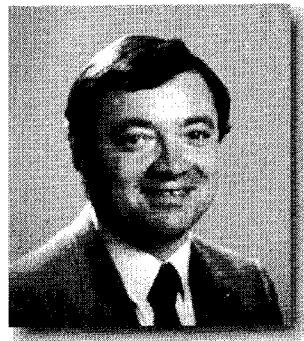




U.S. MORSE TRAINING SET

**(OVVERO UN IMPIANTO
COMPLETO PER L'INSEGNAMENTO
della TELEGRAFIA)**



William They, IZ4CZJ

Quello che intendo illustrarvi in questo articolo è un impianto composto da 3 apparati e destinato all'insegnamento della telegrafia "morse" alle truppe. Questo Set è stato costruito negli U.S.A. verso il 1940 e, a guerra finita, è stato dato in dotazione a tutti gli eserciti alleati. Infatti non è raro trovare apparati con scritte in italiano, francese e tedesco, oltre all'inglese.

Questi oggetti a mio parere non sono stati valutati a dovere dagli amanti del surplus, per diversi motivi. Il primo è che per molti anni se ne sono visti in giro pochini; il secondo è perché quei pochi venivano fatti pagare cifre spropositate per il valore effettivo dell'oggetto in questione (ho visto chiedere per un oscillofono la spudorata cifra di 600.000 lire!!); ultimo: non erano, per così dire, "combat"!

Gli oggetti in questione sono:
RECORDER BC-1016 (registratore di zona).
LETTORE KY-127 / GG (lettore/manipolatore di zona).

CODE TRAINING SET-AN / GSC-TI (oscillofono ed eliografo).



figura 1 - Oscillofono-eliografo AN/GSC-T1.

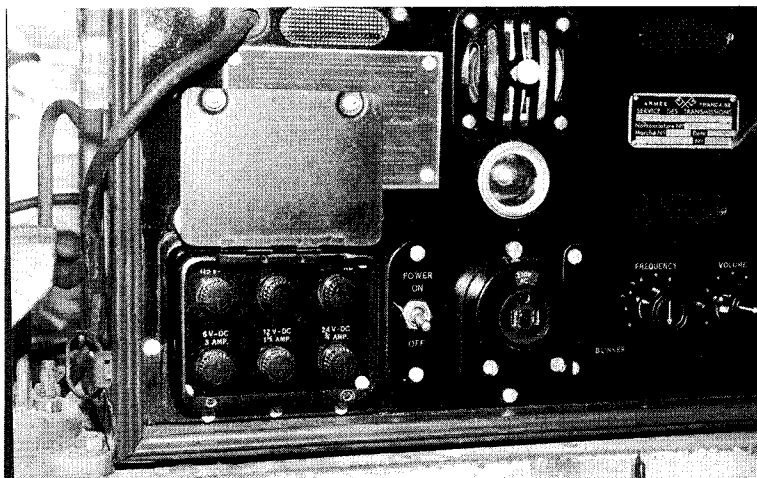


figura 2 - AN/GSC-T1: particolare del portafusibili, cambiotensioni e lampeggiatori.

Oscillofono - eliografo

Vediamo ora gli apparati uno a uno, iniziando dal GSC (oscillofono-eliografo).

Come potete vedere dalla foto di figura 1, esso è costruito su di un robusto telaio in alluminio, verniciato in un bellissimo nero a "buccia d'arancia", e montato in una cassa (carrying case) in legno che funge da mobile. Nel coperchio andavano posizionati 10 tasti telegrafici del tipo "J", tanti quali erano gli allievi ammessi per classe. Nel coperchio vedete messi, in maniera arbitraria: un tasto, una scatola del tipo "oltremare" contenente le cuffie tipo HS-30U (le classiche del BC 312), e l'adattatore per la corrente continua del cavo di alimentazione primaria.

Come detto prima, in origine i tasti erano 10; ma è quasi impossibile trovarceli dentro tutti, in quanto fra i rottamai e i surplussai è invalsa la moda di smembrare gli apparati per poi rivenderne gli accessori separatamente, e a caro prezzo; manovra a mio parere disonesta, stupida e controproducente. Scuasate lo sfogo e "tirèmm innanz"!

Una particolarità dell'oscillofono GSC, è sicuramente il tipo di alimentazione usato!

Come si vede dalla foto di figura 2, a destra dell'interruttore "ON/OFF" c'è il cambio tensioni con la relativa finestrella d'indi-

cazione della tensione in uso. Questo comando è fatto per essere manovrato usando la spina americana a doppia lama. Esso infatti verrà ruotato fin sulla tensione desiderata. Ad apparato spento, per richiudere il coperchio, dovremo per forza riposizionarlo su "OFF"; altrimenti il perno sul coperchio non entra nel foro del cambio tensioni. A lato, sotto uno sportellino, sono alloggiati 6 porta fusibili, dato che l'oscillofono può venire alimentato a 6, 12, 24, 115Vdc e 115 e 220Vac. Sopra il cambio tensioni si vede la lente della lampada al neon che serve per la telegrafia luminosa (eliografia), e

il piccolo altoparlante con la regolazione centrale del cono per modificare ulteriormente la nota di uscita.

A lato si trova il comando "frequency", che regola la nota da 400 a 1300Hz. Se spento, posizionato tutto in senso antiorario, avremo la funzione "blinker" (lampeggio), con conseguente eliminazione del suono. L'altro comando è il volume e la presa per le cuffie.

Il circuito elettrico è di una semplicità tale che non vale nemmeno la pena di parlarne ed è chiaramente spiegato dallo schema che si trova incollato all'interno di ogni apparato. Sul circuito troviamo un vibratore a 115V, tipo V6429, e uno a 6V tipo V6428 per le alimen-

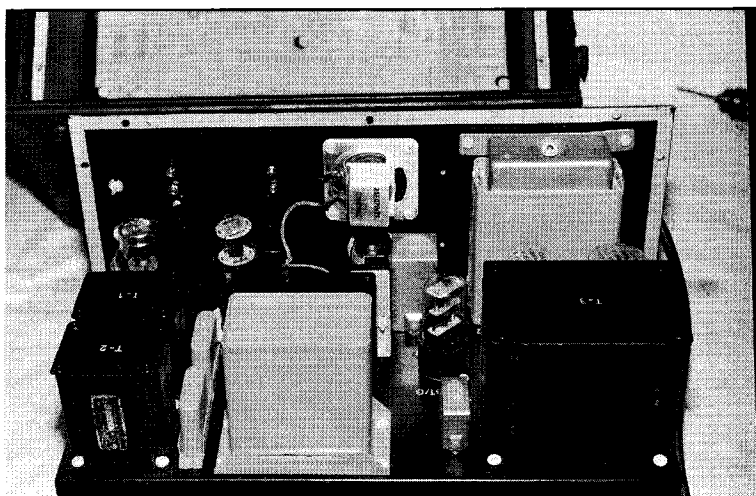


figura 3 - Interno dell'AN/GSC-T1 e schema sul coperchio.

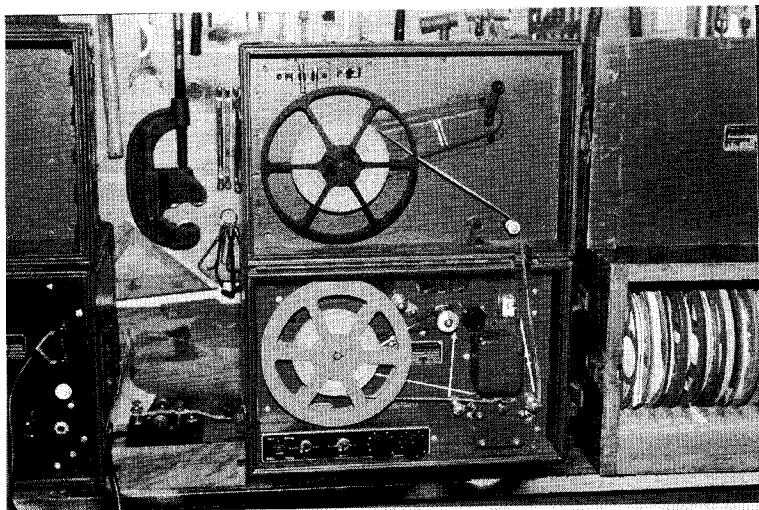


figura 4 - Lettore KY-127/GG in posizione di lavoro.

tazioni in continua, una raddrizzatrice VT-126B (6X5GT) e due VT-198A (6G6-G), oscillatrici. Il funzionamento è semplicissimo: dopo aver scelto la tensione di lavoro, collegate i tasti ai morsetti "KEY", accendete l'apparato, aspettate che si scaldino le valvole, regolate la frequenza e il volume della nota tenendo abbassato il tasto e cominciate a trasmettere: potete usare qualsiasi tipo di tasto abbiate a disposizione.

Lettore/manipolatore di zona KY-12/GG

Come vedete dalla foto di figura 4, il lettore è come l'oscillofono, montato in una cassetta di legno verniciata in "olive green", presa di alimentazione posteriore, con cambio tensione. Alimentazione a 115/220Vac. Sul pannello posteriore troviamo inoltre le uscite per due linee di BF. Sul frontale (coperchio) viene sistemata una bobina di zona precedentemente scritta a linee, punti e pause. Questa zona viene fatta passare sotto al foto-diodo lettore, secondo lo schema riportato sul frontale, e agganciata alla bobina traente (figura 5). A fianco del porta fusibile abbiamo: l'interruttore "HP" per l'accensione del lettore, l'interruttore del motore di trascinamento, il potenziometro della sensibilità del fotodiodo e il comando volume della BF. In alto a destra (vicino alla feritoia numerata) c'è il

comando di regolazione della velocità di lettura, che agisce meccanicamente su di un bellissimo dispositivo di cono a puleggia (figura 6).

All'interno della cassetta abbiamo lo schema elettrico e una scatola di legno contenente una cinghia metallica di trasmissione delle bobine di zona, una lampadina del cruscotto velocità, una lampada eccitatrice del foto-diodo e un OR di gomma per la puleggia del variatore di velocità. Come vedete dallo schema, abbiamo una valvola raddrizzatrice tipo 5Y3/GT per l'alimentazione, una 6V6/GT amplificatrice di BF, e

una 6SL7/GT amplificatrice del fotodiodo 930.

La zona scritta a dente di sega scorrendo sotto alla lampada eccitatrice provoca una variazione nell'eccitazione del diodo che manda alla 6SL7 un segnale più o meno lungo in relazione al tratto letto (se punto o linea), e da lì alla BF. Si consiglia vivamente di non toccare la vite di regolazione della zona, posta sulla "sella" di scorrimento sistemata sotto la lampada di eccitazione e lettura, data la sua criticità!

Altro consiglio: se vi è possibile, sostituite l'OR di gomma della puleggia velocità; dato che questi apparati sono fermi da anni, molto probabilmente questi anelli sono deformati in corrispondenza al punto in cui hanno sostato.

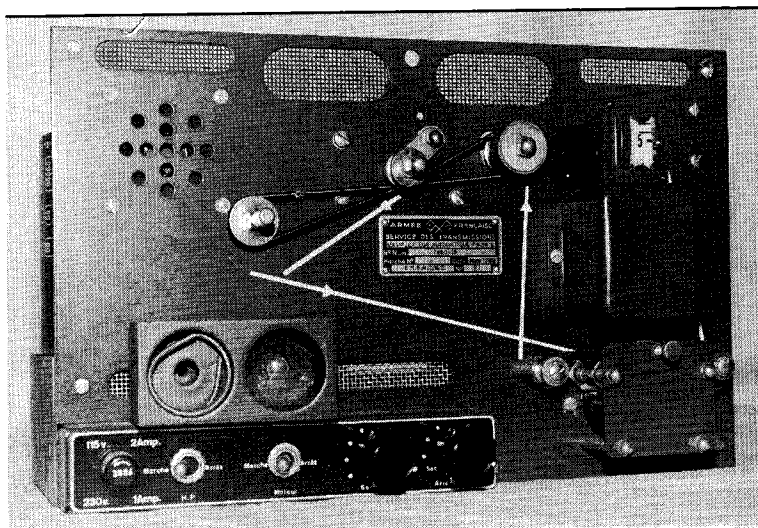


figura 5 - Frontale comandi del lettore KY-127/GG.

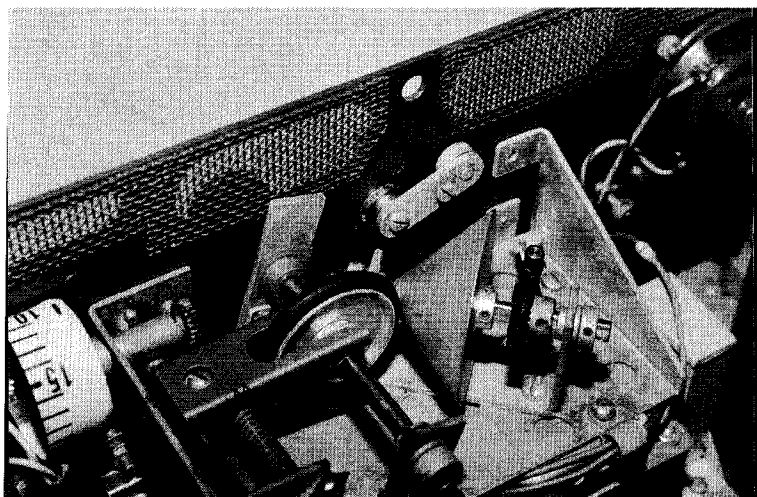


figura 6 - KY-127/GG: interno con dispositivo di regolazione della velocità.

Di questo apparato esiste anche una versione da stazione "fissa" tipo TG-10, che è molto più grossa e rara. Completa il lettore una cassetta contenente 12 bobine, una per lezione (figura 4). Anche qui il funzionamento risulta semplicissimo: dopo aver posizionato le bobine accendiamo l'apparato e dopo qualche secondo

lavoro di micromeccanica di precisione: basti vedere come è costruito il pennino inchiostroscrittore di zona (figura 9) o il gruppo motore/riduttore per il trascinamento della zona.

Nella sua configurazione tipica esso poteva essere collegato all'oscillofono tramite la presa della cuffia del AN-GSC/71, e alla presa sul

di riscaldamento delle valvole accendiamo il motore. Sentiremo subito il segnale in altoparlante. Ora regoliamo la nota, il volume e la velocità. Tutto qui! Ora passiamo all'ultimo e a mio parere più interessante apparato!

RECORDER BC-1016 (registratore di zona)

Perché il più interessante? Perché lo si può ben definire a ragione l'antesignano dei vari telereader, tono e ammenicoli vari!

Come si evince dalle Foto, esso è costruito in una robusta cassa di acciaio verniciata in nero "a buccia d'arancia", ed è un capo-

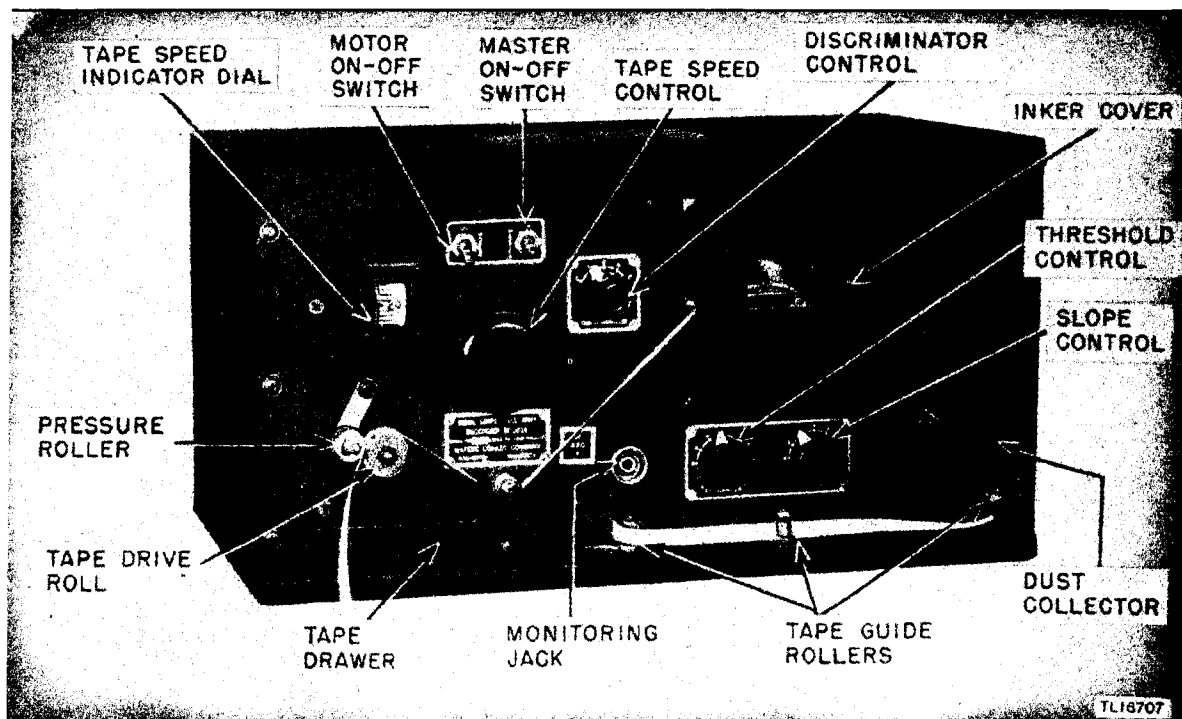


figura 8 - Comandi sul frontale del Recorder BC1016.

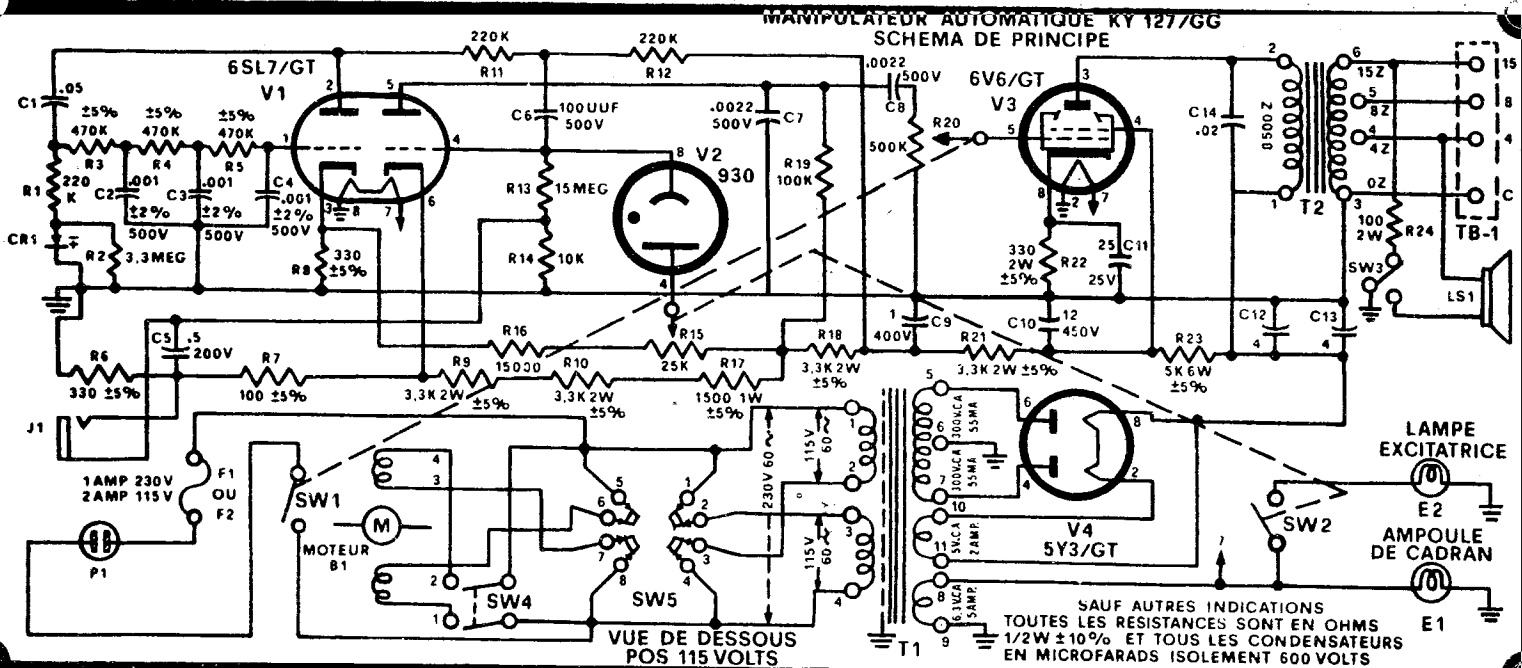


figura 8 - Schema elettrico del KY-127/GG

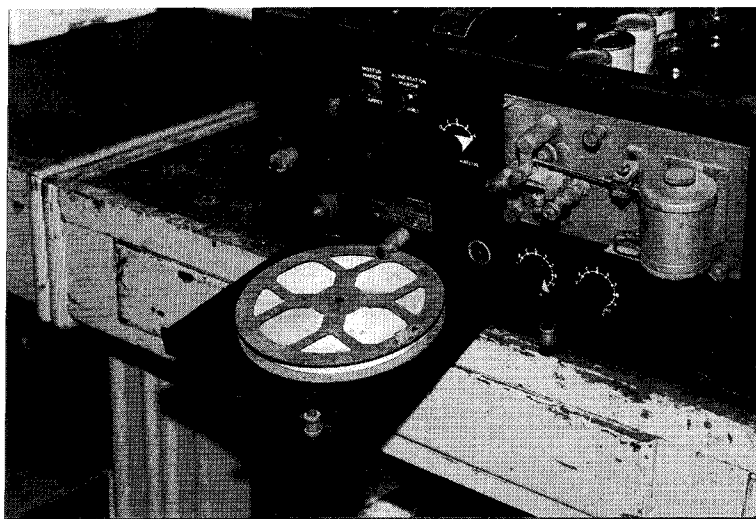


figura 9 - BC1016: bobina zona e inchiostro.

pannello posteriore del BC-1016. Il registratore scriveva su zona tutto quello che l'allievo batteva sul tasto: una specie del nostro vecchio "Palermo". I comandi sono sistemati quasi tutti sul frontale (vedi legenda di figura 7) e sono molto semplici e intuitivi. L'unica cosa un po' "rognosa", è la taratura della frizione del perno pilota del trascinatore di zona, che va tarata a una pressione di carico di 2,44 once. La velocità di registrazione con linea lunga è di 60 battute al minuto per una lunghezza di zona di 25 piedi al minuto. Con linea media è di 60 battute al minuto su una

di quello a rapida essiccazione contenente alcol; non usate inchiostri "grassi"! Una volta rimontato il tutto, collegate il Recorder al ricevitore, ricordandovi che l'impedenza d'ingresso è di 600 ohm (nel BC-342/312 andava sull'ultima presa in basso), sintonizzate il ricevitore possibilmente su una emissione CW militare (trasmettono quasi sempre in automatico) e regolando i due comandi di bilanciamento, volume e velocità, finchè sulla zona non cominceranno ad apparire i tratti inconfondibili del Morse! Per fare prove di sintonia, ho usato il manipolatore mandando

lunghezza di zona di 12 piedi al minuto. Linea stretta è di 300 battute al minuto su una lunghezza di zona di 12 piedi al minuto. Si raccomanda, una volta entrati in possesso, di smontare tutto e ripulire ben bene, lavando i pezzi con diluente alla nitro. Specialmente gli ingranaggi del motoriduttore e i cuscinetti del motorino elettrico, dato che il grasso dopo tanti anni "solidifica" come cemento! Pulite soffiando con aria compressa tutti gli ugelli dell'inchiostro, sostituite la cannuccia di gomma del pennino scrivente e usate solo inchiostro di tipo "secco", cioè



WIDE LINE - 60 WORDS PER MINUTE, 25 FEET PER MINUTE.



MEDIUM LINE - 60 WORDS PER MINUTE, 12 FEET PER MINUTE.



FINE LINE - 300 WORDS PER MINUTE, 30 FEET PER MINUTE.

TL 18123

figura 10 - Tipi e velocità di zone di registrazione.

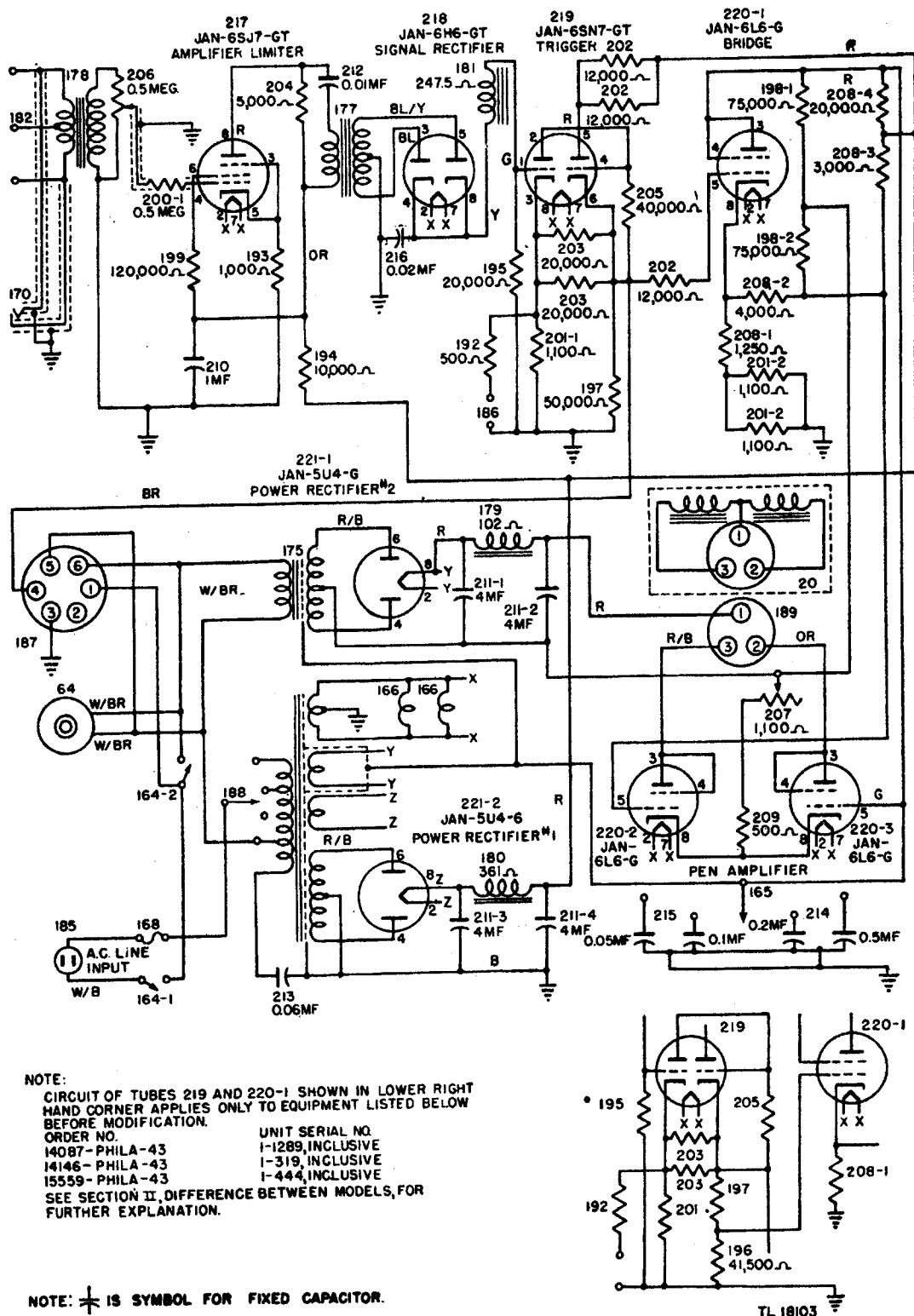


figura 11 - Schema elettrico del BC1016.

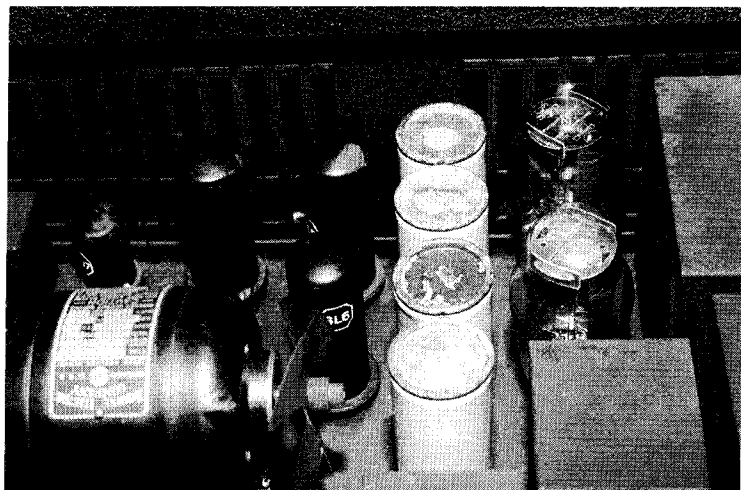


figura 12 - Interno del BC1016.

nel recorder un segnale noto (zona di prova) e a velocità conosciuta! Per prove e tarature questo sistema è ideale.

Configurazione d'esercizio

I tre complessi potevano essere montati con le seguenti modalità.

- Per imparare a trasmettere, l'oscillofono AN-GSC veniva collegato al registratore BC-1016, in modo da leggere subito i difetti di battuta.
- Il BC-1016 poteva essere collegato con il manipolatore KY-127, per ricopiare le zone da esercitazione.
- Il manipolatore KY-127 abituava l'allievo a ricevere i segnali morse;
- In più, volendo, lo si poteva collegare a un TX e trasmettere in automatico una zona pre-registrata.
- Il recorder BC-1016, poteva essere montato a lato del RX BC-312/342 per registrare i segnali trasmessi da un manipolatore automatico.

Considerazioni

Come vedete si tratta di un "set" di apparati all'apparenza semplici, ma in realtà abbastanza complessi, se non altro dal punto di vista meccanico! Sicuramente però, visti con gli occhi di oggi, ci fanno un po' sorridere: tre cassoni pesantissimi e ingombranti per fare cose che attualmente una scatoletta grossa come un pacchetto di sigarette riesce a fare da sola, e molto meglio! Ma vediamo la cosa con l'ottica del 1945, quando questi erano apparecchi da

fantascienza! Pensate che su un manuale francese del '47, c'era la dicitura: "Chi pubblica notizie riguardanti questo apparato può essere arrestato per alto tradimento"! Roba da fucilazione alla schiena!

Comunque sono oggetti che il "vero" collezionista non dovrebbe disdegnare, anche perché in una stazione d'epoca questi oggetti fanno un figurone non indifferente!

A una mostra allestita all'IPSIA di Parma in occasione del centenario Marconiano, allievi e i professori si sono divertiti un mondo a trasmettere e ricevere con questi "così"! Un ultimo consiglio: se mai vi venisse in mente di comprarli, state attenti

a non farvi spillare da "pseudo commercianti improvvisati e cialatani"; ricordatevi sempre che comprate dei "rottami", non roba nuova, e costruita in migliaia di esemplari!

Sperando di avervi interessati, vi saluto augurandovi un buon restauro e un conseguente divertimento! Per il BC-1016, in condizioni di pre-restauro, ringrazio l'amico Guido Zacchi di Montevoglio (BO) che me l'ha messo a disposizione, visto che il mio, per motivi che non posso qui spiegare, non mi è stato possibile fotografarlo! Chi avesse bisogno del manuale originale, può chiedermi le copie. Alle prossime. 73 de IZ4CZJ

Bibliografia

Dai TM originali.