

Ricevitore Marelli RR10 , Radio Ricetrasmittitore 10



Questo ricevitore faceva parte di un complesso ricetrasmittente progettato nel 1942/43 con lo scopo di intercettare e disturbare i radar nemici degli aerei che partivano da Malta per bombardare il suolo Italiano, il nemico era la RAF Inglese .

Questi apparati erano il primo approccio dell'epoca alla guerra elettronica o meglio alle contromisure elettroniche , oggi note con l'acronimo inglese ECM (Electronic Counter Measure) . La progettazione e costruzione di questo apparato seguì ad una analisi accurata delle trasmissioni radar Inglesi che portò ad individuarne la frequenza d'uso attorno alla banda di 1,5m (200MHz) , tutte queste fasi furono seguite da un tenente del regio esercito , l'ing. Gaetano Latmiral (23/4/1909-7/3/1995) . L'ing. Gaetano Latmiral eseguì varie indagini presso Noto in Sicilia atte a rilevare le trasmissioni radar degli aerei Inglesi , e sicuramente fece anche esperimenti di effettive ECM , perchè solo dopo la fine della guerra si seppe che i radar degli aerei Inglesi furono accecati in modo efficace più di una volta .

Il progetto RR10 alla fine del 1942 era funzionante e pronto all'impiego sul campo navale e terrestre , gli apparati vennero costruiti dalla Marelli in numero non elevato , dato le difficoltà di reperire alcune parti , ma non ebbero mai impiego operativo a causa delle note vicende del'8 settembre 1943 .

Rimane a tutt'oggi un esempio di ingegno italiano dove si è riusciti con i pochi mezzi dell'epoca a mettere a punto un sistema che avrebbe dato non poche grane agli operatori radar inglesi .

Il ricevitore presenta alcuni accorgimenti tecnici all'avanguardia per l'epoca , oggi diremmo "allo stato dell'arte " , l'ingresso è a linea bilanciata e accoppiato induttivamente a due valvole 954 che lavorano in controfase , la valvola successiva una 955 si incarica di convertire il segnale a media frequenza , in questo caso 450KHz sfruttando il metodo dell'autodina , un circuito simile ai ricevitori a superreazione .

Queste tre valvole sono le famose valvole a “ghianda” dette così proprio per la caratteristica forma di una ghianda , all'epoca in pieno conflitto mondiale erano l'apice della tecnologia in fatto di onde ultracorte , oggi denominate VHF.

Questi tubi elettronici erano stati sviluppati principalmente negli USA e Inghilterra , la 954 aveva anche la sigla militare VT-120 e la 955 era marcata VT-121 , quelle montate nel nostro RR10 provenivano dalla Fivre (Fabbrica Italiana Valvole Radioelettriche) che era entrata in produzione dal 1933 ed aveva successivamente fatto accordi con ditte americane per la costruzione su licenza di molte valvole .

La ditta Fivre all'inizio del conflitto mondiale aveva quindi il know-now necessario per costruire in proprio questo tipo di valvola così avanzato .

Gli altri tubi elettronici vennero forniti dalla Marconi Italiana di Genova assorbita poi durante la guerra dalla San Giorgio .

Le due valvole successive (6R) amplificano il segnale a media frequenza da 450KHz e l'ultima (6B8GT) rivela il segnale stesso rendendolo disponibile in cuffia .

Le caratteristiche tecniche del ricevitore sono le seguenti :

Ricezione continua da 165 a 272 Mhz

Valore di media frequenza 450KHz

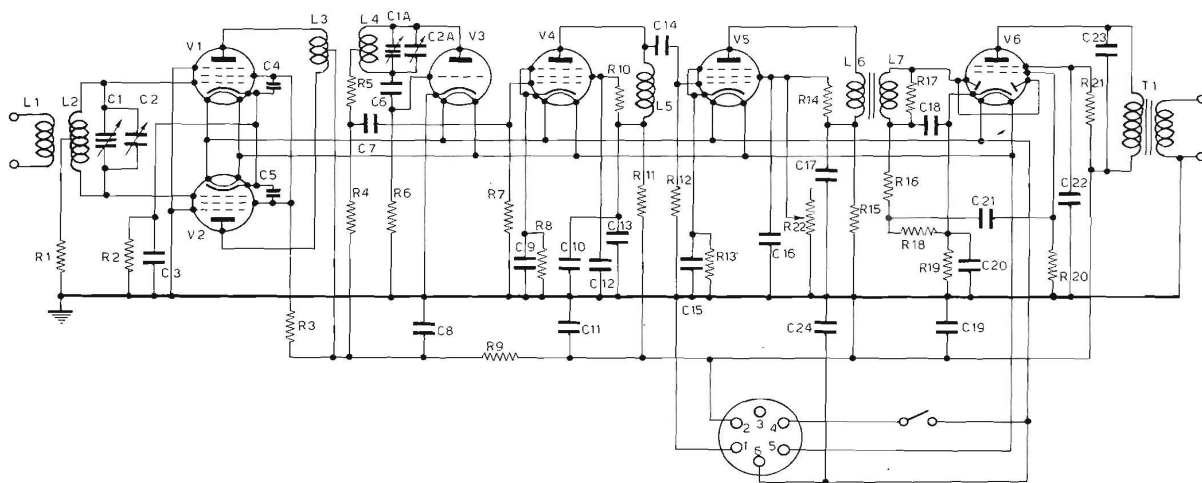
Alimentazione filamenti 6.3V corrente alternata

Alimentazione anodica 200V corrente continua

Valvole montate : 2x954 , 1x955 , 2x6R , 1x6B8GT

Uscita in bassa frequenza su cuffia da 4Kohm

Sensibilità 10 microV



- legenda
- C1, C1A: 3 + 15 pF, variabile
 - C2, C2A: 1,5 + 7,5 pF, regolabile
 - C3, C14: 1 nF, mica
 - C4, C5: 100 pF
 - C6: 20 pF
 - C7: 500 pF, mica
 - C8, C19, C22: 0,16 µF, carta
 - C9, C12, C15, C16, C17: 50 nF, carta
 - C10 + C11: 15 + 15 µF, elettrolitico
 - C18: 50 pF, mica
 - C20: 30 + 30 µF
 - C21, C23: 2 nF, carta
 - C24: 1 µF, carta
 - R1: 100 Ω
 - R2: 500 Ω
 - R3, R10: 50 kΩ
 - R4, R12, R17, R21: 64 kΩ
 - R5: 1 kΩ
 - R6: 0,1 MΩ
 - R7: 1 MΩ
 - R8, R15, R19: 320 Ω
 - R9: 25 kΩ
 - R11, R15: 10 kΩ
 - R14: 32 kΩ
 - R16: 0,2 MΩ
 - R18, R20: 3,2 MΩ
 - R22: 0,5 MΩ, potenziometro a girante
- (tutte le resistenze sono da girante)
- L1 = 1 spirale Ø mm 10, filo mm 1/2 (W)
 - L2, L4 = 2 spirale Ø mm 10, filo mm 0,6 isolato in cotone
 - L3 = 1,5 spirale Ø mm 10, filo mm 1,4 argentato
 - L5, L6, L7 = medie frequenze 450 kHz
- T1 = trasformatore di uscita
V1, V2 = 954
V3 = 955
V4, V5 = 6R
V6 = 6B8 GT

Una buona quantità di RR10 fu presente nel mercato del surplus negli anni 60 del 900 e venne modificata dai radioamatori , così come si faceva a quel tempo per molti altri apparati ; la fortuna però una volta tanto ci ha voluto bene , perchè la modifica era veramente banale .

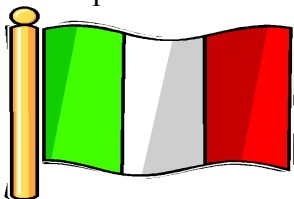
Si trattava solamente di ricalibrare i circuiti risonanti sulla banda dei 2m (144-145MHz) senza apportare modifiche al circuito elettronico .

Qualcuno nel peggiore dei casi toglieva la resistenza R17 per aumentare la sensibilità !

Anche l'esemplare in mio possesso sicuramente ha subito la stessa sorte (la R17 è sempre al suo posto) non ho ancora provato a metterlo in funzione quindi non so se funziona o meno , è già una bella soddisfazione avere un pezzo che ha fatto un po' di storia Italiana .



..... un giorno non lontano proverò a riaccenderlo di nuovo



Gabriele IK5VLS