

Supplemento Telematico RadioRivista



Tribunale di Milano
Prat. n. 99 del 20/2/07

Aprile 2009

Anno III, n. 4



Publicazione Sperimentale (C.D.N. 7/4/07)

In questo numero:

- Vento dall'Ovest
- ES 2008-ERMES

Vento dall'Ovest

Sender/Empfanger VHF SEM-25

a cura della Ded Goose Gang
Capitolo parmigiano del M.O.R.S.E.
William They, IZ4CZJ

BEN SENTITI carissimi amici, una volta tanto vediamo di occuparci di qualcosa che viene dall'Ovest di questa "vecchia Europa". Tutto è iniziato questa Estate con una telefonata al sottoscritto del nostro carissimo socio e amico Enrico Carpena (I2LHE). Da quando è in pensione, ha più tempo da dedicare alla sua splendida casetta Natale posta in un'amena località sulle colline parmensi a 40 km dalla città. Ora che può, le sue fughe da S. Giuliano Milanese sono sempre più frequenti; e un ritorno nella natura per ossigenarsi gli è quanto di più gradito. In questa casa, Enrico tiene il suo magazzino di surplus; infatti, per molti anni ha preso parte come espositore (assieme alla sua signora) a quasi tutte le fiere e mostre del settore.

Avendo intenzione di ridimensionare questo lavoro e di darsi una pulita in casa, una bella mattina mi chiama e mi dice: senti William, ho a disposizione un certo numero di RTX SEM 25 (SEM sta per Sender Empfänger = trasmettitore-Ricevitore) che da anni mi occupano spazio. Se ai qualcuno a cui interessano, li cedo al prezzo che li ho pagati io, pur di togliermeli dai piedi. Immediatamente ho fatto una "circolare" tra i soci del MORSE per metterli in condizioni di contattare direttamente il venditore.

Poi con i membri della Dead Goose Gang abbiamo pensato: visto il prezzo stracciato e anche se non ci interessano più di tanto, perché non ne compriamo qualcuno per noi? Detto fatto. Una splendida mattina di Luglio siamo andati a casa di Enrico, che da ottimo anfitrione qualè, oltre a farci vedere tanta bellissima roba, ha insistito perché ci fermassimo a pranzo. Pranzo ottimo composto di salumi nostrani e Torta Fritta per opera dell'impagabile consorte dell'Enrico, annaffiato con malvasia & lambrusco in quantità (alla faccia dell'etilometro) e consumato sotto un bellissimo bersò con una splendida vista sulla vallata del Ceno. Meno male che avevamo già caricato l'auto; perché come dice un vecchio adagio: sacco pieno non si piega! Salutata la famiglia Carpena, ci siamo portati a casa mia e abbiamo messo gli apparati in garage per un controllo preliminare.

Come potete vedere dalle foto, gli oggetti in questione erano coperti da anni di polvere e umidità.

Primo intervento: la pulizia.

dato che era in pratica impossibile togliere in modo accettabile la sporcizia con pennello e straccio, ho preferito una soluzione drastica. Essendo gli apparati completamente Waterproff, ho staccato i TRX dai Mounting, i cruscotti dalle radio e gli ATU dai suoi supporti. Poi messi uno per volta gli apparati in una bacinella di plastica ricavata da una vecchia tanica da kerosene da 20 litri tagliata a metà, ho iniziato a lavare i pezzi con un pennello a setole lunghe e gasolio. Una volta che il gasolio aveva lavato per bene, ho portato tutto in giardino e li ho sciacquati con un potente getto d'acqua. Poi li ho asciugati con aria compressa. Risultato: è da vedere nelle foto; ossia perfetto!



Gli apparati come li abbiamo trovati



Inizio operazioni di pulizia



Valvole: Finale-Dryver e Modulatrice

Un poco di storia.

Questi apparati della serie SEM, sono stati adottati dalla Germania Federale nei lontani anni 70, in contrapposizione ai vari VRC/12 e PRC/77 che gli alleati USA volevano sbolognare ai tedeschi. Come sempre ho sostenuto i "Doicc" non gradivano per niente le ingerenze USA nei loro affari. Infatti, appena hanno potuto, si sono affrancati e pur restando nelle norme del capitolato NATO si sono costruiti tutto loro.

IL VRC USA è un ibrido come lo è il SEM 25; mentre il Manpack SEM 35 è completamente Solid State come il PRC/77. Onestamente devo dire che gli apparati tedeschi sono di molto migliori dei cugini d'oltre oceano. Infatti, mentre nel VRC/12 la massima potenza in TX e la massima resa in RX l'abbiamo a centro banda, quando ci si allontana da esso, le prestazioni scadono notevolmente. Cosa che nei SEM non succede. Queste

radio hanno cominciato a essere montate sui primi carri Leopard e su tutti i veicoli della Bundeswehre; mentre i soldati avevano in dotazione il SEM-35.

Questa serie di apparati è rimasta in dotazione e in servizio fino agli anni 80, quando è stata gradualmente sostituita dalla serie unificata dei SEM 70-80-90; ma questa è un'altra storia che vedremo poi. Per la cronaca: il SEM-25, era montato anche sui Leopard del nostro esercito. Ricordo che un giorno assieme al nostro compianto amico Daniele (I4JBC) della ditta Com.El (ponti radio ecc) andammo alla Marconi di Curtatone (MN), ditta che revisiona per l'esercito i carri armati, e ci chiesero se eravamo intenzionati ad acquistare circa 200 SEM smontati dai carri per venire sostituiti dalla nuova generazione di SEM!

Comunque il numero di queste radio (sia 25 sia 35) è stato enorme. Tutti i surplussai ne hanno ancora a decine. Penso sia stata la radio che più ha inflazionato il mercato!

Accessori.

Come tutti gli apparati militari che si rispettano, anche questi hanno una miriade di accessori più o meno interessanti. Vediamoli:

- Cornetta tipo H-33 a carbone, in due versioni: con connettore serie U dritto, e con connettore serie U ad angolo.
- Microfono a carbone. Altoparlante tipo LS/166.
- Cuffia con microfono e PTT a pettorale con comando interfonico.
- Tutta una serie di Control Box e posti di comando per l'equipaggio del carro.
- Interfacce per telefoni da campo.
- Cavo piatto a 40 poli di diverse lunghezze (fino a un massimo di 10 metri) per remotare il frontale comandi del 25.
- Filtri protezione sovratensioni. Ecc.

Ma quelli che ritengo siano i più interessanti sono: il suo accordatore d'antenna.

La sacca completa per impiantare la radio in versione campale, composta di: pali in alluminio, controventi e picchetti, uno strano supporto per montarci dentro il suo ATU con relativa protezione agli agenti atmosferici e i radiali della GP. Come supporto centrale d'antenna, è usato uno di quelli veicolari con isolatore in ceramica.

Altra sacca contenente. Tutta la doppia serie di stili d'acciaio ramati e i cavi di servizio.

Sacca contenente: un Test Set per provare tutti gli interfonici, i posti comando e i microfoni, cuffie e altoparlanti.

Un Test Set, in valigia d'alluminio stagna contenente il Rosmetro, il Wattmetro, le chiavi speciali per regolare



Disossidazione dei contatti



Test Set SEM-25 - Rosmetro/Wattmetro con accessori

i cavalieri del suo ATU; e il carico fittizio e la serie di cavetti intestati BNC e adattatori.

Una scatola in Alluminio con: 10 fuse da 0.2A. 10 fuse da 1A. 10 fuse da 2A. 10 fuse da 6,3A. 10 fuse da 12,5A. Due tappi copri fusibili. Una chiave per copri fusibili. 5 lampadine da 24V. Due gemme copri lampade, Un estrattore per lampade Una chiave per taratura ATU.

Un ricevitore ausiliario denominato EM-25. Con un SEM e un EM collegati in modo adeguato, si può fare un ripetitore.

Un alimentatore da 110/220Vac, a 26Vdc 15A.

Come vedete ve né abbastanza da riempire un camion!

In merito al RX ausiliario, vi voglio raccontare un aneddoto: alcuni anni fa, noi di Parma ci trovammo una mattina dal Tani a Livorno. A noi ci si era accodato un amico Emiliano pseudo commerciante. L'Andrea ci fece vedere un mucchio di cassette contenenti gli EM-25 (EM

sta per Empfänger = ricevitore). Esteticamente è uguale al SEM 25. Infatti, usano ambedue lo stesso Control Box! Unica differenza: il EM è leggermente più stretto del SEM. Infatti, manca la parte TX. Il prezzo era più che onesto, viste le condizioni (nuovissimi) degli apparati. Il "volpino" dopo aver ascoltato si buttò a capofitto sugli EM e cominciò a gridare: li voglio io, li compro tutti io; sembrava un invasato! Noi non dicemmo nulla e ne acquistammo uno a testa e a lui lasciammo tutto il resto. Quando ci salutammo, ci guardò con il sorriso beffardo di chi ti ha appena fregato e ha fatto un affarone! A tarda sera, ormai rientrati a casa, il "volpino" mi telefonò e mi disse: senti William, sai che quelle radio che ho preso oggi; in ricezione vanno benissimo ma non ce verso di andare in trasmissione; come mai? Ne sai qualcosa? Certo risposi io: non vanno in TX per il semplice motivo che sono solo ricevitori! Tiè! Avrei dato un mese di pensione per vedere la faccia del tapino. Da quel che mi risulta, gli ha ancora quasi tutti nelle reni. Dopo avermi dato del "bastardo", non mi rivolse più la parola. Ora è conosciuto come mister Empfänger!

Alcuni dati tecnici:

Costruzione interamente in Alluminio di fusione, verniciato in Olive Drab e completamente Waterproff.

Misure: altezza 31 cm. Larghezza 27 cm. Profondità 36 cm. L'EM è largo sei cm in meno. Peso: Kg. 30 circa. L'apparato è composto di: un TRX, un Mounting che contiene anche l'alimentatore e un Control Box.

Gamma di frequenza da: 26 a 70 MHz.

Scelta dei canali: in 44 scatti da un MHz e 20 scatti da 50 kHz.

Larghezza di banda: 50 kHz.

Numero dei canali:880.

Modo di emissione: FM con pulsante di chiamata a 1600 Hz.

Due potenze di uscita: 1 – 15 W.

Ingresso BF: 0,25 V a 150 Ω. 0dB a 600 Ω.

Alimentazione: da 21 a 29Vdc. Con negativo a massa.

Potenza assorbita in RX: 10W. TX Low 50W. TX Hig 80W.

Sensibilità RX: $\leq 0,5\mu\text{V}$ per 20 dB S/N (tono a 1000 Hz, 10,5 kHz di deviazione).

Banda passante ≥ 30 kHz (6 dB).

Selettività: ± 50 kHz (80 dB).

Utilizzo remoto tramite doppino telefonico: 3 Km massimi con resistenza di 480 Ω.

Comandi remoti: con cavo max. di 10 Metri.

Uscita il BF: 0,6 W su 5 Ω (altoparlante). 50 mW su 600 Ω (cuffia). 1 mW su 600 Ω (uscita BF).



Frontale. Comandi.

Antenna: sbilanciata a 50 Ω su BNC.

Temperatura d'esercizio: da meno 45° a più 60°.

Protezione sull'alimentazione: per impulsi fino a 65 V oltre la tensione nominale.

Microfono: a carbone.

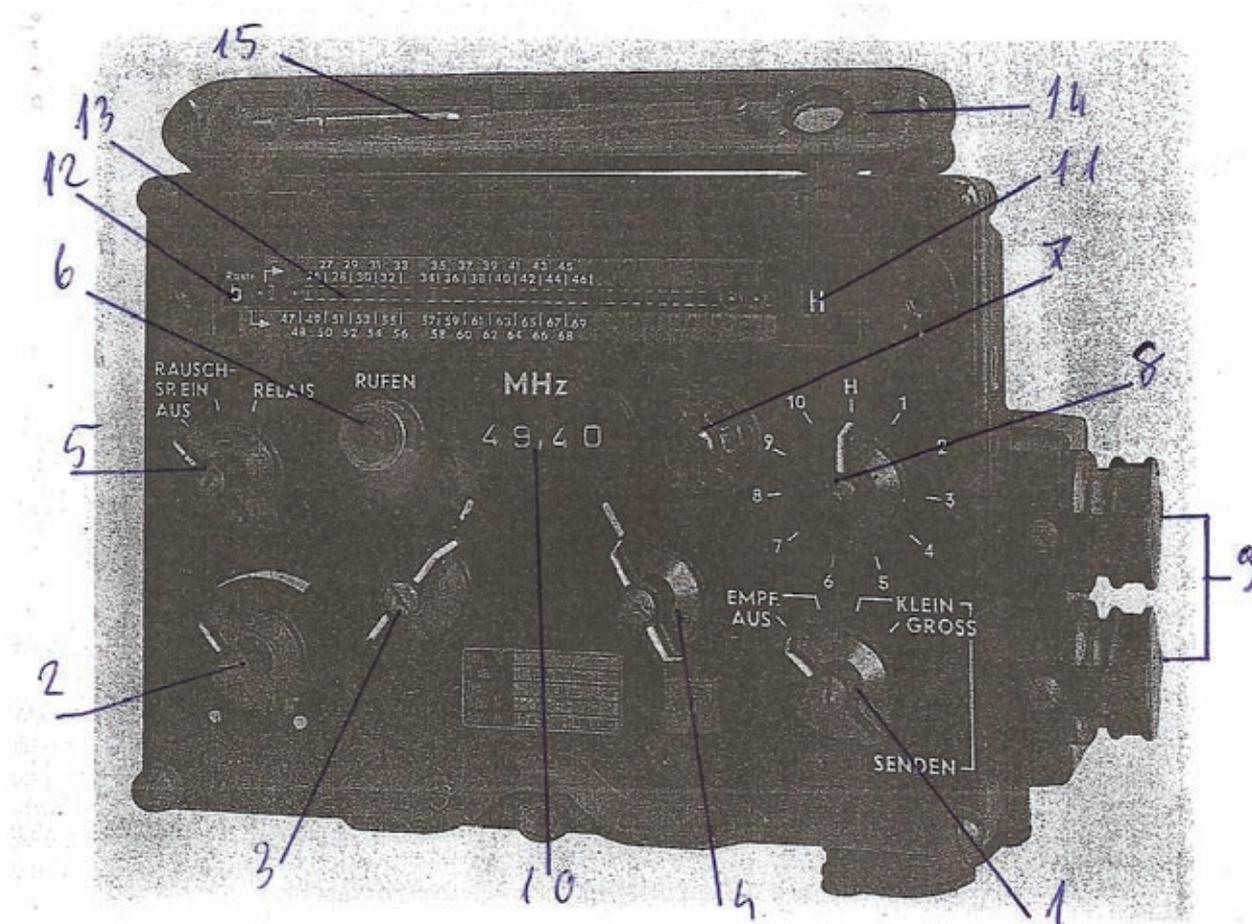
Stato solido ad eccezione della valvola finale V3 (QQE03/12), della dryver V2 (5639), e della modulatrice V1 (6111).

Dieci frequenze memorizzabili meccanicamente.

Costruzione completamente modulare.

Legenda comandi Control Box.

- 1 Commutatore. In senso orario: AUS (spento) EMPF (solo RX). KLEIN (bassa potenza) GROSS (alta potenza) SENDEN Trasmettitore.
- 2 Comando volume BF.
- 3 Comando passi dei MHz.
- 4 Comando passi dei kHz.
- 5 In senso orario: RAUSCHSP (squelc) EIN (inserito) AUS (disinserito). RELAIS (se funziona come ripetitore con un RX oppure RTX separato).
- 6 RUFEN (pulsante di chiamata).
- 7 Spia a intensità luminosa regolabile.
- 8 Comando memorie da 1 a 10. Posizione H = sintonia libera.
- 9 Prese gemelle per cornetta, microfono, altoparlante ecc.
- 10 Feritoia di lettura della frequenza.
- 11 Feritoia di lettura del canale memorizzato.
- 12 Feritoia di lettura durante la memorizzazione.
- 13 Comandi di memorizzazione.



Legenda comandi SEM 25

- 14 Coperchio del memorizzatore.
- 15 Chiave per spostare i cavalieri delle memorie.

Prese sul Mounting.

Nel Mounting è posto l'alimentatore e tutte le prese di servizio.

Avendo il Mounting di fronte, abbiamo sul lato sinistro le prese denominate con un numero.

20 = Alimentazione DC.

14 = Uscita RF su BNC.

10 = Collegamento all'ATU.

51 = Collegamento a un interfono oppure a un altro Mounting. Oppure EM-25.

Lato destro.

Connettore numero:

52 = Per il collegamento a un altro 51 di un altro RTX oppure RX.

17 = Gancio per bloccaggio apparato.

Lato frontale:

Connettore 16 = Collega il Mounting con il Control Box.

Connettore 3 = A 40 poli, connette il Mounting con il TRX.

Due portafusibili. Uno per RX e uno per TX.

Messa in funzione. Senza ATU.

Come il solito vi consiglio di smontare l'apparato dal supporto, staccate il connettore a 40 poli e quello del Control Box. Tramite le tre viti orlate di rosso togliete il CB.

Aperte in TRX stando attenti di non rovinare la guarnizione di gomma. Togliete il coperchio all'alimentatore posto nel basamento. Cominciate a togliere uno per volta i moduli e controllatene lo stato. Disossidate con disossidante secco. Indi rimontate il tutto. Lo stesso per i moduli del TRX. Ungete con grasso di vaselina le guarnizioni prima di richiudere il tutto. Ora poniamo che abbiate una antenna risonante (io ho una 5/8 per i 50 MHz), collegate il cavo RF all'antenna oppure a un carico fittizio. Controllate che il commutatore (1) sia su AUS. Collegate il cavo di alimentazione a una sorgente adeguata. Montate su (9) un micro, una cornetta oppure il suo LS-166 (cosa consigliata) Ora portate (1) su KLEIN oppure GROSS (bassa e alta potenza). Sentirete quasi subito il forte soffio della FM. Regolate il volume con (2) e portate (5) su RAUSCH (squelch inserito). Vedrete che la spia (7) si sarà accesa e regolatene l'intensità ruotandola. Ora portate il comando (8) su H. Con il comando (3) impostate i MHz e con il (4) i kHz. Siete pronti per andare in aria! Modulate senza gridare a circa 5 cm dal microfono. Come tutti gli apparati militari, il SEM 25 ha un circuito di Side Tone per l'auto ascolto, pertanto se usate l'altoparlante, vi consiglio di tenere basso il volume. La qualità della modulazione è ottima. Una cosa: dopo l'accensione bisogna aspettare almeno un minuto prima di andare in TX, per dar modo alle valvole di riscaldarsi adeguatamente.



Mounting con alimentatore



Moduli estratti dal Frame

Regolazione delle memorie.

Alzate il coperchio (14) svitando le due viti a pomello, e togliete dal suo incastro l'attrezzo che vi è sistemato all'interno. Avrete alla vostra Sinistra una feritoia con dei numeri che vanno da 0 a 9. Questo è l'indice per la memorizzazione di frequenze scelte fra le 880 possibili. Queste 10 FQ sono scelte tramite il selettore di canale (8) posto alla vostra Destra. Il selettore è costituito da un tamburo rotante sul quale sono posti quattro cavalieri

per la selezione della FQ. A destra con numeri da 1 a 10 e una lettera H, è indicato invece il canale attualmente sintonizzato. L lettera H indica la sintonia manuale. Come potete vedere, sotto il coperchio esiste una feritoia longitudinale con alcune scale espresse in MHz. Da sinistra abbiamo una superiore (rossa) che parte da 26 e arriva a 46 MHz. Una inferiore (blu) che parte da 47 e arriva a 69 MHz. Alla destra abbiamo due scale color oro. Quella superiore va da 00 a 45 kHz. Mentre quella inferiore va da 50 a 95 kHz. Ognuna delle due scale (rossa/blu) e quella oro, portano due cavalieri. I due ai lati esterni servono per scegliere la gamma desiderata; mentre i due interni per scegliere la frequenza da memorizzare. Facciamo un esempio di memorizzare la FQ di 27,00 MHz. Giriamo il commutatore di canali (8), fin che sulla finestrella a sinistra (Raste) non compare il numero 1. Con l'apposito attrezzo portiamo il primo cavaliere di sinistra sul secondo scatto verso destra. Avremo così scelto la gamma rossa. Ora portiamo il secondo cavaliere (sempre sulla gamma rossa) a combaciare con il numero 27. Ora andiamo ai cavalieri di destra e portiamo il primo sulla parte alta della scala (00-45) e il secondo su 00. Ora avremo memorizzato il canale 1 sui 27 MHz. Ora commutate (8) sul numero 2 e ripetete l'operazione per i restanti canali. Avrete notato che i numeri della feritoia di sinistra e quelli di destra non coincidono. Non vi preoccupate. Segnate sulla tabellina MEMO posta sul coperchio, FQ e canali e richiudete. Ogni volta che richiederete una FQ, andrà sul giusto canale che leggerete dalla feritoia di destra. Vi consiglio di memorizzare i canali in modo crescente dal basso verso le FQ più alte. Ora se avete antenne accordate, non ce bisogno dell'ATU. In caso contrario (visto il range del 25) seguite le norme di taratura dell'ATU.



I SEM-25 finiti e provati. Una bella differenza vero?

Uso con ATU.

Non aprite se non necessario il suo ATU. Limitatevi a lavarlo e pulirlo dall'esterno.

Ora collegate il cavo 10 del TRX al connettore 10 dell'ATU. Lo stesso per il cavo RF (BNC)14 sul 14 dell'ATU. Il BNC 15 dell'ATU, Baypassa l'ATU e va direttamente al ricevitore EM-25. Ora collegate il centrale del cavo d'antenna a una antenna adeguata e la calza a massa sull'ATU, che deve andare anch'esso a terra. Se disponete del suo strumento, collegatelo in serie tra il 25 e il suo ATU. Ponete il comando potenza (1) sul CLEIN. Prendete due delle tre chiavi di taratura e disponitele sul coperchio dell'ATU dopo aver svitato i due tappi a farfalla denominati: L & C. Avvitateli a fondo. Ad apparato caldo portate il commutatore (8) sul CH 1. Ora pigiate il PTT, sentirete il motore dell'ATU girare per poi fermarsi. Se guardate la feritoia, vedrete che la ghiera si è fermata sul range dei 27 MHz. Ora sempre tenendo pigiato il PTT, iniziate ad avvitare e/o svitare prima L per la massima uscita. Poi ripetete con C. Dopo aver regolato tutto per il massimo, portate (1) su GROSS e ripetete l'accordo, fino a che avrete un ROS più basso possibile con una uscita che NON DEVE superare i 15 W. Se superate questa soglia, il survoltore fischierà come un Usignolo e si può danneggiare. Quest'operazione va fatta per tutti i rimanenti nove CH. Ricordate che l'ATU ha un range di lavoro di un mega alla volta; pertanto se gli spostamenti sono minimi dalla FQ centrale, non lavora. Se non avete il suo Test Set, potete usare un comunissimo Ross/wattmetro inserito sulla linea RF. Ricordate inoltre che se uscite dai CH memorizzati e passate su di una FQ libera (H), l'ATU non accorda.

Considerazioni finali. Pregi & Difetti.

Apparato molto bello e ben fatto. Costruito in modo eccezionale con dovizia di materiali e tecnologia meravigliosa. Una meccanica oserei dire da fantascienza. Un vero capolavoro. Robusto e affidabilissimo. Ricezione e modulazione perfette. Prezzo sul mercato più che onesto. Dimensioni e pesi contenuti in modo da non turbare la Pax Domus. Disponibile in quantità! Difetti: Largo di banda e con una deviazione adeguata ai suoi 50 kHz! Pertanto non si "sposa" tanto bene con gli odierni apparati civili. Lo considero però un bellissimo pezzo da collezione (a patto di reperire tutti i suoi accessori). Ogni tanto noi abbiamo una rete locale con questi RTX sui 50 MHz; e ci si diverte a fare quattro chiacchiere fra di noi. Per finire: se vi piace, visto i prezzi, compratevelo pure, sicuri che non avrete certo buttato i soldi. Buon divertimento e alla prossima. P.S. Visitate il nostro sito: www.morsegroup.org.