Prova Elecraft KX3 (Versione 1.0) – IW2NOY – 8 Ottobre 2015

Premessa:

Ho comprato l'Elecraft KX3 quest'estate (12 Luglio 2015), era un bel pezzo che volevo comprarlo per farmi un'idea concreta di questa radio, benchè le prove fatte con le radio degli amici mi avessero sempre lasciato una buona impressione. Il KX3 è una radio che mi manca dal punto di vista operativo, un QRP portatile autonomo dal punto di vista dell'alimentazione e con la possibilità di avere un buon accordatore interno. Quando mi si è presentata l'occasione di acquistare un bel KX3 da un amico (grazie ancora, Luca), ben tenuto e perfettamente in ordine (revisionato qualche giorno prima dal buon Carlo), non mi sono fatto scappare l'opportunità e l'ho comprato al volo. Ho pensato di scrivere le mie impressioni, visto che sul forum di Ari Fidenza ho ricevuto subito stimoli positivi quando ho chiesto se qualcuno fosse interessato a leggere una delle mie recensioni proprio sull'Elecraft KX3.

Come al solito e come per tutte le mie prove e recensioni, non ho utilizzato strumenti di misura, ma soltanto le mie orecchie e le mie capacità di OM (buone o cattive che siano), collegando la radio all'antenna sul mio QTH, una 4 elementi yagi multibanda del compianto I1UJX. Come tutte le altre prove da me scritte, i giudizi e quanto da me espresso, sono derivanti dalla mia esperienza di OM negli anni (patente 1992) ed il confronto con tutte le radio che ho avuto la fortuna di provare o possedere.

Caratteristiche principali:

E' una radio da portatile, alimentabile esternamente o con il pacco batterie interno. Opera nelle frequenze HF e 6 metri, è possibile installare un modulo opzionale per I 2 metri. La potenza massima è di 5 Watt se alimentata con il pacco batterie interno, diventa 12 Watt se alimentata esternamente con i classici 13,8 volt. In pure stile Elecraft è una radio modulare che è possibile adattare alle proprie esigenze attraverso l'installazione di vari accessori opzionali. Tra gli accessori disponibili ci sono:

- Accordatore interno automatico
- Roofing Filter (un modulo con quattro filtri a tetto)
- Carica batterie con orologio
- Modulo VHF
- Dissipatore maggiorato
- Kit di cavetteria per collegare la radio al computer
- Altro ancora (controllate il sito del distributore italiano per la lista completa http://www.carlobianconi.com/)

Radio in prova:

Il mio Elecraft KX3 ha il seriale 2767 ed è praticamente full optionals, manca solo il modulo VHF, per il resto c'e' tutto :-)

Aspetto:

Fico ! :-)

Compatto, solido, da un'idea di robustezza. Quando è ben accessoriato anche il peso non scherza, rimane un RTX leggero da portare in giro ma la sostanza C'E' e si sente. Le dimensioni sono giuste, non troppo grande da dare fastidio per l'ingombro, non troppo piccolo da essere inutilizzabile. Il display ereditato dal K3 è stata una bella idea, è grande e ben leggibile, ma sopratutto completo di ogni informazione necessaria (e non) all'operatore.

A prima vista può sembrare il display del K3 con una manciata di tasti e manopole buttati lì a contorno, osservandolo bene invece oltre a riconoscere il display del K3, si nota come i tasti e le manopole non siano state messe a caso. Le manopole sono di buone dimensioni e facilmente azionabili, lo stesso si può dire dei tasti, che sono numerosi ma ben disposti. Tutti i tasti hanno doppia funzione, ma non serve premere qualche tasto prima del tasto che ci interessa per accedere alla seconda funzione, semplicemente basta tenere premuto il tasto per qualche secondo in più e si attiva la seconda funzione (quella scritta in "giallo" vicino al tasto). I tasti sono di gomma, piacevoli al tatto, precisi nell'azionarsi, non serve "bucarli" con il dito ! Le manopole sono solo tre e hanno addirittura tripla funzione, scorrono un po' troppo per i miei gusti, avrei gradito una maggior frizione (bisogna dire che gli alberini in effetti sono piccolini) ma permettono comunque una corretta e precisa regolazione mettendoci un po' di attenzione. A prima vista le manopole sembrano avere solo doppia funzione come i tasti, ma utilizzando la radio ci si accorge che vengono utilizzate anche per regolare l'intervento delle funzionalità abilitate dai tasti immediatamente sotto le stesse (APF. Compressore vocale, Noise Reduction ecc.).

Ogni tanto ti trovi a girare il dito intorno alla radio per trovare il tasto che stai cercando, anche se dopo un po' li memorizzi e diventi più rapido, in effetti sono stati disposti un po' all'americana e noi che siamo più abituati alle "Giapponesate" dobbiamo prendere un po' di confidenza. Il display è grande, tutto è ben leggibile e con caratteri di generose dimensioni, ricchissimo di informazioni su ogni parametro della radio. Sul display è possibile leggere dalle informazioni più comuni come frequenza, modo operativo e smeter, fino alle temperature dei vari componenti interni o gli attuali consumi in termini di tensione e corrente. Tutte le misurazioni che la radio offre sono molto ma molto precise, è quasi uno strumento da laboratorio tanto sono precise. [Questo in effetti l'ho verificato e visto in laboratorio per davvero e con strumenti di livello, il buon Carlo che mi ha ospitato per un pomeriggio intero ne sa qualcosa, grazie ancora Carlo!).

Sui lati della radio sono presenti varie prese:

Lato sinistro:

- Alimentazione
- ACC1 (Comandi CAT)
- ACC2 (PTT esterno, comando lineare, ecc.)
- Key (eh beh... tasto telegrafico)
- Phones (Cuffie)
- RX I/Q (Uscita per Panadapter)

Lato dx:

- Connettore d'antenna con attacco BNC per HF/6M
- Tappo in gomma o connettore d'antenna di tipo SMA se è presente il modulo VHF

Direi che non manca niente e non è necessario fare alcun compromesso !

Utilizzo:

Ci vuole un periodo di rodaggio per memorizzare dove sono le funzioni che interessano, è inevitabile, ma nello stesso tempo ti rendi conto che stato pensato per le attività in portatile fin dall'inizio. Tutti i comandi che tipicamente usi di più in portatile sono tutti lì, a portata di dito o manopola, perchè devi essere veloce ! Quando viaggi con potenze QRP, il tempismo nella chiamata può essere fondamentale, oppure accordare in fretta un'antenna filare buttata da qualche parte nel posto in cui sei, piuttosto che adeguare al volo parametri operativi come la velocità del keyer o la larghezza di banda, attivare un filtro DSP in un secondo per non perdere la lettera di un nominativo. Niente è stato lasciato al caso durante la progettazione di questa radio, è la quintessenza dell'operatività in portatile. Non a caso infatti offre l'opportunità di avere un accordatore interno estremamente rapido ed efficace (RAPIDO ! Yaesu hai sentito ? RAPIDO !), ha delle batterie interne per usarlo dove l'alimentatore non c'e', ha un attacco d'antenna BNC e non un ingombrante PL259, non ha nulla che sporge o spunta dalla sagoma della radio, ha un meccanismo d'accensione a due tasti per evitare che si accenda mentre la porti nello zaino e potrei continuare ancora per qualche riga. Ovviamente gli assorbimenti di corrente durante l'utilizzo della radio e l'ottimizzazione del consumo delle batterie sono fondamentali in una radio di questo tipo e anche qui si nota la cura costruttiva e l'attenzione che Elecraft ha messo durante l'ingegnerizzazione del KX3. E' possibile disattivare da menù o da pulsante tutte quelle funzionalità che possono aiutare a risparmiare la batteria e ad abbassre l'assorbimento richiesto, come spegnere l'illuminazione del grande display ad esempio, potendo controllare in tempo reale l'assorbimento di corrente con una funzione di misurazione interna.

L'economia d'assorbimento di corrente è da record, soprattutto se confrontata con radio simili della concorrenza giapponese (Yaesu FT-817?). Un esempio ?

Yaesu FT-817 (Fonte: manuale Yaesu)

Corrente assorbita in RX : 450 mA
Corrente assorbita in TX potenza 5 Watt : 2200 mA

Elecraft KX3 (Fonte: misurazioni in laboratorio)

Corrente assorbita in RX : circa 150-200 mA (dipende anche dal volume)
Corrente assorbita in TX potenza 5 Watt : 1100 mA
Corrente assorbita in TX potenza 12 Watt : 2200 mA

Non so se anche a voi balza all'occhio il fatto che il KX3 in trasmissione a 12 Watt, consuma come l'FT-817 in trasmissione a 5 Watt, stiamo parlando dello stesso assorbimento per una potenza equivalente ad oltre il doppio ! Incredibile ! In ricezione il KX3 consuma meno della metà del FT-817. Credo che nessuna radio portatile e non, possa vantare degli assorbimenti così bassi. Elecraft ha appena rilasciato (il 16 agosto 2015) un firmware (02.34) che permette di trasmettere a 10 Watt anche quando la batteria scende a 10 Volt.

Il VFO è grande per una radio di queste dimensioni ed è comodo da usare, le ultime versioni montano anche un encoder più affidabile e funzionale di quello montato sulle prime versioni (Ovviamente è possibile richiedere ad Elecraft o a Carlo, il nuovo Encoder da montare anche sulle prime versioni). I watt dichiarati da Elecraft e indicati dalla radio durante la regolazione sono effettivi e reali. Effettivamente trasmette fino a 12 Watt ed eroga tutte le potenze in modo lineare e costante, il Wattmetro interno alla radio è estremamente preciso. Il ricevitore è il più silenzioso che io abbia mai avuto modo di ascoltare, anche troppo, a volte mi sono trovato a controllare se l'antenna fosse attaccata perchè tutto taceva... ma bastava continuare a girare il VFO ed il minimo segnale ricevuto balzava fuori in modo assordante ! E' sensibile, molto sensibile, non ho avuto difficoltà ad ascoltare segnalini che muovevano appena lo smeter o che non lo muovevano affatto, mi è capitato che non si accendesse nemmeno una "barretta" dello smeter ma io udivo perfettamente il segnale. Ho ascoltato in modo intelligibile segnali di cui si sentiva a malapena la voce in SBB oppure segnali CW che assomigliavano più a dei lamenti sparsi per l'etere, stupefacente per sensibilità e qualità di ascolto. Il KX3 è uno dei migliori ricevitori che io abbia mai ascoltato, se non il migliore in assoluto. La ricezione in SSB è di ottima qualità e buon livello, ma è la ricezione del CW che la rende una radio da avere per i patiti del tasto telegrafico. Per la ricezione della telegrafia è sicuramente il miglior ricevitore che io abbia mai provato. Sensibile all'inverosimile, silenziosissimo, con il roofing più stretto selezionato e la larghezza di banda ridotta a 20 hz, beh... è musica allo stato puro ! La purezza della nota ricevuta è straordinaria, specialmente se si pensa che è comunque una radio con DSP, non "scampanella" e non "ulula" mai, nemmeno tirandolo al limite estremo ! La larghezza di banda in CW si può stringere fino a 5 Hz, è pazzesco ! In termini di qualità RX e di "voce" del ricevitore, nonchè per la bassissima soglia di rumore, personalmente preferisco il KX3 anche al K3. Un ultima nota, il demodulatore CW del KX3 è il migliore che io abbia mai provato finora, non sbaglia quasi mai e decodifica con molta precisione anche segnali bassi, davvero notevole perchè rasenta la perfezione !

La sua eccelsa qualità di ricezione ti fa venire la voglia di comprare l'amplificatore di linea da 100 Watt e farti uno shack soltanto con il KX3, associato al fatto che non manca niente in termini di funzionalità e DSP rispetto alle tipiche radiolone da QTH, il divertimento operativo sarebbe assicurato.

Sui segnali forti il font-end non va saturazione e non tende a imballarsi, complice anche una interessante funzione del KX3 che in autonomia inserisce l'attenuatore nel momento in cui "sente" un segnale esageratamente forte. Non dico che attiva l'attenuatore da solo ogni volta che riceve un segnale 9+40 db, sia chiaro, ma non appena entra un segnale che potrebbe essere oltre il 9+60 db, il KX3 attenua e lascia ascoltare il segnale. Questa interessante funzione, oltre a proteggere la radio, permette di ascoltare segnali molto forti senza che siano distorti e soprattutto senza alcun intervento da parte dell'operatore. Bella idea, Elecraft!

Il trasmettitore va bene, i Watt sono sinceri e si fa sentire sempre, il modulatore non è niente male ed è in grado di spingere fuori tutti i watt che lo stadio finale può offrire. Per la tonalità e qualità di modulazioni c'e' poco da fare, ma... siamo in QRP no ? Quindi un bel microfono con una capsula squillante, un bel settaggio "feroce" di MiC-GAIN e PROCESSORE e via che si chiama ! Mi è capitato di passare anche su pile-up da 11 mila km con soli 5 Watt, no problem con Giappone o Australia. Grande soddisfazione ! Non mi era mai riuscito con altri QRP, se non in caso di calma totale sulla stazione che chiamava. Ultimamente ho collegato la cuffia Heil-Sound con capsula HC4, ho regolato tutto alla "morte" e anche i corrispondenti che mi conoscono possono scambiarlo per il mio solito Yaesu FTdx-3000.

In trasmissione CW il keyer è ottimo, si intuisce l'amore di Elecraft per il CW, non sbaglia un colpo neanche a velocità "folli". Il keyer è regolabile da 8 a 50 WPM. La nota è pulita e secca. Alcuni possono trovare comodo il fatto che il demodulatore CW del KX3 decodifica anche il segnale trasmesso, non solo quello ricevuto, i meno esperti possono verificare cosa stanno battendo al corrispondente, al momento credo che sia l'unica radio che offra questa possibilità.

Utilizzando il KX3 in CW emerge quanta cura Elecraft storicamente abbia sempre messo nelle sue radio, perchè diano il massimo in questo modo operativo.

Il decoder del KX3 non è in gradi di decodificare solo il CW, ma è in grado di decodificare anche i modi digitali come il PSK31 e l'RTTY.
Non solo è in grado di decodificarli, ma lo fa anche bene. Nei modi digitali, nonostante il decoder funzioni benissimo, si sente un po' l'esigenza di un pan-adapter esterno o perlomeno di una waterfall dove selezionare i segnali ricevuti. E' possibile comunque estrarre il segnale dal KX3 dalla porta RX I/Q con l'apposito cavo optional da collegare al computer per usare il proprio software preferito. La cosa veramente bella e che io trovo letteralmente GENIALE, è la possibilità di rispondere ai corrispondenti in RTTY o PSK31, semplicemente battendo in CW con il PADDLE (o tasto verticale) e la radio automaticamentre tradurrà la risposta CW in RTTY o PSK31.

Idea eccezionale e divertente !

I menù della radio sono numerosi, si può regolare tutto quello che serve, ma niente fronzoli e niente inutilia. La maggior parte dei comandi sono tutti sul frontale della radio, con i tasti e le manopole disponibili è possibile attivare qualsiasi funzione e regolare qualsiasi parametro, il tutto in modo facile e intuitivo. Nonostante si tratti di una radio pensata per il portatile e quindi di dimensioni forzatamente ridotte, in questo modello Elecraft non manca niente ma proprio niente rispetto ai radioloni che abbiamo a casa. Ha tutto ed è possibile regolare tutto ! Sui tasti possiamo trovare tutti i filtri come NB, notch, NR, APF (utilissimo in CW) ecc., mentre sulle manopole possiamo trovare la regolazione del volume, del guadagno, dello squelch, della velocità del keyer, del guadagno microfonico ecc. Inoltre, con la terza funzione delle manopole (premendole un po' più a lungo) è possibile regolare il volume del pre-ascolto (Monitor), la potenza di uscita e la modalità in cui si preferisce regolare la larghezza di banda. Dal punto di vista operativo la trovo una radio semplicemente fantastica per la velocità con cui è possibile intervenire al volo su buona parte dei parametri che ti serve regolare velocemente. E' stata pensata bene. Se questo non bastasse, Elecraft ha comunque messo altri due tasti con funzione PF1 e PF2, che possono essere impostati per un accesso veloce ad un menù o ad una funzionalità ritenuta utile all'utente.

Le funzionalità del DSP sono ottime, sono quanto di più efficace e flessibile il DSP possa offrire in una radio moderna.

L'NB è regolabile, funziona, fa il minimo sindacale come quasi tutte le nuove radio. Il Notch funziona molto bene, quello automatico è rapido ad entrare in azione ed è efficace, usandolo manualmente la larghezza d'intervento è molto ampia (finalmente!). Sono riuscito a sopprimere quasi tutti i tipi di disturbi e anche le note CW che non volevo, anche quelle con particolari tonalità. Il Notch del KX3 non interviene solo a livello di BF, cioè togliendo il "sonoro" ma senza azzerare il segnale, ma come un buon Notch dovrebbe agire, elimina il segnale da escludere azzerandolo ed elimandolo totalmente. L'APF è utile in CW, a volte riesce a migliore i segnali CW veramente bassi portandoli ad una soglia d'intelleggibilità, non siamo ancora ai livelli dell'APF di alcuni vecchi Yaesu ma è uno dei migliori che io abbia mai provato nelle radio moderne. Il preamplficatore e l'attenuatore lavorano come ci si aspetta. Il preamplificatore è regolabile, in passi da 10, 20 e 30 db, raramente (forse mai) ho incontrato un preampflicatore regolabile da menù e per giunta regolabile per banda !

I Roofing filter opzionali sono buoni è garantiscono una buona protezione dai segnali adiacenti e quando si stringe la larghezza di banda sotto il loro limite, personalmente ne consiglio l'acquisto insieme alla radio. La scheda dei roofing filter KXFL3 contiene 4 filtri, che vengono selezionati automaticamente dalla radio al variare della larghezza di banda, dello shift o della centratura del pitch.

- FL2: 1500 o 3000 Hz low-pass, in base al modo selezionato.
- FL1: 500 o 1000 Hz low-pass, in base al modo selezionato.

Per maggiori informazioni sulla scheda roofing filter, leggete il PDF del modulo KXFL3 sul sito Elecraft.

Passiamo all'accordatore interno, che mi ha fatto una gran bella impressione, è incredibile. E' velocissimo, come ne ho visti pochi altri ed accorda veramente di tutto. Ovviamente se si hanno pochi ROS non si ha bisogno dell'accordatore, ma quando si va in portatile, spesso le antenne sono un compromesso ed un buon accordatore può fare la differenza. Sono rimasto impressionato da come una schedina così piccola possa lavorare così tanto bene e così velocemente, il modulo opzionale KXAT3 da la birra ad un sacco di accordatori interni che ho avuto modi di avere dentro i radioloni. Yaesu hai sentito ? :-)
Il modulo KXAT3 è un altro modulo che consiglio di comprare subito insieme ai roofing filter KXFL3.Per maggiori informazioni sulla scheda dell'accordatore interno, leggete il PDF del modulo KXAT3 sul sito Elecraft.

Ultima ma non meno importante, con il KX3 è possibile registrare chiamate e risposte sia a voce che in CW. Interessante funzionalità, spesso optional su molti modelli, qui è inclusa.

Attenzione: ad una modifica da effettuare per ridurre un fruscio che si genera quando si gira il VFO (con il modulo KXFL3 installato), su bande silenziose o in assenza di segnale, il link per la modifica approvata da Elecraft è il seguente : "Tuning noise suppression modification".
Se temete di non essere in grado di farla o preferite non toccare la vostra radio, fatela fare a Carlo Bianconi, magari approffitando per un controllo generale ed un riallineamento.

Giudizio finale e pro/contro dell'Elecraft KX3:

Una bella radio, dimensioni corrette e ben costruita.
Leggera ma solida.
Un bel ricevitore, veramente quieto e molto sensibile allo stesso tempo.
Potenza regolabile da 0.1 Watt a 12 Watt.
Le manopole (escluso il VFO) sono un po' leggerine, forse si poteva fare meglio.
Trasmettitore solito, buon modulatore che spinge i finali al massimo, ottimo il keyer interno.
Tanti comandi, per tutto, facile e veloce l'utilizzo una volta memorizzate le posizioni degli stessi.
Il pannello laterale permette di connettere tutto quello che può servire.
Stadio di dissipazione un po' al pelo, se si fanno lunghe sessioni di RTTY e PSK31 è meglio montare qualche stadio di dissipazione più efficace, anche se si usano 5 Watt (e non oltre) come consigliato da Elecraft.
Può pilotare un lineare esterno, volendo. Non dovrebbe servire, è un QRP, no ? :-)

L'accordatore interno opzionale è fantastico.
Roofing filter opzionali adeguati e di buon rendimento.
DSP efficace e Decoder ECCELLENTE !
Non c'e' un orologio interno, se non con un modulo opzionale. Idem per il carica batterie ! (Guarda caso è lo stesso modulo).
Togliere le batterie per ricaricarle esternamente è scomodo, per eliminare questa scomodità bisogna versare oltre 100 euro nelle casse di Elecraft per il modulo **KXBC3.**

Rapporto qualità/prezzo adeguato sull'usato, sul nuovo secondo me costa un po' caro, potevano fare di meglio.
Il dollaro alto ha fatto il resto... purtroppo ! Adesso è davvero una bella cifretta !
E' innegabile che sia davvero un bel gioiellino, è facile innamorarsi !

Pro:

- Autonoma ! Basta aggiungere antenna, cuffia e tasto telegrafico. (Ah, un microfono, se usate anche l'SSB).
- Potenza regolabile da 0,1 a 12 Watt.
- Completa di tutto, DSP ben fornito e regolazioni per ogni cosa.
- Decoder efficace per CW e modi digitali.
- Keyer davvero "raffinato".
- Ricevitore silenzioso e sensibile. Davvero ottimo.
- Ricezione stereo divisibile per VFO
- Display grande, ben leggibile e completo.
- Assorbimento basso a livelli record.
- VFO di dimensioni "gestibili".
- Firmware aggiornabile.

Contro:

- Dissipazione non adeguata per modi digitali o AM/FM (100% carrier).
- Manopoline un po' "leggere"
- I piedini posteriori si allentano (occhio!)
- I connettori sui fianchi sono un po' delicati, è obbligatorio mettere prese e adattatori ad angolo per minimizzare gli stress meccanici
- Carica batterie interno e orologio interno optional... ahia !
- Il carica batterie interno opzionale si base sul tempo e non sulla carica effettiva delle batterie (Volendo, occorre verificare l'effettiva carica residua delle batterie e stimare il tempo di ricarica al ritmo di 200 mA).
- Disassemblarlo per estrarre le batterie non è un operazione da pochi secondi
- Poter collegare più di una antenna forse non sarebbe stato male...
- Il prezzo ! Bella e geniale... ma costa !

Col senno di poi lo ricomprerei ? Sicuramente SI !

Copyright 2015 (c) - IW2NOY - 8 Ottobre 2015
Per contatti o altri chiarimenti : Mail IW2NOY - graziano@roccon.com

Foto dell'Elecraft KX3 in prova (clicca sull'immagine per vederla in grande):

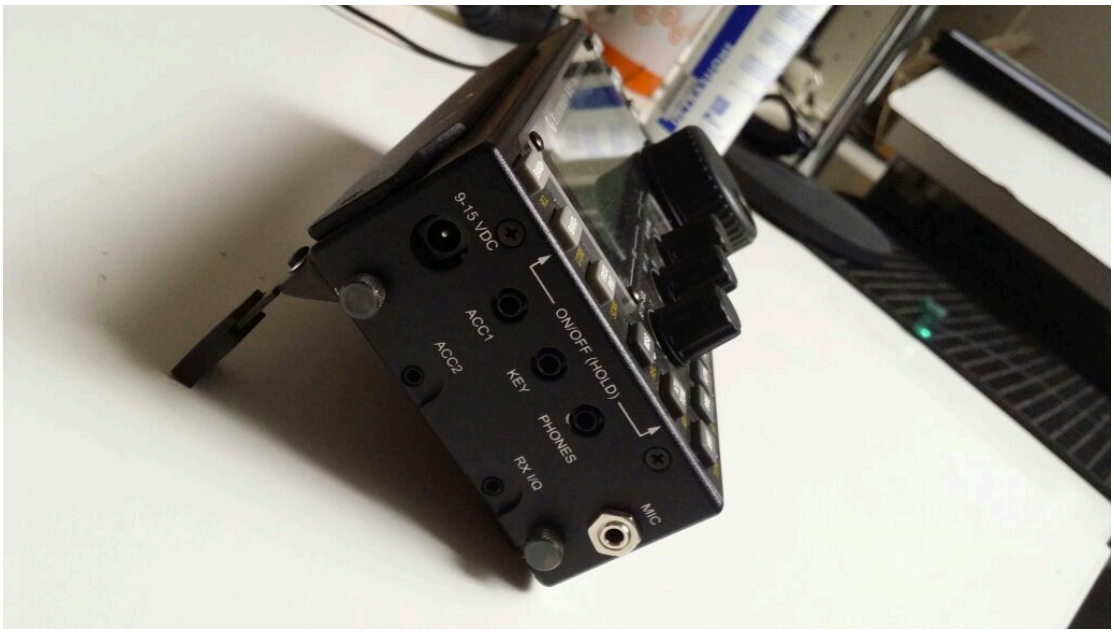
1- Elecraft KX3 di IW2NOY



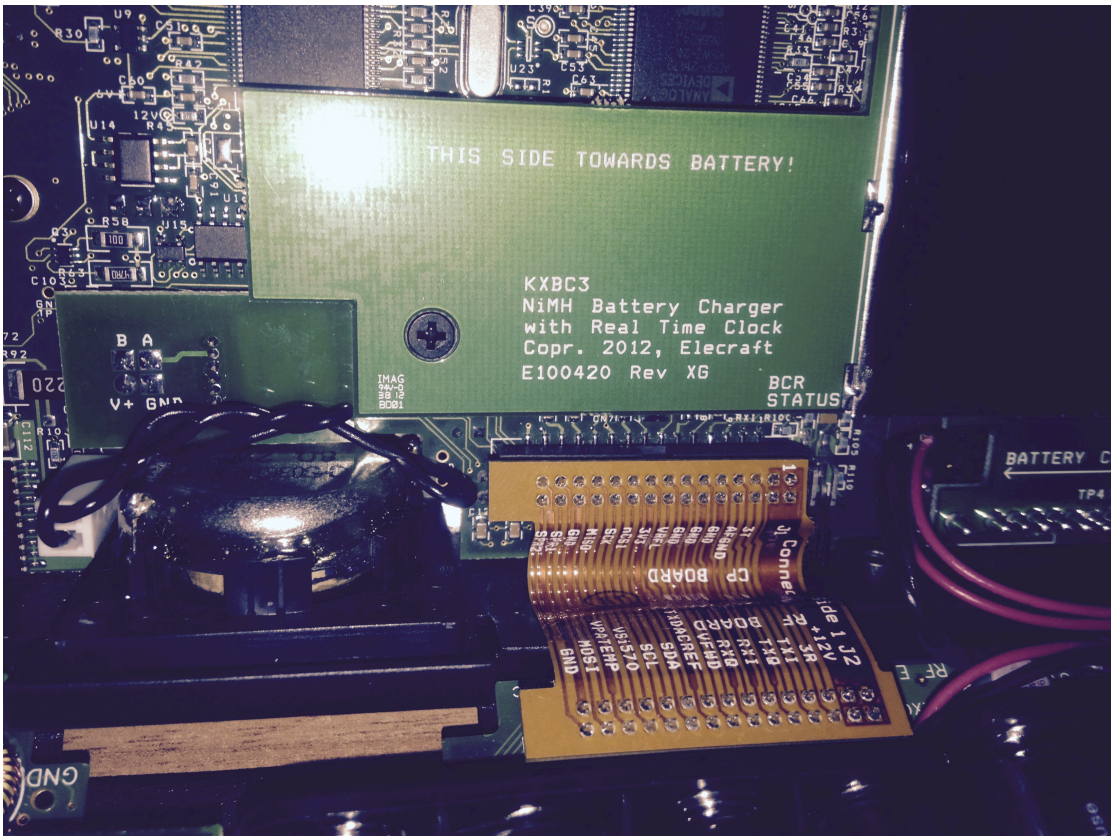
2- Elecraft KX3 vista posteriore (Particolare del dissipatore maggiora



3- Elecraft KX3 connettori laterali



4- Elecraft KX3 (Carica batterie e orologio in tempo reale, modulo KXBC3



5- Elecraft KX3 (Vista interna)

