



**Vento dall'Est:**

# **RICETRASMETTITORE R-123 M**

*William They, IW4ALS*



---

Ultimo soffio di quel vento fresco che viene sa Est (almeno per il momento).

---

In questo articolo voglio illustrarvi, come promesso, un apparato che, date le sue particolarità, sicuramente troverà parecchi estimatori.

Si tratta del ricetrasmittitore "R-123M", disegnato e costruito come tutti gli apparati di provenienza Sovietica, dal collettivo di Stato per la costruzione di apparati elettronici di comunicazione, per l'impiego sui mezzi corazzati e blindati Sovietici e dei paesi satelliti (patto di Varsavia).

La 123, si presenta molto bene sia dal punto di vista estetico che costruttivo; misura cm. 24x23x42, e il suo alimentatore cm. 23x18x21, con un peso complessivo (compresi i "mounting" ammortizzati) di circa 35 kg. Verniciata nel classico grigio "marmorizzato", è costruita in una robusta lega leggera che, oltre a garantire una eccezionale solidità, offre anche una ottima impermeabilità ai liquidi.

L'apparato è un ibrido, in quanto monta sia "valvole" che transistor, è costruito con il classico

sistema modulare di facile smontaggio simile a quello della R-111, da cui deriva. Le valvole finali sono due classiche RY50, pilotate da una RY17 (le lettere "RY" della sigla delle valvole, non corrispondono in realtà alle lettere del nostro alfabeto, ma la mia vecchia macchina da scrivere non è predisposta per l'alfabeto cirillico, pertanto ho utilizzato i due caratteri che più assomigliano).

La 123 è unita al suo alimentatore statico "BN26" da un cavo multipolare a 15 conduttori schermato da una maglia metallica.

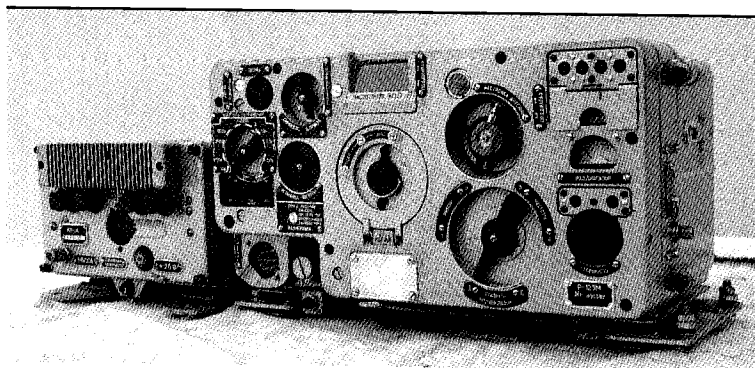


figura 1 - Vista di fronte.

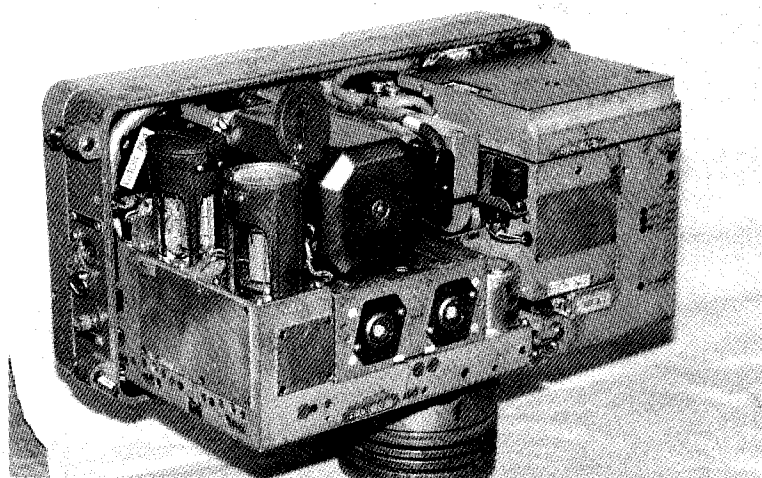


figura 2 - Lato posteriore.

Sul frontale del BN26, troviamo i 4 porta fusibili, la presa + 26Vdc e la presa di massa. Occorre quindi collegare al BN26 una sorgente di c.c. a 26V con una corrente di almeno 10A. I consumi infatti sono di circa 2A in RX e di 8A in TX.

La 123 è costruita per trasmettere in FM con una larghezza di banda passante di 25kHz e copre in due bande la frequenza che va da 20 a 36MHz (prima banda) e da 36 a 52MHz (seconda banda).

La potenza del TX è di circa 45/50W a centro banda, ma a prove fatte non è che si discosti di molto anche agli estremi.

Ha una sensibilità di circa un microvolt o migliore e, a differenza degli altri apparati Sovietici, dispone di uno squelch che funziona veramente come tale, e non come attenuatore di volume. Molto probabilmente il motivo di uno squelch vero e proprio è da ricercarsi nel fatto che questo apparato è stato costruito per l'impiego esclusivo col casco da carrista, che contiene cuffie e laringofoni. Immaginatevi la tortura di avere alle orecchie una radio non silenziata, per ore e ore.

La 123, data la larghezza di frequenza coperta, dispone di un bellissimo e funzionale sistema di accordatore d'antenna incorporato, che funziona sia in modo "automatico" che manuale.

La sintonia è a "VFO" continua, e la si può leggere sulla finestrella illuminata posta in alto, al centro dell'apparato. La lettura è segnata su di un "film" che scorre in senso orizzontale, sul quale leggeremo nella parte alta la gamma "bas-

sa" e in quella bassa la gamma "alta". Il tutto protetto da un robusto vetro di quarzo smerigliato, che permette la lettura solo con la luce del cruscotto accesa.

Di fianco alla scala (lato sinistro) c'è un tappo a vite, sotto al quale si trova la regolazione del "nonio" della scala.

Sotto alla finestrella della scala si trova un coperchio che, aperto, rivela i 4 viti per la predisposizione di altrettante frequenze fisse (memorie).

Sotto al coperchio delle memorie, c'è una targhetta di plastica bianca, sulla quale si possono segnare a penna le frequenze impo-

state (un promemoria, insomma).

A destra delle memorie troviamo, dall'alto in basso: una spia al neon per la segnalazione ottica della maggior uscita in RF.

Subito sotto troviamo la grossa manopola nera a raggi e a manovella dell'accordatore d'aereo con al centro la manopola rossa per il bloccaggio. Sotto all'accordatore invece c'è un grosso commutatore il cui indice, posto in basso a ore 7, libera la sintonia sulla gamma "1" e posto a ore 5 libera quella sulla gamma "2". Se lo si ruota in senso orario: a ore 9, a ore 11, a ore 13 e a ore 15, verranno inseriti nell'ordine i canali a frequenza fissa 1/2/3/4.

Sull'estremo lato destro, partendo dall'alto, troviamo le 4 spie dei canali "fissi"; sotto le spie, coperti da un coperchio metallico, i 4 interruttori preposti all'inserimento dei canali; sotto agli interruttori, uno strumento per la lettura delle tensioni di lavoro e della RF in uscita (non è uno S-meter); sotto allo strumento le due spie di banda che si illuminano a seconda della frequenza di lavoro scelta; sotto alle spie, la manopola del comando "volume".

Sul lato sinistro della scala di sintonia, dall'alto in basso, troviamo: il commutatore a due posizioni il cui indice a ore 7 ci dirà che l'apparato si trova in posizione di RTX, mentre se è a ore 5 può solo ricevere; sotto a questo comando si trova la manopola della sintonia manuale; sotto ad essa, un tappo a vite copre la regolazione fine della sintonia. In alto a sinistra del comando RTX/



RX, si trova la manopola di comando dello squelch, con a lato, sotto al tappo a vite, la regolazione finale dello stesso; sotto allo squelch troviamo il commutatore a 11 posizioni per il controllo delle tensioni di lavoro del TX (a sinistra) e dell'RX (a destra). Partendo dall'indice posizionato sulle ore 5 e ruotando in senso orario troveremo: nessuna lettura sullo strumento (lo strumento porta sul quadrante una zona verde con una croce al centro: se le tensioni sono giuste le letture dovranno stare nella zona verde). Con l'apparato in TX, leggeremo poi a salire: tensione di linea (26Vdc) - 1,2V - 150V - 250V - 600V.

Pos. 1= regolazione grossolana RF out.

Pos. 2 = regolazione fine RF out (l'ago dello strumento deve stare sulla croce verde). Max. uscita RF.

A seguire le tensioni di 1,2V - 6,3V - 150V dell'RX.

Sotto a questo commutatore c'è un pulsante, con ai lati due interruttori. Il pulsante serve per il tono di chiamata a 1750 Hz. L'interruttore alla sua destra per accendere la 123, e quello a sinistra per la luce della scala e dello strumento.

Per finire, sotto a questi ci sono: a sinistra la presa a 15 contatti per l'unione con il BN26, e la presa "P124" per i control bpx (vedi figura 4); sul fianco destro della 123 si trovano: la presa di massa e la presa d'antenna (presa in verità abbastanza strana, in quanto è una via di mezzo fra una presa RCA e un PL. Si noti il curioso sistema per fermare il bocchettone all'apparato.

Aprò una parentesi per le antenne originali: sui carri ne sono montate due, una di 3 metri ed una di 6, alimentate con cavo coax da 75 ohm ed un deviatore coax. Per operazioni speciali a carro fermo dispongono anche di una antenna telescopica da 10 metri. Funzionamento: Dopo aver controllato che sia collegata una corretta linea di alimentazione e che sia collegata un'antenna adeguata (oppure un carico fittizio):

- accendere il 123 tramite interruttore,
- accendere le luci cruscotto,
- portare il commutatore di banda sulla banda desiderata,
- commutare sulla posizione RTX,
- regolare il volume e lo squelch,
- posizionare la sintonia al centro della banda scelta,
- controllare tramite lo strumento che tutte le

tensioni siano regolari,

- mettersi in testa il casco imbottito da carrista Sovietico (hi-hi) e stringere in modo adeguato i laringofoni alla gola,
- portare il commutatore dello strumento sulla posizione "1",
- premere il PTT del pettorale: vedrete salire l'ago dello strumento e nel contempo si illuminerà la lampada di sintonia d'aereo al neon, e si comincerà a sentire il caratteristico sibilo dei survoltori.

Sempre tenendo premuto il PTT:

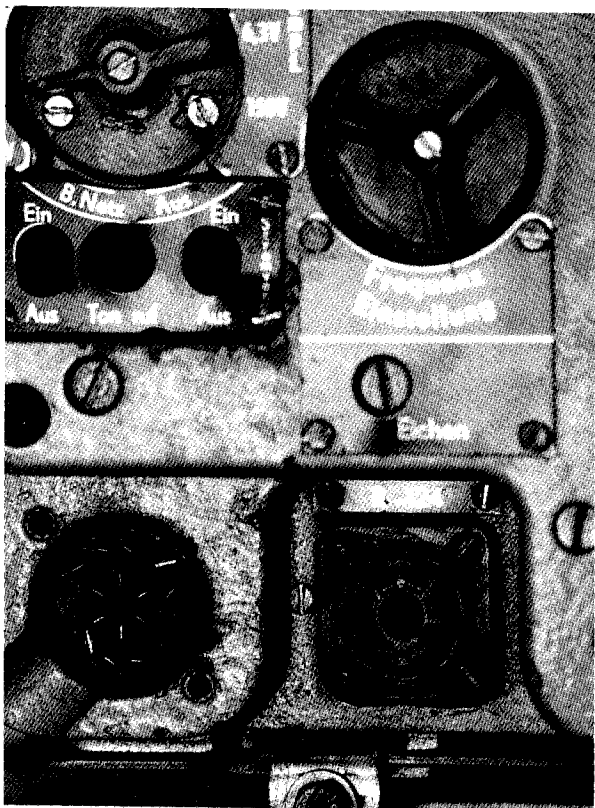


figura 3 - Presa per casco originale tipo P/124.

- regolare con la manopola grande a manovella l'accordatore per la max. uscita (se tutto è regolare dovrete trovarla sulla posizione 04 dello strumento. Fatto ciò:
- posizionare il commutatore strumento sulla posizione "2" e ripetere il tutto, vedrete che l'ago andrà sulla croce o addirittura oltre. Se ciò succede, arretrate con l'accordatore finché l'ago torna sulla croce di riscontro.

Et voilà, il gioco è fatto.

Se avrete messo in linea d'antenna un wattmetro

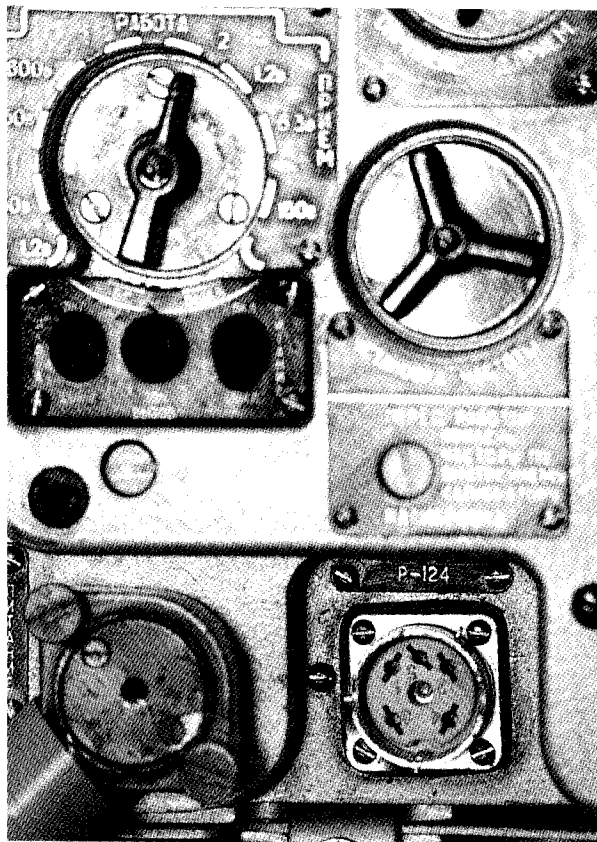


figura 4 - Presa P/124, modificata con presa standard tipo 105.

passante dovrete leggere da un minimo di 35W ad un max di circa 50W.

Per le valvole non vi preoccupate, in quanto lavorano abbondantemente sottoalimentate (sono tubi da oltre 100W l'uno).

Va da sé che per usare manualmente l'accordatore d'antenna, bisogna prima sbloccare il fermo (manopola rossa al centro) per permettere al comando a manovella di girare liberamente.

Predisposizione dei canali fissi:

- aprire il coperchio sul frontale e svitare in senso antiorario le 4 viti che si trovano sul tamburo.
- posizionare gli interruttori di banda 1 e 2 su posizione 1 e gli interruttori 3 e 4 sulla posizione 2.
- posizionare il commutatore di gamma (sotto all'accordatore) sul canale 1 (a ore 9); a questo punto un servo motore si metterà a girare e poi si fermerà.
- ora ruotate la manopola di sintonia sulla fre-

quenza desiderata (es. 27.000): noterete che la sintonia sarà più "pastosa" e regolare!

- tenendo ferma la sintonia stringete senza forzare la vite n°1 del tamburo. Stessa procedura per il canale 2.

Cambiando gamma andrete a fare la stessa operazione sui canali 3 e 4 della gamma alta (gamma 2).

- partendo dal canale 1 gamma 1, ruotate la manovella dell'accordatore fino alla max. lettura, poi stringete avvitando in senso orario la manopola rossa situata al centro della nera.

Fatto questo, svitatela lentamente fino a rendere libera la nera, commutare sul canale 2 e ripetere l'operazione.

Per i canali 3 e 4, perché il tutto funzioni a dovere, bisogna disporre di una antenna che non si discosti troppo dai valori di ROS dell'altra, altrimenti il lavoro che deve fare l'accordatore diventa troppo ampio per un automatismo.

Fatte le 4 operazioni, stringete la manopola rossa ed ora avrete 4 canali memorizzati sia come richiamo che come accordo. Naturalmente quando sono inserite le "memorie" la sintonia è bloc-



figura 5 - Presa d'antenna e presa di terra.

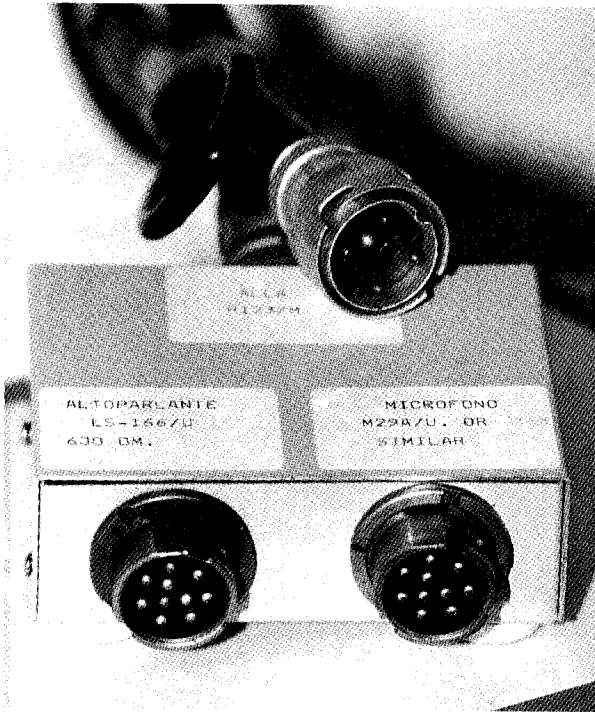


figura 6 - Particolari scatola di congiunzione per microfoni ed altoparlanti.

fili e ricollegarli nello stesso ordine. All'uoopo fornisco lo schema di collegamento. In questo modo potremo utilizzare tutti i microtelefoni e le cuffie delle 105 et similia. Io poi, per maggior comodità, sono riuscito a fare un innesto alquanto strano, in quanto ho costruito una scatola di derivazione che mi permette di usare microfoni ed altoparlanti diversi.

Usando una scatola di alluminio verniciato (vedi figura 6) nel retro ho fatto un ingresso che viene dalla 123 tramite un bocchettone della 105, e poi ho approntato con due bocchettoni multipolari militari USA del tipo Collins, un'uscita per un altoparlante USA tipo LS-166/U a 600 ohm (contatti a/D) che ha una resa ottima, e una per il micro. Come micro ho usato sia un carbone militare USA tipo M29A/U, sia un altro con capsula magnetica della ElectroVoice (sempre militare) tipo T50. 600G, trovato nel solito "cassetto dei miracoli".

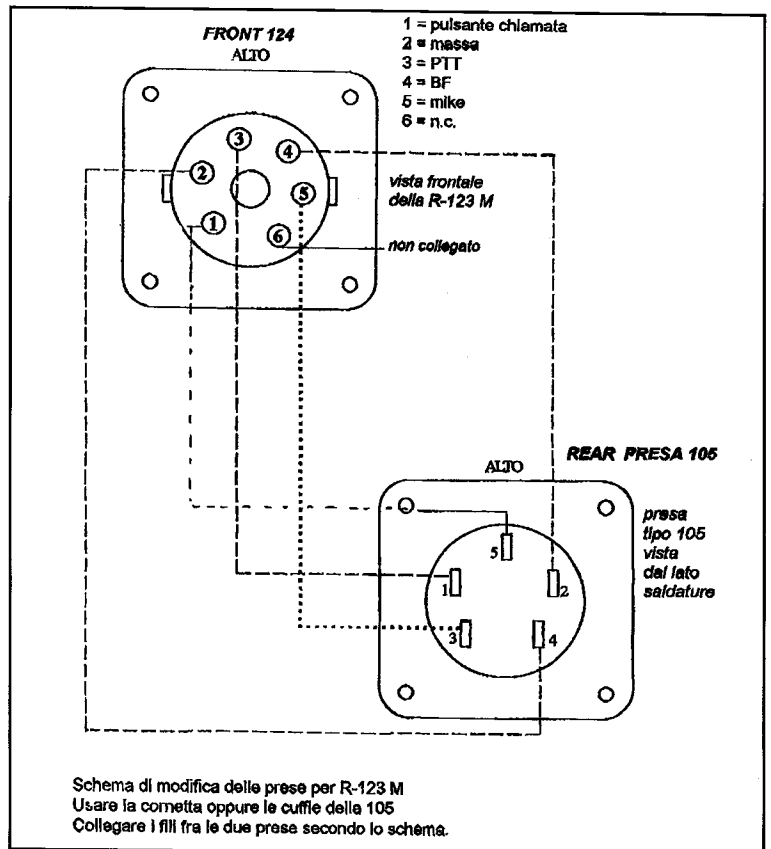
Per la presa d'antenna, data la non grande reperibilità del bocchettone originale, vi propongo di saldare al centrale di un S0239 da pannello, un pezzo di filo di rame stagnato di circa 3 mm

cata solo su quelle, e per tornare "liberi" occorre riportare il commutatore su 1 oppure 2, sbloccare la manopola rossa e accordare manualmente. E ora parliamo del casco, dei laringofoni e di un microfono normale.

Visto che la presa P-124 è adatta solo per i control box dei caschi e per gli interfonici, ho pensato di sostituirla pari pari con una presa recuperata dal rottame di una 105, avendo questa dimensioni uguali anche per i fori di fissaggio e quindi consente la modifica nel modo più indolore possibile per la 123 (anche perché non si sa mai che un giorno non salti fuori anche il T34).

La presa della 105 è la presa standard di tutti gli apparati del patto di Varsavia e penso che non sia molto difficile reperirla in giro.

Dispone di 5 contatti, mentre la P-124 ne ha 6 ma uno non è collegato; quindi basta scollegare i





di diametro e di lunghezza adatta ad entrare nella presa femmina centrale della 123. Dopo esserci assicurati di un buon contatto possiamo praticare nella carrozzeria di alluminio i 4 fori filettati per viti di 3mm (sull'alluminio, per viti di 3, bisogna fare dei fori di 2mm).

È, possibile usare delle prese da pannello con flangia a due soli fori.

Attenti a non andare troppo giù, per non danneggiare con la punta i fili che sono dietro.

Da prove fatte sia in "aria" che a livello strumentale, vi posso assicurare che la 123 può stare degnamente in una stazione da radioamatore, senza sfigurare per niente, anzi! Provare per credere!

Concludendo, mi sia permesso di ringraziare l'amico Antonello S. di Monza, senza il quale non avrei potuto scrivere questa serie di articoli; l'amico Enzo N. di Parma, che mi ha aiutato nel carico, scarico, trasporto, fotografia e documentazione degli apparati e l'amico Mario, noto rottamaio della Versilia, per la mia Sovietizzazione. \_\_\_\_\_

