



informa@iwlaxp.eu

Questo articolo è stato pubblicato su....



HF QRP anno 1971, TenTec Argonaut 505

Probabilmente il primo RTX SSB HF 5 bande QRP degno di tale nome!

Nel 1968 Al Kahn, K4FW, e Jack Burchfield, K4JU fondano la Ten Tec. L'anno successivo producono una serie di moduli idonei ad assemblare un RTX in CW a bassa potenza. Questi moduli diventeranno poi la base della serie "Power Mite" (PM), che sarà disponibile per anni in configurazioni diverse. All'epoca la produzione di moduli che andavano poi assemblati era relativamente diffusa, del resto già molti anni prima la stessa Geloso aveva in catalogo numerosi moduli dedicati all'autocostruzione di RX e TX amatoriali.

TenTec ha sempre prodotto RTX di pregio, dotati di soluzioni circuitali originali, che spesso sono state riprese da altri produttori solo molti anni dopo.

La serie Argonaut ha visto la luce alcuni anni dopo proprio con il modello 505, e prosegue ancora oggi con la quinta serie.

Un paio di esempi veloci ... il 505 che ora vedremo, ha visto la luce nel 1971 ed è stato presentato sul numero di CQ (americano), a firma di K4DCD e dello stesso K4FW, nel novembre del 1971 e un anno esatto dopo sul numero di novembre del 1972 di QST. Gli autori lo propongono con due articoli diversi, ma che



forniscono i medesimi dati e giungono alle medesime conclusioni.

Si tratta probabilmente del primo RTX QRP a 5 bande in HF in SSB, e non solamente in CW, interamente allo stato solido. La costruzione ricorda in verità un Kit, quasi sicuramente era assemblato "a mano"; questo esemplare porta il numero 1162. Certamente la produzione non ha raggiunto grandi numeri e trovarne oggi uno in queste condizioni non sembra essere cosa di tutti i giorni.

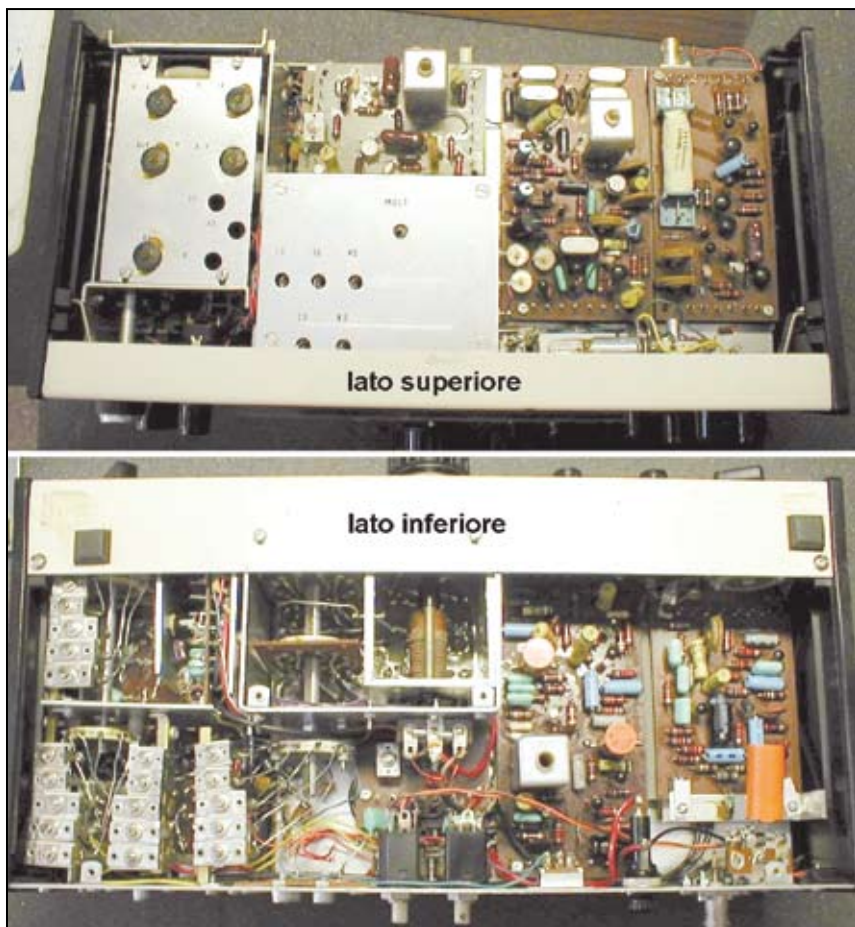
Il guscio è interamente in alluminio, talvolta rivestito di plastica tinta legno, le dimensioni sono contenute, la sola radio misura 33 x 18 cm ed è alta solamente 11 cm. Pur non prevedendo alcuna alimentazione interna l'uso in portatile era certamente possibile aiutato dal peso non eccessivo, poco meno di 3 kg per la sola radio. Sul pannello anteriore sono collocati tutti i comandi, mentre sul pannello posteriore trovano posto tutti i collega-

menti, compreso il microfono (ceramico), il tasto e la cuffia. I trimmer per la regolazione del mic gain e del CW drive sono anch'essi collocati sulla parte posteriore. Aspetto e disposizione sono gradevoli, anche se

la plastica la fa da padrone, non è chiaro se per risparmiare o per limitare il peso. Le manopole sono tutte di plastica nera, mentre i connettori posteriori sono a jack da 6,5 mm per microfono, tasto e cuffia, RCA per tutto il resto, alimentazione e antenna compresa... scelta questa francamente discutibile.

Al posto del classico VFO impiega un PTO; in pratica nel circuito oscillante del VFO di solito l'elemento variabile è un condensatore, nel PTO è la bobina la cui induttanza è fatta variare inserendo un nucleo all'interno della bobina.

Questa soluzione non è, ma non lo era neppure nel 1971, una novità: ricevitori casalinghi (i classici 5 valvole, anche di costruttori italiani) lo impiegavano già negli anni '50 (Europhone RC59). In seguito praticamente tutte le autoradio degli anni '70 e per buona parte del decennio successivo, fino all'avvento della sintonia digitale, erano dotati di



PTO. In campo amatoriale era da tempo utilizzato dalla blasonata Collins, dunque una soluzione di classe per un apparecchio che voleva presentarsi come un piccolo gioiello.

Il PTO ha sicuramente dei vantaggi rispetto all'analogo oscillatore a condensatore variabile. È più stabile e molto più compatto, e questo è un punto a favore su un RTX che oggi chiameremmo trasportabile, ma che per l'epoca era veramente su un altro pianeta! Anche la stabilità era notevole, il costruttore dichiarava "meno di 100 Hz a 30 minuti dall'accensione", anche questo è un valore tipico e standard per l'epoca.

Non è l'unica novità: il 505 impiega, all'ingresso del ricevitore, un MOSFET. Del resto la Ten Tec già nel 1976 aveva in catalogo un RTX con finali RF a MOSFET!

Il ricevitore è a singola conversione, con filtro a quarzi in media frequenza (classica a 9 MHz), i due mixer bilanciati impiegano

ognuno un CA3053.

Cinque bande classiche, le WARC erano ancora nel cappello, quindi 10, 15, 20, 40 e 80 metri. I 2 MHz dei 10 metri sono interamente coperti senza alcuna commutazione, quarzo o modifica aggiuntiva, sulle altre bande l'escursione in frequenza è dei classici (per l'epoca) 500 kHz. Per contro in 10 metri un giro della manopola di sintonia consente una variazione di frequenza di 100kHz, contro i 25 kHz delle altre bande, per questo la sintonia è così dolce, i 500 kHz era coperti con ben 20 giri della manopole di sintonia.

La commutazione di banda avviene tramite due commutatori, uno è comandato direttamente dalla manopola in basso a sinistra, mentre l'altro, situato accanto al primo, più a destra (in pratica all'altezza della scritta "argonaut") è comandato da due rinvii metallici. Questa soluzione permette di separare le commutazioni di gamma nei vari stadi certa-

mente possibili fonti di problemi.

Sul frontale è presente il comando di sintonia fine che fa capo a un transistor invece del varicap.

Il primo amplificatore RF e i due mixer impiegano i citati MOSFET (40823); dall'altra parte della radio il finale RF è a larga banda (non male per l'epoca...) equipaggiato con due transistor bipolari 2N2631 che forniscono, a fronte di un assorbimento di circa 5 W, una potenza RF variabile da 1,8 a 2W, secondo le condizioni. L'impedenza dell'antenna è prevista da 50 a 75 Ω e il tutto è completato dal rosmetro interno, utilissimo durante il previsto uso in portatile.

La corrente assorbita è pari ad un solo ampere, per aumentare l'autonomia sul retro è presente un piccolo interruttore con cui è possibile spegnere l'illuminazione del frontale. Sul manuale di uso si legge che la radio è in grado di funzionare, con prestazioni lievemente inferiori, fino a 10V di alimentazione.

Si tratta insomma del primo RTX QRP realmente utilizzabile in SSB quanto in RTTY, la cui stabilità permetteva un traffico normale senza rincorrere il corrispondente su e giù per la banda. A questo proposito ci si chiede come qualcuno considerasse la possibilità di operare, nel 1971, in portatile in RTTY impiegando le telescriventi meccaniche (TG7 o T100 Olivetti) il cui peso probabilmente sfiorava i 50 chili.

CQ e QST presentano il 505 come l'apparecchio HF compatto ideale per chi si muove, campeggiatori e generalmente operatori in QRP. Ancora nel 1999 lo "Iowa QRP journal" del *Iowa QRP club* lo cita per l'uso in QRP!

Completano la linea l'alimentatore e il lineare, da cui in origine doveva esser possibile accendere direttamente tutto il sistema.

Durante le prove, certamente prima della mezzora prevista e impiegando quale antenna un pezzo di filo steso sul tetto, ho ricevuto perfettamente alcuni OM europei e gli immancabili russi...



L'Argonaut e l'alimentatore

in 40 metri, appena dopo cena... in PSK31!! In assenza di interfacce predisposte mi sono limitato alla sola ricezione, ma la stabilità è davvero sconvolgente, certamente supera di gran lunga il vecchio, ma sempre più recente, Kenwood TS130.

La resa audio è gradevole e la sintonia è precisa, non troppo sensibile e praticamente non risente affatto della mano, come spesso succede su vecchi RTX a VFO.

Certamente non è un ricetrasmettitore da utilizzare tutti i giorni, anche l'estetica essenziale rispecchia la produzione praticamente artigianale.

La sintonia a indice è limitata alla gamma dei 10 metri; per le altre gamme sono previsti solo dei riferimenti numerati che con gli anni non sono più esatti come avrebbero dovuto essere 39 anni fa. Questa soluzione ci fa certamente apprezzare altri indicatori di sintonia più precisi. In rete esistono delle modifiche per fornire il 505 e il 509 di sintonia digitale. A mio avviso si tratta di una soluzione poco elegante e che, pur rendendo l'RTX più versatile, ne danneggia per sempre l'originalità, e con questa anche parte del suo fascino.

Non ho trovato riferimenti circa il suo valore in Italia; il prezzo "del nuovo" all'epoca sfiorava i 290\$ (bella cifra...), ora si potrebbe attestare tra i 150 e i 250\$ (sempre negli Stati Uniti ovviamente) secondo le condizioni dell'apparecchio. Questo esemplare appartiene a Carlo IK1BZW, che ringrazio per la disponibilità e la fiducia dimostratami nel lasciarmi per qualche giorno il suo gioiello; a parte una lieve scalfitura nella parte alta del frontale, è praticamente perfetto. I problemi meccanici che aveva sono stati

risolti dal proprietario, il mio intervento si è limitato a un paio di interventi elettrici poco rappresentativi e di cui non vale neppure la pena parlare.

La Ten Tec fornisce ancora, sul suo sito ovviamente e a titolo gratuito, la scansione della documentazione originale dell'epoca. Un bel manuale che, epurato della pubblicità, conta poco più di 50 pagine; qui sono riportate, come era uso all'epoca e ancora fino agli inizi degli anni '80, anche la procedura di allineamento e una veloce descrizione del circuito. Sono utilizzati solo componenti discreti, dunque una riparazione è praticamente sempre possibile.

Sebbene in rete siano reperibili innumerevoli modifiche dedicate a questa radio, dal PTO, all'aggiunta della banda dei 30 metri, è sempre un peccato effettuarle ora. L'esemplare che vedete nelle foto ha "subito" solamente la sostituzione dell'originale plug RCA quale connettore di antenna con un più rassicurante BNC. Sull'alimentatore è stato sostituito l'interruttore originale a pulsante con un esemplare a barchetta, l'unico che si adattasse senza sembrare spudoratamente non originale.

Dopo soli due anni, nel 1973, al 505 farà seguito il 509 (costava allora 329\$) e nel 1978 il 515 (430\$). RTX sostanzialmente identici nell'aspetto (il 515 è nero) e con poche modifiche al front end e al PTO. Il 515 è stato dotato di un indicatore luminoso per evidenziare quando si è attivato il RIT. In tempi più recenti l'Argonaut II mod. 535 ha visto la luce nel 1991 (sintetizzato, display LCD, tutta un'altra radio) e nel 2002 l'ultimo nato, Argonaut V mod.516, sintetizzato, DSP, display a LED dalle dimensioni no-

tevoli come il prezzo, circa 800\$.

Una famiglia dunque che dopo poco meno di quarant'anni è ancora a catalogo, anche se onestamente tra il primo modello e l'ultimo nato in comune c'è praticamente solo il nome!

