemento in poi ) con il dito sulla pala, il Keyer innesca lo IAMBIC e il nostro ritardo nel togliere il dito farà sì che avremo composto una lettera F.

In modo B, conta la pressione della pala "sul primo" elemento che viene trasmesso dalla pala contraria, si tratta di una percezione molto sottile, ma una volta intrappolata e maturata la capacità di sfruttamento, è in grado di darci delle buone soddisfazioni ed ottimi vantaggi nella manipolazione.

Mi preme ricordare a tutti, che la distanza dei contatti del proprio tasto, e la diteggiatura larga o stretta, intervengono sensibilmente sulla variazione dei tempi di pigiata, così come è molto importante la taratura del sistema di richiamo, che non deve mai eccedere come spesso accade per trovare vantaggi sulla percezione tattile dell'operatore, i sistemi di richiamo servono a far rientrare in tempo la pala e farla trovare pronta per la pigiata successiva, qualsiasi altro adattamento, è da considerarsi fuorviante.

## TERZA PARTE

Terminato il nostro giro sulle versioni più o meno recenti dei Keyers in commercio, e valutato che con lo IAMBIC B abbiamo la versione più recente in circolazione, ora ci apprestiamo velocemente a smentire tutto per operare un bel rimpasto di quanto abbiamo visto fino ad ora.

Recentemente si è affacciata sul mercato americano una nuova versione di Keyer, e lo ha fatto sfoggiando un nome altisonante, ULTIMATIC.

L'interesse degli appassionati è immediatamente salito alle stelle, e tutti coloro che come me amano avventurarsi verso le cose nuove, si sono immediatamente attivati per procurarsi la nuova parte elettronica per studiarla e capirla, spinti dalla curiosità e dalla voglia di conoscenza.

A parte lo Skimmer e le nuove mode americane di trasmettere direttamente in tastiera a velocità stratosferiche, mode che si discostano scollandosi dallo stile che un buon operatore vorrebbe e dovrebbe avere, il resto come dicevo sopra è un po' tutto un rimpasto di cose già note e che hanno già segnato il cammino dei telegrafisti che ci hanno preceduto, ma non per questo meno interessanti e degne di essere approfondite.

Scoprire Ultimatic, e classificarlo come appartenente al passato, si è trattato un attimo, altro non è infatti che un Keyer sprovvisto di IAMBIC, con memoria di punti e di linee, e con prevalenza sull'ultima paddle pigiata, quindi è anche Squeeze.

Vale a dire che, se sto trasmettendo una serie di punti, e chiudo contemporaneamente il contatto delle linee, la serie di punti verrà sovrastata da una serie di linee rendendo inefficace il contatto dei punti, che però rimane latente, vale a dire che se lascio nuovamente la paddle delle linee, tornerò ad avere una serie di punti.

Quanto esposto, vale anche per il contrario, ovvero sarò in grado di sovrastare con una serie di punti, la serie delle linee che sto trasmettendo pigiando contemporaneamente la paddle dei punti.

E' anche Squeeze perché mi permette di inserire uno, ANZI addirittura più elementi opposti a quelli che sto trasmettendo.

Esiste un cross di prevalenza in entrambe le direzioni, e sarà sempre prevalente la paddle che verrà pigiata per ultima.

Con questo Keyer non è più possibile fare la lettera C con una sola spremuta, di paddle, occorrono due inserimenti distinti di punti, il segno di interpunzione "punto" che con lo IAMBIC trasmettevamo praticamente restando fermi con le Paddle chiuse, lo faremo restando premuti con la paddle dei punti e inserendo con lo Squeeze tre linee in alternanza al punto trasmesso.

Si guadagna però una bella disinvoltura nella trasmissione di lettere come la P, il BT, l'apostrofo, il trattino o segno meno, la lettera X e via così.

Per una forma di bruttissimo preconetto, ho notato che tanti operatori tendono a scartare a priori tutto ciò che è diverso da quanto hanno imparato negli anni, questo è in parte comprensibile, è costato lavoro, impegno e fatica, ed esiste il latente rischio di perdere il proprio equilibrio, ma penso che è sempre dannoso chiudere delle porte quando non si sa neanche cosa c'è dall'altra parte.

Sperimentare l'Ultimatic è stata per me una esperienza molto interessante, mi sono reso immediatamente conto di aver perso in trasmissione degli automatismi ormai radicati a livello corticale, ma è stato bello ed esaltante poter entrare e sperimentare su me stesso dei nuovi movimenti non possibili con la configurazione Iambic del mio Keyer.

Non cambiare dando retta a quella sensazione di timore di perdere quanto si è conquistato in termini di equilibrio nella trasmissione, non ha senso, e probabilmente non si sarà mai del tutto sicuri di aver operato una scelta giusta e consapevole, ci si è incanalati nello Iambic, lo si è sviluppato per quanto possibile e basta così... basta così ?hummm.

Il vero equilibrio nella propria trasmissione lo si ottiene quando si conosce tutto abbastanza bene e si opera una scelta ben precisa, determinata dalla conoscenza di quanto si intende utilizzare per coltivare il proprio stile di trasmissione.

L' equilibrio non è un qualcosa che deve farci vivere la paura di perderlo, ma un qualcosa che bisogna essere in grado di saper gestire e recuperare, rapidamente, in qualsiasi momento e in qualsiasi condizione.

Per finire, esiste Ultimatic così come ve l'ho presentato, poi esiste Ultimatic con sola prevalenza di linee sui punti, e con sola prevalenza di punti sulle linee.

Attualmente il Keyer Ultimatic è installato di serie sui preziosi prodotti della Elecraft, il K3 dunque, moderno e ambizioso RTX dalle caratteristiche tecniche avanzatissime, è dotato di un altrettanto moderno (?!?) Ultimatic.

## QUARTA PARTE

La quarta parte di questo scritto, riguarda aspetti molto importanti dei Keyers, cose di cui nell'arco degli ormai 19 anni in cui mi occupo di Radiotelegrafia, non ho mai sentito parlare, e tantomeno avanzare a livello di ipotesi da nessun operatore, ancor meno dai costruttori di Keyers.

Questo lavoro è stato stimolato dall'acquisto e dalla messa in opera, di un Keyer americano di recentissima produzione, molto avanzato a livello tecnico e con tutte le funzioni riguardanti i parametri completamente "open", vale a dire che l'operatore, oltre a poter accedere ad esempio ai soliti parametri riguardanti la pesatura delle linee e il rate dei punti, dispone di una piccola serie di comandi molto più profondi, al punto che per digerirli e maturare un quadro quasi completo del loro intervento sulla manipolazione, non mi vergogno a dirlo ma fra test a circuito chiuso e prove in pista, ci ho messo quasi un anno.

Beninteso che per il mio modo di vedere le cose, conoscere, non significa semplicemente avere coscienza di funzionamento, ma significa acquisire la capacità di gestione in lungo e in largo, ovvero imparare a sfruttare a fondo le possibilità tecniche messe a disposizione da un mezzo.

Il Keyer del quale parlo, è il K1EL Winkeyer USB, uno strumento avanzato e dotato di grandi capacità.

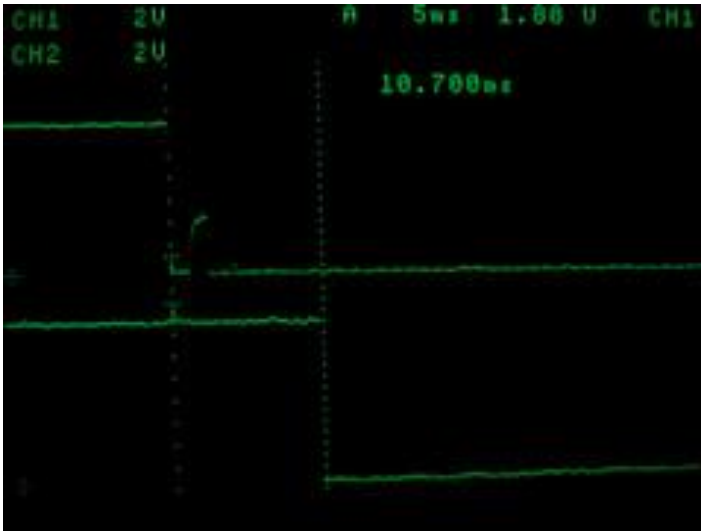
Per la prima volta dunque, mi trovo di fronte ad uno strumento che interpreta la Telegrafia in modo più aperto, e che permette all'operatore di plasmarsi addosso ogni parametro che gestisce tempi e spazi della nostra trasmissione.

Bene, mai inizieremo, mai sapremo, sulla base di questo, vi dò la prima informazione importante che riguarda un Keyer, ovvero il tempo di risposta alla pigiata.

Antepongo solo un messaggio di ringraziamento a Massimo IKOZTB, che da qualche mia anticipazione circa questo scritto, ha intuito al volo alcune mie necessità e si è prontissimamente messo a disposizione, e con la sua profonda esperienza e capacità, mi ha tolto diverse castagne dal fuoco, tutte le misurazioni e più di qualche commento che compare su questo scritto è farina del suo sacco.

11 millisecondi, questo è il tempo di reazione alla pigiata che la Idiompres ha scelto come parametro fisso per la produzione dei propri Keyer, quindi tutti i Superkeyer II, Superkeyer III, Logikey 4 e Logikey 5, lasceranno trascorrere 11 millisecondi di tempo dal momento della pigiata al momento in cui il nostro RTX andrà in PTT.

Sono pochi?, sono tanti? certo che prendere un secondo, dividerlo in mille parti per poi selezionare soltanto 11 di queste, lascia pensare che si tratti di uno spazio di tempo infinitesimale, eppure il Keyer della Idiompres passa per essere uno strumento con i tempi di reazione alla pigiata molto addomesticati.



Addomesticato non significa morto di sonno, tantomeno che stiamo parlando di un keyer adatto a bambini o ai principianti, tutt'altro, questo parametro infatti, è il giusto compromesso che ci permette di avere un PTT delay adatto ad un range di velocità di trasmissione che va da circa 26 WPM fino a 50 WPM, un Keyer dunque dalla tendenza sportiveggiante, e che da il meglio di se in una fascia di velocità da considerarsi già piuttosto sostenute, ma sotto e sopra queste velocità, i Keyer della Idiopress sono lievemente carenti.

Nel corso della nostra attività radio, possiamo ascoltare fior fiore di operatori italiani o stranieri che utilizzano i Superkeyer a velocità siderali, 60-70 WPM ed oltre, dall'altra parte abbiamo esempio di come vengono ben portati a 10, 12, 15 WPM da operatori alle prime armi, cosa sto dicendo dunque? Dico che il Morse ha delle regole e dei tempi, e che nel corso della nostra trasmissione andrebbero rispettati a fondo, accade così che se ci mettiamo a 12WPM con il nostro Superkeyer e cerchiamo di rispettare i giusti tempi di TX, con 11 millisecondi di Delay, per stare dentro le giuste spaziature, ci mangeremo più di qualche punto, mentre in velocità elevate e superiori ai 50WPM, avremo una sensibilità di paddle elevata, e che facilmente ci porterà a trasmettere qualche punto più del necessario.

Da ragazzo avevo una bici, era tutta scassata, il telaio storto, forcelle fuori allineamento e chissà ancora quante ne aveva poveretta, di fatto, conoscendola a memoria e potendo prevedere tutte le sue reazioni, ci andavo a tremila, e nessuno dei miei amici era in grado di spingerla verso i limiti oltre i quali osavo giornalmente.

Il Keyer è la stessa cosa, è il mezzo col quale facciamo Radiotelegrafia un po' tutti, e malgrado qualche parametro non sia proprio al meglio per l'impiego che vogliamo farne, la bravura, la sensibilità e le capacità dell'operatore possono compensare al meglio la carenza tecnica.

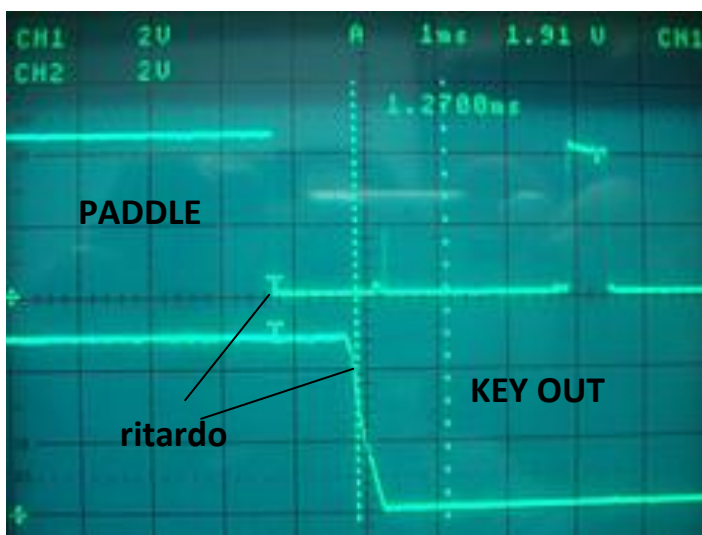
In Italia abbiamo un costruttore di Keyers che ha previsto tutto questo, Emilio IK1WJQ, ha intuito con grande anticipo le problematiche di cui sopra, ed ha messo a punto sul suo Keyer una routine che interviene in automatico, lo fa ritardando progressivamente la pigiata all'aumentare della velocità di trasmissione del suo ST6.

Rimango spesso stupito circa il panorama nazionale dei Radiotelegrafisti, si incontrano operatori e tecnici della materia ad altissimo livello (in verità pochi), e dall'altra parte operatori abili, ma di livello medio-basso, ed ho la sensazione che una determinata fascia resta piombata alle proprie abitudini manifestando una evidente propensione al ristagno, poca voglia di crescere ed ancor peggio di sapere, è un peccato, perché il resto del nostro mondo va avanti.

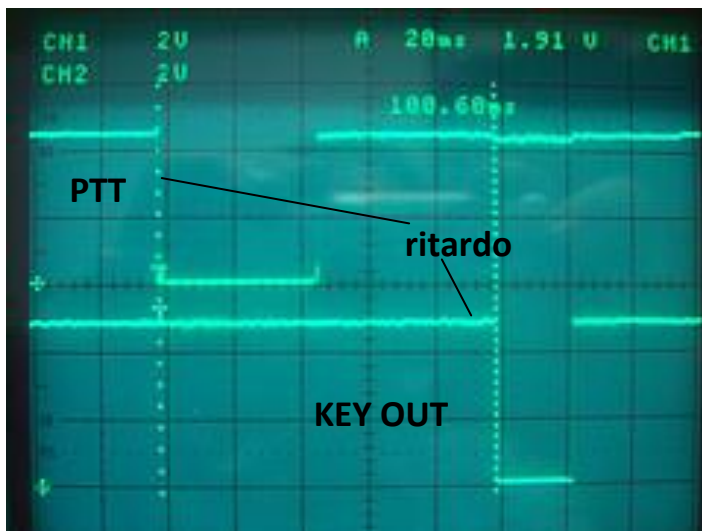
K1EL, col suo "demonietto" WINKEYER USB, mette a disposizione una serie di comandi gestibili direttamente da pannello sul monitor del nostro PC, in sostanza Steve ha permesso a tutti di accedere completamente alla metrica del Morse fornendo un Keyer totalmente "open" sotto ogni punto di vista.

Come ripeto, Winkeyer mi ha fatto lavorare un anno intero, con lui ho un rapporto di amore-odio determinato dal fatto che spesso mi mette in crisi e mi fa capire che la mia preparazione non è al meglio, evidenzia quasi crudelmente tutte le mie lacune in materia.

Questo è il rilievo effettuato da Massimo IK0ZTB, riguarda il tempo di accesso alla pigiata del Winkeyer, con parametri a zero, se messo in confronto con quello del Superkeyer, fa una certa impressione:



1,270 millisecondi, contro gli 11 millisecondi del Superkeyer, questo tempo di accesso alla pigiata, permette di ottenere una scorrevolezza esemplare della nostra trasmissione alle basse velocità,(da 26WPM in giù) da all'operatore la possibilità di mantenere un passo praticamente perfetto.



Con quest'altro parametro, LEADLN regolato ad un valore di 10, abbiamo voluto esagerare, tanto per dare una chiara idea di come è possibile accedere ai ritardi di pigiata, in realtà con 100 millisecondi di ritardo sulla pigiata non è possibile trasmettere correttamente.

Sempre sul Winkey USB, è possibile regolare i tempi di intervento delle memorie di punto e di linea, il comando SAMPLE, che normalmente è posto a 50 di default, permette aumentando il valore oltre 50, di ottenere un tempo di intervento più rapido delle memorie stesse, e di ridurlo abbassando sotto il valore di 50, fino a disinserire totalmente la memoria di punto e di linea ponendo il comando a 0.

Aspetti eccezionali della nostra Radiotelegrafia.

Claudio IK0XCB

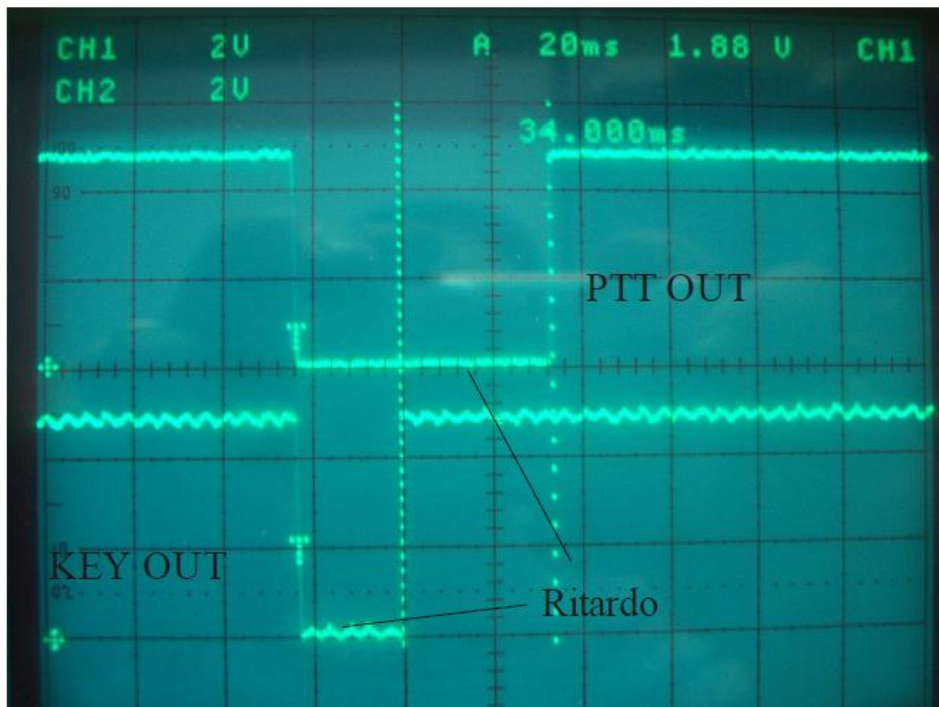
# APPENDICE

## MISURE su WINKEYER USB

(di Massimo IKOZTB)

Maggio 2011

Premetto che tutte le misure seguenti sono state eseguite con il keyer regolato alla velocità di 50 WPM.

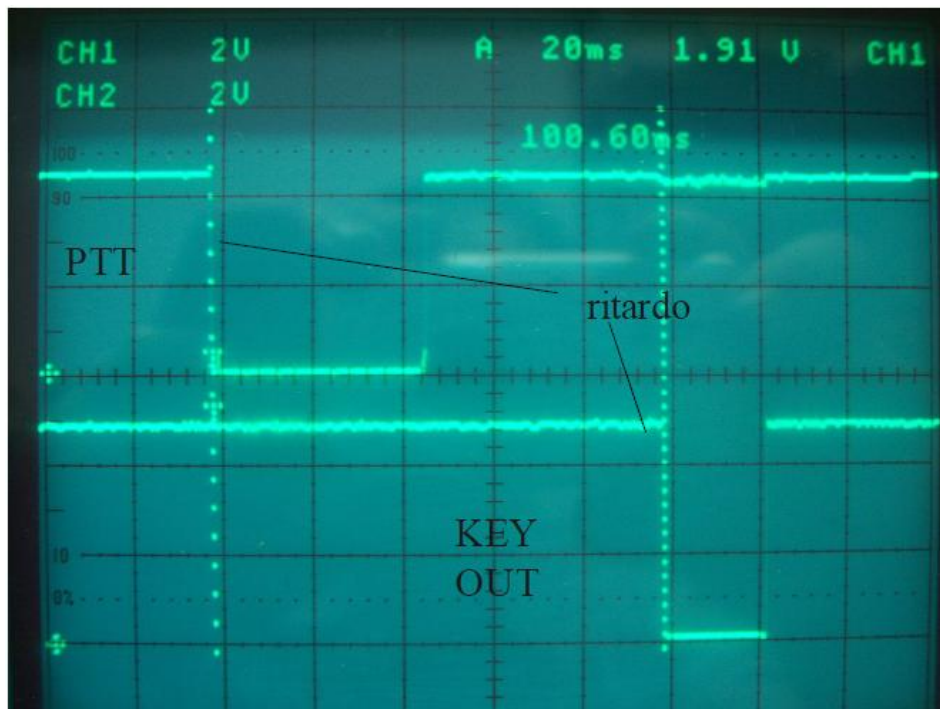


Questa prima immagine ci mostra il ritardo introdotto dal parametro “TAIL” ora regolato a 1, dalla fine del segnale KEY OUT (quello che si vede è un dit che dura circa 22 mS) l'uscita PTT rimane ancora attiva per circa 34 mS, una specie di break-in utile ad esempio a non far commutare inutilmente un amplificatore lineare durante la manipolazione.

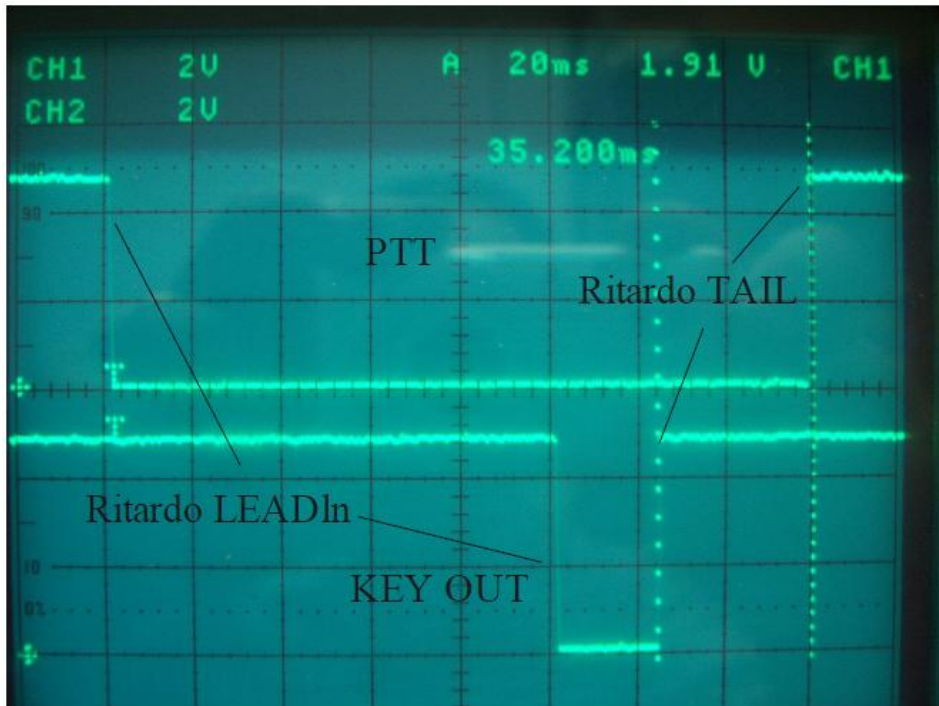




Questa è l'immagine forse più interessante, mette in evidenza il minimo ritardo intrinseco del keyer dal momento in cui si preme la paletta al momento in cui l'uscita KEY OUT si attiva, ovvero il ritardo di propagazione della manipolazione (vedi sotto LEADIn regolato a 0). I cursori sono in posizione errata ma la lettura è giusta, circa 1,27 mS contro i circa 12 mS rilevati sul Super Keyer. Ciò significa che questo apparecchio risulta più "reattivo" ai tocchi sulle palette, occorre però verificare quanto possa essere avvertibile questa differenza durante la manipolazione ad alta velocità



In questa immagine possiamo vedere come agisce il parametro “LEADIn” regolato per l'occasione a 10, esso varia il ritardo di propagazione della manipolazione che abbiamo visto al paragrafo precedente, ovvero mentre il PTT si attiva pressoché immediatamente seguendo l'ingresso della paddle il dit arriva all'uscita solo dopo 100 mS circa. Anche questo parametro è stato pensato per attivare un eventuale amplificatore lineare prima di farci arrivare la RF all'ingresso.



Ora si può vedere l'effetto dei due ritardi combinati: LEADIn=10 TAIL=1, il TAIL non può essere impostato più veloce di così, se si imposta a zero prevale il ritardo del HANG Time (vedi sotto).



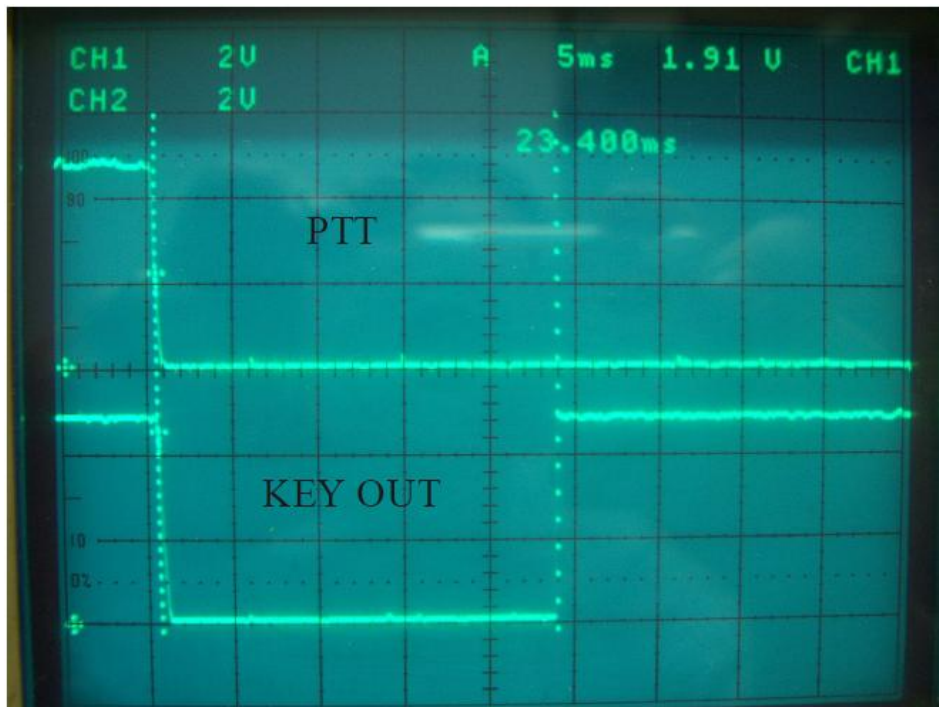
Ecco che il TAIL regolato a 10 introduce un grosso ritardo al rilascio del PTT.



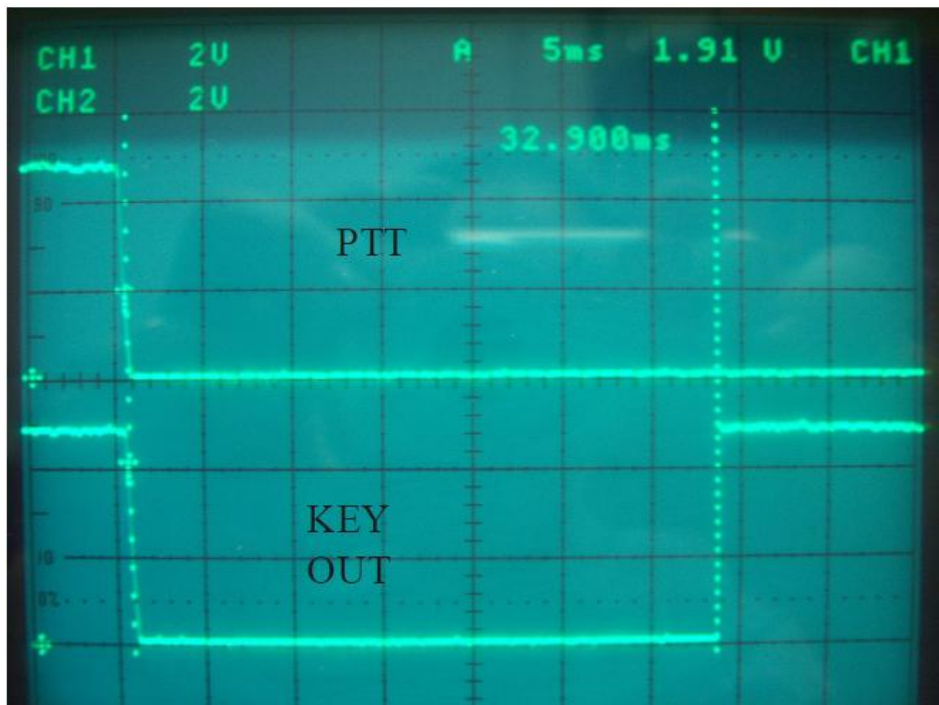
In questa immagine si evidenzia la funzione del parametro HANG che si attiva solo quando il TAIL è uguale a 0. Introduce lo stesso ritardo ma espresso in termini diversi, purtroppo non ci sono molti riferimenti a riguardo sulla documentazione.



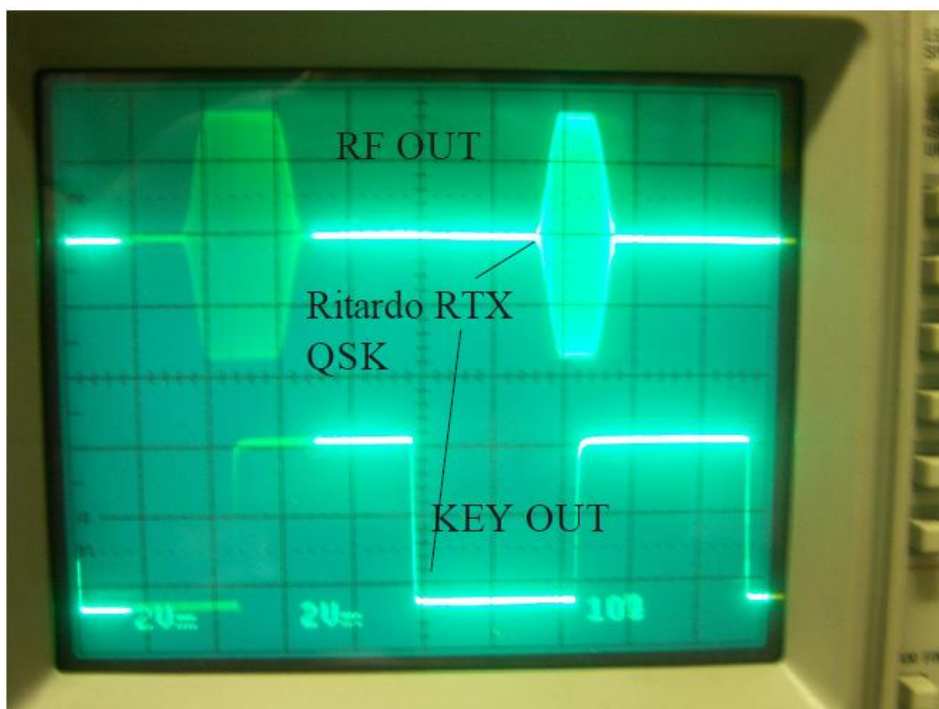
Stessa immagine vista sopra ma col parametro HANG pari a 2.



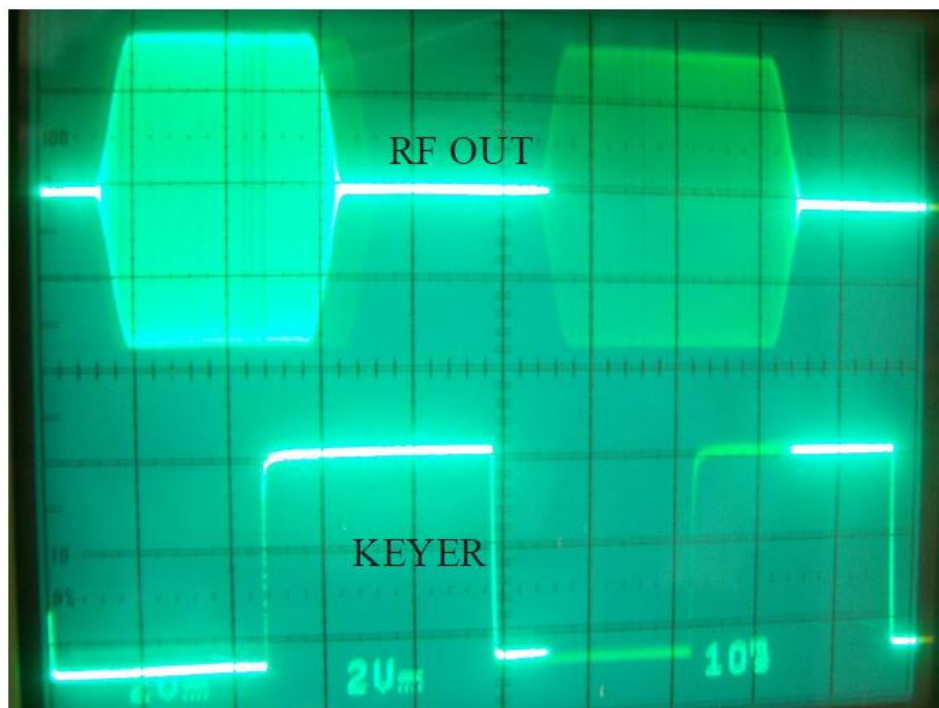
Il parametro COMP non fa altro che “allungare” il singolo DIT o DAH per compensare i ritardi introdotti dal transceiver (vedi più avanti) durante le commutazioni in QSK. In questa foto il COMP=0 quindi nessuna compensazione e durata di DIT=23,4 mS.



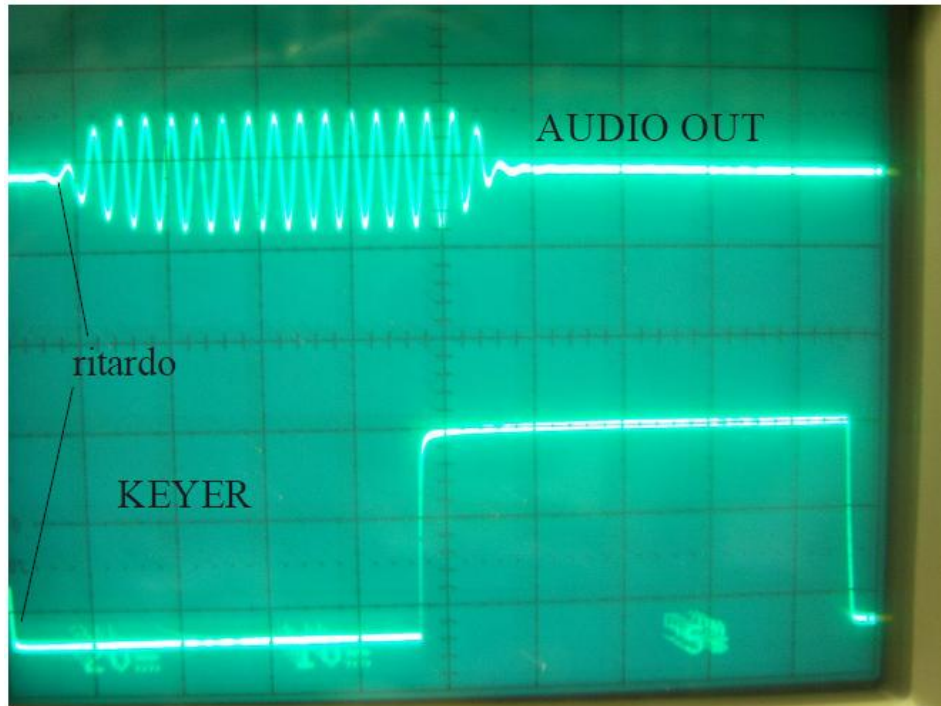
Abbiamo introdotto un “allungamento” COMP=10, ora il DIT dura 32,9 mS.



Come si vede nella immagine l'impulso RF di uscita al RTX (TS950) è molto meno lungo dell'impulso fornito dal keyer, a causa dei ritardi insiti nella commutazione full break-in. In semi break-in è possibile compensare il solo primo impulso in uscita dal keyer, e quindi la singola commutazione del nostro RTX, tramite il parametro "1stEXT".



Introducendo una compensazione COMP=10 la RF in uscita al RTX segue abbastanza fedelmente il keyer anche a questa velocità.



In questa immagine vediamo il ritardo dell'audio monitor del RTX durante la manipolazione (5 mS).