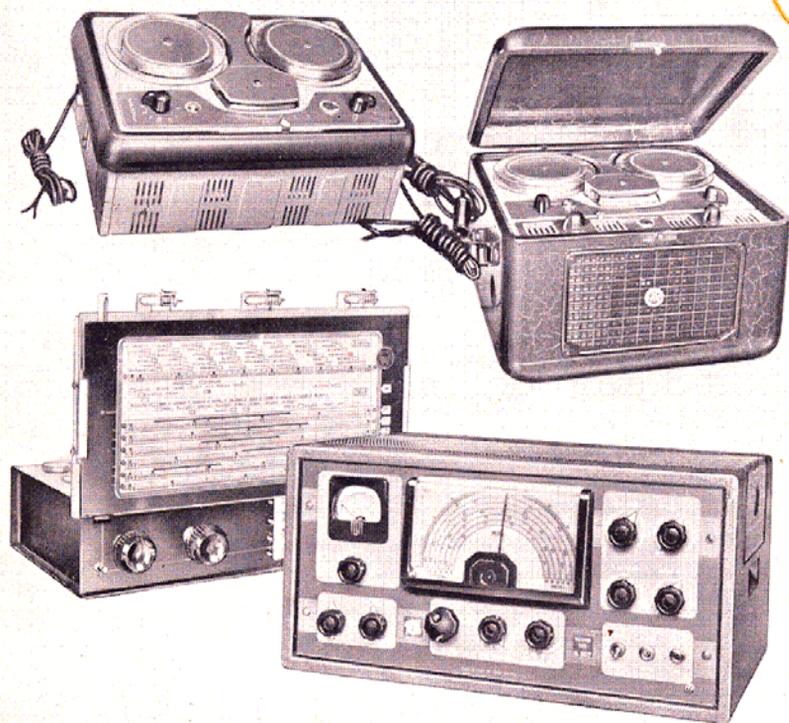


BOLLETTINO TECNICO GELOSO

NUMERO **52-53**

AUTUNNO - INVERNO 1952

SPEDIZIONE IN
ABB. POST. G. IV



SOMMARIO

Note di redazione

Ricevitore Super G 510

Ricevitore Super G 701 R

Ricevitore per O. C. G 207

Nuovi prodotti

Sul Televisore G 1001-TV

Radianti

Registratore magnetico G 242-M

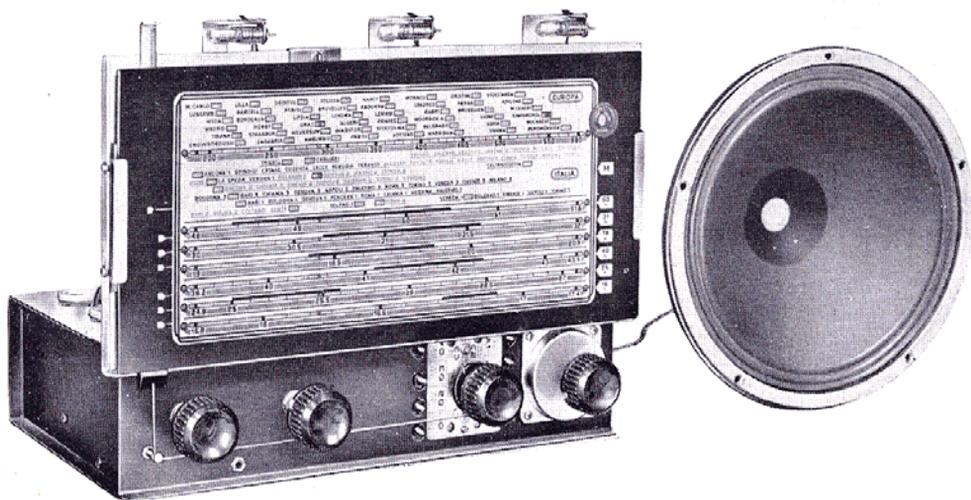
Registratore magnetico G 239-M

Registratore magnetico G 241-M

Rassegna di Riviste

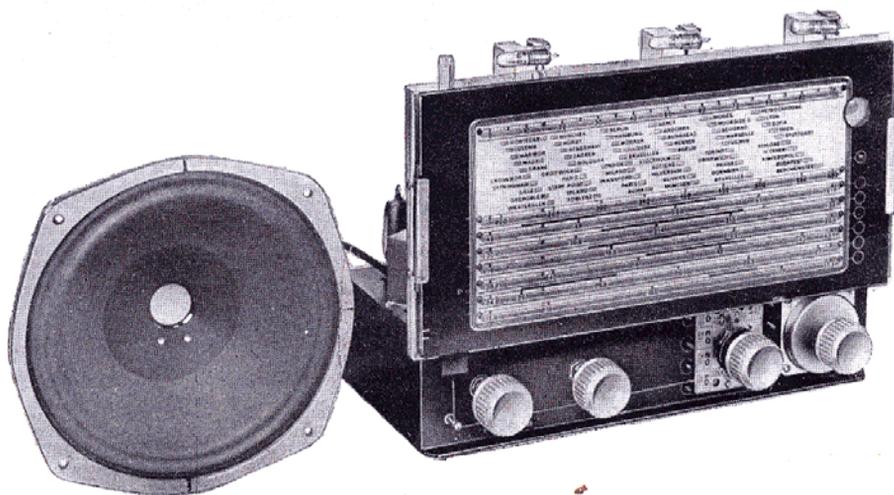
Organizzazione commerciale

RICEVITORE G 701 R - 8 VALVOLE - 7 GAMME



Suddivisione delle onde corte in 6 gamme, allargate nei punti di raggruppamento delle stazioni emittenti di radiodiffusione. Pronto funzionamento dell'occhio elettrico. Valvole della serie americana. Presa Fono e Magnetofono. Rilevante potenza d'uscita con ottima qualità di riproduzione.

RICEVITORE G 510 - 6 VALVOLE - 7 GAMME



Suddivisione delle onde corte in 6 gamme, allargate nei punti di raggruppamento delle stazioni emittenti di radiodiffusione. Sintonizzazione priva di qualsiasi criticità. Ausilio dell'occhio elettrico. Valvole « miniatura ». Sensibilità elevata. Presa Fono e Magnetofono.

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

**PUBBLICAZIONE TRIMESTRALE
DI RADIOFONIA TELEVISIONE
E SCIENZE AFFINI**

DIRETTORE: JOHN GELOSO

DIREZIONE E REDAZIONE: MILANO

VIALE BRENTA 29

☎ 563.183/4/5/6/7
563.075/6/7/8/9

Note di redazione.

A seguito della diffusione del nostro Catalogo recentemente effettuata, distribuiamo ora il presente numero doppio del « Bollettino ». Col Catalogo aggiornato la nostra Clientela ha modo di osservare e scegliere la nostra produzione che, sempre più affinandosi in qualità e sempre più aumentando nel numero degli articoli, ci ha richiesto un notevole ampliamento dell'edizione ora presentandosi come un vero e proprio volume; riteniamo che esso sarà giunto a tutti gradito. Ci auguriamo che il materiale elencato riscuota quella preferenza che la sua posizione di prodotto di serie accuratamente studiato e costruito gli acquisisce in una scelta guidata dall'intendimento del migliore e più sicuro risultato.

Secondo la nostra consuetudine, nelle pagine del « Bollettino », viene data un'ampia documentazione tecnica illustrativa dei nostri nuovi prodotti che in questo numero sono rappresentati da importanti apparecchiature quali quelle di registrazione e di ricezione, dal televisore G 1001

S O M M A R I O

Note di redazione	PAG. 1
Ricevitore Super G 510	3
Ricevitore Super G 701 R	9
Ricevitore per O. C. G. 207	16
Nuovi prodotti	22
Sul Televisore G 1001-TV	30
Radianti	38
Registraz. magnetico G 242-M	39
Registraz. magnetico G 239-M	55
Registraz. magnetico G 241-M	59
Rassegna di Riviste	60
Organizzazione Commerciale	62

N. 52/53

AUTUNNO-INVERNO 1952

nonchè da numerose parti staccate. Nella compilazione del Catalogo Generale, onde offrire un volume utile e completo, si è già tenuto conto di questa nuova produzione, elencandola e riassumendola unitamente agli apparecchi ed alle parti restanti.

La Geloso ha resa popolare e praticamente a tutti accessibile la tecnica della registrazione magnetica; ai noti registratori G 240-M e G 241-M che tanto successo hanno incontrato, segue ora la nuova serie del G 242-M ed il tipo speciale G 239-M. La rilevante richiesta ha resa possibile una sempre più intensa produzione che ha permesso una notevole riduzione dei costi e conseguentemente dei prezzi di vendita al pubblico per questi nuovi tipi. Oggi, in molti casi la registrazione magnetica compete favorevolmente con la tecnica della registrazione su disco e la presenza sul mercato del nostro G 239-M contribuirà indubbiamente allo sviluppo di questa nuova applicazione che tanto può arricchire il normale radioricevitore.

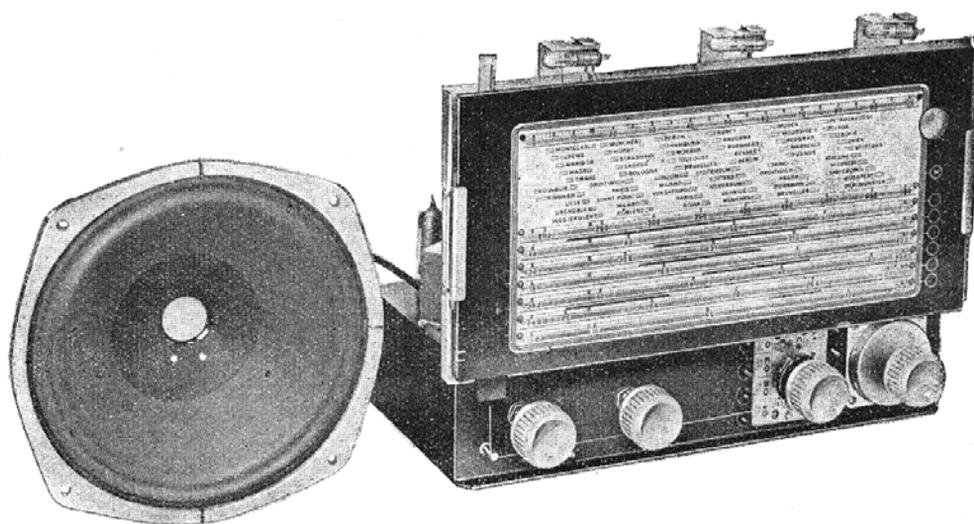
Un altro prodotto da tempo atteso e sollecitato è il ricevitore per onde corte — gamme dilettantistiche — che le pagine che seguono presentano ed illustrano. Un esame anche sommario delle caratteristiche consente di classificare il G 207 tra gli apparecchi del genere di elevata classe; tutti gli accorgimenti sono stati presi per corredarlo di quelle doti e di quei pregi che si traducono tangibilmente in praticità di funzionamento, sicurezza di risultati, elasticità d'impiego e semplicità di manovra. Il ricevitore, quella sezione della stazione dilettantistica che la complessità dei circuiti e la mancanza di attrezzatura rende di difficile realizzazione da parte dell'amatore stesso, è ora disponibile in un'esecuzione completa, modernissima e di rendimento elevato. E poichè dall'efficienza del ricevitore gli amatori sanno quanto dipenda la sicurezza ed il numero dei collegamenti, non vi è dubbio che il G 207 sarà il benvenuto nella schiera dei dilettanti che desiderano la massima soddisfazione nello svolgimento della loro attività.

La serie delle scatole di montaggio dei ricevitori per radiodiffusione si arricchisce di due nuove unità il G 510 ed il G 701-R che pure su questo numero presentiamo. Si tratta di due apparecchi nel cui progetto si è avuto per presupposto anzitutto l'efficienza massima accompagnata da prerogative tali per cui queste realizzazioni potessero essere, oltre che facilmente attuabili, anche prescelte per ricevitori di lusso e di pregio. Entrambi infatti godono dell'allargamento di gamma delle onde corte — caratteristica che, come è noto, rende molto agevole l'accordo sulle stazioni — dell'aiuto, sempre a questo scopo, dell'occhio elettrico, della presa per l'attacco oltre che del pick-up, del magnetofono, di un'ampia scala con comando demoltiplicato ed a volano. Infine il G 701-R offre, grazie al push-pull finale, una elevata potenza di uscita che lo classifica tra i più indicati per il montaggio dei radiogrammofoni.

Per quanto riguarda la televisione, per la quale sempre più vivo si fa l'interesse del pubblico, pubblichiamo diverse note generali integranti la descrizione del nostro televisore G 1001, unitamente a consigli e indicazioni per la predisposizione di un buon funzionamento, integrando con alcuni cenni sulla soluzione del problema d'installazione dell'antenna.



RICEVITORE SUPERETERODINA MODELLO G 510



6 VALVOLE « MINIATURA » CON OCCHIO ELETTRICO - 7 GAMME D'ONDA DI CUI 6 ALLARGATE SU ONDE CORTE - 3 WATT DI POTENZA D'USCITA B. F.

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

6 valvole compreso occhio elettrico:	6BE6-6BA6-6AT6-6AQ5-6E5-6X4
7 gamme d'onda	16-19-25-31-40-50-190/580 mt.
Sensibilità di antenna	da 1-3 μ V per 80 mW di uscita
Potenza d'uscita	3 watt
Media frequenza	467 kHz
Sensibilità	per la Media Frequenza: 20 microvolt
Altoparlante	SP 200/5000
Scala parlante: 6 gamme di onde corte allargate - 1 gamma di onde medie - finestra di foratura: cm. 31,5 base x cm. 14,5 altezza.	
Controlli	Tono con int. rete - volume - gamme - sintonia
Tensioni rete	c.a. 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 V (40-60 Hz)
Dimensioni:	ingombro larghezza cm. 34,5; profondità cm. 16; altezza cm. 26
Peso	kg. 6,100 escluso altoparlante e valvole

GENERALITA'

La nostra Casa ha realizzato un nuovo modello di Gruppo convertitore per alta frequenza, modello che, pur nelle sue ridotte dimensioni consente la ricezione di ben 7 gamme d'onda. Questo Gruppo, che porta il numero di catalogo 2622 e che viene descritto su questo stesso Bollettino, è progettato per l'impiego della valvola convertitrice della serie americana miniatura, tipo 6BE6. Esso deve essere impiegato in unione all'apposito condensatore variabile tipo 764 che, per quanto riguarda la sezione delle onde corte, presenta una capacità di soli 6,5 pF. La ricezione delle 6 bande di onde corte commutate dal Grup-

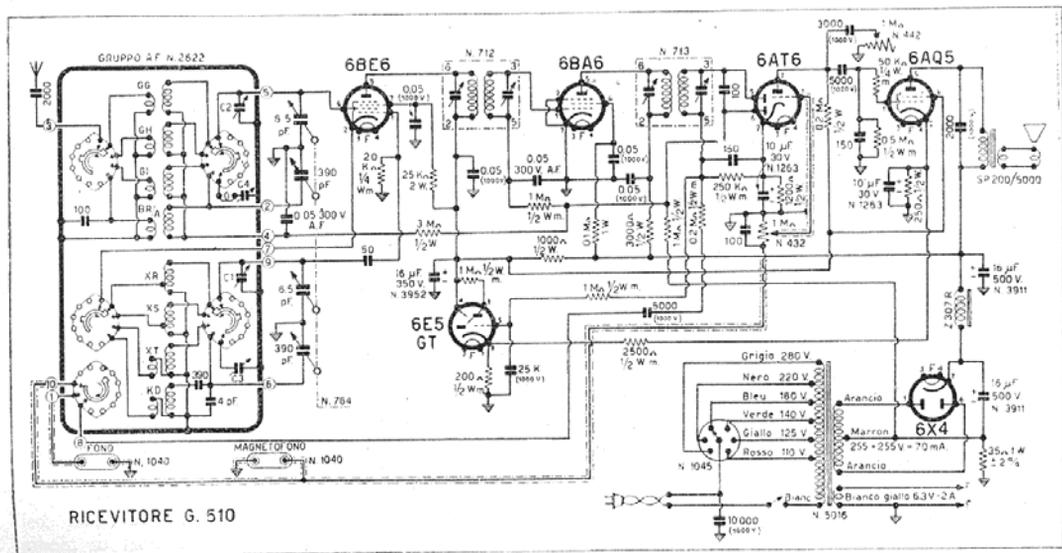
po avviene quindi con rilevante spaziatrice, in altre parole con assoluta comodità di sintonia.

La Super G 510 è pertanto il ricevitore completo e progettato per un risultato sicuro e brillante che utilizza il citato Gruppo in unione all'intera serie di valvole del tipo miniatura, tranne per ciò che riguarda la valvola indicatrice di sintonia, che pur essendo della serie americana non è miniatura in quanto tale tipo di valvola non viene ancora costruito in dimensioni ridotte.

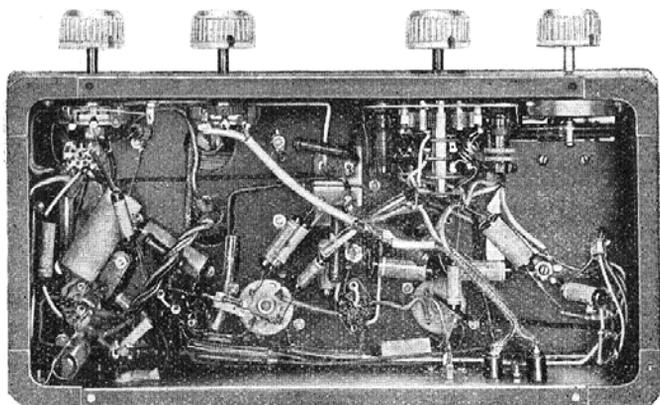
Onde dotare l'apparecchio di caratteristiche eccellenti l'intera serie del materiale è stata prescelta tra i modelli di rendimento massimo, così dicasi ad esempio per i trasformatori di media

ELENCO DEL MATERIALE PER IL RICEVITORE SUPERETERODINA TIPO G 510

Q.tà	Catalogo	Descrizione	Q.tà	Catalogo	Descrizione
1	SC-510	Telaio verniciato, con targhetta	1	—	Res. chim. 1 Mohm 0,5 W
1	55370	Targhetta magnetofono-fono	1	—	" " 3 Mohm 0,5 W
1	5015	Trasformatore di alimentaz.	1	C 2000 R	Condensat. carta 2000 pF 1000V
1	Z 307 R	Impedenza di filtro	1	C 2000 R	" " 2000 pF 1500 V
1	SP 200/5000	Altoparlante magnetodinam.	2	C 3000 R	" " 3000 pF 1000 v
1	1622/142	Scala sintonia completa	1	C 5000 R	" " 5000 pF 1000 V
1	2622	Gruppo A. Frequenza	1	C 10000 R	" " 10000 pF 1500 V
1	764	Condensatore variabile	4	C 0,05 R	" " 0,05 μF 1000 V
1	712	Trasform. Media Frequenza	1	C 0,025 R	" " 0,025 μF 1000 V
1	713	Trasform. Media Frequenza	2	C 0,05 G	" " 0,05 μF 300 V
1	432	Potenzimetro 1 Mohm	1	—	mica 50 pF
1	442	Potenz. 1 Mohm con interr.	2	—	" " 100 pF
2	476	Zoccoli ministura, ceramica	2	—	" " 150 pF
3	456	Zoccoli min. bach., c. schermo	1	1361/4	Basetta a 4 posti
1	451	Zoccolo octal bachelite	1	1350	Bustina squadrette fissag. var.
2	1040/1	Prese fono	3	—	Lampadine 6,3 V 0,15 A
1	1045	Cambio tensione	1	2268/dis.	Linguetta fissaggio cordone
1	—	Terminale antenna	20	—	Viti da 1/8 × 8
4	609	Bottoni bachelite	10	—	Dadi da 1/8
2	3911	Elettrolitici 16 μF 500 V	20	—	Rondelle grower da 1/8
1	3952	Elettrolitico 16 μF 350 V	10	—	Viti da 3/32 × 8
2	1263	Condensat. catodici 10 μF 30 V	10	—	Dadi da 3/32
1	—	Res. chim. 35 ohm 2% W	4	—	Viti da 5/32 × 10
1	—	" " 0,025 Mohm 2 W	4	—	Dadi da 5/32
1	—	" " 0,1 Mohm 1 W	4	—	Rondelle grower da 5/32
1	—	" " 200 ohm 0,5 W	2	3650/dis.	Terminale di massa da 1/8
1	—	" " 250 ohm 0,5 W	2	3610	" " da 5/32
1	—	" " 1000 ohm 0,5 W	3	1346	" " " multipli
1	—	" " 0,050 Mohm 0,25 W	1,70 mt.	—	Cordone con spina luce
1	—	" " 2500 Mohm 0,5 W	0,50 mt.	—	" " per altoparlante
1	—	" " 1200 ohm 0,5 W	0,40 mt.	—	Filo schermato
1	—	" " 3000 ohm 0,5 W	4 mt.	—	" " per connessioni
1	—	" " 0,02 Mohm 0,25 W	1 mt.	—	Tabetto sterling diam. 3 mm.
1	—	" " 0,2 Mohm 0,5 W	0,20 mt.	—	" " " 6 mm.
1	—	" " 0,2 Mohm 0,25 W	1,25 mt.	—	Cordone a 6 capi
1	—	" " 0,25 Mohm 0,25 W	30 gr.	—	Stagno preparato
1	—	" " 0,5 Mohm 0,25 W	1	—	Schema elettrico e costruttivo



Veduta interna dello chassis. I comandi sono, da sinistra a destra: Tono (con interruttore di rete) - Volume - Sintonia. L'impedenza di filtro è montata sull'altra parte (sopra) dello chassis (vedi pag. 8).



griglia schermo a mezzo della resistenza da 25.000 ohm (2 watt) che produce la necessaria caduta di tensione.

La valvola 6BA6 ha la funzione di amplificatrice di Media Frequenza. Il segnale amplificato da questa valvola perviene alla placca di un diodo rivelatore. Sulla resistenza da 0,25 Mohm è raccolto il segnale rivelato e cioè la sola componente di bassa frequenza derivante dalla modulazione. Il segnale di bassa frequenza, regolato dal potenziometro (tipo 432) da 1 Mohm viene portato alla griglia del triodo contenuto sempre nella stessa valvola 6AT6, triodo che lo amplifica per immetterlo poi, dal suo circuito di placca, alla griglia del pentodo finale di potenza tipo 6AQ5. Quest'ultima valvola fornisce la potenza necessaria al funzionamento dell'altoparlante previa la indispensabile variazione di impedenza ottenuta a mezzo del trasformatore d'uscita.

Nella valvola multipla 6AT6 un secondo diodo ha il compito, raddrizzando il segnale entrante, di creare una tensione negativa che viene utilizzata per la polarizzazione sia della 6BE6 come della 6BA6. Una tensione negativa base viene però fornita a questo dispositivo di controllo automatico (CAV) di maniera che esso funziona solo a partire da una data tensione. In questo modo i segnali deboli a radiofrequenza godono di tutta l'amplificazione perchè per essi non si verifica ancora la formazione di una tensione suppletiva di polarizzazione che diminuisca l'amplificazione delle due prime valvole 6BE6 e 6BA6. I segnali di rilevante intensità invece agiscono nel senso previsto e la diminuita amplificazione delle citate valvole consente mantenere costante il volume. La tensione base per il limite di funzionamento del dispositivo ora citato, che è tra l'altro il classico sistema CAV ritardato, è ottenuta inserendo una resistenza tra il centro dell'avvolgimento d'alta tensione del trasformatore di alimentazione e la massa. Questa resistenza ha il valore di 35 ohm; essa, data la corrente anodica che l'attraversa, offre ai suoi capi una tensione, già nel dovuto senso negativo rispetto alla massa, tensione che viene

utilizzata come detto sopra per polarizzare al valore stabilito le valvole. Poichè uno scarto del valore di questa resistenza produce una polarizzazione diversa è molto opportuno che essa sia quanto più possibile dell'esatto valore richiesto e quindi dovrà essere prescelta con una tolleranza del $\pm 2\%$.

A proposito dello schema elettrico resta da far osservare che, essendosi adottata una valvola raddrizzatrice a riscaldamento indiretto, si è potuto provvedere all'accensione di tutte le valvole mediante un unico secondario sul trasformatore di alimentazione. Il fatto che la valvola raddrizzatrice sia a riscaldamento indiretto reca un ulteriore vantaggio: la tensione anodica raddrizzata è presente ai capi degli elettrolitici di filtro solo allorchè è avvenuto il riscaldamento del catodo, sia della raddrizzatrice che delle valvole di tutto l'apparecchio e poichè queste ultime da quel momento, assorbendo la dovuta corrente, abbassano la tensione anodica altrimenti elevata, non si hanno mai momenti di sovratensione ai capi dei condensatori elettrolitici il cui regime di funzionamento fa godere così di una maggiore garanzia di durata. Tra la valvola 6AT6 e la valvola 6AQ5 è posto il regolatore di tono formato dal potenziometro (tipo 442) da 1 Mohm e dal condensatore da 3000 pF. Il funzionamento è del tipo a taglio di frequenze alte e con l'inserzione di un valore resistivo più o meno alto l'efficacia del taglio di frequenza può essere variata a piacere. Sul circuito di griglia della valvola 6AQ5 si osserveranno ancora: una resistenza da 50.000 ohm che ha il compito di impedire oscillazioni della valvola, un condensatore da 150 pF (con un capo connesso a massa) che fughe l'eventuale residuo di alta frequenza impedendone l'indebita entrata alla griglia della valvola finale, ed infine una resistenza da 0,5 Mohm che è la necessaria resistenza di fuga di griglia. La valvola è polarizzata positivamente sul catodo con una resistenza di 250 ohm shuntata da una capacità di 10 microfarad.

Sul circuito di placca, ai capi dell'avvolgimento primario del trasformatore d'uscita, viene posto un condensatore fisso di 2000 pF che impedisce

la formazione di tensioni di oscillazione a frequenze elevate.

MONTAGGIO E FILATURA

Il lettore che ha già eseguiti montaggi delle nostre scatole conosce bene l'ordine da seguire nel montaggio delle singole parti. Per chi costruisce invece per la prima volta un apparecchio seguendo questo schema ricordiamo che è in ogni caso logica norma attenersi a quanto segue.

Si fissino, come prima operazione i seguenti organi: zoccoli per valvole, cambio tensioni, presa fono e presa magnetofono, morsetto d'entrata d'antenna e morsetto terra, linguette di ancoraggio di massa, avendo cura per quest'ultime di far sì che si stabilisca un contatto sicuro e duraturo tra la linguetta e lo chassis. Si fissino ancora le diverse linguette di ancoraggio isolato dei fili.

Dopo di ciò si possono montare: condensatori elettrolitici con relativa fascetta, trasformatori di media frequenza, condensatore variabile, impedenza di filtro, potenziometri e, infine il trasformatore di alimentazione.

A questo punto è opportuno eseguire già alcuni collegamenti, come ad esempio quelli relativi al cambio tensione, all'accensione delle valvole ed agli elettrolitici. Si possono fissare inoltre i conduttori costituenti il cordone destinato alla valvola indicatrice 6E5.

Eseguiti i collegamenti possibili si potrà fissare il Gruppo di alta frequenza, procedere nei collegamenti ad esso relativi e, come ultima operazione sistemare la scala parlante con i collegamenti alle tre lampadine, il fissaggio dell'occhio elettrico nonché la messa in posizione ed in funzione dell'indicatore della scala abbinato alla rotazione del condensatore variabile. Per le operazioni relative a questa fase (collocamento della eordina) si vedano le norme riportate sul nostro catalogo per le nostre scale.

E' superfluo avvertire che deve essere eseguita ogni saldatura con la massima attenzione al fine di evitare inconvenienti gravi che possono verificarsi appunto a causa di saldature difettose, incerte, poco sicure. Ove indicato dallo schema e dai disegni si inserisca il filo schermato e si presti attenzione a che lo schermo non possa, neanche incidentalmente venire a contatto col

conduttore interno o con altri organi dell'apparecchio. La schermatura deve essere debitamente collegata a massa. Con il materiale della scatola viene fornito un apposito tubetto sterling trasparente il cui scopo è, tagliato in pezzi di opportuna lunghezza, di essere inserito su determinate resistenze onde impedire che eventuali movimenti delle stesse le portino in contatto con altri organi o con la massa dello chassis.

Nel montaggio del Gruppo si osservino le dovute cautele affinché i condensatori semifissi ad aria non subiscano pressioni meccaniche che potrebbero danneggiarli provocando un cortocircuito tra le lamine.

Terminata l'operazione di posa di tutti i collegamenti è assai opportuno tra l'altro, dopo una verifica generale a tutte le saldature, accertarsi che nessuna goccia di stagno rimanga sullo chassis perchè non sarebbe difficile che in seguito a movimenti si verificassero cortocircuiti tra l'altro assai difficili a reperire in sede di riparazione.

CONTROLLO E TARATURA

Controllata l'esattezza dei collegamenti conviene verificare anche che non vi siano cortocircuiti verso massa, sul positivo anodico; questa operazione si esegue in modo rapido con l'aiuto dell'ohmetro con una lettura tra massa (chassis) e le diverse linguette positive dei condensatori elettrolitici. Constatata l'assenza di cortocircuiti si predisporrà lo strumento in funzione di voltmetro per corrente continua (puntale negativo in contatto con la massa) e si dovranno leggere le tensioni elencate nella tabella riportata.

Sarà bene verificare anche le tensioni a corrente alternata prima di eseguire la taratura del ricevitore. Tensioni di accensione, rete, secondario anodico del trasformatore dovranno risultare nei valori riportati sullo schema.

Data la taratura che le parti interessate ricevono già presso la fabbrica, la taratura totale dell'apparecchio si riduce più che altro ad una correzione dei valori, necessaria in quanto la posa dei fili di collegamento si traduce in una leggera alterazione dei valori capacitativi, variabili da montaggio a montaggio.

Da quanto detto sopra si rileva che una buona taratura può essere eseguita anche senza l'aiuto dell'apposito generatore di segnali, basandosi solo

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placca V	G. Schermo V	Catodo V	NOTE
6BE6	255	95	—	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 285 V
6BA6	255	85	—	Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 270 V
6AT6	95	—	0,85	Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 255 V
6AQ5	255	255	11	Tensione tra centro AT e massa: — 2,1 V
6E5	255	—	1,5	Lecture effettuate con voltmetro a 20.000 ohm per Volt.
6X4	255 c.a.	—	285	

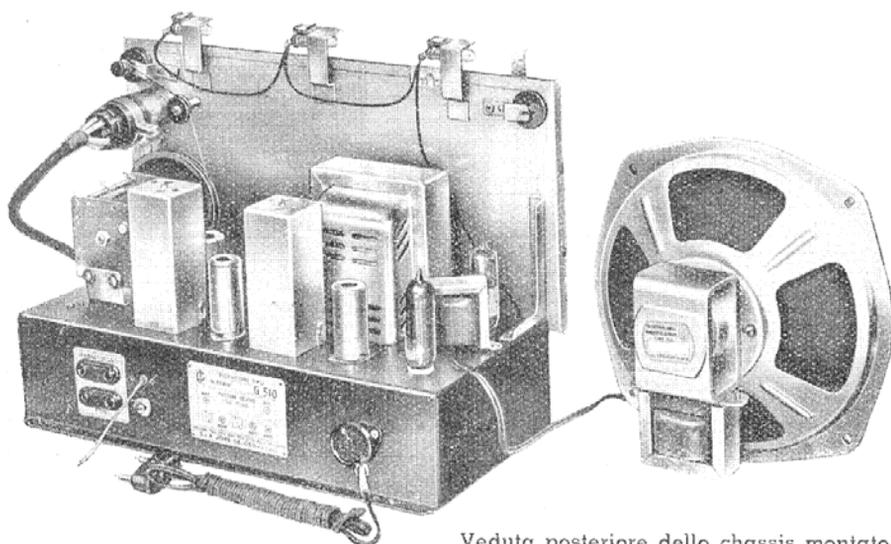
TABELLA DI TARATURA

G A M M E	Operazione	Frequenza e Lunghezza d'onda		VITI DA REGOLARE	
				Oscillatore per allin.to scala	Antenna per max uscita
O. Medie				O 4	A 4
				C 1	C 2
O. Corte				O 1	A 1
				O 2	A 2
				O 3	A 3
				C 3	C 4
				—	—
				—	—

sulle diverse stazioni emittenti di cui è possibile conoscere la lunghezza d'onda per farla coincidere con l'indicazione della scala.

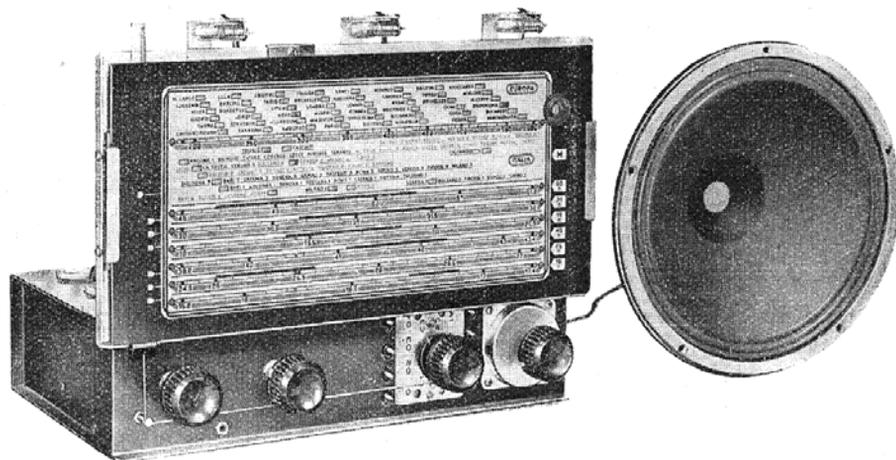
Una migliore taratura, completa e assai più rapida, si esegue naturalmente servendosi, nella maniera abituale, dell'oscillatore modulato e del voltmetro per corrente alternata. L'oscillatore campione genererà una frequenza di 467 kHz e si collegherà il suo cavo schermato d'uscita alla griglia della valvola 6BE6 (calza schermante collegata a massa); si commuterà il Gruppo del ricevitore sulla gamma delle onde medie e si ruoterà il condensatore variabile in maniera che esso presenti tutte le armature incluse. Il segnale proveniente dall'oscillatore modulato dovrà essere alquanto elevato specialmente se nell'altoparlante non si udrà ancora la nota di modulazione. Si tarerà prima il secondario del trasformatore N. 713, poi il primario, indi il secondario del 712 e poi il suo primario.

La giusta posizione dei compensatori di questi trasformatori è quella che coincide col massimo segnale segnato dal voltmetro di controllo in uscita. Durante queste operazioni l'intensità del segnale del generatore sarà gradualmente ridotta. Dopo la taratura dei trasformatori di Media Frequenza si passerà alla taratura del Gruppo. Il segnale dell'oscillatore modulato sarà applicato alla presa di antenna. Le singole frequenze prescelte saranno quelle indicate sulla tabella di taratura e riportate pure sulla tabellina metallica di cui è dotato il Gruppo. Le viti relative all'oscillatore del Gruppo saranno ruotate per far coincidere l'allineamento della scala, quelle relative ai circuiti di antenna saranno ruotate per ottenere la massima uscita su quella determinata lunghezza d'onda. Per ogni gamma tanto l'allineamento quanto il rendimento (massima uscita) saranno ripetuti finché l'apparecchio risulta tarato.



Veduta posteriore dello chassis montato. Sul lato sinistro dello chassis si può osservare la doppia presa per Magnetofono e Fono. Il collegamento d'antenna è del tipo con filo uscente e clips terminale, quello di terra va eseguito al morsetto a vite sottostante.

RICEVITORE SUPERETERODINA MODELLO G 701 R



**8 VALVOLE SERIE AMERICANA CON OCCHIO ELETTRICO - 7 GAMME D'ONDA
DI CUI 6 ALLARGATE SU ONDE CORTE - 8 WATT BASSA FREQ. D'USCITA**

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

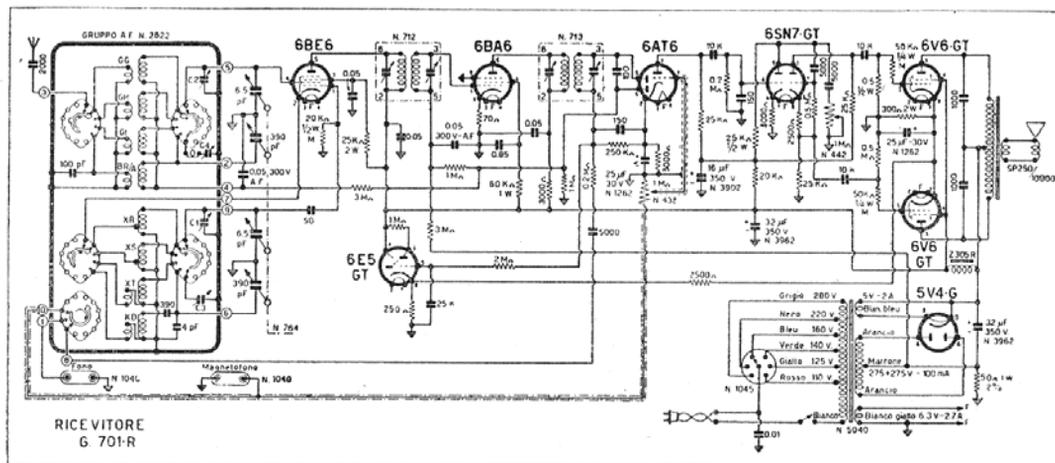
8 valvole: compreso occhio elettrico, serie americana: 6BE6; 6BA6; 6AT6; 6SN7-GT; 6V6-GT; 6V6-GT; 6E5-GT; 5V4-G.	
7 gamme d'onda	16 - 19 - 25 - 31 - 40 - 50 - 190/580 m - Posizione Fono
Sensibilità di antenna	da $1 \div 3 \mu\text{V}$ per 80 mW di uscita
Potenza di uscita	8 Watt
Media frequenza	467 kHz
Sensibilità	per la Media Frequenza: 20 microvolt
Altoparlante	SP 250/10.000 P.P.
Scala parlante ampia, multicolore, con stazioni italiane raggruppate, indicazione di gamma, occhio elettrico, tre lampadine per illuminazione.	
Controlli	volume - tono - gamme - sintonia
Tensioni rete	c.a. 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 V; (40-60 Hz)

GENERALITA'

Il G 701 R è un nuovo ricevitore che per le sue caratteristiche deve essere elencato nei tipi in particolar modo indicati agli utenti esigenti sia per qualità di riproduzione che per potenza, sensibilità e comodità di sintonia. In esso viene adottato un nostro nuovo Gruppo convertitore per Alta Frequenza, il N. 2622 costruito per consentire la ricezione di 7 gamme d'onda, in unione

valvola convertitrice miniatura 6BE6 ed al condensatore variabile N. 764.

Veramente rilevante è la potenza di Bassa Frequenza di cui si dispone con questo ricevitore; essa è fornita dallo stadio finale formato da due valvole in opposizione di fase impiegate con un trasformatore d'uscita studiato per un responso e per un rendimento elevato. Questo chassis è molto indicato quindi per l'installazione in un mobile



radio-fonografo nel quale può essere installato tanto il complesso fonografico quanto il nostro apposito registratore a filo Mod. G 239 M.

La ricerca delle stazioni avviene in un modo agevole specialmente per quanto riguarda le stazioni ad onda corta, dato l'allargamento di gamma; di grande ausilio a questo riguardo è pure il pronto funzionamento dell'occhio elettrico (valvola 6E5 GT). Tutte le valvole sono della serie americana, in parte miniatura e in parte della serie normale octal e tutte sono di produzione nazionale.

Benchè leggermente più complesso di una normale supereterodina a 5 valvole, il G 701 R può essere costruito con certezza di buoni risultati anche da chi non ha eccessiva pratica nel montaggio di ricevitori. Basta attenersi rigorosamente alle brevi norme che indicheremo e, eseguendo il lavoro, controllare con cura le operazioni fatte sulla scorta sia dello schema elettrico che di quello di montaggio i cui disegni sono allegati alla scatola in riproduzione ingrandita. Le operazioni di taratura non sono diverse da quelle richieste da apparecchi più semplici; esse sono riportate più innanzi. Tutto sommato quindi si può affermare che la costruzione di questo ricevitore ad 8 valvole non è più complessa né più aleatoria di quella di un normale ricevitore a 5 valvole.

LO SCHEMA ELETTRICO

Si è già accennato al nuovo gruppo a 7 gamme e si precisa che 6 di dette gamme si riferiscono alla ricezione delle onde corte per cui è evidente — essendo state scelte tali gamme nelle zone di raggruppamento delle stazioni emittenti — che l'accordo su o. c. è oltremodo più agevole e stabile di quanto si verifichi con gli apparecchi che presentano la copertura della zona di onde corte in un'unica o anche in due soluzioni di gamma. Il gruppo è dotato di una serie di linguette nu-

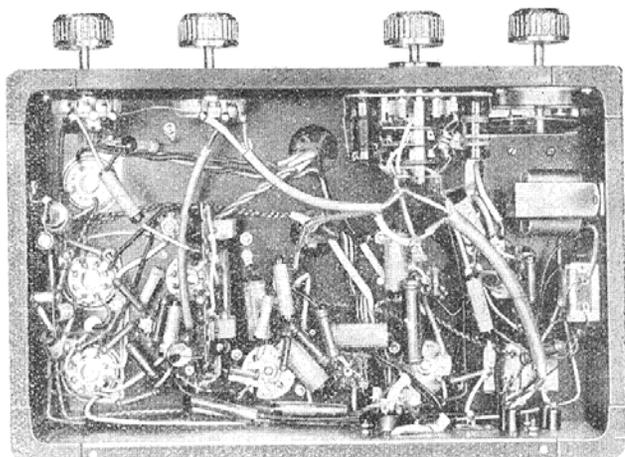
merate e, riferendosi allo schema elettrico nonchè, in sede di montaggio, a quello costruttivo, è assai difficile commettere errori nei riguardi della sua inserzione in circuito. Tra l'ancoraggio del filo d'entrata d'antenna e l'apposita linguetta segnata 3 sul Gruppo, viene interposto un condensatore da 2000 pF che ha il compito di proteggere gli avvolgimenti primari nel caso accidentale in cui a mezzo dell'attacco d'antenna potesse essere immessa all'apparecchio la tensione di rete o un'altra tensione imprevista.

Le linguette numerate 10 ed 1 sono destinate ai fili di collegamento relativi alla presa FONO ed a quella MAGNETOFONO; questi fili sono del tipo schermato per evitare che la griglia del triodo amplificatore contenuto nella valvola 6AT6 cui essi fanno capo, capti ronzio dai campi elettromagnetici sempre esistenti nel ricevitore. Come si può osservare la nuova presa MAGNETOFONO è inserita in modo permanente tra il capo del potenziometro regolatore di volume (lato di massima sensibilità) e la massa. La regolazione di volume naturalmente agisce anche per il segnale proveniente dal magnetofono.

Tutti gli altri collegamenti del Gruppo fanno capo al condensatore variabile ad eccezione dei numeri 4 e 7. Alla linguetta 4 è applicata la tensione di polarizzazione proveniente dal controllo automatico di volume, tensione che come è noto è in funzione dell'intensità del segnale entrante e regola l'amplificazione totale dell'apparecchio, riducendola per i segnali troppo forti e mantenendo costante il volume. La linguetta 7 va direttamente collegata al catodo della valvola convertitrice in quanto tale elettrodo viene utilizzato nella sezione oscillatrice per produrre l'inesco dell'oscillatore stesso mediante una presa di reazione sugli avvolgimenti accordati.

In un apparecchio di elevata classe quale è appunto quello di cui trattiamo il criterio di adozione di tutto il materiale è volto alla scelta del tipo di maggiore rendimento; per questo motivo quindi sono presenti i nostri trasformatori di Me-

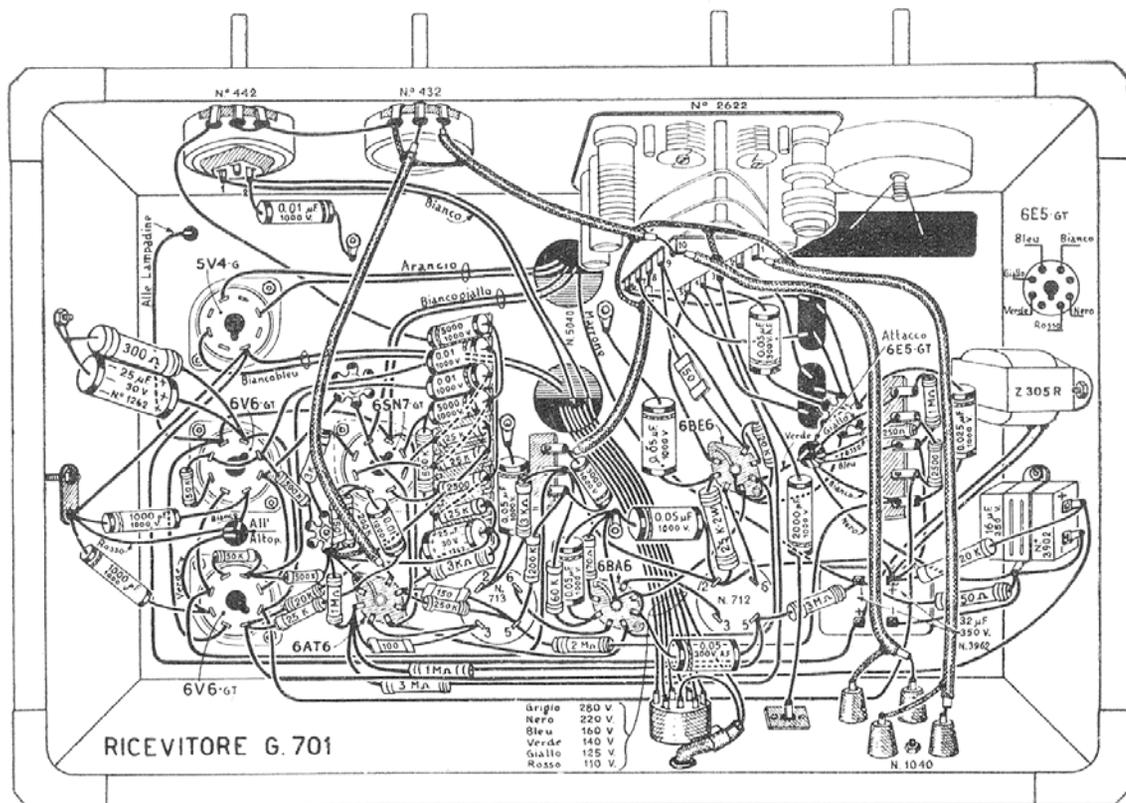
Veduta interna dello chassis. I comandi sono, da sinistra a destra: Tono (con interruttore di rete) - Volume - Gamme - Sintonia. Sul lato destro è fissata l'impedenza di filtro Z 305 R.



dia Frequenza della serie 711 c, precisamente il mod. 712 impiegato tra la convertitrice e la valvola amplificatrice di Media Frequenza e l'apposito mod. 713 tra quest'ultima e la valvola rivelatrice 6AT6. La numerazione relativa ai trasformatori di Media Frequenza, così come quella già

vista del Gruppo non lascia adito ad incertezze nei collegamenti.

La valvola convertitrice 6BE6 riceve la tensione anodica attraverso l'avvolgimento primario del trasformatore di Media Frequenza 712 che agli effetti della Media Frequenza stessa viene fugato



ELENCO DEL MATERIALE PER IL RICEVITORE SUPERETERODINA TIPO G 701R

Q.tà	Cat.	Descrizione	Q.tà	Cat.	Descrizione
1	442	Potenzimetro	2	—	Res. chim. 50 kohm 0,25W
1	5040	Trasformatore di alimentaz.	1	—	" " 500 kohm 0,5 W
1	Z 321/10	Impedenza di filtro (= Z 305 R)	2	—	" " 0,5 Mohm 0,25W
1	712	Trasformatore di M. F.	1	—	" " 5000 ohm 0,5 W
1	713	Trasformatore di M. F.	1	—	" " 0,25 Mohm 0,25W
1	764	Condensatore variabile	1	—	" " 300 ohm 2 W
1	1045	Cambio tensioni	2	—	" " 25 kohm 0,5 W
2	1040/1	Prese fono	2	—	" " 3000 ohm 0,5 W
4	609	Bottoni in bachelite	2	—	" " 200 kohm 0,5 W
1	647	Piastrina supporto resistenze	1	—	" " 50 kohm 0,5 W
3	1361/3	Piastrina supporto resistenze	1	—	" " 75 kohm 0,5 W
1	1361/5	Piastrina supporto resistenze	1	—	" " 20 kohm 0,5 W
3	1346	Terminali multipli	1	—	" " 50 ohm 1 W
6	3650/A	Terminali semplici	3	—	" " 1 Mohm 0,5 W
2	1872/A	Supporto per piastrene SP 647	1	—	" " 2 Mohm 0,5 W
1	1350	Bustina squadrette supp. var.	1	—	" " 25 kohm 2 W
1	1622/142	Scala sintonia	1	—	" " 20 kohm 0,25W
1	2893	Squadretta supporto elettrol.	2	—	" " 2500 ohm 0,5 W
1	2861	Squadretta supporto elettrol.	1	—	" " 60 kohm 1 W
1	—	Spina luce	1	—	" " 70 ohm 0,25W
40	—	Viti 1/8 x 8	2	C1000	Cond. carta 0,001 µF 3000 V
4	—	Viti 5/32 x 10	4	C 0,01 R	" " 0,01 µF 1000 V
5	—	Dadi 5/32	4	C 0,05 R	" " 0,05 µF 1000 V
40	—	Dadi 1/8	1	C2000 R	" " 2000 pF 1000 V
40	—	Ranelle 1/8	2	C5000 R	" " 5000 pF 1000 V
4	—	Ranelle 5/32	1	C0,025R	" " 25000 pF 1000 V
4	—	Ranelle grower 5/32	2	C 0,05 G	" " 0,05 µF(A.F.) 300V
40	—	Ranelle grower 1/8	1	—	" mica 50 pF ± 5 %
mt. 0,50	—	Cavetto schermato	1	—	" " 100 pF ± 5 %
mt. 0,40	—	Cordone a 6 fili per occhio elet.	2	—	" " 150 pF ± 5 %
mt. 0,60	—	Cordone a 3 fili per altoparl.	2	1262	" elettrolit. 25 µF 30 V
mt. 1,50	—	Cordone a 2 fili per presa linea	2	3912	" " 32 µF 350 V
1	3222	Piastrina ancoraggio fili	1	3902	" " 16 µF 350 V
mt. 4	—	Filo per connessioni	1	2622	Gruppo A. F.
gr. 50	—	Stagno preparato	4	471	Zoccoli octal in ceramica
mt. 1	—	Tubetto sterlingato diam. 2,5	1	574	Ghiera portaschermo
mt. 0,30	—	Tubetto sterling. diam. mm. 3	1	577	Ghiere semplici
1	2268	Graffetta fissag. cordone linea	3	456	Zoccoli miniatura
3	—	Lampadine 6,3 - 0,15A	1	578	Schermo
1	SC-701R	Telaio completo di targhetta	1	575	Schermo
1	55370	Targhetta magnetofono-fono	1	432	Potenzimetro
1	SP250/10000??	Altoparlante magnetodinam.	1	—	Terminale antenna
2	—	Res. chim. 3 Mohm 0,5 W	30 gr.	—	Stagno preparato
1	—	" " 250 ohm 0,25W	1	—	Schema elettrico e costruttivo.

a massa dalla parte della linguetta 2 a mezzo del condensatore di fuga da 0,05 µF. La tensione alla griglia schermo è ottenuta mediante resistenza di caduta (25.000 ohm - 2 watt) e, anche qui tensioni alternate di qualsiasi frequenza sono fugate a massa da un condensatore in quanto a tale elettrodo necessita solamente una tensione di corrente continua. La griglia n. 1 della citata valvola si autopolarizza (essendovi corrente di griglia) a mezzo della resistenza da 20.000 ohm connessa tra la detta griglia e la massa; la tensione

di polarizzazione così generantesi viene isolata da un cortocircuito verso la massa che le bobine del gruppo rappresenterebbero, a mezzo del condensatore a mica da 50 pF. Quest'ultimo, isolando la componente continua consente il passaggio della radiofrequenza sì da rendere possibile l'oscillazione.

La valvola 6BA6 amplificatrice di Media Frequenza viene polarizzata tanto dal C.A.V. sulla griglia che, con una resistenza da 70 ohm, sul catodo. Anche per questa valvola si provvede alla

riduzione della tensione per la griglia schermo a mezzo di una resistenza di caduta (60.000 ohm 1 watt) e naturalmente anche qui, a valle della resistenza, vi è un condensatore di fuga. La tensione anodica è prelevata dal positivo anodico con l'interposizione di una resistenza di disaccoppiamento (3000 ohm).

La valvola che segue l'amplificatrice di Media Frequenza è una valvola multipla (6AT6); contiene, oltre al triodo amplificatore di bassa frequenza di cui già si è fatto cenno, anche due diodi destinati l'uno alla rivelazione del segnale e l'altro al raddrizzamento dello stesso segnale per ottenere una tensione negativa di polarizzazione delle valvole precedenti in funzione dell'intensità del segnale stesso, come già si è detto.

Il segnale rivelato può essere prelevato nella sua massima ampiezza o in parte grazie all'azione del potenziometro regolatore di volume (1 Mohm n. 432) ed avviato alla griglia del triodo amplificatore. Amplificato dal triodo il segnale prosegue verso gli stadi successivi e precisamente dalla placca della 6AT6 alla griglia di uno dei triodi della 6SN7GT. Alla griglia in questione è connesso un condensatore di bassa capacità (150 pF) il cui compito è di favorire il passaggio verso massa a tensioni residue di alta frequenza che potessero essere ancora presenti e che, inoltrate negli stadi successivi potrebbero generare inconvenienti sotto forma di oscillazioni. Al primo triodo della 6SN7GT segue, connesso come si suol dire in cascata, il secondo triodo la cui particolarità circuitale sta nella funzione che adempie oltre che da amplificatore, da invertitore di fase per poter pilotare nel modo richiesto il push-pull finale. Il segnale per quest'ultimo viene infatti prelevato tanto dalla placca del triodo quanto, in fase opposta, dal catodo dello stesso triodo. Alle griglie controllo delle rispettive valvole finali 6V6GT si ha un segnale di pari ampiezza ma di fase opposta.

Un potenziometro da 1 Mohm (n. 442), più o meno cortocircuitato facilita, se necessario, la fuga verso massa di frequenze acustiche della gamma alta, prelevando il segnale dalla placca del primo triodo della 6SN7GT con inteposto un condensatore da 5000 pF onde non costituire un corto circuito per la tensione continua; si ha così la abituale regolazione di tono della riproduzione con taglio variabile delle frequenze più alte.

Le valvole finali in opposizione sono polarizzate con una resistenza catodica comune. In serie alle loro griglie di controllo è inserita una resistenza da 50.000 ohm per impedire oscillazioni; per lo stesso motivo le placche recano un condensatore da 1000 pF connesso al centro del trasformatore d'uscita che può considerarsi, per le frequenze alte, al potenziale di massa.

Data la rilevante potenza di cui si dispone è molto opportuno che l'altoparlante sia scelto tra i tipi a grande diametro; infatti viene indicato e fornito il modello SP 250/10.000 PP e, specialmente con radiofonografi, risultati veramente eccellenti dal punto di vista acustico si ottengono col modello SP 300 o SP 370.

All'alimentazione si provvede con un trasformatore che fornisce l'elevata corrente anodica necessaria in modo sicuro senza essere soggetto a sovraccarico ed a cadute di tensione indesiderate. La valvola raddrizzatrice è del tipo a riscaldamento indiretto e ciò torna di vantaggio alla durata dei condensatori elettrolitici di filtro perchè non si hanno le tensioni di punte istantanee. Le capacità di filtro sono elevate e un'impedenza con un valore di induttanza di 10 Henry assicura un'ottima azione di filtraggio. Una resistenza da 50 ohm (1 watt) chiude a massa il centro dell'avvolgimento anodico del trasformatore. Tra la massa e l'altro suo capo si crea così una differenza di potenziale che è negativa verso la massa stessa ed è provocata dal passaggio di tutta la corrente anodica. Tale tensione viene utilizzata per la polarizzazione base delle valvole 6BE6 - 6BA6 e diodo della 6AT7. La resistenza deve essere esattamente del valore segnato (50 ohm - tolleranza 2%) perchè altrimenti la tensione negativa risulterebbe superiore o inferiore a quella prevista alterando notevolmente il funzionamento del ricevitore.

MONTAGGIO E FILATURA

Si è già fatto qualche cenno su questo argomento. Ripetiamo che le operazioni di questa fase non sono molto più complesse di quelle inerenti un apparecchio a minor numero di valvole. Lo chassis è ampio ed il materiale deve esservi collocato seguendo un dato criterio logico che vuole il fissaggio, in un primo tempo dei seguenti organi: zoccoli per valvole, presa fono e presa magneto-fono, cambio tensione, morsetti di antenna e di terra, linguette di ancoraggio di massa, ancoraggi isolati, condensatori elettrolitici. Si abbia cura che le linguette di massa stabiliscano un buon contatto verso la massa dello chassis. Dopo le parti citate si possono montare altri organi leggeri quali i trasformatori di media frequenza, il condensatore variabile, l'impedenza di filtro ed i potenziometri.

Infine, si può montare anche il trasformatore di alimentazione ed è opportuno eseguire allora, subito dopo, i collegamenti ad esso relativi in particolare quelli del fascio di fili, diversamente colorati, relativi al cambio tensioni ed all'entrata di rete. I collegamenti di quest'organo possono essere condotti a termine con gli altri fili relativi alle tensioni secondarie e diretti alla valvola raddrizzatrice. E' pure consigliabile seguitare nella posa dei collegamenti riguardanti l'accensione di tutte le valvole. In ultimo si inserirà il Gruppo e, dopo ancora, la scala parlante col relativo fissaggio dell'occhio elettrico.

Per il montaggio della scala di sintonia si procede come segue: si introduce per prima cosa la puleggia sull'asse del variabile con il mozzo rivolto dalla parte del variabile; quindi si tende la cordicella tessile tra il perno per il comando di sintonia (sul quale si avvolge per due giri e mezzo) e la gola anteriore della puleggia. Se manovrando il perno di sintonia il variabile compie completamente il suo giro di rotazione, si fissi definitivamente la puleggia al perno del va-

riabile stringendo le viti di bloccaggio disposte sul mozzo.

Il funzionamento dell'occhio elettrico è quello abituale. Si provvede ad avviare alle placche la tensione continua necessaria, prelevandola dal positivo anodico, alla polarizzazione sul catodo ed all'invio in griglia del segnale da indicare. Quest'ultimo è il segnale rivelato ed infatti viene prelevato dal gruppo di rivelazione salvo interposizioni di una resistenza da 2 Mohm.

Poi si proceda al fissaggio della scala sul telaio. Per quanto concerne il collegamento tra variabile e indice si ruoti innanzitutto fino a completa chiusura il variabile e si porti l'indice in fondo scala. Si leghi poi la cordina ad un capo della molla e s'infilò l'altro capo della molla stessa nell'apposito gancio che si troverà a sinistra, guardando dal dietro, rispetto all'asse verticale del variabile.

Alloggiare la cordina nella scanalatura interna della puleggia del variabile e avvolgerla poi sulla carrucola della scala in senso sinistrorso, guardandola dal dietro, sino a contare 5 giri. Passarla attraverso il foro che si trova al centro della carrucola della scala e continuare nello stesso senso 2 giri. Poi, facendo attenzione a tenere sempre tesa la funicella, ruotare il variabile fino ad aprirlo interamente aiutandosi con la manopola del comando di sintonia.

Agganciare quindi l'estremo della funicella alla molla sulla carrucola dove è agganciato l'altro estremo e lentamente tirare fino a caricare completamente la molla, facendo sempre attenzione che la funicella non abbandoni la scanalatura e che non si accavallino le spire avvolte sulla carrucola della scala.

Legare la funicella in questo punto di unione indi fissare le due estremità con una piccola saldatura.

A montaggio effettuato, ed in qualunque momento della rotazione del variabile, sul rocchetto della carrucola (della scala) si devono sempre trovare circa 6 giri di cordina.

Con montaggio a parte potrà essere preparata la striscia porta resistenze-condensatori da collocarsi verticalmente poi vicino alla valvola 6SN7GT.

Tutte le saldature devono essere eseguite con cura perchè da esse dipende la regolarità del funzionamento. Alcune resistenze devono essere preventivamente collocate entro un tubetto sterling di protezione, trasparente, che evita il loro contatto con altri organi e con la massa; sul disegno del piano di montaggio, allegato alla scatola, si individuano facilmente queste resistenze. Come è noto gli zoccoli per le valvole miniatura presentano le linguette per la saldatura molto vicine tra loro ed è superfluo raccomandare una certa attenzione a chè non rimangano gocce di stagno o piccoli ritagli di filo tra i piedini stessi. Il Gruppo di alta frequenza deve essere maneggiato con cura specialmente nei riguardi dei sottili fili uscenti dalle bobine e dei compensatori ad aria, una leggera pressione sui quali potrebbe provocarne il cortocircuito.

Eseguiti tutti i collegamenti è opportuno, prima di avviare tensione, verificare tutto il lavoro con l'aiuto dei due schemi.

CONTROLLO E TARATURA

Dopo essersi accertati dell'esattezza dei collegamenti conviene accertare anche l'assenza di cortocircuiti verso la massa, sul positivo anodico; questa operazione si esegue in modo rapido con l'aiuto dell'ohmetro verificando tra massa (chassis) e le diverse linguette positive dei condensatori elettrolitici. Constatata l'assenza di cortocircuiti si predisporrà lo strumento di controllo in funzione di voltmetro per corrente continua (puntale negativo in contatto con la massa) e si dovranno leggere le tensioni elencate nella tabella riprodotta.

Prima della taratura sarà bene verificare anche le tensioni a corrente alternata (accensioni, rete, secondario anodico del trasformatore) che dovranno risultare nei valori riportati sullo schema. Grazie alla taratura che le parti interessate ricevono già presso la fabbrica, la taratura totale dell'apparecchio si riduce più che altro ad una correzione dei valori, necessaria in quanto la posa dei fili di cablaggio si traduce in una leggera alterazione dei valori capacitativi, variabili da caso a caso.

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placca V	G. Schermo V	Catodo V	NOTE
6BE6	285	95	—	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 295 V Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 285 V Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 180 V Tensione tra centro AT e massa: — 4,3 V Lecture effettuate con voltmetro a 20.000 ohm per Volt.
6BA6	265	100	—	
6AT6	170	—	2,1	
1) 6SN7	130	—	5,5	
2) 6SN7		—	7,5	
6V6	290	285	18	
6V6	290	285	18	
6E5	285	—	1,8	
5V4	275 c.a.	—	295	

TABELLA DI TARATURA

C A M M E	Operazione	Frequenza e Lunghezza d'onda	VITI DA REGOLARE	
			Oscillatore per allin.to scala	Antenna per max uscita
O. Medie	MHZ 1,58 ÷ 0,52	1* MHZ 0,577 mt. 520	O 4	A 4
	mt 190 ÷ 580		2* MHZ 1,43 mt. 210	C 1 C 2
O. Corte	Gruppo 16 mt.	3* MHZ 18 mt. 16,7	O 1	A 1
	Gruppo 25 mt.	4* MHZ 11,5 mt. 26,1	O 2	A 2
	Gruppo 40 mt.	5* MHZ 7,3 mt. 41,1	O 3	A 3
	Gruppo 31 mt.	6* MHZ 9,7 mt. 31	C 3	C 4
	Gruppo 19 mt.	7* MHZ 15,2 mt. 19,7	—	—
	Gruppo 50 mt.	8* MHZ 6 mt. 50	—	—

Per quanto detto sopra si verifica che una buona taratura può essere eseguita anche senza l'ausilio dell'apposito generatore di segnali, basandosi solo sulle diverse stazioni emittenti di cui è possibile conoscere la lunghezza d'onda.

Una taratura migliore, completa e assai più rapida, si effettua naturalmente servendosi, nella maniera abituale, dell'oscillatore modulato e del voltmetro per corrente alternata.

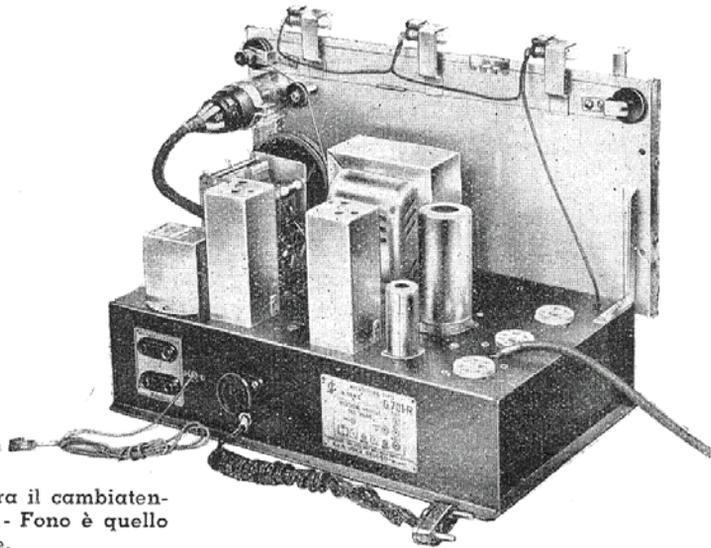
Prediponendo l'oscillatore modulato in modo che generi una frequenza di 467 kHz si collegherà il suo cavo schermato d'uscita alla griglia della valvola 6BE6 (calza schermante collegata a massa) avendo cura di commutare il Gruppo del ricevitore sulla gamma delle onde medie e di ruotare il condensatore variabile in maniera che esso presenti tutte le armature incluse. Il segnale proveniente dall'oscillatore modulato dovrà essere piuttosto elevato, specialmente se nell'altoparlante non si udrà ancora la nota della modulazione.

Si tarerà per primo, il secondario del trasformatore di Media Frequenza 713, poi il primario,

indi il secondario del trasformatore 712 e poi ancora il relativo primario.

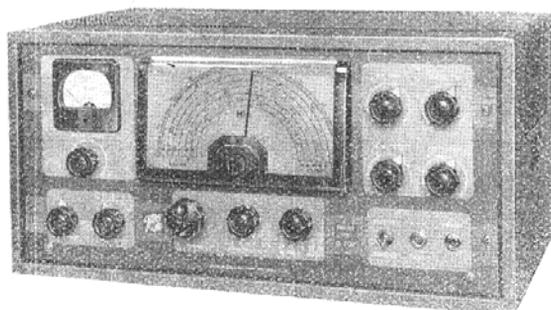
La giusta posizione dei compensatori di questi trasformatori è quella, come è noto, che coincide con la massima uscita segnata dal voltmetro di controllo. Durante queste operazioni l'intensità del segnale del generatore sarà gradualmente ridotta.

Tarati i trasformatori di Media Frequenza si passerà alla taratura del Gruppo. A tal uopo il segnale dell'oscillatore modulato sarà avviato alla presa di antenna. Le frequenze prescelte saranno quelle indicate chiaramente sulla tabella di taratura e riportate pure sulla tabellina metallica di cui è munito il Gruppo. Le viti del Gruppo relative alla sezione oscillatrice saranno ruotate per far coincidere l'allineamento della scala, quelle relative ai circuiti di antenna saranno ruotate per ottenere la massima uscita su quella determinata lunghezza d'onda. Sarà bene eseguire il controllo di allineamento e di rendimento per ogni gamma finché il ricevitore risulti completamente tarato.



Veduta posteriore dello chassis montato. Il cordone uscente sul lato destro è per il collegamento dell'altoparlante. Il filo uscente tra il cambiaterensioni e le prese Magnetofono - Fono è quello d'antenna con clips terminale.

RICEVITORE PER ONDE CORTE G 207



*Scala illuminata.
Controllo di nota c.w.
Controllo di tono.
Regolazione di sensibilità automatica e manuale.*

14 VALVOLE - 6 GAMME 10 - 11 - 15 - 20 - 40 - 80 mt. - DOPPIA CONVERSIONE DI FREQUENZA - MODULAZ. DI FREQUENZA (N.B.F.M.) - FILTRO A CRISTALLO - RICEZIONE FONIA e CW

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

Gamme coperte: gamma 10 m. (23-29,8 MHz); gamma 11 m. (26,4-28,1 MHz); gamma 15 m. (20,6-22 MHz); gamma 20 m. (13,8-14,6 MHz); gamma 40 m. (6,95-7,5 MHz); gamma 80 m. (3,5-4 MHz).

Comando sintonia con demoltiplica

Precisione di taratura delle frequenze: + 10 kHz nelle gamme 80-40-20 mt.; + 20 kHz nella gamma 15 mt.; + 50 kHz nelle gamme 10 e 11 mt.

Stabilità di frequenza col tempo ± 1 per 1000 (± 1 kHz per MHz)

Media frequenza 1ª = 4,6 MHz — 2ª = 467 kHz

Reiezione dell'immagine superiore a 50 dB su tutte le gamme

Reiezione di Media frequenza superiore a 70 dB.

Sensibilità inferiore ad 1 µV per 1 Watt di potenza

Rapporto segnale-disturbo con 1 µV $\frac{\text{segnale}}{\text{disturbo}} > 6 \text{ dB}$

Selettività 5 posizioni: normale - xtal 1 - xtal 2 - xtal 3 - xtal 4

Modulazione di frequenza circuito amplificatore e rivelatore dei segnali ad FM a banda stretta (NBFM).

Limitatore di disturbi « Noise limiter » efficace sia per impulsi positivi che per impulsi negativi. Si riporta automaticamente ai diversi livelli di segnale; un controllo manuale permette di variare l'inizio della sua azione da 0 al 50 % di modulazione.

Indicatore intensità del segnale « S-meter » calibrato per i vari segnali da S1 a S9, S9 + 20 dB ed S9 + 40 dB.

Potenza disponibile 2,5 Watt B.F.

Entrata d'antenna circuito per 300 Ω, adatto però ad una vasta serie di antenne bilanciate e sbilanciate, di diversa impedenza.

Uscita 3,2 Ω — 500 Ω — presa per cuffia (di qualsiasi tipo)

Potenza assorbita dalla rete 100 Watt (160 Volt — 50 Hz)

Tensioni di rete 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 V

Interruttori generale e di stand-by

Valvole impiegate: n. 14 valvole con le seguenti funzioni:

6BA6: amplif. AF - 6BE6: 1ª mixer - 6C4: oscill. - 6BE6: IIª mixer - 6BA6: Iª M.F. 467 kHz - 6BA6: IIª M.F. 467 kHz - 6AL5: riv. e CAV - 6AL5: noise limiter - 6AU6: pilota NBFM - 6AL5: riv. NBFM - 6SL7: amplif. B.F. e oscill. nota - 6V6: finale B.F. - 5Y3: raddrizzatrice - VR150: stabilizzatrice.

Dimensioni d'ingombro: largh. 516 mm.; altezza 254 mm.; profondità 260 mm.

Dimensioni pannello (per montaggio in Rack) mm. 483 × 221

Peso totale comprese valvole e cassetta metallica Kg. 13

PREMESSA

L'attuale numero rilevante di amatori attivi sulle diverse gamme di emissione porta alla necessità di disporre di un ricevitore dotato di particolari caratteristiche se si vuole mantenere in modo sicuro il collegamento col corrispondente e assicurare al QSO un'alta percentuale di intelligibilità.

Per soddisfare nel miglior modo le esigenze del traffico dilettantistico è opportuno che il ricevitore a ciò destinato, oltre che nascere da un progetto che esamini le varie necessità, tenga presente soprattutto la sua finalità che è in modo inequivocabile, quello di un apparecchio da impiegarsi esclusivamente per la ricezione dei segnali di dilettanti. Evidentemente quindi dotare un tale ricevitore della ricezione di altre gamme d'onda (esempio: onde medie) o anche della ricezione delle frequenze interposte tra una gamma e l'altra, significa sacrificare almeno in parte qualche specifico vantaggio con un compromesso che, stante i presupposti, non appare giustificato. La Gelo ha progettato il G 207 col preciso intento di offrire una realizzazione veramente completa alla specifica clientela dei dilettanti di trasmissione così come già da tempo offre loro un modello di trasmettitore, il VFO ed altre parti speciali.

Premesso quindi che tutte le particolarità del G 207 sono in funzione del raggiungimento dei migliori risultati per l'impiego nel campo dilettantistico accenniamo per sommi capi a tali caratteristiche, alla loro importanza ed al loro compito.

GAMME D'ONDA

Le gamme d'onda coperte sono 6 e si identificano con le bande di frequenza concesse al traffico dei

radianti; un certo margine è previsto ai due estremi di ogni gamma così da consentire in modo agevole e sicuro l'intera copertura e le operazioni di taratura. Il quadrante, che reca chiare indicazioni di frequenza e di banda, riporta anche una scala di riferimento con divisione centesimale. Lo sviluppo lineare delle diverse scale su detto quadrante è notevole; a ciò si aggiunge un elevato rapporto di demoltiplica che si traduce nella necessaria e così importante facilitazione delle operazioni di accordo sulle singole stazioni. Il quadrante è inoltre illuminato per trasparenza e ciò rappresenta un'ulteriore, utile particolarità.

Le gamme d'onda dilettantistiche sono coperte come segue:

10 metri	Da 29,8 a 28,0 MHz
11 metri	Da 28,1 a 26,4 MHz
15 metri	Da 22,0 a 20,6 MHz
20 metri	Da 14,6 a 13,8 MHz
40 metri	Da 7,5 a 6,95 MHz
80 metri	Da 4,0 a 3,5 MHz

La precisione di taratura è tale per cui sulle gamme di frequenza più alta (10 e 11 metri) e cioè su valori attorno ai 30 MHz, lo scarto di lettura non supera i ± 50 kHz; tale scarto scende a ± 20 kHz nella gamma dei 15 metri (22 MHz) e, ulteriormente a ± 10 kHz per le restanti 3 gamme (da 14 a 3,5 MHz).

SENSIBILITA' E SELETTIVITA'

La sensibilità è stata portata ad un grado molto elevato: un segnale a radiofrequenza di un microvolt entrante in antenna (impedenza di 300 ohm) fornisce 1 watt d'uscita in bassa frequenza, con un rapporto segnale-disturbo maggiore di 6 decibel. Questi risultati sono stati raggiunti con un accurato studio del circuito d'entrata e cioè dell'ac-

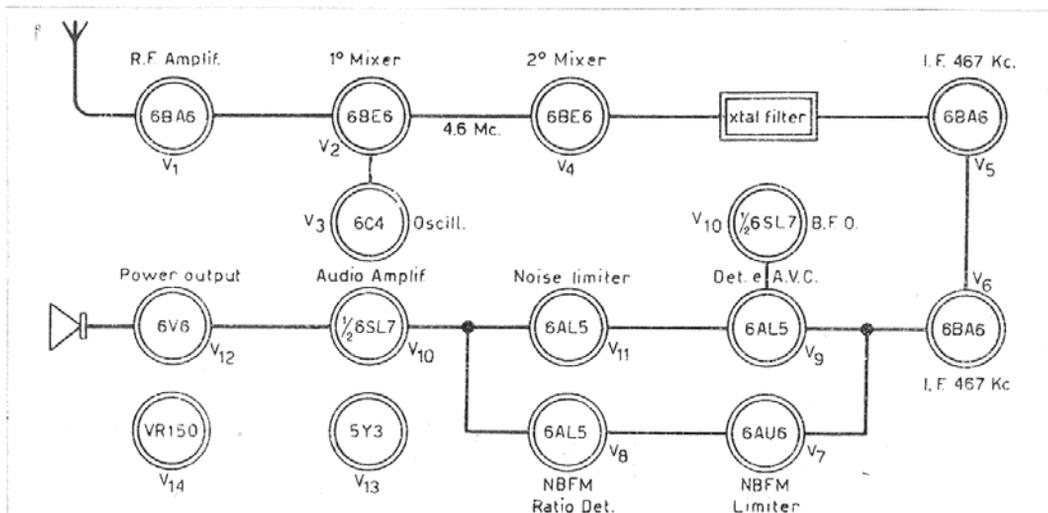


Fig. 1. - Schema di principio del ricevitore G 207 con indicazione delle valvole e della loro funzione.

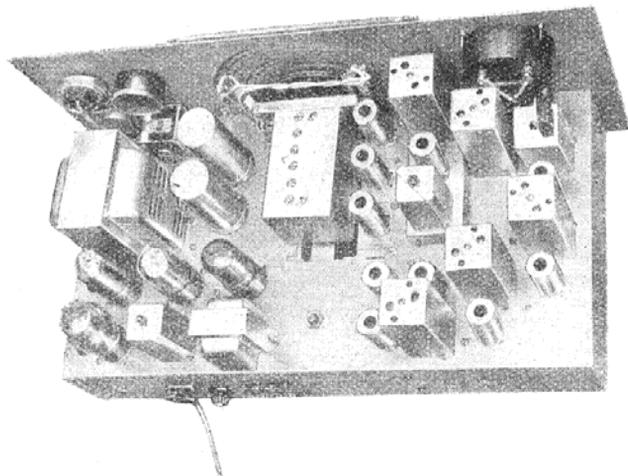


Fig. 2. - Veduta dello chassis del G 207. Le diverse parti sono chiaramente indicate a fig. 5. Sul retro del telaio si possono osservare, da sinistra a destra: il cambiotensioni, il fusibile di rete, la morsettiera a 2 attacchi per l'eventuale collegamento del cavo per il comando « stand-by » a distanza, la morsettiera a 3 attacchi per il collegamento dell'altoparlante, la presa schermata per l'entrata d'antenna ed infine il morsetto di « terra ».

coppiamento tra l'antenna e la valvola amplificatrice di alta frequenza. Una sensibilità maggiore sarebbe accompagnata da un aumento del rapporto segnale-disturbo dato l'inevitabile accrescersi di quest'ultimo a causa degli effetti di agitazione termale nel circuito della prima valvola. Su qualsiasi gamma la reiezione, ossia l'attenuazione della frequenza immagine è superiore a 50 decibel mentre la reiezione di media frequenza supera i 70 decibel.

La selettività della media frequenza è variabile con commutazione e può essere scelta su cinque posizioni diverse, quattro delle quali godono di un circuito a cristallo: l'azione di questo filtro non provoca diminuzione di guadagno negli stadi eccetto che, in maniera non molto accentuata, sulla posizione di massima selettività e cioè su quella indicata col N. 4.

Il C 207 fa uso di una doppia conversione di frequenza. Il vantaggio di questo sistema consiste nella possibilità di abbinare un altro grado di reiezione della frequenza immagine con una selettività di media frequenza pure elevata. Adottando infatti un valore di M.F. alto per la prima media frequenza, la frequenza immagine sarà conseguentemente differita maggiormente dalla frequenza principale e un solo stadio di amplificazione di alta frequenza costituirà, coi suoi cir-

cuiti accordati, un filtro più che sufficiente alla attenuazione pressoché totale dell'immagine. L'aggiunta di ulteriori stadi in alta frequenza sarebbe quindi superflua dato anche l'accrescersi dei disturbi di cui si è fatto cenno nel capoverso precedente. Il valore della prima conversione di frequenza è di 4,6 MHz.

La selettività di media frequenza è raggiunta nei diversi gradi necessari con l'impiego del filtro a cristallo; i circuiti accordati interessati beneficiano, nei confronti della media frequenza già citata di 4,6 MHz, del valore più basso (467 kHz) che permette sia un rendimento maggiore dell'amplificazione sia, unito ad esso, un grado più elevato di selettività.

IL CIRCUITO

Il circuito è schematizzato a blocchi alla fig. 1. In essa si può osservare la singola funzione delle diverse valvole.

Le prime tre valvole formano una sezione a stante del ricevitore, comprendente i circuiti accordati di entrata e di oscillazione locale (prima conversione). Meccanicamente questa parte si presenta come uno dei noti Gruppi di A.F. di nostra produzione, incorporando il condensatore

Fig. 3. - Veduta all'interno dello chassis. Sul lato sinistro, dietro al pannello frontale, uno settore schermato racchiude il condensatore variabile relativo al rifasamento del circuito comprendente il cristallo, il commutatore della selettività ed i fili uscenti dai trasformatori di Media Frequenza (I stadio - 467 kHz).

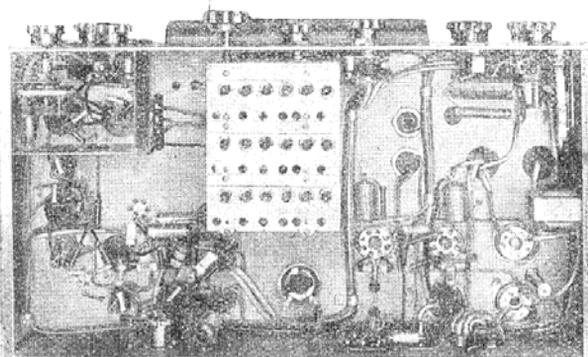
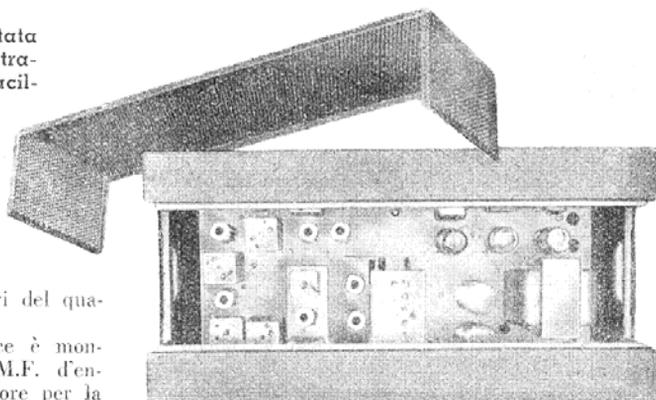


Fig. 4. - La cassetta metallica è dotata di una parte superiore in lamiera traforata. Questa parte può essere facilmente estratta sia per consentire una maggiore aereazione che per una comoda sostituzione di valvole, lampadine scala, cristallo, ecc.



variabile, i meccanismi demoltiplicatori del quadrante e le valvole.

Anche la seconda valvola convertitrice è montata in unione al trasformatore di M.F. d'entrata (4,6 MHz) ed al circuito oscillatore per la seconda conversione, su di un piccolo chassis fissato successivamente allo chassis principale. Alla seconda valvola convertitrice fanno seguito due valvole amplificatrici di media frequenza (467 KHz) e tra la convertitrice citata e la prima di queste valvole viene inserito a comando il filtro a cristallo. Un commutatore varia l'efficacia e quindi la selettività dovuta al cristallo: alle diverse posizioni del commutatore corrispondono indicazioni apposte sul pannello frontale dell'apparecchio.

Sull'alimentazione anodica della seconda valvola amplificatrice di M.F. (V6) è inserito uno strumento indicatore («S Meter») che, opportunamente tarato, riporta l'indicazione dell'intensità del segnale entrante.

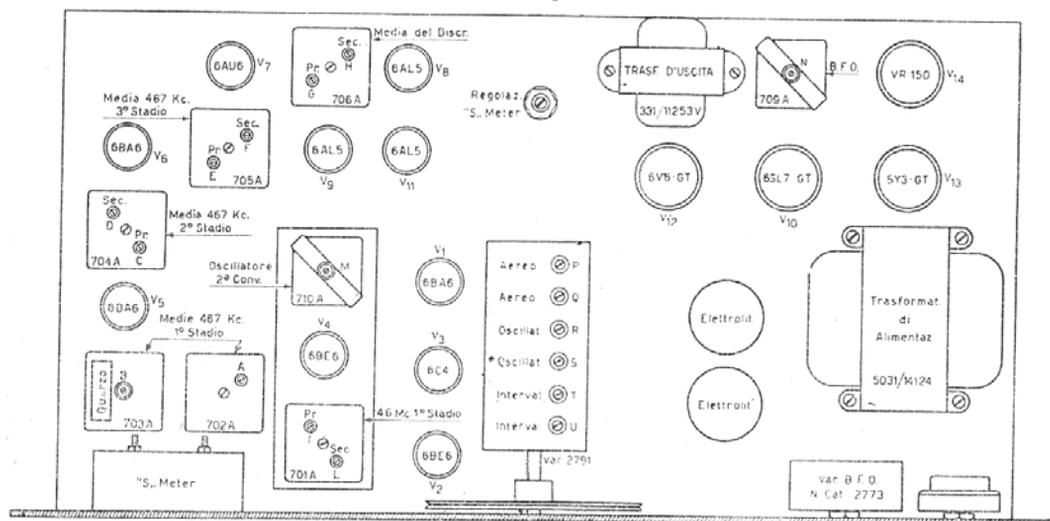
Il sistema adottato è quello con circuito a ponte. L'aumento dell'intensità del segnale provoca aumento nell'indicazione di corrente. Le due branche del ponte sono equilibrate e sul ricevitore (vedi figura 5) è previsto un potenziometro a comando semifisso che consente una variazione di sensibilità onde adeguarsi — nella corrispondenza dello zero della scala — ai diversi casi di in-

stallazione e di impiego (antenna, posizione, stato delle valvole ecc.). Normalmente l'azzeramento si esegue, agendo su detto potenziometro, in assenza di segnale, col comando manuale di volume ruotato pressochè al massimo.

La valvola che segue, V9, è costituita da due diodi in un unico bulbo: uno funge da rivelatore per i segnali modulati in ampiezza e l'altro rettifica il segnale per fornire la tensione del controllo automatico (CAV) che è del tipo ritardato. Strettamente connessa al funzionamento del diodo rivelatore agisce un'altra valvola, la V11 che provvede all'azione del limitatore di disturbi («noise limiter»). Quest'ultimo è efficace tanto per la ricezione della fonia che per la ricezione della grafia (cw) ed è nello stesso tempo autoregolantesi. L'azione di autoregolazione gli permette di riportarsi automaticamente ai diversi livelli del segnale.

Il principio applicato per il funzionamento del limitatore di disturbi è quello adottante un diodo in serie al segnale, diodo che rimane conduttore

Fig. 5. - Disposizione delle parti sullo chassis. Sul condensatore variabile è indicata la funzione dei compensatori.



per il segnale audio (subito dopo la rivelazione) sino a che al suo anodo permane una data tensione; gli impulsi, dovuti ai disturbi, che superando il livello stabilito di modulazione modificano le condizioni del diodo, fanno sì che esso non sia più conduttore e di conseguenza non inoltri agli stadi amplificatori di bassa frequenza alcun segnale, silenziando il ricevitore.

Naturalmente la costante di tempo dei valori R-C presenti nel circuito è stata scelta in maniera da prevenire qualsiasi cambiamento rapido della tensione base di riferimento; un comando esterno permette di variare l'inizio dell'azione da un minimo al 50 % di modulazione.

Dopo l'azione del circuito limitatore di disturbi, la cui inserzione è facoltativa, il segnale viene amplificato da un triodo e, successivamente, da un tetrodo di potenza. Nel circuito di questi due stadi di amplificazione — il primo ottenuto con V10 (un triodo della valvola, che è doppia) ed il secondo con V12 — sono applicati, nella maniera abituale, i controlli di volume e di tono.

La restante sezione (secondo triodo) di V10 viene impiegata quale oscillatrice su una frequenza assai prossima al valore prescelto per la seconda Media Frequenza (467 kHz). Il circuito oscillante di questa valvola è accoppiato a mezzo di un condensatore di bassa capacità (1 pF circa) al secondario dell'ultimo trasformatore di Media Frequenza. Se la oscillazione del triodo V10 è su frequenza dello stesso esatto valore della M.F. (467 kHz), ci si trova nelle condizioni di battimento zero ed i segnali di telegrafia non modulata (cw) non sono udibili sotto forma di nota, così come se l'oscillazione di V10 non avesse luogo; è sufficiente però variare di qualche centinaio di Hertz la frequenza dell'oscillatrice V10 perchè si produca il battimento udibile che rende possibile l'ascolto delle onde interrotte, non modulate. Un comando posto sul pannello frontale permette la variazione di frequenza dell'oscillatore e, conseguentemente, la variazione di nota. Tutti gli accorgimenti costruttivi sono stati presi

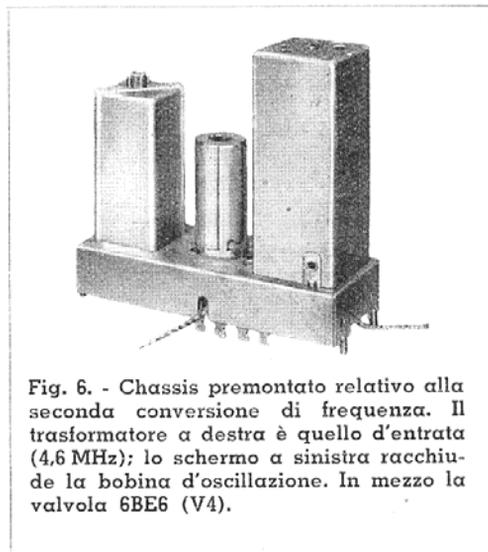


Fig. 6. - Chassis premontato relativo alla seconda conversione di frequenza. Il trasformatore a destra è quello d'entrata (4,6 MHz); lo schermo a sinistra racchiude la bobina d'oscillazione. In mezzo la valvola 6BE6 (V4).

affinchè la nota prescelta non varii durante il funzionamento, affinchè l'oscillazione di V10 interessi solamente il circuito al quale deve essere accoppiata e sia inoltre di intensità adeguata e calcolata a che non venga attenuata o alterata l'intensità del segnale della stazione.

L'oscillatore di nota può essere inserito o disinserito da un commutatore (pannello frontale) che provvede ad avviare o meno la tensione anodica alla valvola.

Due valvole, V7 e V8, sono esclusivamente destinate al funzionamento per la ricezione delle trasmissioni modulate di frequenza, a banda stretta. V7, prelevando il segnale dal secondario dell'ultimo trasformatore di Media Frequenza, lo amplifica e lo limita in ampiezza; V8 successivamente,

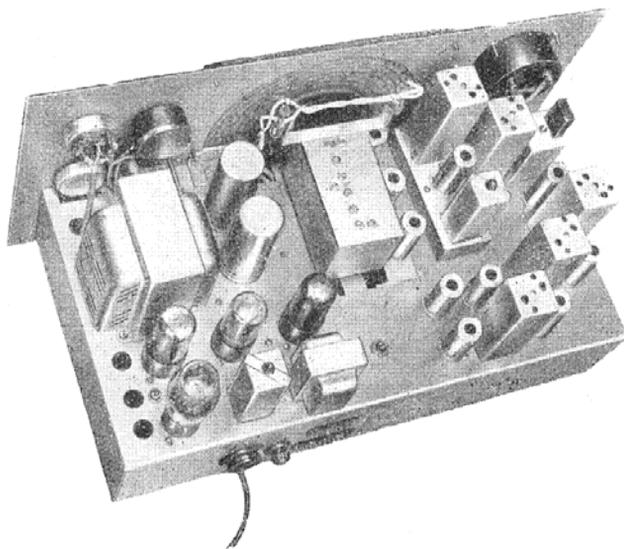
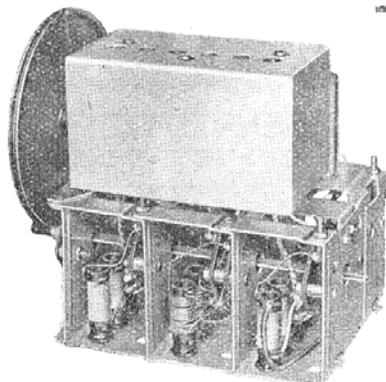


Fig. 7. - Un'altra veduta della parte superiore dello chassis. Si noti lo chassis premontato della seconda conversione (fig. 6) che, dato il particolare fissaggio sopra al telaio principale rimane schermato dallo stesso nella sua parte inferiore.

Fig. 8. - Il Gruppo sintonizzatore-convertitore dalla frequenza d'entrata a 4,6 MHz. Il commutatore provvede, oltre alla selezione delle induttanze, al cortocircuito delle bobine a frequenza più bassa dell'induttanza interessata.



di rivelazione a rapporto. Dopo la rivelazione si ha l'indietro, allorché il commutatore apposito (pannello frontale) indica la ricezione in NBFM, rivela tale segnale secondo la tecnica del circuito agli stadi di bassa frequenza. Per le altre posizioni del commutatore non ha luogo l'applicazione della tensione anodica alla valvola V7.

La possibilità di ricevere anche le emissioni di quei dilettanti che, sempre più numerosi, applicano il sistema di modulazione di frequenza a banda stretta, correda il G 207 rendendolo veramente completo e di concezione modernissima. All'alimentazione generale provvede la valvola V13 (5Y3). Il trasformatore di alimentazione presenta l'avvolgimento primario adattabile a tutte tensioni di rete (da 110 a 280 Volt) ed una valvola VR150 (V14) stabilizza la tensione anodica dell'oscillatrice di nota V10 (« beat »), quella dell'oscillatrice V3 e della amplificatrice-limitatrice V7 nonché la tensione per le griglie schermo di V2 - V4 e V7.

Le illustrazioni che riportiamo permettono di os-

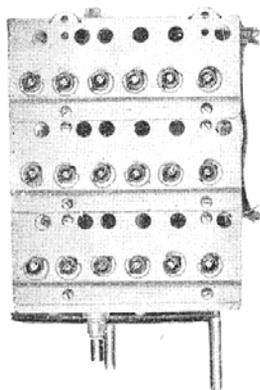


Fig. 10. - Fotografia e, a fianco, disegno della parte sottostante del Gruppo-sintonizzatore. I nuclei di tutte le bobine sono regolabili, per le operazioni di taratura, da questo lato che - vedi fig. 3 - è accessibile al centro dello chassis.

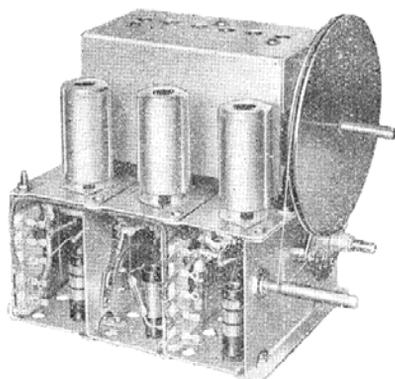
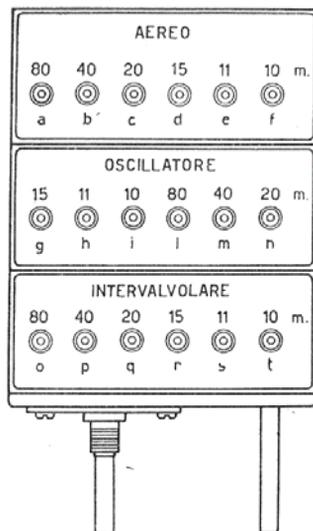


Fig. 9. - Le valvole sono nell'ordine, da sinistra a destra: 6BA6 (V1) - 6C4 (V3) - 6BE6 (V2). Su questo lato sono le linguette d'attacco dei collegamenti. Il comando del condensatore variabile, oltre che della demoltiplica dovuta al rapporto tra l'albero e la puleggia, gode di un sistema meccanico di demoltiplica a ruotismi montato sull'albero stesso.

servare assai dettagliatamente i numerosi particolari costruttivi nonché l'aspetto generale dell'apparecchio che è di esecuzione tipo professionale, pratica, elegante e robusta.

Lo studio del G 207 ha portato alla necessità della realizzazione di alcune sezioni che possono dirsi premontate e che sono precisamente il Gruppo-sintonizzatore e lo chassis della seconda conversione di Media Frequenza. Entrambe sono qui presentate con abbondanza di particolari; per quanto riguarda il Gruppo viene detto in modo esauriente, specialmente per le operazioni di taratura, nell'opuscolo che accompagna ogni singolo ricevitore.



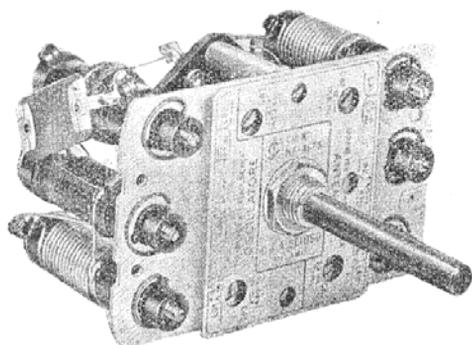
PER I PREZZI RELATIVI AL RICEVITORE PER O. C. G 207 SI VEDA A PAGINA 38

NUOVI PRODOTTI

MATERIALE DI ALTA QUALITÀ

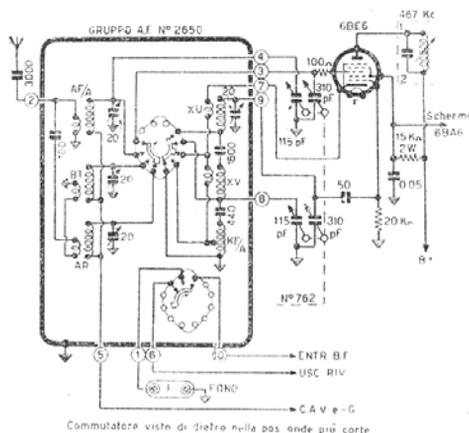


GRUPPO DI A.F. A 3 GAMME D'ONDA - CAT. N. 2650



Alla Serie 2640 che già comprende sette tipi diversi di Gruppi si aggiunge ora il Mod. 2650. Tutte le caratteristiche generali e di ingombro relative a questa Serie sono rilevabili sul nostro Catalogo Generale (pag. 15).

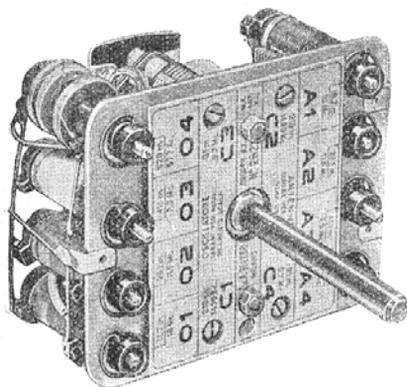
Il nuovo modello 2650 viene costruito per l'impiego con la valvola convertitrice «miniatura» 6BE e col condensatore variabile N. 762 in unione al quale copre, oltre al normale campo delle



onde medie, le onde corte da 13 a 130 m. con suddivisione in 2 gamme. Riportiamo la tabella di taratura ed un esempio d'impiego.

GAMME	Operazione	Oscillatore viti da regolare per allin. scala	Frequenza e lunghezza d'onda		Antenna viti
190 ÷ 580 m	1	CO 3	Kc. 1430	m. 210	CA 3
	2	LO 3	Kc. 577	m. 520	LA 3
13 ÷ 44 m	3	LO 1	Mc. 12	m. 25	—
	4	—	Mc. 20	m. 15	CA 1
	5	—	Mc. 7,5	m. 40	LA 1
43 ÷ 130 m	6	LO 2	Mc. 3,5	m. 71,5	—
	7	—	Mc. 6	m. 50	CA 2
	8	—	Mc. 2,5	m. 120	LA 2

GRUPPO DI A.F. A 7 GAMME D'ONDA - CAT. N. 2622



Oltre al Mod. 2621, presentato sul « Bollettino » N. 49-50 e destinato all'impiego con la valvola convertitrice del tipo europeo ECH42, costruiamo ora, nella stessa serie, un modello analogo ma progettato per le caratteristiche della valvola «miniatura» 6BE6. Il condensatore variabile da impiegarsi è sempre il Mod. 764 che offre un allargamento massimo di gamma. Ecco infatti le gamme di frequenza coperte.

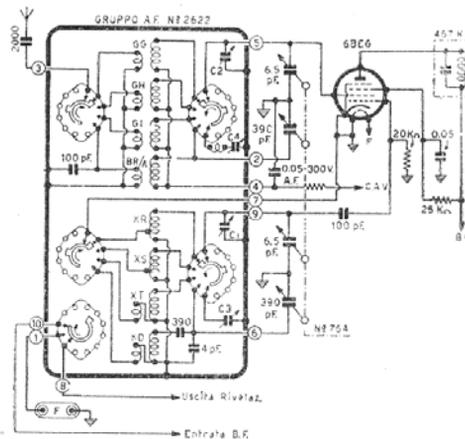
- . Medie - Da 517 α 1500 kHz - 180 - 580 m
- . Corte - Da 5,85 α 6,25 MHz - Gruppo 50 m
- . Corte - Da 7,0 α 7,65 MHz - Gruppo 40 m
- . Corte - Da 9,4 α 10,00 MHz - Gruppo 31 m
- . Corte - Da 11,1 α 12,10 MHz - Gruppo 25 m
- . Corte - Da 14,8 α 15,70 MHz - Gruppo 19 m
- . Corte - Da 17,5 α 19,00 MHz - Gruppo 16 m

Le zone che intercorrono tra i vari raggruppamenti delle stazioni emittenti, nelle quali raramente trovano posto emissioni di radiodiffusione, sono escluse dalla ricezione con gruppi di questa serie.

La scala parlante adatta al Gruppo 2622 è il tipo 1622/142.

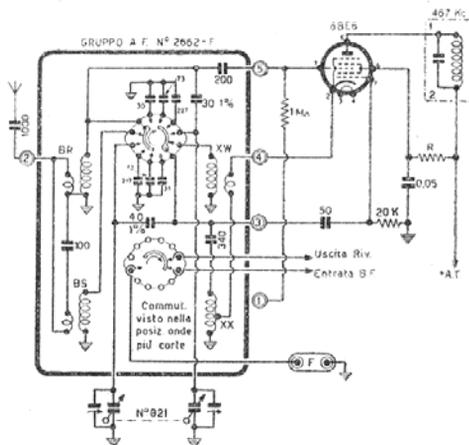
La tabella di taratura, che è eguale a quella del Mod. 2621, è riportata a pag. 8 e 15. Il Gruppo è munito di una targhetta che indica chiaramente i diversi compensatori e le diverse bobine di modo che la taratura risulta di estrema semplicità. I dati di ingombro e di foratura sono rilevabili dall'apposito disegno di cui alla pag. 22 del Catalogo Generale.

L'applicazione del Gruppo 2622 alla valvola convertitrice è visibile allo schema di fianco. In esso i valori riportati prevedono una tensione anodica di 250 Volt; alla griglia schermo della 6BE6 dovranno leggersi 95 Volt. Queste tensioni ammettono uno scarto del $\pm 10\%$. Se la tensione anodica disponibile fosse di valore notevolmente diverso allora anche i valori indicati per le resistenze dovranno subire la variante, in più o in meno, di una pari percentuale.



Il ricevitore G 510 ed il G 701 R che descriviamo su questo Numero a pag. 3 e 9 rispettivamente costituiscono due pratici esempi di applicazione del nuovo Gruppo.

GRUPPI DI A.F. A 5 GAMME D'ONDA - CAT. N. 2662-2662/F



Le caratteristiche che contraddistinguono la Serie 2660 sono state esposte sul « Bollettino » precedente (N. 51). La serie, come è noto, presuppone l'impiego del condensatore variabile con compensatori (N. 821/C). Questo nuovo Gruppo è costruito per la valvola 6BE6, nel modello con posizione per FONO (vedi schema) e senza detta posizione.

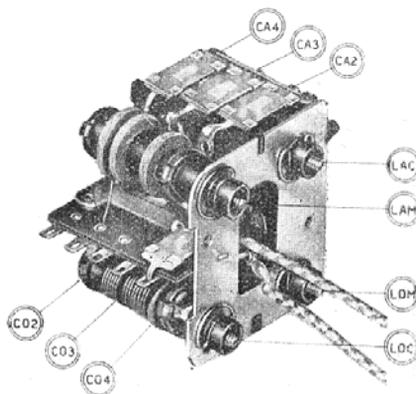
Ecco come si procede alla taratura dei Gruppi di questa Serie:

1. Agire su LOM (bobina oscill. O. Medie) per far corrispondere un segnale di 577 kHz con l'indicazione relativa della scala (520 m.). - Agire poi sul compensatore

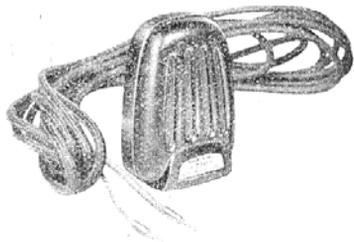
del condensatore variabile (sez. oscillat.) per far coincidere un segnale di 1430 kHz sui 210 m. della scala.

2. Ripetere le operazioni di cui sopra sino alla massima esattezza. Ritoccare il nucleo LAM per massima uscita su 520 m. ed il compensatore del condensatore variabile (sez. aereo) per la massima uscita sui 210 m. Ripetere accuratamente anche queste operazioni.
3. Commutare su gamma 49 m. e agire su nucleo LOC per far coincidere un segnale di 6,05 MHz sulla scala (se la scala reca una suddivisione in grandezze decimali sino a 100, detta coincidenza corrisponde a 60). Agire su nucleo LAC per massima uscita.
4. Le altre gamme di O. Corte rimangono automaticamente tarate. Se si ha la divisione centesimale sulla scala da un controllo dovrà risultare:

Gamma 31 m. - segnale 9,3 MHz = 55-45 della scala.
Gamma 24 m. - segnale 11,5 MHz = 55-45 della scala.
Gamma 17 m. - segnale 15 MHz = 40-50 della scala.



MICROFONO PIEZOELETTRICO DA MANO - CAT. T 31-F



Questo nuovo microfono si presenta in una elegante finitura di linea moderna che non trascura la praticità dell'impiego; infatti il T 31-F è destinato ad essere impugnato e tanto la sua forma come le dimensioni ne rendono l'uso agevole e pratico. E' particolarmente adatto per usi dilettantistici che possono estendersi dal diretto collegamento alla presa Fono dell'apparecchio radio alla modulazione in trasmettitori portatili. Dati questi impieghi nei quali il principale fattore è il massimo rendimento il T 31-F è stato studiato con tale presupposto cui risponde pienamente. La custodia è in materiale plastico, lucido. Viene fornito corredato di m 5 di cavo schermato tipo 381 e di puntali di innesto in prese Fono.

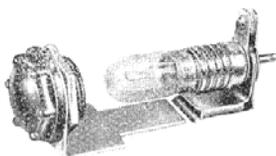
CAVO SCHERMATO AD UN CONDUTTORE - CAT. N. 381

Simile al tipo N. 379 (vedi «Bollettino» N. 51) ne differisce nella sezione del conduttore interno ed in quella della calza schermante che sono, nel 381, ridotte. Infatti, mentre il cavo suddetto è destinato all'impiego in collegamenti percorsi da corrente notevole, (esempio tra sultuttore e accumulatore) questo nuovo modello 381 è previsto per allacciamenti di microfoni, capsule e, in genere, per quei collegamenti di B.F. non percorsi da corrente. La sezione del conduttore interno è di 0,25 mm. e per conferire maggiore flessibilità al cavo, il conduttore stesso è costituito da una



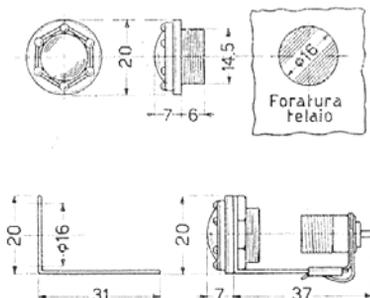
trecciola. L'isolamento in alcatene mantiene una capacità tra il conduttore e la calza schermante di 100 pF per metro. La calza rimane ricoperta da una protezione in resistente materia polivinilica di colore nero. Il peso per metro è di gr. 20, il diametro esterno di mm. 4. Viene fornito in rotoli da 50 metri e, a richiesta (aumento 10%) con lunghezze inferiori.

GEMMA - CON PORTALAMPADA - CATAL. N. 1748



In diverse apparecchiature (trasmettitori, amplificatori, strumenti di misura ecc.) si presenta assai sovente la necessità di dotare il complesso di indicazioni visibili anche a distanza. Così, ad esempio, per alcuni interruttori e commutatori quali quelli di alimentazione generale o parziale (acceso-spento, anodica: incluso-escluso, ecc.), risulta più prontamente individuabile la posizione se a questa corrisponde l'accensione o meno di una lampadina spia. A questo scopo costruiamo la Gemma N. 1748 che è di facile montaggio come si può rilevare dal disegno qui a fianco. Il

colore è rosso e perciò molto visibile. Sull'apposita staffa viene inserito un portalampade che può essere tanto il Mod. 1721 (ghiera a massa) che il Mod. 1722 (ghiera isolata); viene fornita normalmente con quest'ultimo tipo. Il portalampada è estraibile.



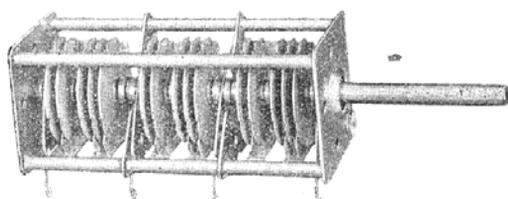
ALTOPARLANTI ELETTRODINAMICI - ED 160 - ED 200

Nonostante l'impiego pressochè generale degli altoparlanti a magnete permanente, può verificarsi la necessità, sia in sede di progetto che, in particolare, per sostituzioni ecc. di dover disporre di altoparlanti con eccitazione ottenuta a mezzo di bobina di campo. Produciamo pertanto ora due modelli che corrispondono ai tipi di pari diametro della serie magnetodinamica a che presentano una bobina di eccitazione (1000 ohm) in luogo del magnete «Alnico»:

LD - 160. Tutti i dati sono riportati a pag. 50 del Catalogo Generale. Per ricevitori di medie dimensioni. Risonanza su 145 Hz. Potenza nella bobina di eccitazione: 3,5-4 Watt.

ED - 200. Tutti i dati sono riportati a pag. 52 del Catalogo Generale. Per ricevitori grandi. Risonanza su 105 Hz. Potenza nella bobina di eccitazione: 3,5-4 Watt.

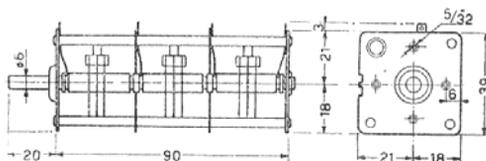
CONDENSATORE VARIABILE TRIPLO - CATAL. N. 2790



Il Mod. 2790 si aggiunge ai noti tipi della Serie 2770 (semplice) e della Serie 2780 (doppi). Esso è formato da tre sezioni ognuna delle quali è doppia. I dati di variazione della capacità e la capacità residua sono indicati in calce alle presenti note. Il Mod. 2790 è stato studiato in particolare per essere montato sul ricevitore per gamme dilettantistiche G 207 la cui descrizione compare su questo stesso numero del Bollettino. Nel ricevitore citato il Gruppo di Alta Frequenza al quale il condensatore deve essere collegato porta il N. 2606. Va segnalato che questo tipo, a diffe-

renza di quasi tutti i tipi delle serie analoghe, si chiude ruotandolo in senso antiorario. Le dimensioni sono ridotte, come appare dal disegno quotato qui riprodotto. Per il fissaggio allo chassis sono previste apposite squadrette di supporto classificate col N. 1352 di Catalogo.

Va rilevato che le caratteristiche meccaniche ed elettriche sono particolarmente curate: infatti, per quanto riguarda le prime, si ha un'intelaiatura di costruzione robusta che assicura all'insieme una assoluta indeformabilità. Il rotore è montato su cuscinetto a sfere per cui i movimenti risultano di estrema dolcezza ed è garantita l'assenza di qualsiasi gioco, anche dopo lunghi periodi di lavoro. La microfonicità è assolutamente trascurabile. Per quanto riguarda le qualità elettriche si sono ottenuti i migliori risultati provvedendo all'isolamento degli statori dall'incastellatura mediante materiale ceramico per alta frequenza, trattato con speciale impregnazione nel vuoto. La continuità e la bontà del contatto tra il rotore e la linguetta per la saldatura dei conduttori è raggiunta grazie all'impiego di spazzole di bronzo fosforoso fortemente argentato.



IMPEDENZE PER ALTA FREQUENZA - CAT. N. 815 - 816



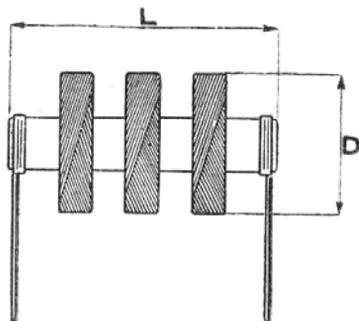
Nelle realizzazioni relative a circuiti inerenti frequenze molto elevate (modulazione di frequenza - televisione ecc.) si riscontra spesso la necessità di applicazioni in determinate parti del circuito di impedenze d'arresto, di disaccoppiamento ecc. In questi impieghi na-

turalmente non possono essere adottate le impedenze per A.F. dei tipi e dei valori ad esempio della serie 550: occorrono valori induttivi molto più bassi e capacità distribuite assai più ridotte. Sono stati creati così i due Mod. 815 e 816 i cui valori induttivi e le cui dimensioni riportiamo nella tabella riassuntiva di tutte le impedenze di A.F. di nostra costruzione che riproduciamo per comodità del lettore.

NUMERI DI CATALOGO E DATI ELETTRICI

Num. di catalogo	Indutt. mH.	Resist. Ohm	Corr. max. mA.	Cap. propr. µF.	Dimen. mm.		Peso gr.	NOTE Impieghi
					L	D		
555	0,1	5	250	1	24	7,5	2,1	Applicazioni diverse.
556	1	30	100	1	24	9	2,6	
557	3	60	70	1,1	24	12	3,5	
558	10	240	40	1,3	30	15	6,0	
559	30	440	30	1,6	30	18,5	8,6	
17572	3,5	40	160	0,35	30	17,5	10,0	nel trasmitt. G 210 TR.
815	7*	3	200	—	16	4	0,6	Per frequenze molto elevate (FM - TV)
816	3*	0,5	500	—	16	4	0,6	

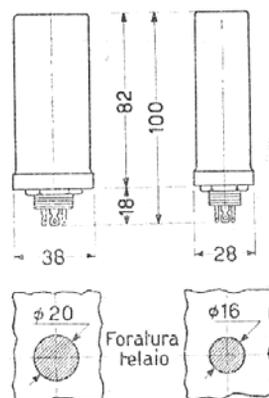
* = µH



CONDENSATORI ELETTROLITICI A VITONE - SERIE 4200



La tabella sotto riprodotta riassume le caratteristiche di quattro tipi di condensatori elettrolitici di una nuova serie, la Serie 4200. Si tratta di condensatori il cui fissaggio può venire effettuato con rapidità e sicurezza in virtù del sistema a grossa vite con dado di bloccaggio. L'attuale tecnica costruttiva si orienta sempre più verso i condensatori di questo tipo che permettono un lavoro di filatura più rapido e ordinato nell'interno dello chassis; il loro ingombro infatti risulta al di fuori dello chassis e cioè sopra. Si rilevi che il N. 4221 ed il N. 4281 concentrano in sé tutte le unità filtranti di un ricevitore. Il N. 4241 ed il N. 4291 invece trovano il loro specifico impiego in amplificatori nonché nei circuiti di filtro dell'alimentazione generale dei televisori.



N. di Catalogo	Capacità μF	Tensione di lav. V. c.c.	Tensione di punta V.	Sopraelev. istant. V.	Dimens. mm.		Peso gr.
					Lungh.	Diam.	
4221	16+16+64	200	300	350	100	28	80
4241	40	500	575	600	100	28	80
4281	16+32+32	350	450	500	100	38	145
4291	80	500	575	600	100	38	145

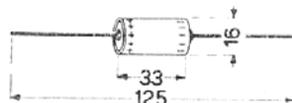
CONDENSATORI ELETT. TUBOLARI - CAT. N. 4003-4004

Le dimensioni di questi nuovi condensatori sono rilevabili dal disegno riprodotto. Per le loro caratteristiche di capacità e di tensione rientrano nella Serie 4000 benché nei confronti degli altri tipi risultino di minore ingombro e peso. Si rileverà, dai dati che sotto riassumiamo, che trattasi di due modelli cosiddetti catodici. Le polarità sono, come d'abitudine, segnate e i terminali sono formati da filo rigido in rame stagnato, di diametro sufficiente a sostenere agevolmente il peso del condensatore. La custodia isolante permette di adagiare, ove necessario, il condensatore direttamente sopra allo chassis anche se il polo esterno (negativo) non è elettricamente collegato alla massa.

N. 4003 - Capacità = 25 μF .

N. 4004 - Capacità = 10 μF .

Per entrambi: Tensione di lavoro = 30 V; di punta = 40 V; istantanea = 50 V.



CONDENSATORI ELETTROLITICI TUBOLARI SERIE 2940

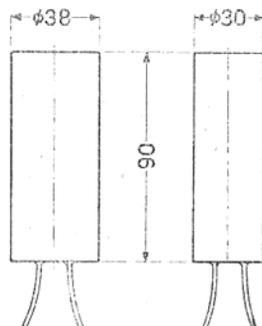


I condensatori di questa serie corrispondono a due dei modelli elencati nella serie a vitone. Essi però presentano fili uscenti colorati a seconda della polarità anziché linguette di ancoraggio. Data la capacità sono indicati per amplificatori e televisori. Possono essere montati anche in senso orizzontale, direttamente sullo chassis grazie alla loro custodia isolante. Riassumiamo i dati dei due modelli.

N. 2940 - Capacità = 40 μF .

N. 2941 - Capacità = 80 μF .

Per entrambi: Tensione di lavoro = 500 V; di punta = 575; istantanea = 600 V.

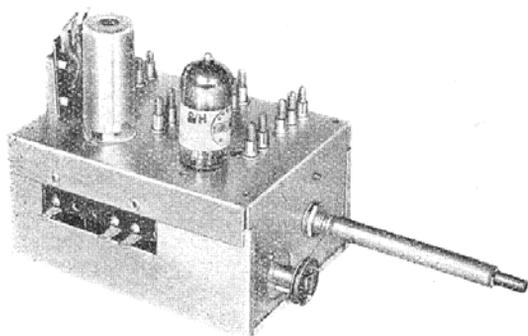


PRODOTTI GELOSO per TELEVISIONE

MATERIALE DI ALTA QUALITÀ



GRUPPO SINTONIZZATORE A 5 CANALI - CAT. N. 7841



M.F. video aggiustabile da 26 a 27,5 MHz

Banda passante 7 MHz

Gamme (canali):

1° - 61 → 68 MHz

2° - 81 → 88 MHz

3° - 174 → 181 MHz

4° - 200 → 207 MHz

5° - 209 → 216 MHz

Alimentazione:

filamenti 6,3 V - 0,6 A

anodica 150 V - 19 mA

impedenza d'entrata . . . 300 Ω bilanc.

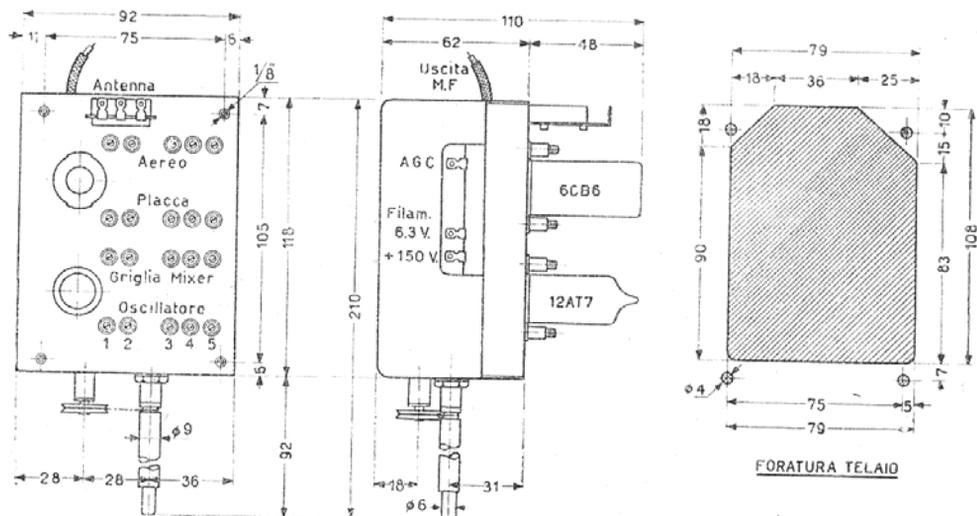
75 Ω non bil.

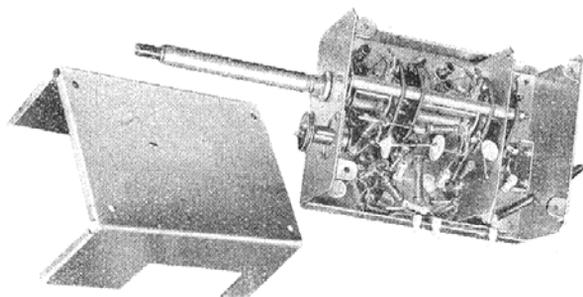
La tecnica relativa alla costruzione dei ricevitori televisivi si è orientata da tempo verso l'adozione, per quanto riguarda gli stadi d'entrata degli apparecchi, di piccoli complessi premontati e cioè di unità classificabili sotto il nome di Gruppi. La Geloso ha realizzato, per i canali italiani e per il completo sfruttamento delle caratteristiche dello standard europeo, un'unità efficiente e compatta nella quale è già predisposto il montaggio di due valvole, una in funzione di amplificatrice di Alta Frequenza e l'altra, doppia, quale oscillatrice e miscelatrice.

La prima valvola è un pentodo « miniatura » tipo 6CB6 che è posta nelle condizioni di amplifica-

trice del segnale proveniente dall'aereo e che, nella sua funzione migliora, soprattutto, in modo notevole il rapporto segnale-disturbo ed evita altresì l'irradiazione delle oscillazioni locali generate cioè dall'apparecchio stesso. Il circuito di entrata adotta un trasformatore con primario predisposto per linea bilanciata a 300 ohm e linea a 72 ohm non bilanciata. La prima valvola è accoppiata ad uno dei triodi contenuti nella seconda valvola; allo stesso triodo perviene l'oscillazione generata dall'altro elemento della valvola doppia che è la 12AT7.

Per ogni canale viene inserita nei circuiti la propria induttanza ed ogni canale è quindi indivi-





Veduta all'interno del Gruppo. Il fondo è facilmente asportabile (il fissaggio è eseguito con quattro viti) e ciò consente la completa accessibilità a tutti i componenti anche quando il Gruppo è montato sul televisore.

dualmente tarabile, non solo, ma la taratura di una bobina non influisce sull'induttanza di quelle restanti. Il commutatore che seleziona le gamme provvede a porre in corto circuito le bobine che, non interessate per quel dato canale, potrebbero provocare assorbimenti e irregolarità di funzionamento.

Il collegamento con le valvole amplificatrici di Media Frequenza (esempio col nostro chassis N. 7801) si effettua a mezzo di un cavetto schermato che esce dalla parte retrostante del Gruppo. Sul fianco sinistro dello stesso sono collocate le linguette destinate alla saldatura dei fili di collegamento recanti la tensione di accensione delle valvole (6,3 Volt), la tensione anodica (150 Volt) e la tensione negativa che polarizza la prima valvola in funzione dell'intensità del segnale entrante (AGC).

Sul circuito dei filamenti sono inserite apposite

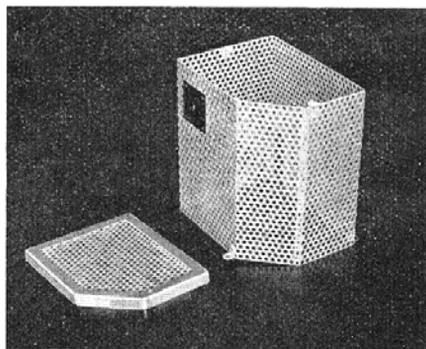
impedenze di A.F. (N. 816) nonché condensatori di fuga per evitare accoppiamenti. La valvola 12AT7 è collegata per il funzionamento a 6,3 Volt di accensione. La banda passante per ogni singolo canale è, secondo lo standard europeo, di 7 MHz, mentre il valore di Media Frequenza video può essere scelto tra 26 e 27,5 MHz. Il montaggio dell'unità è facile e rapido. Il disegno quotato qui riprodotto può servire come guida alla foratura dello chassis principale: si osserverà che il fissaggio viene effettuato a mezzo di sole 4 viti (passo 1/8").

Dal Gruppo sporge un solo asse di comando formato però da due alberi concentrici: quello interno fa capo al commutatore dei canali e quello esterno, convenientemente demoltiplicato, comanda la regolazione fine di sintonia. Entrambi i comandi pervengono così ad un unico bottone del tipo doppio, concentrico.

GABBIA SCHERMANTE DI PROTEZIONE - N. 7902

La tensione anodica necessaria al tubo a raggi catodici, nei ricevitori televisivi, è particolarmente alta: per un tubo di 17", ad esempio si richiedono dai 14.000 ai 16.000 Volt. E' quindi norma generale provvedere alla protezione delle parti inerenti il circuito di generazione e utilizzazione di questa tensione per evitare gli inconvenienti che, evidentemente, potrebbero aver luogo. Allorchè il televisore adotta, per l'ottenimento dell'A.T. il sistema dell'utilizzazione del periodo di ritorno della corrente di deflessione (sistema oggi d'impiego pressochè generale) si suole racchiudere in uno schermo il trasformatore d'uscita di deflessione orizzontale che, come è noto genera anche l'alta tensione (nostro tipo 7102/H), la valvola raddrizzatrice che è quasi sempre montata sul trasformatore stesso (esempio: 1B3), la valvola di uscita orizzontale che è accoppiata al trasformatore ed infine il diodo « damper ».

La gabbia schermante di protezione N. 7902 è costruita per racchiudere tutte le nostre parti citate. Su di uno dei lati è prevista l'uscita, con opportuno isolamento, del filo d'alta tensione per il collegamento con l'anodo del tubo (nostro cavetto ed attacco N. 7922). La gabbia è munita di piedini per il fissaggio allo chassis; è sagomata in modo da poter essere avvicinata molto al tubo e presenta la parte superiore a coperchio per consentire la rapida ispezione e sostituzione delle valvole. Oltre ad assicurare la protezione, effettua un'azione schermante. E' in lamiera di ferro traforata e cadmiata.



CAVO SIMMETRICO PER ALTA FREQUENZA - N. 370



La caratteristica di impedenza per numerosi tipi di antenna per televisione e per ricevitori a Modulazione di Frequenza risulta nel valore di 300 ohm. Anche il trasformatore d'aereo (entrata) di tutti i televisori moderni è predisposto, di conseguenza, per tale valore. Necessita quindi un cavo di collegamento tra antenna ed apparecchio, che offra un'impedenza propria pari al valore adottato di 300 ohm. A questi requisiti risponde il nostro cavo simmetrico per Alta Frequenza N. 370. Esso impiega un ottimo isolante, il polietilene, presentante perdite dielettriche molto basse; dato l'alto valore delle frequenze questa dote è di estrema importanza. Il cavo si presta agli impieghi oltre che in televisione ed in F.M., in trasmissione dilettantistica o commerciale con potenza non eccessivamente elevata. L'isolante impiegato gli conferisce inoltre doti di flessibilità

e di basso peso specifico mentre lo rende anche resistente a solventi, ad acidi ecc. e gli permette l'inalterabilità delle caratteristiche entro ampi limiti di temperatura e condizione ambiente. Con questo nuovo tipo, e con quello coassiale a 72 ohm di impedenza caratteristica (N. 273), possono essere risolti tutti i problemi che si presentano nella pratica attuazione di antenne per TV ecc.

Riassumiamo qui di seguito i dati caratteristici della nostra piattina N. 370.

Impedenza caratteristica	300 ohm
Capacità pF per metro	14 pF
Fattore di velocità	0,82
Carico permesso, a 30 MHz	1 kW
Attenuaz. per 100 m. a 100 MHz	3,80 dB
Attenuaz. per 100 m. a 40 MHz	2,40 dB
Attenuaz. per 100 m. a 10 MHz	1,20 dB
Attenuaz. per 100 m. a 1 MHz	0,38 dB
Diametro conduttore interno	7 x 0,30
Dimensioni esterne: larghezza	10 mm.
Dimensioni esterne: spess. max	1,8 mm.
Peso in gr. per metro	100 gr.

ATTACCO A. T. PER TUBI CATODICI - N. 7922

Consente il collegamento di alta tensione per tutti i tubi catodici in vetro con attacco del tipo a cavità di 8 mm. di diametro. Assicura un ottimo contatto ed elimina completamente l'effetto corona. La ventosa di cui è dotata, costruita in materiale elastico speciale, fornisce ampia protezione; viene fornito completo cm. 25 di cavetto in polietilene per la connessione al trasformatore di uscita N. 7102/H. Può sopportare una tensione di 20 kV.



MOLLETTA DI MASSA PER TUBI CATODICI



Lo strato conduttore depositato all'esterno dei tubi catodici per televisione deve essere sempre collegato elettricamente allo chassis. Il tubo non deve mai essere impiegato se questo collegamento non è assicurato in quanto può sussistere una forte differenza di potenziale tra lo strato depositato e la massa, ed un contatto con quest'ultima potrebbe essere pericoloso. Allo scopo di assicurare in modo conveniente e pratico questo collegamento, abbiamo costruita una molletta o lamina flessibile che permette un contatto continuo e non presenta asperità suscettibili di rovinare il deposito di grafite. E' provvista di due fori per il fissaggio allo chassis principale; termina con quattro distinte linguette ed è in materiale elastico argentato. Viene fornita a corredo del nostro supporto per tubo catodico e per bobine di deflessione e fuoco N. 7901 di Catalogo.

ZOCCOLO DUODECAL PER TUBI CATODICI - N. 7925



Molti tubi catodici moderni, sia a deviazione elettromagnetica, sia a fuoco elettrostatico, sia a fuoco elettromagnetico, adottano il passo duodecal, a 12 fori, per la disposizione dei piedini terminali. Il nostro zoccolo N. 7925 è costruito appunto per il passo duodecal. Il materiale isolante impiegato è di alte qualità dielettriche. Il materiale formante i contatti è elastico e a bassa resistenza elettrica. Tutto ciò assicura a questo zoccolo contatti precisi, basse perdite e bassa capacità tra gli elettrodi. Il montaggio è facile e pratico. Si compone di due pezzi che vengono poi trattenuti tra loro da alcune mollette; i fili escono lateralmente da apposite aperture e tutti i contatti risultano completamente protetti.

TELEVISORE TIPO G-1001-TV

Chassis G-952-TV

ISTRUZIONI DI IMPIEGO

DESCRIZIONE GENERALE

Lo chassis G-952-TV usato nel ricevitore G 1001-TV, impiega complessivamente 21 valvole, più un tubo catodico nel tipo 17 pollici rettangolare, che fornisce una immagine di cm. 27 × 36.

Le caratteristiche principali sono le seguenti:

- completa copertura dei 5 canali fissati per l'Italia;
- sistema sonoro a modulazione di frequenza del tipo «intercarrier»;
- alta brillantezza d'immagine e controllo automatico di sensibilità ad impulsi;
- circuiti di sincronismo perfezionati;
- 4,75 MHz di larghezza di banda del canale video per il pieno sfruttamento del dettaglio consentito dallo standard 625 linee;
- ricevitore completamente asincrono, cioè indipendente dalla frequenza di rete;
- tutte le parti e il cinescopio fissati ad un unico telaio di solidissima costruzione;
- facile accessibilità di tutte le parti.



Fig. 1. - Ricevitore soprammobile G-1001-TV.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Dimensioni del quadro 27 × 36 cm.

Alimentazione corrente alternata
tensione da 110 a 280 Volt
42-60 periodi - 200 Watt.

Potenza di uscita del suono: 3 Watt massimi, ottenuti con due altoparlanti.

Canali radio frequenza: ricevitore predisposto per i 5 canali italiani, inseribili mediante commutatore e cioè:

Canale N.	Estremi del canale MHz.	Frequenza video MHz.	Frequenza suono MHz.	Stazioni attualmente in funzione
1	61-68	62.25	67.75	—
2	81-88	82.25	87.75	Torino
3	174-181	175.25	180.75	—
4	200-207	201.25	206.75	Milano
5	209-216	210.25	215.75	—

Impedenza di entrata di antenna: scelta tra 300 Ω bilanciati e 72 Ω non bilanciati.

Frequenze interm.: portante video = 26,75 MHz
portante suono = 21,25 MHz
suono intercarrier = 5,5 MHz

Responso video fino a 4,75 MHz

Fuoco magnetico

Deflessione magnetica

Scansione 625 linee interlacciate

Frequenza di scansione orizzontale . . . 15625 Hz

Frequenza di scansione verticale 50 Hz

Frequenza di immagine 25 Hz

CORREDO DI VALVOLE:

FUNZIONE:

- 1) 6CB6 amplificatore R.F.
- 2) 12AT7 oscillatore, miscelatore
- 3) 6AU6 amplificatore Media Frequenza
- 4) 6AU6 amplificatore Media Frequenza
- 5) 6AU6 amplificatore Media Frequenza
- 6) 6AU6 amplificatore Media Frequenza
- 7) 6AL5 rivelatore video
- 8) 6AC7 amplificatore video
- 9) 6AU6 controllo autom. a.g.c. ad impulsi
- 10) 6AU6 amplificatore limitatore suono
- 11) 6T8 discriminatore a rapporto, preamplificatore suono.
- 12) 6AQ5 finale suono
- 13) 6SN7-GT amplific., limitatore di sincron.
- 14) 6SN7-GT oscillatore orizzontale e controllo di frequenza.
- 15) 6AV5-GT amplific. finale orizzontale
- 16) 6W4-GT « damper »
- 17) 1B3-GT rettificatore alta tensione
- 18) 6J5-GT oscillatore verticale
- 19) 6SN7-GT finale verticale
- 20) 5U4-G rettificatore di potenza
- 21) 6X5-GT rettificatore bassa tensione
- 22) 17BP4-A cinescopio

Dimensioni chassis G 952-TV totale. in mm.

Largh.: 440 - Altezza: 427 - Profondità: 500.

Dimensioni mobile G 1001-TV in mm.

Largh.: 550 - Altezza: 530 - Profondità: 520.

Peso chassis G 952-TV, senza altoparl.: kg. 28,500.

Peso G 1001-TV, completo kg. 36,500.

COMANDI FRONTALI E LORO REGOLAZIONE

I comandi frontali sono divisi in 2 gruppi:

4 comandi principali, di cui due a sinistra e due a destra, l'ultimo dei quali è sdoppiato in due comandi coassiali. Servono per le normali regolazioni del suono, dell'immagine e della sintonia durante il funzionamento dell'apparecchio; sono manovrabili a mezzo di manopole di grandi dimensioni.

5 comandi semifissi, accessibili mediante apertura di uno sportellino a molla disposto al centro del mobile tra i comandi principali. Servono ad alcune regolazioni dell'immagine. Tali comandi non hanno bisogno di una regolazione frequente e devono essere ritoccati in dipendenza solo delle variazioni della tensione di alimentazione, delle caratteristiche di emissione del trasmettitore, ed eventualmente in conseguenza all'invecchiamento delle valvole.

COMANDI PRINCIPALI

Da sinistra a destra (vedi fig. 2), hanno le seguenti funzioni:

N. 1 - Interruttore generale e regolazione di luminosità.

Tale comando, girato completamente a sinistra, spegne l'apparecchio e ne arresta completamente il funzionamento; ruotato verso destra, dopo avere acceso l'apparecchio, aumenta la luminosità, o brillantezza dell'immagine.

Questo bottone va regolato in relazione all'immagine ricevuta ed alle condizioni ambientali (luce ambiente ecc.).

N. 2 - Regolatore del contrasto.

Serve a regolare il «chiaroscuro» dell'immagine, cioè il contrasto tra parti chiare e parti scure; la rotazione del comando verso destra produce un aumento del contrasto.

N. 3 - Regolatore suono.

Serve a regolare il volume o intensità sonora, che aumenta girando il controllo verso destra.

N. 4 e N. 4a - Comando di sintonia.

Serve a commutare i canali di ricezione ed alla regolazione fine di sintonia; è costituito da due comandi manovrabili mediante manopole coassiali.

N. 4 - La manopola più piccola, verso l'operatore, serve alla commutazione dei canali ed è munita di un indice di riferimento, che indica il numero del canale su cui è predisposto il ricevitore; essa ha 5 posizioni, corrispondenti ai 5 canali impiegati in Italia e contrassegnate sul mobile con numero del canale.

N. 4a - La manopola più grande serve invece alla regolazione fine di sintonia; essa va regolata per ottenere l'immagine migliore e più dettagliata, e nello stesso tempo il migliore compromesso fra qualità della immagine e qualità del suono.

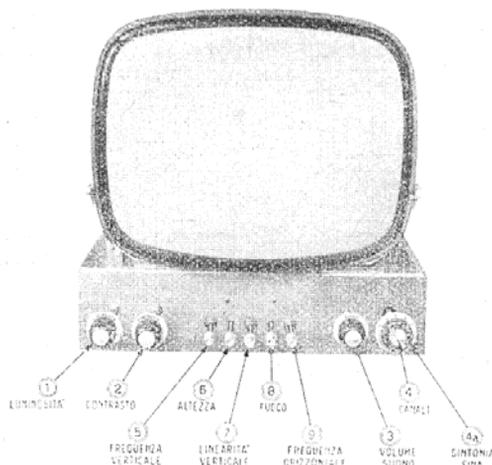


Fig. 2. - Comandi dello chassis G 952 TV.

COMANDI SEMIFISSI

Sono disposti frontalmente al ricevitore, al centro fra i comandi principali, e sono muniti di manopolina per una più facile regolazione.

Nei ricevitori montati in mobile sono accessibili mediante l'apertura di uno sportellino a molla, e una apposita targhetta indica la funzione di ciascuno.

Essi sono, da sinistra a destra:

N. 5 - Controllo sincronismo verticale.

La sua regolazione permette di ottenere il quadro fermo verticalmente, il giusto sincronismo, un ottimo «interlacciato», e perciò la completa utilizzazione del dettaglio in senso verticale.

La sua regolazione verso destra provoca un aumento della frequenza di quadro, cui corrisponde un rapido e continuo spostamento del quadro verso il basso.

Tale comando va regolato verso destra fino ad avere una barra nera orizzontale, e poi leggermente verso sinistra fino ad ottenere il quadro fisso verticalmente.

N. 6 - Controllo regolazione di ampiezza verticale.

Serve ad ottenere la giusta altezza del quadro in senso verticale, in modo che la dimensione verticale del quadro corrisponda alla dimensione verticale dello schermo.

Alla sua regolazione verso destra corrisponde aumento dell'ampiezza del quadro verticalmente; tale aumento è accompagnato da uno schiacciamento della parte superiore e da un allargamento della parte inferiore del quadro.

Tali eventuali distorsioni vanno corrette mediante il successivo comando di linearità verticale (N. 7).

E' da tenere presente che una forte regolazione di tale comando può provocare una variazione

della frequenza di quadro, che va perciò nuovamente regolata agendo sul comando N. 5.

N. 7 - Controllo di linearità verticale.

Serve ad ottenere una giusta linearità verticale, cioè uniforme distribuzione, nel senso verticale, delle linee che costituiscono l'immagine.

Alla sua regolazione verso destra corrisponde un allargamento, in senso verticale, della parte superiore del quadro, mentre una rotazione verso sinistra provoca lo schiacciamento della parte superiore.

La sua regolazione va eventualmente accompagnata da un leggero ritocco, in senso contrario, del comando N. 6 di ampiezza verticale.

N. 8 - Controllo regolazione del fuoco.

Tale comando agisce sulle dimensioni del punto luminoso che spostandosi sullo schermo traccia

l'immagine e permette perciò di ottenere la migliore nitidezza di immagine.

Esso viene regolato osservando da vicino le linee che costituiscono l'immagine sino ad avere la migliore nitidezza di tali linee.

Per ottenere il migliore compromesso di nitidezza tra il centro e i bordi dell'immagine, è bene effettuare tale regolazione osservando le linee nel punto mediano tra il centro e i lati verticali del quadro.

N. 9 - Controllo di sincronismo orizzontale.

Serve ad ottenere il sincronismo nel senso orizzontale; alla sua regolazione verso destra corrisponde un aumento della frequenza di deviazione orizzontale, o frequenza di riga.

Esso va regolato in modo da ottenere l'immagine ferma nel senso orizzontale, cercando di tenerlo regolato piuttosto verso sinistra.

FUNZIONAMENTO E ISTRUZIONI D'IMPIEGO

Prima di accendere l'apparecchio, leggere attentamente le presenti istruzioni ed il precedente paragrafo sulle funzioni dei comandi frontali e loro regolazione.

Successivamente:

1. - Verificare che il cambio tensione del ricevitore sia disposto sulla tensione di rete nominale; per maggiore sicurezza disporlo eventualmente su una posizione 5% - 10% più alta della tensione nominale (per esempio: per rete a 127 V nominali, disporre il cambio tensione sulla posizione 140).

Dopo avere messo in funzione il ricevitore e verificato il suo funzionamento, il cambio tensione potrà essere, in caso di necessità, spostato al valore nominale di rete.

NOTA - Per le località dove la rete subisce dei forti sbalzi di tensione è consigliabile l'impiego di un regolatore di tensione con voltmetro, in modo da mantenere la tensione di alimentazione uguale a quella indicata dal cambio tensione.

2. - Accendere l'apparecchio ruotando verso destra l'interruttore generale N. 1 e portando tale comando sino a circa metà della sua corsa.

3. - Ruotare il controllo di contrasto N. 2 quasi completamente verso destra e regolare successivamente il controllo di brillantezza N. 1 fino ad ottenere una illuminazione media del quadro.

Occorrono circa 30" perchè le valvole si scaldino e l'apparecchio si metta a regime.

4. - Disporre il commutatore dei canali N. 4a sul canale desiderato.

5. - Regolare la sintonia fine N. 4b per la migliore definizione dell'immagine.

6. - Regolare il controllo semifisso «sincronismo verticale» N. 5 finchè l'immagine arresta il suo movimento verticale, e poi ancora leggermente verso sinistra.

7. - Regolare il controllo di «sincronismo orizzontale» N. 9, finchè si ottiene l'immagine ben ferma e centrata sul quadro.

8. - Regolare di nuovo la sintonia fine N. 4b, sino ad ottenere una immagine nitida. Ruotando il

bottoncino verso destra l'immagine risulta sfumata, mentre ruotandolo verso sinistra l'immagine risulta falsata nei contorni delle figure, che appaiono maggiormente contrastate. In questo caso inoltre, l'immagine risulta tagliata da ombreggiature orizzontali corrispondenti alla modulazione del suono e come ricoperta da un fine reticolo, dovuto alla frequenza del suono.

La giusta regolazione del bottoncino di sintonia fine N. 4b si ottiene ruotandolo verso destra sino al punto da fare scomparire il reticolo del suono; a questa posizione corrisponde anche la migliore definizione dell'immagine.

9. - Regolare il volume del suono N. 3 per l'intensità sonora desiderata.

10. - Ripetere se necessario le operazioni 3, 6, 7, 8, con piccoli ritocchi, fino ad ottenere la stabilità e il dettaglio migliori dell'immagine.

11. - Se l'immagine risultasse schiacciata o allargata in alto, ruotare leggermente il comando di linearità verticale N. 7 rispettivamente verso destra o verso sinistra.

12. - Se l'immagine risulta eccessivamente ristretta o allungata nel senso verticale (immagine che non ricopre completamente lo schermo, oppure che non è contenuta tutta nello schermo in senso verticale) ruotare il comando semifisso di altezza N. 6 a destra o a sinistra fino alla giusta altezza del quadro.

Le operazioni 11 e 12 vengono meglio effettuate con l'immagine di prova, o monoscopia, che viene, in genere, trasmessa prima dell'inizio dei regolari programmi.

13. - Mantenendo l'immagine ad una brillantezza media, regolare il controllo semifisso di fuoco N. 8 per la migliore nitidezza delle linee che costituiscono l'immagine.

14. - Nel passare da una stazione all'altra, può essere necessario ripetere le operazioni da 5 a 10.

15. - Quando l'apparecchio è riacceso dopo un periodo di riposo, in genere non sarà necessario ritoccare la posizione dei controlli semifissi, ma basterà ripetere le operazioni N. 3, 8 e 9.

DIFETTI PIU' COMUNI DOVUTI A CATTIVA REGOLAZIONE

Nelle figure che seguono diamo alcuni esempi dei difetti più comuni d'immagine che si hanno quando il ricevitore non è perfettamente regolato, e il modo di correggere tali difetti.

Fig. 3. - Immagine normale di monoscopio, con apparecchio ben regolato.

L'immagine è ben ferma e stabile; le linee verticali nitide, ben definite, senza immagini multiple; buona linearità verticale (la parte superiore del cerchio uguale a quella inferiore); il chiaroscuro è buono; l'immagine è ben centrata.

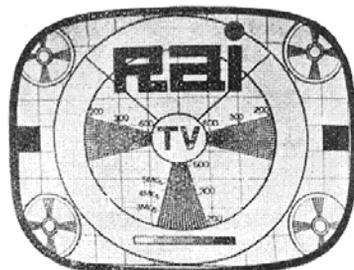


Fig. 4. - Sincronismo orizzontale mal regolato.

L'immagine presenta delle barre leggermente inclinate verso l'alto, da sinistra a destra.

Ruotare il sincronismo orizzontale n. 9 leggermente verso destra, fino a che l'immagine cada in sincronismo e stia perfettamente ferma in senso orizzontale.

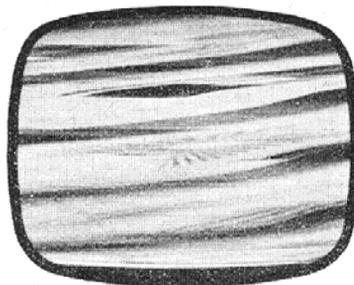


Fig. 5. - Sincronismo orizzontale mal regolato.

L'immagine presenta delle barre nere inclinate verso il basso, da sinistra a destra.

Ruotare il sincronismo orizzontale n. 9 completamente verso sinistra e poi di nuovo lentamente verso destra, fino alla sincronizzazione perfetta.



Fig. 6. - Sincronismo di quadro mal regolato.

Ruotare leggermente a sinistra il comando di sincronismo n. 5 fino ad eliminare la barra nera orizzontale e ad ottenere il quadro fermo.

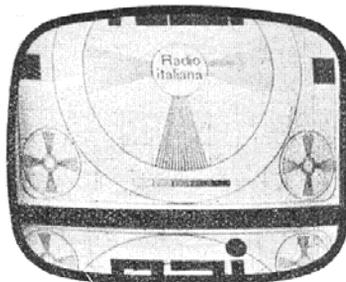
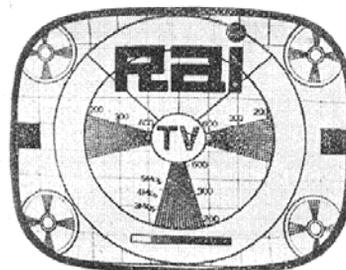


Fig. 7. - Troppo contrasto.

Quando il contrasto è troppo forte vengono a sparire le mezze tinte; le parti scure vengono tutte nere, oppure le parti chiare vengono completamente bianche a seconda della regolazione della brillantezza.

Il comando di contrasto n. 2 va ridotto regolandolo verso sinistra, e contemporaneamente il comando di brillantezza n. 1 va regolato verso destra per ristabilire la giusta intensità luminosa.



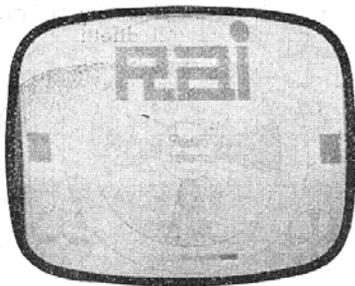


Fig. 8. - Contrasto troppo basso.

L'immagine risulta grigia e uniforme, i neri risultano grigi, i bianchi risultano velati. Il controllo di contrasto n. 2 va avanzato verso destra, contemporaneamente riducendo verso sinistra il comando di brillantezza n. 1. Tenere presente che una brillantezza troppo forte dell'immagine produce eccessivo « flicker » (sfarfallio), fastidioso e dannoso alla vista.

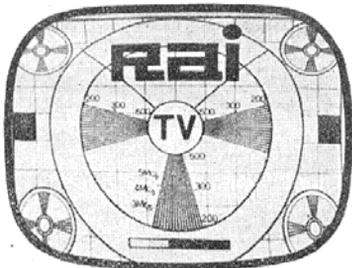


Fig. 9. - Controllo di linearità verticale male regolato.

L'immagine si presenta schiacciata in alto e allungata in basso. Correggere regolando leggermente verso destra il controllo di linearità verticale n. 7 ed eventualmente ristabilendo la giusta altezza dell'immagine ritoccando verso sinistra il controllo di altezza n. 6.

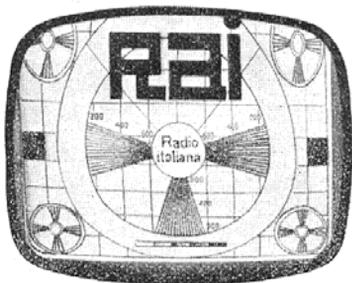


Fig. 10. - Linearità verticale male regolata.

L'immagine si presenta allungata in alto e schiacciata in basso; occorre ritoccare leggermente a sinistra il controllo di linearità verticale n. 7 e successivamente ristabilire la giusta altezza ritoccando leggermente verso destra il controllo di altezza n. 6.



Fig. 11. - Controllo di altezza male regolato.

L'immagine si presenta bassa non riempiendo tutto il quadro nel senso verticale. Ruotare leggermente verso destra il controllo di altezza n. 6; eventualmente correggere pure leggermente verso destra il controllo di linearità verticale n. 7. Durante questa operazione può essere necessario correggere la frequenza verticale ruotando leggermente verso sinistra il comando 5 fino a ristabilire il sincronismo.

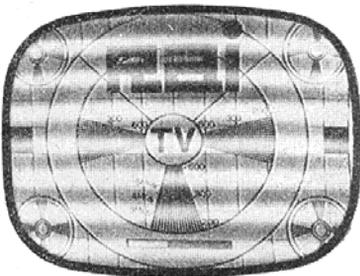


Fig. 12. - Suono sull'immagine.

L'immagine si presenta con delle righe o ombreggiature scure orizzontali in corrispondenza della massima modulazione del suono. Verificare prima che ciò non sia dovuto ad eccessivo volume sonoro, riducendo il controllo del suono n. 3; se il difetto persiste, regolare la sintonia leggermente verso destra fino alla eliminazione delle righe del suono.

Fig. 13. - Immagine leggermente sfumata nel senso orizzontale e assenza di suono.

Il controllo di sintonia n. 4a va regolato verso sinistra fino a ristabilire il dettaglio della immagine, ed ottenere di nuovo il suono.

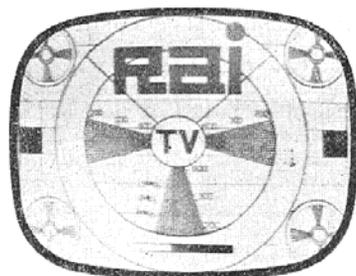
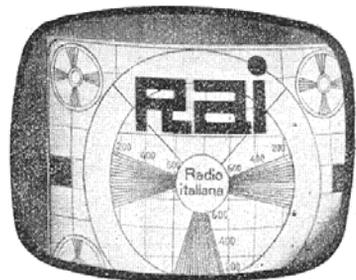


Fig. 14. - Immagine fuori centro.

Contemporaneamente si possono notare anche delle ombre scure a uno o due angoli del quadro, e anche un sensibile incurvamento delle linee orizzontali e verticali. - La correzione va effettuata regolando il centratore disposto, nell'interno dell'apparecchio, sulla bobina di fuoco. Per effettuare tale regolazione si svincola leggermente il galletto di fissaggio; il centraggio laterale si ottiene facendo scorrere il centratore in senso verticale, mentre il centraggio verticale si ottiene facendo scorrere il centratore in senso orizzontale. - Effettuato il centraggio si stringerà di nuovo a fondo la vite a galletto. - Servirsi eventualmente di uno specchio posto davanti al ricevitore per effettuare tale regolazione.



CONSIGLI SULL'INSTALLAZIONE E SCELTA DELL'ANTENNA

I risultati che si possono ottenere nell'impiego di un televisore dipendono in gran parte dal modo in cui viene risolto il problema dell'antenna e della relativa installazione. Specialmente nella ricezione dei canali elevati, a frequenze di circa 200 MHz, una installazione non sufficientemente curata può dar luogo ad immagini multiple o immagini fantasma (una o più immagini di minore intensità spostate a destra rispetto l'immagine principale).

A tale inconveniente, che si presenta più facilmente in città dove i fabbricati hanno notevole altezza e dimensioni, e in località montuose, si può rimediare solo mediante una accurata scelta del tipo di antenna, della sua ubicazione e del suo orientamento.

Naturalmente la scelta va fatta in relazione alle condizioni particolari di ogni installazione e potrà essere diversa di volta in volta, anche per installazioni relativamente poco distanti fra loro.

Per l'installazione dell'antenna sarà sempre bene affidarsi ad un tecnico esperto in questa materia e che abbia già una sufficiente esperienza sui risultati conseguibili in quella determinata località. Il tipo di antenna da impiegare sarà diverso a seconda delle condizioni, naturali o artificiali, esistenti nella località di ricezione, e a seconda della distanza dal trasmettitore.

La località è in *buone condizioni di ricezione*, quando si trova elevata rispetto al terreno circostante, non esistono nelle vicinanze fabbricati molto elevati e di grandi dimensioni, tra il rice-

vitore ed il trasmettitore non vi sono alture, ma il terreno è pianeggiante o meglio più basso.

Le condizioni saranno mediocri quando la località, pur essendo allo stesso livello del terreno circostante, abbia costruzioni vicine più elevate del punto di installazione dell'antenna.

La località sarà invece in *cattive condizioni di ricezione* trovandosi più bassa dei terreni circostanti, circondata da alti fabbricati o costruzioni metalliche, oppure con alture interposte tra il ricevitore ed il trasmettitore.

La distanza si può considerare piccola fino a 10-15 km., media fino a 40-60 km. grande quando è superiore a tale valore. Il limite di ricezione si può considerare di 80-100 km. in condizioni buone, potendo salire fino a 120-150 km. per condizioni eccezionalmente buone e sui canali a frequenza bassa (inferiori a 100 MHz); questi limiti scendono notevolmente in condizioni cattive.

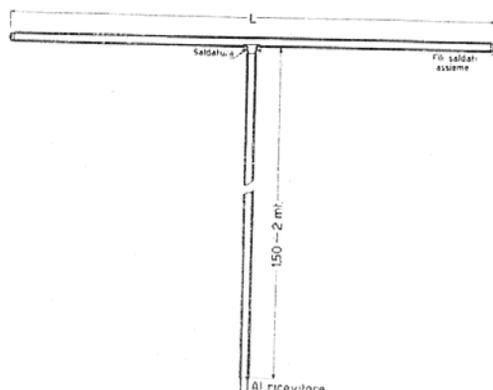
I tipi di antenna impiegati in pratica sono svariatissimi; come rendimento si possono dividere in quattro categorie:

- Antenne interne;
- Dipolo ripiegato semplice o con riflettore;
- Dipolo con direttore e riflettore, e tipo Yagi;
- Antenne a più piani.

I primi due tipi servono bene per le piccole distanze in buone condizioni; il terzo tipo per le distanze medie e buone condizioni, o per piccole distanze e condizioni non perfette; l'ultimo tipo per le grandi distanze o per condizioni molto sfavorevoli.

Antenna interna.

E' il tipo di antenna più semplice e sebbene fornisca in genere dei risultati inferiori a quelli ottenibili mediante una antenna esterna, dato il suo minimo costo e la semplicità di costruzione, merita di essere provata in tutti quei casi in cui si trovi a piccola distanza dal trasmettitore.



Un tipo di antenna interna a dipolo ripiegato, costruita con normale piattina da 300 ohm è indicato in figura.

Esso viene realizzato utilizzando come dipolo ripiegato mezza lunghezza d'onda di piattina. Bisogna tenere presente che essendo nella piattina la velocità di propagazione minore che in aria, tale lunghezza sarà inferiore a mezza lunghezza d'onda in aria.

I valori ottimi per i vari canali italiani sono dati dalla seguente tabella:

Canale	Frequenza MHz.	Lunghezza
1	61-68	mt. 1,96
2 (Torino)	81-88	» 1,48
3	174-181	» 0,71
4 (Milano)	200-207	» 0,62
5	209-216	» 0,59

Tale tipo di antenna, se si trova a poca distanza dal trasmettitore e in buone condizioni, può dare ottimi risultati; per la sua economia e semplicità di costruzione e di impiego è consigliabile provarla.

A ogni estremità del pezzo di piattina i due conduttori vengono, dopo essere stati puliti dell'isolante che li ricopre, saldati fra loro, in modo da chiudere il circuito del dipolo.

Nel punto centrale della piattina, uno dei conduttori viene interrotto e i due capi che ne risultano vengono collegati e saldati ai due capi di un nuovo pezzo di piattina, della lunghezza di circa 2 metri, che serve come discesa; l'altro estremo della discesa viene collegato al ricevitore.

Il tutto potrà essere fissato a due sottili stecche di legno collegate a T.

Questo tipo di antenna sarà fissato verticalmente vicino al ricevitore e sarà facile, ruotandolo, trovare l'orientamento migliore per la migliore intensità di ricezione, esente da riflessioni, o immagini multiple.

E' da tenere presente che nell'interno delle abitazioni, specialmente in cemento armato, il campo elettromagnetico prodotto dalla stazione viene alquanto distorto e l'orientamento migliore può risultare diverso da quello naturale in direzione della stazione; in genere, inoltre, l'orientamento migliore sarà quello che elimina gli eventuali segnali indiretti dovuti a riflessioni.

Antenna esterna a dipolo.

Uno dei tipi più semplici di antenna è il dipolo ripiegato (folded); esso ha il vantaggio della semplicità, apprezzabile soprattutto nel caso di ricezione dei canali più bassi, per il notevole risparmio nelle dimensioni generali dell'antenna. Presenta però lo svantaggio di una ricezione scarsamente direttiva, ed uguale nelle due opposte direzioni.

Specialmente sui canali alti l'impiego di tale antenna può presentare notevole difficoltà nella eliminazione delle immagini multiple; il guadagno di tale antenna risulta inoltre piuttosto ridotto. Può essere usato utilmente per i canali bassi e in aperta campagna, a distanza limitata dal trasmettitore (non superiore a 20-25 km.), quando l'antenna sia collocabile a buona altezza sul suolo e non vi siano in vicinanza fabbricati o gruppi di alberi di sufficiente dimensione ed altezza da provocare riflessioni.

Il vantaggio maggiore del dipolo ripiegato è che presenta una impedenza di 300 ohm e quindi si può collegare direttamente col ricevitore mediante la piattina a 300 ohm, senza bisogno di alcun artificio per l'adattamento di impedenza. L'aggiunta del riflettore ad un dipolo ripiegato migliora sensibilmente le caratteristiche della sensibilità e direttività riducendo notevolmente la sensibilità dal lato posteriore. A tali vantaggi si contrappone però il fatto che l'impedenza caratteristica di antenna viene ridotta (tanto più il riflettore è vicino al dipolo, tanto più piccolo è il valore di impedenza) e la conseguente necessità di artifici per l'adattamento di impedenza.

Perciò quando è necessario avere una maggiore sensibilità e direttività di quella ottenibile con un dipolo semplice, consigliamo l'impiego di un dipolo con riflettore e direttore, oppure con riflettore e più direttori (Yagi).

Dipolo ripiegato con riflettore e direttore.

Tale tipo di antenna è il più consigliabile nella maggioranza dei casi in cui la distanza dal trasmettitore non superi i 40-50 km.

Esso presenta sul dipolo semplice, oltre il vantaggio di un sensibile guadagno, anche quello di una direttività più spiccata e di una sensibilità ridotta dal lato posteriore. Ciò permette una più

facile eliminazione dei segnali riflessi e perciò delle immagini multiple.

Specialmente nei canali elevati, in cui le immagini multiple sono più facili a formarsi, il vantaggio di tale tipo di antenna è maggiormente sentito, mentre il costo totale d'installazione, date le dimensioni ridotte, risulta poco superiore a quello della semplice antenna ripiegata.

Caratteristiche anche più spinte si possono ottenere con l'aumento del numero dei direttori: portando questi a 2-3 per i canali bassi, e potendo arrivare fino a 5-6 per i canali alti (antenne tipo Yagi).

La sensibilità e la direttività ne risultano ancora aumentate: sono però accompagnate dall'inconveniente di una banda di ricezione più stretta.

Antenna tipo Yagi con riflettore e due o più direttori.

Questo tipo di antenna è veramente efficiente e in genere ottimo per le distanze medie; oppure anche per distanze minori quando è necessario avere una buona direttività, per eliminare forti riflessioni laterali o posteriori.

E' da tenere presente che l'impedenza propria di questo tipo di antenna (come del resto per il precedente tipo con un solo direttore) risulta notevolmente inferiore a 300 ohm.

Essa risulta tanto minore quanto maggiore è il numero degli elementi e quanto minore è la spaziatura di questi dall'elemento attivo dell'antenna.

L'impedenza può essere riportata a 300 ohm, sia modificando la costruzione del dipolo in modo da avere l'elemento di chiusura del dipolo (elemento intero) di un diametro maggiore rispetto l'elemento aperto: oppure inserendo tra dipolo e linea di discesa un apposito trasformatore costituito da una linea a 1/4 d'onda di adatta impedenza.

La prima soluzione è in genere preferibile perché oltre ad avere minori perdite, fornisce un responso più uniforme alle differenti frequenze della banda.

Per i dati numerici costruttivi di tali tipi di antenna rimandiamo alle numerose pubblicazioni in proposito, oppure consigliamo di rivolgersi ad un costruttore specializzato.

Antenne a più piani.

Nel caso di ricezione a grande distanza (superiore agli 80-100 km.) e quando tra il trasmettitore e la zona di ricezione vi siano interposti ostacoli naturali che riducono la propagazione, è consigliabile l'impiego di un'antenna a più piani (generalmente a due soli piani) distanziati di mezza lunghezza d'onda o meglio di un'intera lunghezza d'onda. Questi tipi di antenna presentano il vantaggio di un elevato guadagno e anche di una maggiore direttività in senso verticale, specialmente nel caso in cui il distanziamento dei due piani sia di un'intera lunghezza d'onda.

La realizzazione di questo tipo d'antenna, per i canali bassi, risulta più difficoltosa, per le dimen-

sioni notevoli che viene ad assumere, mentre per i canali elevati le dimensioni più ragionevoli non offrono particolari difficoltà.

Discesa di antenna, piattina a 300 ohm.

Nella maggioranza dei casi la discesa di antenna può essere effettuata mediante piattina bilanciata a 300 ohm, che offre il vantaggio di una grande semplicità ed economia di installazione. Naturalmente l'antenna dovrà presentare una impedenza di 300 ohm; se l'impedenza di antenna fosse differente, oltre ad aversi notevole perdita di rendimento, si avranno, specialmente se la discesa è piuttosto lunga, riflessioni ed immagini multiple. Il ricevitore Geloso G-952/TV è normalmente fornito, per maggiore comodità, con un pezzo di piattina 300 ohm, che esce posteriormente dal mobile e già collegata al trasformatore di entrata. Questa piattina va collegata alla identica piattina della discesa di antenna.

Nella installazione della discesa è bene evitare che la piattina si trovi troppo aderente o vicina alle pareti del fabbricato, specialmente quando la discesa è lunga.

E' bene inoltre evitare che questa discesa corra parallelamente o troppo vicina alle condutture elettriche, che in generale provocano disturbi. Anche nell'attraversamento delle pareti per raggiungere il ricevitore è bene tenere la piattina ad una certa distanza dalle pareti stesse. E' da sconsigliare, nel modo più assoluto, il fissaggio della piattina alle pareti, salvo il fissaggio a parti in legno.

Una buona norma per la discesa è che la piattina sia ritorta su se stessa, in ragione di due o tre giri ogni metro, per ridurre l'effetto dei campi elettromagnetici.

Cavo schermato.

La discesa di antenna mediante cavo schermato offre il vantaggio di una più facile installazione in quanto questo può essere fissato direttamente contro le pareti, seguendone più facilmente l'andamento, e riuscendo più facile l'attraversamento delle pareti; offre pure il vantaggio di una minore sensibilità ai disturbi e di una maggiore costanza di caratteristiche nel tempo.

Per contro presenta l'inconveniente di un costo sensibilmente più elevato e quello di una maggiore complicazione nell'adattamento all'antenna, generalmente di tipo bilanciato.

L'adozione del cavo schermato a 72 ohm per la discesa sarà perciò fatta solo nei casi in cui sia necessario proteggersi da forti disturbi locali, oppure quando necessiti assolutamente far passare queste discese in apposite canalizzazioni ricavate nei muri.

Per il collegamento del ricevitore al cavo schermato è necessario rimuovere il pezzo di piattina che esce dal ricevitore. Il cavo schermato sarà collegato con la calza al terminale centrale (massa) dei tre terminali di antenna, mentre il conduttore centrale sarà collegato ad uno qualunque dei due terminali laterali, che presenta appunto una impedenza di circa 75 ohm.

con note tecniche, notizie, descrizioni:

Il ricevitore G 207.

La categoria dei radioamatori dilettanti di trasmissione trova su questo Numero la presentazione di un nostro nuovo prodotto, il ricevitore G 207 appositamente progettato secondo i più moderni criteri, per soddisfare una necessità vivamente sentita e più volte espressaci.

In aggiunta alla descrizione riassuntiva che pubblichiamo nelle altre pagine, riportiamo, con riferimento alle illustrazioni di pag. 21, l'ordine delle operazioni e le frequenze di taratura del Gruppo A.F.

Gamma 10 metri. - Commutatore in posizione 1 - Generatore su 28 MHz. Regolare la vite *i* fino a far coincidere il segnale. Regolare *f* e *t* per la massima uscita. - Generatore su 29,7 MHz. Regolare *R* per coincidere il segnale e *P* e *T* per la massima uscita. Ripetere più volte l'operazione.

Gamma 11 metri. - Commutatore in posizione 2 - Generatore su 27 MHz. Regolare *h* fino a far coincidere il segnale. Regolare *e* ed *s* per la massima uscita.

Gamma 15 metri. - Commutatore in posizione 3 - Generatore su 21 MHz. Regolare *g* fino a far coincidere il segnale. Regolare *d* ed *r* per la massima uscita.

Gamma 20 metri. - Commutatore in posizione 4 - Generatore su 14 MHz. Regolare *n* fino a far coincidere il segnale. Regolare *c* e *q* per la massima uscita.

Gamma 40 metri. - Commutatore in posizione 5 - Generatore su 7 MHz. Regolare *m* fino a far coincidere il segnale. Regolare *b* e *p* per la massima uscita.

Gamma 80 metri. - Commutatore in posizione 6 - Generatore su 3,5 MHz. Regolare *l* fino a far coincidere il segnale. Regolare *a* ed *o* per la massima uscita. - Generatore su 4 MHz. Regolare *S* fino a far coincidere il segnale e *Q* ed *U* per la massima uscita. Ripetere più volte l'operazione.

LISTINO PREZZI DEL RICEVITORE PER O. C. G 207

Ricevitore G 207 - Montato e collaudato, funzionante, completo, con cristallo di quarzo e 14 valvole, escluso l'altoparlante	L.it.	137.000
	Tasse radio	L.it. 3.580
Ricevitore G 207/SM - Come sopra ma senza la cassetta metallica, per montaggio in « rack », escluso l'altoparlante	L.it.	123.000
	Tasse radio	L.it. 3.300
Ricevitore G 207/SMV - Come sopra, senza cassetta e senza valvole, escluso l'altoparlante	L.it.	104.500
	Tasse radio	L.it. 2.530

LISTINO PREZZI DEI REGISTRATORI E ACCESSORI

IN VIGORE DAL 1° DICEMBRE 1952 - ANNULLA I PRECEDENTI

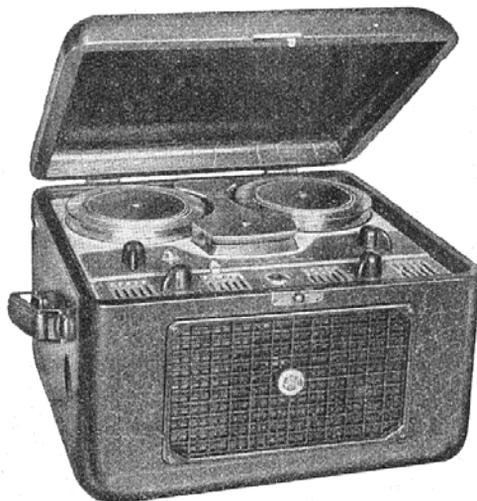
G 242/M Registrat. a filo, funzionante, con valvole, microfono, 2 bobine, 1 ora di filo, 1 portab.	L.it.	93.000
	Tasse radio	L.it. 340
Borsa custodia per protezione e trasporto, con tasca per bobina filo e microfono	L.it.	3.300
G 239/M Registratore a filo per radio e amplificatori, funzionante, con valvole, microfono, 2 bobine, 1 ora di filo, 1 portabobine	L.it.	74.000
	Tasse radio	L.it. 220
N. 103/15 Bobina di filo, per registrazione, completa di bobina e scatola, durata 15 minuti	L.it.	1.100
N. 103/30 Bobina di filo, per registrazione, completa di bobina e scatola, durata 30 minuti	L.it.	2.000
N. 103/60 Bobina di filo, per registrazione, completa di bobina e scatola, durata 60 minuti	L.it.	3.800
N. 1202 Bobina di ricambio vuota	L.it.	230

I seguenti accessori per magnetofono mantengono i prezzi di listino in vigore al 1° ottobre 1952.

N. 1201 Portabobine	L.it.	1200
N. P 668 Comando a pedale	»	6400
N. 667 Interruttore a mano	»	1800
N. 1203 Capsula telefonica	»	4000
N. 363 Cordone raccordo	»	1400
N. 362 Cordone raccordo	»	700
N. C 39 Cuffia monoauricolare	»	3000
N. 1204 Testina per registrazione	»	3500
N. 1205 Testina per cancellazione	»	1500
N. 390 Prolunga cavo per microfono mt. 7,50 e raccordi N. 396/397	»	2000

CON I REGISTRATORI SUDETTI POSSONO ESSERE IMPIEGATI TUTTI I TIPI DI MICROFONI DI NOSTRA PRODUZIONE

IL REGISTRATORE MAGNETICO A FILO G 242-M



Il successo ottenuto dalla Geloso col suo primo tipo di registratore presentato lo scorso anno ha confermato tanto la bontà costruttiva quanto la praticità e l'utilità dell'impiego di questo apparecchio nei più svariati campi di applicazione. Il principio su cui si basa la registrazione su mezzo magnetico è noto già da non pochi anni ma, c'è nonostante una larga diffusione nell'applicazione pratica è sempre stata ostacolata dalla complicazione dell'e apparecchiature e dal loro costo elevato. L'esperienza costruttiva nel campo elettronico, le attrezzature ed i mezzi di produzione su vasta scala di cui la nostra Socie' a gode hanno permesso di superare gli ostacoli citati e siamo perciò riusciti pienamente nell'intento di portare nella pratica corrente un'apparecchiatura così utile ed interessante. Con l'inizio del 1953 presentiamo la nostra nuova serie di registratori che illustriamo nelle pagine seguenti. Il G 242-M che è il prototipo della nuova serie, aggiunge alle doti ben note dei tipi precedenti caratteristiche di maggiore portatilità dovute ad un minor peso e ad un più ridotto ingombro.

DATI TECNICI

Valvole impiegate	12AX7 - 12AU7 - 6AQ5 - 6X4
Potenza d'uscita	3 watt B.F.
Controlli	ascolto/registrazione - tempo (minuti) - riavvolg. - avanti - fermo = 0 - volume - tono con interruttore - lampada al neon per il controllo visivo del volume di registrazione.
Tensioni di rete c.a.	110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 Volt
Frequenza di rete	50 Hz
Velocità del filo	65 cm. al minuto secondo
Responso alla frequenza	da 50 a 7000 Hz 5 dB (da 80 a 6000 Hz 3 dB)
Microfono da impiegarsi	piezoelettrico o a nastro; serie 400; serie 1100; serie 416; T 30 o T 31. Viene fornito con un modello T 30.
Potenza assorbita	80/96 VA con motore rotante; 32 VA a motore fermo
Peso	kg. 11,00

Tutti i nostri registratori adottano quale mezzo magnetico il filo, calibrato, d'acciaio. I non pochi fattori che hanno portato alla preferenza del filo nei confronti del nastro possono riassumersi nel fatto che, adeguata o puramente la velocità di scorrimento, si è giunti a la possibilità di registrazione di una gamma di frequenza più che sufficiente per il raggiungimento di ottimi risultati dal punto di vista qualitativo, anche nei riguardi del e registrazioni musicali. Tra gli apprezzabili vantaggi del filo non va dimenticato il minore ingombro nei confronti del nastro a parità di durata di programma, quindi la maggiore maneggevolezza ed il minor costo per eguale tempo di registrazione. Abbiamo voluto rendere veramente possibile ed agevole qualsiasi applicazione del registratore creando numerosi accessori; inoltre la Geloso, iniziando a suo tempo anche la produzione del filo magnetico - filo di caratteristiche eccezionali in quanto consente rendimenti superiori dal 20 al 50% a quelli di prodotti similari - ha inteso assicurare ai suoi Clienti il continuo rifornimento del mezzo indispensabile per la registrazione.

COME SI IMPIEGA

Le operazioni da svolgere per il regolare funzionamento di questo registratore non sono complesse né numerose. Riassumiamo qui tutte le operazioni, anche le più semplici ed intuitive, onde consentire anche al profano di rendersi conto di ciò che ogni comando rappresenta per evitare insuccessi o inconvenienti. In brevissimo tempo, dopo solo qualche prova, chiunque risulta in grado di predisporre un giusto funzionamento.

OPERAZIONI PRELIMINARI



Fig. 1. - Lato posteriore del registratore G 242-M.

- Togliere la vite « p » che blocca il motore durante il trasporto e svolgere il cordone con spina « q » (vedi fig. 1).
- Inserire la spina terminale del cordone nella presa di corrente così come per un comune apparecchio radio, dopo aver controllato che sul cambiatensioni situato sul lato destro dell'apparecchio sia leggibile la tensione di rete di cui si dispone (125 o 160 o 220 V ecc.). Nel caso non vi sia coincidenza, il coperchietto del cambiatensioni sarà estratto e reinserito si da lasciare leggibile la tensione giusta. Si abbia pure cura di accertarsi che la frequenza della rete sia di 50 Hz. Tensione e frequenza di rete possono essere lette sulla tabellina del contatore dell'impianto elettrico.

- Ruotare il bottone ad indice « i » (vedi fig. 2) che comanda, oltre alla regolazione di tono in audizione, l'interruttore generale dell'apparecchio. Ruotando pertanto tale bottone verso destra si da sentire uno scatto l'apparecchio — dopo una attesa di circa 15" — sarà pronto per il funzionamento essendosi nel frattempo riscaldate le valvole. Prima di accendere l'apparecchio come detto sopra si controlli che il bottone « d » risulti con l'indice rivolto sulla posizione « 0 » altrimenti il motore inizierà la rotazione anzi tempo.
- L'apparecchio deve essere corredato di due bobine di filo; sugli appositi tamburi saranno inserite una bobina carica « b », bobina cioè con tutto il filo avvolto, ed una bobina destinata a ricevere il filo « a ». Quest'ultima pertanto deve essere priva di filo o in condizioni di ricevere filo per tutta la durata della registrazione che si vuole effettuare. L'operazione di inserzione delle bobine è di per sé semplice in quanto, infilate sul tamburo, basta una leggera pressione verso il basso sino ad udire uno scatto. Questa operazione può essere resa ancora più semplice dall'uso del Portabobine n. 1201 che inserisce o estrae entrambe le bobine con una sola operazione.
- Mettere in moto il motore portando l'indice del bottone « d » (vedi fig. 2) in corrispondenza della scritta AVANTI. La bobina « a » inizierà la rotazione.
- Afferrare con due dita l'estremità del cordoncino di cotone con cui termina il filo della bobina « b », farlo passare nell'apposito taglio del porta testine « e » ed accompagnarlo per un paio di giri sulla bobina « a » in rotazione, fino a che si sia avvolto in modo da consentire il trascinarsi della bobina « b ».
- Arrestare la rotazione del motore portando nuovamente l'indice del bottone « d » in posizione « 0 ».
- Mettere l'indice del segnatempo « g » sullo zero premendo l'indice stesso leggermente verso il basso e spostando contemporaneamente verso sinistra.

L'apparecchio è ora pronto per la registrazione o per la lettura.

REGISTRAZIONE

Può essere eseguita la registrazione delle tensioni di bassa frequenza provenienti da microfoni, da pick-up, da ricevitori radio, dal telefono o comunque da qualsiasi altra sorgente di segnali del genere (ad esempio, anche da un altro registratore ecc.). Facilitano le diverse registrazioni appositi accessori. Per le registrazioni ci si attenga alle norme qui riportate. La fig. 2 (in calce alla pagina) indica i diversi comandi.

A) - DA MICROFONO

— Inserire l'attacco di cui è munito il cordone del microfono nell'apposita presa sita sul lato sinistro dell'apparecchio (visto di fronte) osservando che la linea di fede o guida dell'attacco sia rivolta verso l'alto perchè, non coincidendo tale guida non sarà possibile far entrare nel suo alloggiamento l'attacco. Quest'ultimo deve essere premuto sino in fondo per un contatto efficace e sicuro. Portare l'indice del bottone «c» in posizione REGISTRAZIONE.

— Mettere in moto il motore ruotando il bottone «d» nuovamente sulla posizione AVANTI come già si era fatto all'inizio per far avvolgere le prime spire di filo.

— Iniziare e continuare la registrazione parlando a circa 30-50 cm. dal microfono con voce normale.

Il regolatore di volume «f» sarà ruotato con l'indice sulla tacca segnata in rosso che serve da riferimento. Il regolare funzionamento sarà segnalato dalla lampadina al neon «h» che dovrà accendersi saltuariamente e cioè solamente per i suoni più intensi.

Se il microfono deve captare segnali provenienti da distanze maggiori naturalmente il bottone «f» sarà ruotato sempre più verso destra sino a tanto che la lampadina funzionerà come si è detto, illuminandosi in modo saltuario.

— Ultimata la registrazione o comunque, per arrestare l'apparecchio, portare l'indice del bottone «d» in posizione «0» ciò che farà arrestare lo svolgimento del filo.



In «a» si avvolge il filo che viene inciso a letto. Per ascoltare un pezzo avvolto occorre prima riavvolgere il tratto interessato su «b» portando il bottone «d» su RI AVV.

Sul rocchetto «b» vi è il filo da registrare o già registrato da ascoltare. «b» è facilmente estraibile col rocchetto «a» e può contenere il filo per il funzionamento di un'ora.

a Bobina raccogliitrice

b Bobina debitrice

c Su AUDIO, si ha la riproduzione dei segnali impressi sul filo mentre si svolge. Su REGIST. invece si può incidere tutto ciò che viene captato dal microfono. L'incisione precisa viene cancellata durante la nuova.

d Portatestine

e Posizione «0» eguale arresto. Con indicazione AVANTI si ha lo svolgimento del filo. Su RI AVV. il filo viene raccolto dal rocchetto «b» ed è pronto per una successiva lettura.

f La lampada offre una chiara indicazione dell'intensità del segnale che si registra. Il bottone (VOLUME) sarà ruotato (durante la registrazione) sino a che la lampada si illuminerà saltuariamente.

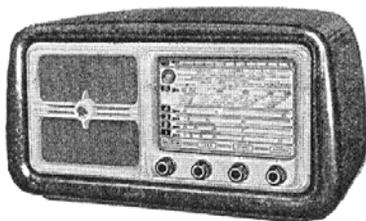
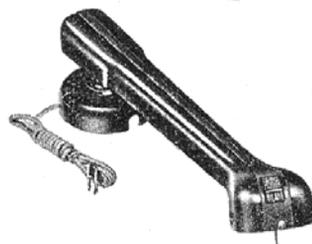
g «f» regola l'intensità in riproduzione e la sensibilità in incisione. Un segno rosso indica la posizione di normale impiego.

h «g» è l'indicatore del tempo di svolgimento del filo.

i Il tono dell'audizione può essere variato; verso destra si ha una riproduzione più ricca di acuti. Questo regolatore non agisce in registrazione e non diminuisce il livello sonoro.

B) - DA DISCHI

- Inserire nella presa normalmente impiegata per il microfono (lato sinistro dell'apparecchio visto di fronte) l'attacco di cui è munito il cordone di raccordo n. 363. Naturalmente, dopo aver estratto l'eventuale attacco proveniente dal cordone del microfono, sarà inserito quello del raccordo con le stesse avvertenze (linea di fede ecc.) esposte per l'inserzione del microfono.
- Collegare i fili terminali del raccordo con i fili terminali del pick-up. La calza schermante del filo del pick-up deve essere unita al filo bianco del raccordo mentre il filo interno alla calza sarà unito al filo rosso del raccordo.
- Portare l'indice del bottone « c » in posizione REGISTRAZIONE.
- Mettere in moto il motore ruotando il bottone « d » sulla posizione AVANTI.
- Iniziare e continuare la registrazione (si sarà intanto messo in moto il motorino giradischi ed appoggiato il pick-up sul disco) regolando il volume « f » in modo che la lampadina « h » si accenda saltuariamente, solamente per i suoni più intensi.
- Ultimata la registrazione o comunque, per arrestare l'apparecchio, portare l'indice del bottone « d » in posizione « 0 » ciò che farà arrestare lo svolgimento del filo.



C) - DA RADIO

- Le registrazioni dei programmi radio si possono effettuare in due modi:

1) Un primo modo consiste nel predisporre semplicemente il microfono del registratore ad una distanza di 30-40 cm. dall'altoparlante dell'apparecchio radio in funzione. L'emissione sonora dell'altoparlante sarà così captata e registrata nello stesso modo di come avviene allorchè si parla nel microfono. Il registratore dovrà trovarsi nelle stesse identiche condizioni

della normale registrazione da microfono (vedi sopra), e saranno logicamente eseguite tutte le operazioni a questo proposito indicate.

Questo tipo di registrazione è conveniente però solo per quanto riguarda la parola e comunque quando si desidera affrettatamente una registrazione da radio. Per quanto riguarda la trasmissione della musica è senz'altro consigliabile il secondo sistema.

2) Il secondo sistema per la registrazione delle trasmissioni radio richiede le seguenti operazioni:

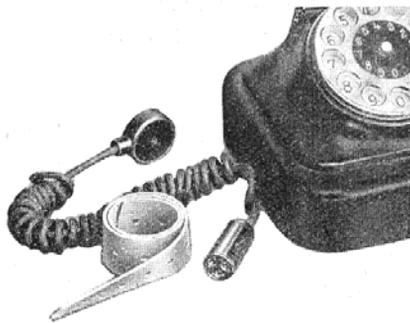
- Inserire nella presa normale impiegata per il microfono (lato sinistro dell'apparecchio visto di fronte), l'attacco di cui è munito il cordone di raccordo n. 363. Naturalmente dopo aver estratto l'eventuale attacco proveniente dal cordone del microfono, sarà inserito quello del raccordo con le stesse avvertenze (linea di fede ecc.) esposte per l'inserzione del microfono.
- Collegare il filo bianco terminale del raccordo alla massa dell'apparecchio radio ed il filo rosso al potenziometro regolatore di volume, dal lato del massimo segnale e cioè dal lato opposto alla massa.
- Portare l'indice del bottone « c » in posizione REGISTRAZIONE.
- Mettere in moto il motore ruotando il bottone « d » sulla posizione AVANTI.
- Iniziare e continuare la registrazione regolando il volume « f » in modo che la lampadina « h » si accenda saltuariamente, solamente per i suoni più intensi.
- Ultimata la registrazione o comunque, per arrestare l'apparecchio, portare l'indice del bottone « d » in posizione « 0 » ciò che farà arrestare lo svolgimento del filo.
- Durante la registrazione il volume dell'apparecchio radio potrà essere regolato a piacere, essendo indipendente dal regolatore di volume del registratore.



Raccordo per apparecchi radio n. 363.

D) - DA TELEFONO

- Inserire nella presa normale impiegata per il microfono (lato sinistro dell'apparecchio visto di fronte) l'attacco di cui è munito il cordone terminale dell'apposito pick-up telefonico n. 1203. La linea di fede o guida dell'attacco sia rivolta verso l'alto e l'attacco sia premuto sino in fondo per un contatto sicuro ed efficace.
- Avvicinare la capsula del pick-up all'apparecchio telefonico e sistemarla sull'apparecchio stesso. La capsula va posta, più esattamente sotto il piano del telefono o sul retro della base, laddove entra il cordone proveniente dalla linea. La fascetta di gomma fornita assieme consentirà l'allacciamento in modo da mantenere la capsula aderente al telefono con una pressione. La fascetta di gomma girerà attorno e sarà agganciata in uno dei fori, all'apposito piucolo situato sul retro del pick-up. Per installazioni permanenti si può creare una base al telefono, nella quale la capsula sarà sistemata convenientemente e sarà eliminata in tal caso la cinghia in gomma. La migliore posizione della capsula sarà determinata durante il funzionamento, orientandola e sistemandola in punti diversi sino ad avere il massimo segnale. In qualche caso la capsula può essere anche sistemata al cornetto del telefono.
- Portare l'indice del bottone « c » in posizione REGISTRAZIONE.
- Mettere in moto il motore ruotando il bottone « d » sulla posizione AVANTI. Iniziare e continuare la registrazione regolando il volume « f » in modo che la lampadina « h » si accenda saltuariamente, solamente per i suoni più intensi. La conversazione telefonica risulterà registrata nella sua integrità e cioè tanto in arrivo che in partenza.
- Ultimata la registrazione o comunque, per arrestare l'apparecchio, portare l'indice del bottone « d » in posizione « 0 » ciò che farà arrestare lo svolgimento del filo.



ASCOLTO

Per poter effettuare l'ascolto di quanto si è registrato occorre anzitutto riavvolgere in « b » il filo che durante la registrazione si è avvolto in « a ». Un'avvertenza molto importante è la seguente:

In ascolto il bottone « c » deve sempre trovarsi con l'indice rivolto sulla scritta « AUDIO ».

Non osservandosi tale avvertenza ciò che è stato registrato verrà automaticamente cancellato con lo svolgimento del filo stesso.

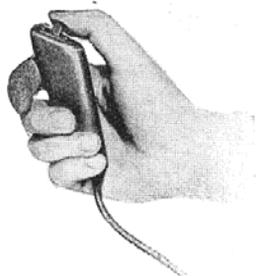
Portato l'indice di « c » su AUDIO il riavvolgimento del filo si ottiene ruotando il bottone « d » sulla dicitura RIAVVOLGIMENTO. Il filo si riavvolgerà in « b » assai più rapidamente di quanto non faccia allorchè si registra e cioè di quanto si avvolge in « a ». Durante il riavvolgimento il segnatempo « g » — che si sarà spostato nella fase di registrazione verso destra segnando la durata in minuti primi — si sposterà automaticamente in senso contrario e cioè tornerà verso lo zero.

Durante il riavvolgimento si udranno nell'altoparlante suoni striduli che saranno corrispondenti alla registrazione eseguita ma riprodotta a rovescio e a forte velocità. Questi suoni possono essere eliminati portando il regolatore di volume verso l'estrema tacca di sinistra mentre, in alcuni casi, con un po' di pratica ci si può anche valere di esse per individuare qualche punto particolare della registrazione dal quale si vuole iniziare l'audizione.

- Terminato il riavvolgimento della parte che si desidera ascoltare, è sufficiente che il bottone « d » sia portato con l'indice sulla scritta AVANTI per poter ascoltare immediatamente l'audizione. Il tono ed il volume saranno regolati a piacere.

ALTRI ACCESSORI

Ecco come si impiegano altri accessori il cui compito è quello di rendere possibile ed agevolare determinate registrazioni o determinati ascolti. Tutti gli accessori sono predisposti, ove necessario, con spine di attacco adatte alle prese di cui è munito il registratore.



Interruttore a mano n. 667.

Questo interruttore è munito di cavo e di spina di raccordo a passo octal che va inserita nell'apposita presa recante l'indicazione TELECOMANDO, situata nel vano praticato sul fianco destro del mobiletto (vicino al cambio tensioni).

Esso consente l'arresto e la ripresa della registrazione. Agisce ad una distanza dall'apparecchio di circa m. 1,80 perchè tale è la lunghezza del cordone di cui è dotato, ma la lunghezza stessa, ove necessario può essere aumentata a mezzo di una semplice prolunga del cavo. L'impugnatura è comoda ed esso viene tenuto agevolmente nel palmo della mano.

Si rivela utile agli scrittori, ai conferenzieri, agli uomini d'affari ecc. in quanto rende possibile l'arresto del filo mentre viene concepita mentalmente la frase da registrare. A comando, si fa scorrere il filo solamente quando la frase viene dettata ed evidentemente tutto questo permette lo sfruttamento più razionale e pratico di una data lunghezza di filo.

Durante l'uso di questo telecomando il bottone « d » (fig. 2) deve essere lasciato in posizione « 0 ».

Comando a pedale n. P 668.

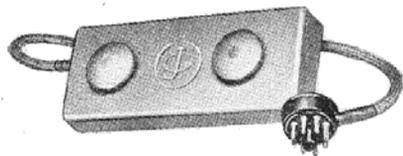
I comandi di svolgimento e riavvolgimento del filo possono essere eseguiti anche a mezzo di pulsanti a pedale.

Il comando in questione reca un cordone terminante con uno spinotto a passo octal che deve essere inserito nella presa apposita (vano sul fianco destro del mobiletto) corrispondente all'indicazione TELECOMANDO.

Lo svolgimento del filo ha luogo mantenendo la pressione del pedale sul tasto destro e l'arresto dello svolgimento lasciando libero il tasto stesso.

Premendo l'altro tasto il filo si svolge in senso inverso per tutta la durata della pressione.

Risulta evidente l'utilità di questo accessorio che lascia completamente libere le mani per cui si rende possibile trascrivere a macchina, ad esempio quanto è stato registrato precedentemente, mentre la rapida e facile inversione dei comandi consente la ripetizione di una frase o anche di una sola parola non compresa alla prima dizione. La base è di metallo fuso e presenta un peso sufficiente per una buona stabilità nella posizione conferitagli. Il piano superiore



riore è leggermente inclinato onde rendere più agevole l'appoggio del piede. La lunghezza del cordone di raccordo è di m. 1,50 circa. La caratteristica delle correnti circolanti nel citato cavo è tale che può essere consentito il prolungamento dello stesso (a mezzo di prolunga facilmente realizzabile) senza che ne nasca alcun inconveniente, mantenendosi nell'ambito di cinque o sei metri. L'inserzione dello spinotto è a posizione obbligatoria e ruotando leggermente si troverà la posizione giusta che è quella di coincidenza della guida a baionetta. Il bottone di destra dell'accessorio è quello che consente l'audizione e, viceversa il riavvolgimento è comandato dal bottone di sinistra.

Durante l'uso di questo telecomando il bottone « d » (fig. 2) deve essere lasciato in posizione « 0 ».



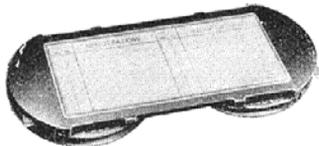
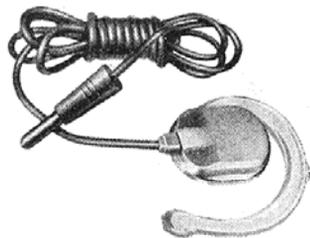
Cuffia per ascolto individuale n. C 39.

La cuffia permette l'ascolto della registrazione in maniera riservata, limitatamente ad una persona. Tale tipo di ascolto può tornare utile tanto per ragioni di riservatezza come per evitare, in determinati casi, il disturbo che potrebbe essere costituito da un'audizione a mezzo altoparlante. Inserendo la cuffia l'altoparlante viene automaticamente escluso. Lo spinotto terminale del cordone deve essere introdotto nella presa situata nel vano presente sul fianco destro del mobile; la presa reca la dicitura CUFFIA.

La cuffia è leggerissima ed il suo uso non reca alcun fastidio.

Può essere inserita anche durante la registrazione ed in tal modo si può controllare tanto il livello acustico quanto la qualità di quanto si sta registrando.

Il comando di volume agisce naturalmente anche per l'ascolto in cuffia.



Portabobine n. 1201.

L'utilità di questo accessorio è duplice perchè:

- 1) Consente il cambiamento di un programma con rapida manovra.
- 2) Consente la conservazione di diversi programmi pronti per l'impiego con inizio ad un punto determinato.

Eso consente infatti l'estrazione o la reinserzione delle due bobine per il filo in una sola volta. Ecco come si impiega:

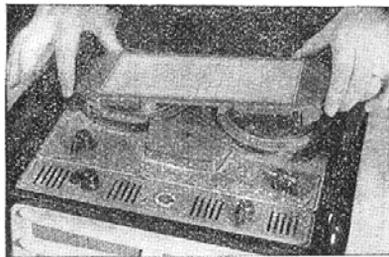
Inserzione delle bobine.

1. Infilare il portabobine completo di rocchetti e assicurarsi che sia completamente infilato.
2. Agire coi pollici sulle due levette laterali e togliere il portabobine; i due rocchetti dovranno rimanere sugli appositi tamburi.
3. Far passare il filo nel portatestine.

Estrazione delle bobine.

1. Applicare il portabobine appoggiandolo sui rocchetti come un coperchio e premendo verso il basso sino ad udire il rumore di un piccolo scatto.
2. Togliere il filo dal portatestine allentandolo con la rotazione di un rocchetto, agendo sul settore di questo che sporge dal portabobine.
3. Tendere il filo tra i rocchetti ruotandoli in senso contrario.
4. Sfilare i rocchetti tirandoli verso l'alto. Il portatestine terrà unite le due bobine che saranno pronte per un nuovo immediato impiego a partire dal punto di registrazione estratto.

La schedina incollata sul portabobine serve per segnare a quale punto — rilevato dal segnatempo « g » (fig. 2) — si trova la registrazione allorchè è stata estratta (esempio al minuto 30 = conversazione telefonica col sig.). Se ogni volta che si toglie il portabobine si avrà cura di trascrivere sulla schedina il numero indicato dal segnatempo e se, collocando sul registratore il portabobine si porrà l'indice « g » del segnatempo sul numero a suo tempo rilevato e scritto, si potrà sempre effettuare una rapida individuazione della posizione di ciò che si desidera ascoltare.



Come si impiega il portabobine. Prima di avviare il motore il portabobine deve essere tolto; durante il trasporto del registratore deve essere inserito.



Raccordo per amplificatori e radio n. 362.

L'audizione di quanto è stato registrato può essere effettuata anche con elevata potenza, interponendo tra il registratore e l'altoparlante o il sistema di altoparlanti (con esclusione automatica dell'altoparlante del registratore) un amplificatore o anche un radiogrammofono.

In questi casi si potrà ottenere pure una qualità migliore nella riproduzione in quanto oltre che di maggiore potenza si disporrà pure, solitamente di un altoparlante di maggiori dimensioni, assai spesso collocato in apposito mobile che contribuisce al miglioramento delle frequenze acustiche più basse.

Per la citata applicazione ci si regoli come segue:

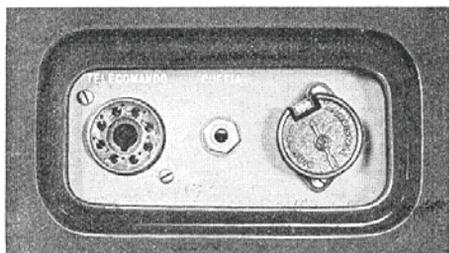


Fig. 3. - Nel vano praticato sul lato destro del mobiletto si trovano: presa per accessori, presa per cuffia, cambiotensioni di rete.

1. Si inserisca la spina a « jack » del cordone nell'apposita presa che è sita nel vano praticato nel mobiletto, posto sul lato destro osservandolo frontalmente. La presa è contraddistinta dalla dicitura CUFFIA.
2. Inserire i due puntalini nei quali terminano i fili del cordone di raccordo, nella presa FONO del radiogrammofono o dell'amplificatore che si vuole utilizzare. Nell'eseguire questo collegamento si faccia attenzione a chè il puntalino con il filo bianco venga inserito nella boccola di massa della presa FONO.

Col ricevitore o amplificatore funzionante — entrambi commutati sulla posizione fono — si avrà la riproduzione loro tramite sui loro altoparlanti.

NOTE GENERALI

Accorgimenti vari.

- Prima di avviare l'apparecchio è buona norma controllare sempre che il filo risulti ben teso fra i rocchetti e che passi nell'apposito spacco del complesso portatestine.
- Ci si assicuri anche che i rocchetti siano completamente infilati sui tamburi.

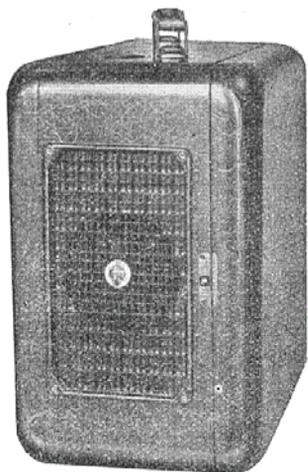


Fig. 4. - Il G 242-M chiuso si presenta come una valigetta, di ingombro limitato e di facile trasporto. E' previsto l'appoggio sia in senso orizzontale che verticale.

- Si presti attenzione a non avviare mai l'apparecchio se prima non è stato tolto il caricatore portabobine.
- Per trasportare l'apparecchio si abbia cura di mettere al suo posto il portabobine per evitare accidentali svolgimenti del filo. Si metta pure al suo posto la vite « p » che blocca il motore e si avvolga il cordone di rete « q » come da illustrazione.
- Non si riavvolga mai il filo con il commutatore « c » (fig. 2) in posizione di REGISTRAZIONE. Se ciò avviene pur non avendosi cancellazione di quanto è registrato, grazie ad un dispositivo automatico che evita questo inconveniente, si corre il rischio che, passando con « d » alla posizione AVANTI si cancelli questa volta la registrazione già eseguita.

Per raggiungere rapidamente un punto intermedio di un programma.

Allorchè si desidera ascoltare parte di una registrazione inerente un lungo programma e cioè si desidera iniziare da un punto avanzato della registrazione (esempio inizio al 20° minuto) si potrà procedere come segue per evitare l'ascolto non desiderato dei primi venti minuti di registrazione.

1. Si infilino i due rocchetti sui tamburi invertendo però la loro posizione rispetto a quella normale, ponendo cioè in « a » (fig. 2) la bobina recante il programma registrato ed in « b » una bobina vuota.
2. Si sposti l'indice del segnatempo fino a fargli segnare il numero di minuti che si desidera riavvolgere rapidamente (nel nostro caso = 20); questa operazione si esegue premendo leggermente l'indice verso il basso e facendolo scorrere verso il punto desiderato.
3. Si avvii l'apparecchio nella posizione di RIAVVOLGIMENTO e lo si mantenga in funzione fino a che l'indice del segnatempo ritorni allo zero.
4. Si invertano le bobine e si avvii l'apparecchio per la marcia AVANTI. Il tratto di audizione sarà, nel caso citato, dal 20° minuto in poi.

IL FILO PER REGISTRAZIONE

In un sistema di registrazione magnetica a filo è superfluo accennare all'importanza che il filo di acciaio stesso riveste per quanto riguarda il rendimento, la durata e la qualità della registrazione.

Il rendimento del filo « Ergon » costruito dalla Geloso è eccezionalmente elevato tanto che il suo impiego anche su registratori di costruzione diversa è consigliabile dato l'apprezzabile aumento di rendimento che esso apporta.

Questo filo viene fornito in bobine e con una lunghezza tale da consentire registrazioni della durata di 15 minuti oppure 30 minuti o un'ora consecutiva. Lunghezze di filo inferiori alla durata di un'ora possono essere tra loro congiunte (con un semplice nodo) fino ad un massimo di durata appunto di un'ora.

Le bobine sono racchiuse in una custodia e sulla stessa possono essere trascritti i dati relativi alla eventuale incisione che il filo reca; risulta in tal modo possibile catalogare le registrazioni e costituire una « filoteca » di minimo ingombro capace di conservare programmi di lunga durata in uno spazio ridotto.

Il filo è calibrato con precisione molto elevata ed è inossidabile.

In caso di rottura accidentale il filo può essere sempre annodato per mantenere la continuità. Si faccia a tal uopo un nodo **quadro** e si ritagliino con le code sporgenti affinché non sporgano oltre un millimetro.

Se le rotture si verificano con frequenza la causa può esserne un avvolgimento eseguito a mano per qualche tratto; ciò può aver provocato pieghe brusche o nocche che si traducono in rotture. Qualora la causa non sia questa la frequente rottura — impiegando filo nuovo — indica difetto dell'apparecchio che deve essere fatto esaminare nella sua parte meccanica.

L'impiego di filo non di nostra costruzione è del tutto sconsigliabile, con i nostri registratori in quanto la probabile differenza di diametro produce deterioramento e una rapida usura delle testine magnetiche.



COME È COSTRUITO

La descrizione che segue, che prende in esame la costruzione del registratore nella sua parte elettrica e meccanica è fatta per consentire al tecnico una migliore interpretazione delle note di servizio che seguono. Conoscendo le tensioni che devono essere presenti ai diversi elettrodi delle valvole e potendo controllare lo schema elettrico, il tecnico avrà modo di intervenire efficacemente per rimediare allorchè si verificassero guasti in questa sezione del registratore. Numerose fotografie con i richiami alle parti meccaniche potranno, oltre che rendere edotti del funzionamento, facilitare anche per questa parte gli eventuali interventi che cause accidentali rendessero necessari.

PARTE ELETTRICA

Nel registratore G 242-M una parte delle valvole compie funzione diversa a seconda che l'apparecchio sia predisposto per la registrazione o per la lettura.

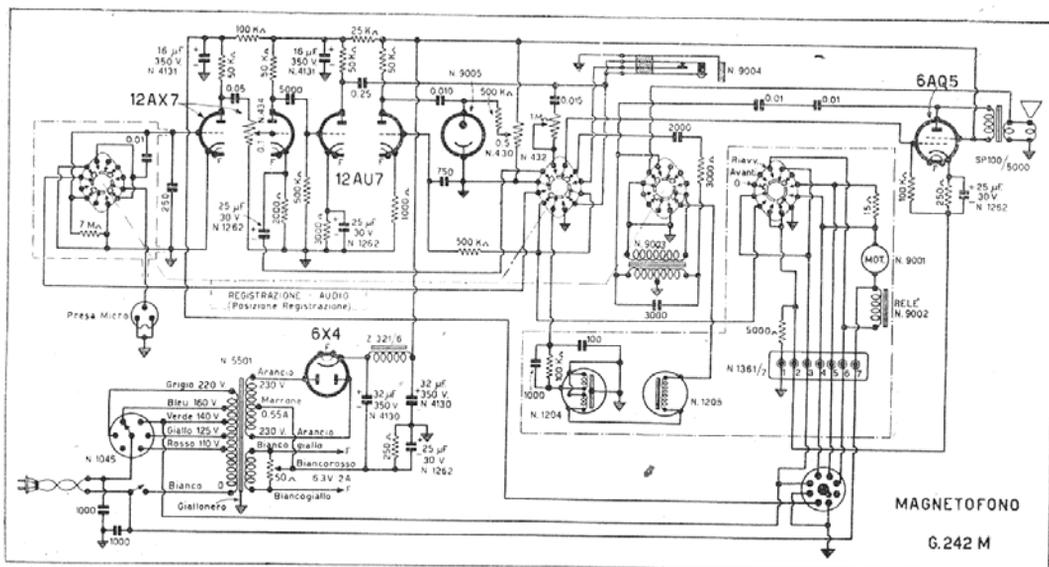
Registrazione.

Il segnale che, come è noto può provenire da diverse fonti (radio, telefono, pick-up, microfono ecc.), viene sempre avviato all'apposita presa schermata segnata MICRO che è connessa (con interposizione di un condensatore da $0,01 \mu\text{F}$) alla griglia di un triodo amplificatore al quale fa seguito — accoppiato a resistenza capacità — un secondo triodo funzionante anch'esso in amplificazione di B.F. Entrambi sono contenuti nel bulbo di un'unica valvola: 12AX7. Una successiva amplificazione è dovuta alla valvola 12AU7 dalla quale il segnale viene avviato infine alla testina (n. 1204) per essere trasferito magneticamente al filo che scorre in essa.

La valvola di potenza 6AQ5 in questo caso è predisposta quale oscillatrice su frequenza ultrasonica (circa 35 kHz) e genera l'energia necessaria alla polarizzazione di supporto nonché alla cancellazione di registrazione non desiderata (testina n. 1205). La forma d'onda di questa oscillazione ha notevole importanza perchè, discostandosi dalla forma voluta è facile introdurre distorsione nella registrazione.

Una sezione della valvola 12AU7 viene utilizzata in unione alla lampada al neon n. 9005 per la opportuna segnalazione dei picchi di modulazione così da costituire un efficace avvisatore ottico del sovraccarico, ciò che permette di intervenire con l'apposito comando regolatore di sensibilità (potenziometro da 0,1 Mohm) per far sì che questi sovraccarichi non si verifichino ulteriormente durante la registrazione in quanto costituiscono una notevole causa di distorsione.

Un commutatore a più sezioni provvede al passaggio dalla posizione di registrazione a quella ascolto. Quest'ultima è indicata AUDIO sul pannello del registratore ed il commutatore in questione è quello segnato « c ».



Lo schema elettrico del registratore G 242-M. Il commutatore è in posizione di registrazione.

Ascolto.

Il filo che contiene la registrazione si svolge innanzi alla testina di lettura (n. 1204) e cioè la stessa testina che serve per la registrazione. Per effetto della testina quindi gli impulsi magnetici si trasformano in altrettanti impulsi elettrici (inversamente a ciò che avviene durante le operazioni di registrazione) di debole intensità e che abbisognano perciò di notevole amplificazione per essere uditi nell'altoparlante. Viene sfruttata pertanto tutta la catena di amplificazione di cui si è detto sopra alla voce « registrazione ». Alla griglia del primo triodo della valvola 12AX7, in questo caso, anziché il segnale che proviene da microfono, radio ecc. è avviato il segnale proveniente dalla testina lettrice.

La commutazione predisposta da « c » fa sì che alla successiva amplificazione di tensione dovuta agli stadi della 12AX7, ed alla 12AU7, segua uno stadio amplificatore di potenza utilizzando la 6AQ5 che, non dovendo fungere in questo caso da oscillatrice dell'onda ultrasonica, viene impiegata quale valvola finale per l'altoparlante.

Un jack (n. 9004) consente il prelievamento del segnale prima che esso sia amplificato dalla valvola 6AQ5; in questo caso detta valvola viene automaticamente esclusa e poichè il jack è quello contrassegnato CUFFIA può essere effettuato l'ascolto con tale accessorio così come detto alla sua descrizione. Inoltre, sempre dal jack può dipartirsi il segnale per amplificatori esterni, radiorecettori ecc. In ogni caso l'altoparlante del registratore è escluso dal funzionamento.

Note varie.

All'alimentazione anodica delle valvole che compiono le funzioni sopra descritte provvede una raddrizzatrice del tipo a riscaldamento indiretto (6X4). Il circuito di alimentazione è del tipo classico, con raddrizzamento delle due semionde ed elevato filtraggio dovuto a condensatori elettrolitici di alta capacità e all'impedenza di filtro Z 321/6. I primi stadi — dato l'alto grado di amplificazione e cioè la sensibilità molto spinta — abbisognano di un filtraggio della tensione anodica accuratissimo; a ciò provvedono apposite cellule formate da resistenze e da ulteriori condensatori elettrolitici. Un particolare del circuito di alimentazione è costituito dalla presenza di una determinata tensione di polarizzazione, creata allo scopo di eliminare quanto più possibile il ronzio. Questa tensione è presente tra la presa centrale dell'avvolgimento anodico del trasformatore di alimentazione (che si chiude a massa con una resistenza di 250 ohm) e la massa. Una resistenza da 50 ohm è collegata tra i capi estremi del secondario di accensione delle valvole ed un cursore sul punto centrale di essa (unito alla tensione sopradetta) fa sì che, in fase di messa a punto dell'apparecchio, si possa bloccare la presa nella posizione del minimo ronzio derivante dalla accensione.

Un « relais » è destinato allo spostamento del motore per l'inversione di marcia. Tutti i fili relativi al telecomando fanno capo ad uno spinotto a passo octal e gli accessori di telecomando sono opportunamente muniti dello spinotto maschio e del cavo a più conduttori necessario.

PARTE MECCANICA

Le figure illustrano la parte meccanica del registratore e recano l'indicazione di tutti i particolari.

Si può osservare che l'assieme è costituito da una robusta intelaiatura recante un piano superiore a pannello, colonne distanziatrici ed un piano inferiore. I due piani sono metallici, in pressofusione.

Dal pannello superiore (fig. 5) sporgono i due tamburi portabobine « A », il portatestine « B » ed il perno relativo al commutatore del comando di marcia « C ».

Nel complesso portatestine sono montate la testa di registrazione-lettura e di cancellazione. Nel portatestine viene pure montato il filtro equalizzatore a resistenza-capacità.

Il portatestine durante il funzionamento effettua un movimento di va e vieni nel senso verticale così da assicurare un regolare ed uniforme avvolgimento e svolgimento del filo dalle bobine e sulle bobine per quanto riguarda gli strati nel senso della larghezza. Questo movimento è ottenuto a mezzo della camma « F ».

Tra i due piani di pressofusione sono collocati diversi organi del complesso e precisamente l'elettromagnete « L » (fig. 6) di retromarcia, il motore « M » (fig. 7), le molle di pressione « N » ed « O » (fig. 5), ed il dispositivo indicatore del tempo, composto dall'indice « U » (fig. 5), dal perno filettato « V » (fig. 7) e dal cavo flessibile « Z ».

Nella parte sottostante il secondo pannello si trova la puleggia « W » del motore, la puleggia intermedia « Q », le due ruote a frizione « R » ed « S » nonché il piedino « T » (fig. 6) che serve per il fissaggio di tutta la struttura alla cassetta.

Funzionamento.

I comandi elettrici relativi al funzionamento del complesso meccanico fanno capo al commutatore « d » (fig. 2) individuabile anche, per le indicazioni, sullo schema elettrico.

Il commutatore, allorchè l'indice è sulla posizione di AVANTI (registrazione o audizione) fa sì che al motore sia avviata corrente.

Il motore è montato oscillante e cioè spostabile tra due assi principali.

Nella posizione AVANTI (e anche in quella di « 0 ») il motore è tenuto aderente ai ruotismi di sinistra per mezzo della molla « N » (figure già citate). Viene così messo in movimento il tamburo porta bobine di avammarcia.

Il commutatore, allorchè l'indice è sulla posizione di RIAVVOLGIMENTO avvia ancora corrente al motore ma contemporaneamente provvede a che l'elettromagnete « L », ricevendo corrente, col risucchio del suo nucleo vinca la resistenza della molla « N » comprimendo la molla « O ». Tutto ciò costringerà il motore a spostarsi in modo tale da aderire alla ruota « S » e a trascinare così il perno dell'altro tamburo (riavvolgimento). In questa posizione il motore resterà naturalmente solamente per il tempo in cui l'elettromagnete « L »

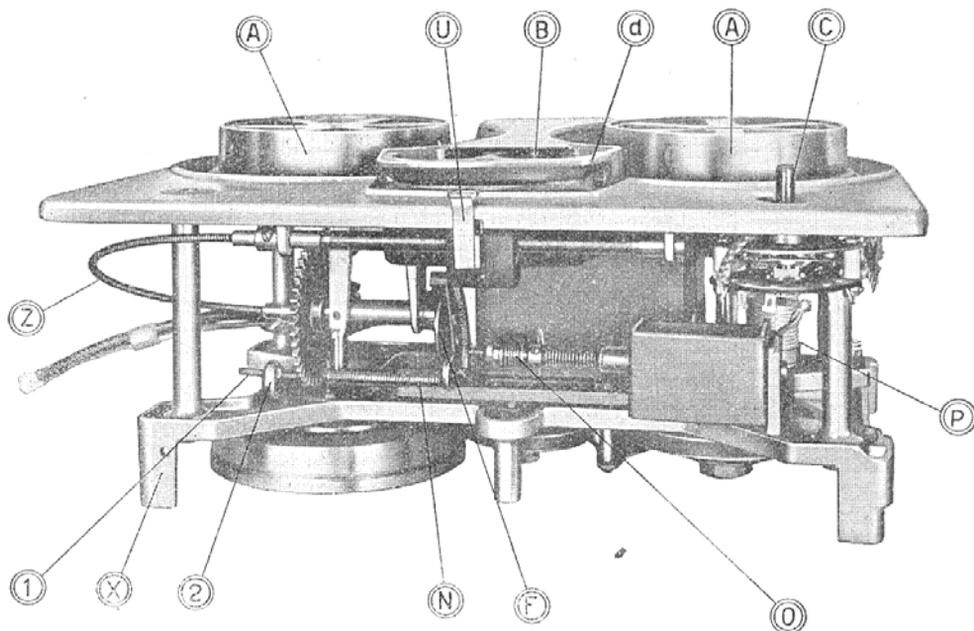
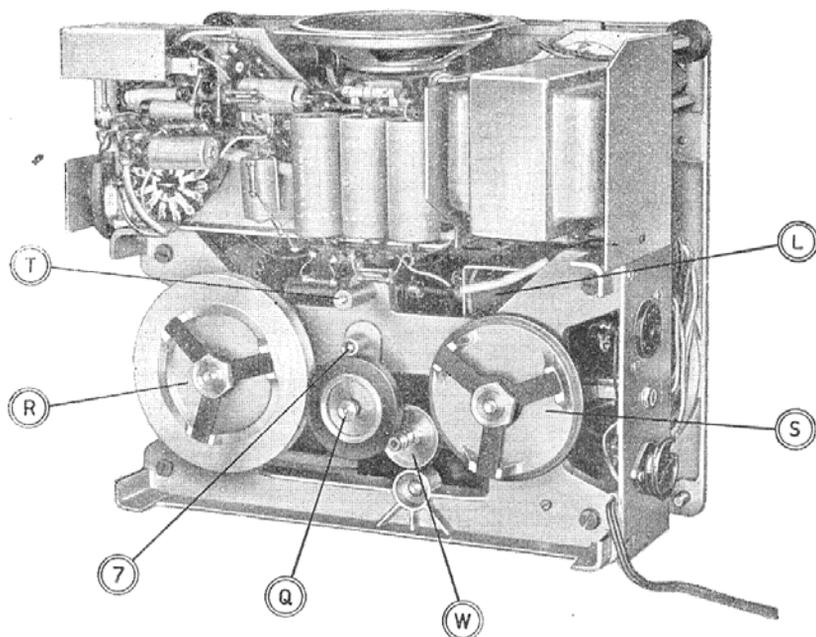


Fig. 5. - Il complesso meccanico. L'assieme è costituito da un'intelaiatura recante un piano superiore, colonne distanziatrici ed il piano inferiore.

Fig. 6. - Indicazione delle parti principali poste nel piano inferiore.



agirà, in altre parole solo nella posizione di riavvolgimento; nelle altre — non essendovi l'azione dell'elettromagnete — sarà sempre la molla «N» che costringerà la puleggia alla frizione del ruotismo «R».

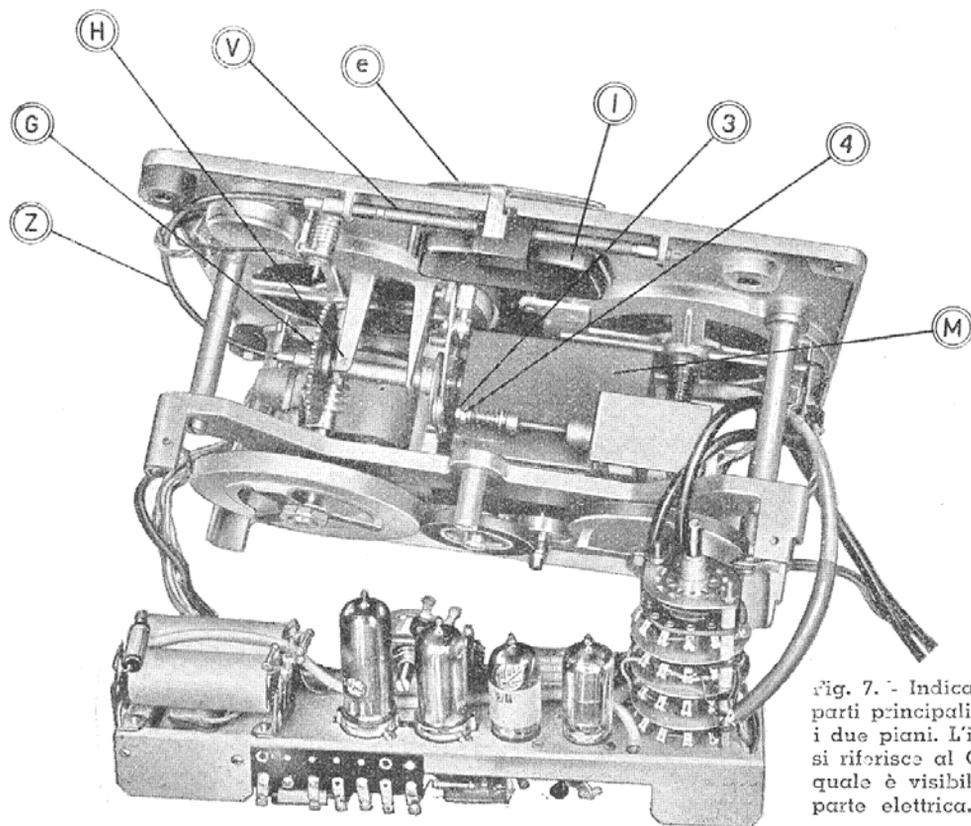
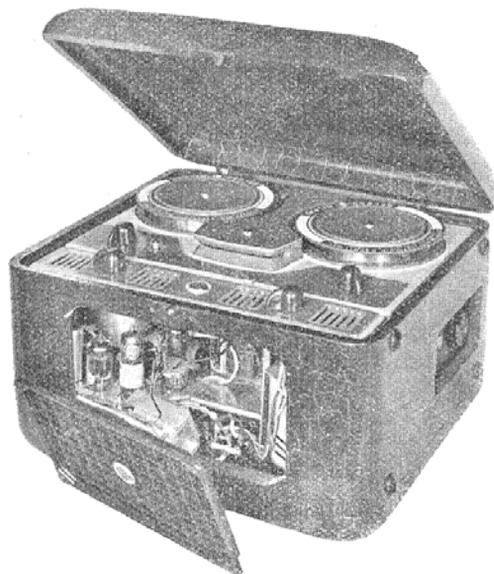


Fig. 7. - Indicazione delle parti principali situate tra i due piani. L'illustrazione si riferisce al G 239-M del quale è visibile anche la parte elettrica.

NOTE DI SERVIZIO

Le presenti note, che suddividiamo come già abbiamo fatto per la descrizione relativa alla costruzione, in note riguardanti la parte elettrica ed in note riguardanti la parte meccanica, se lette ed applicate con cura permetteranno una giusta regolazione, la sostituzione di parti e un rapido controllo in tutti quei casi cui si dovesse verificare un guasto e fosse quindi necessario provvedere rapidamente o comunque in sede del proprio laboratorio senza il ricorso cioè alla Casa costruttrice.



La massima cura ed attenzione deve essere usata negli interventi sulla parte meccanica per non compromettere, con errate manovre, i congegni del registratore.

Per estrarre l'apparecchio dal mobile occorre togliere prima di tutto la vite di fissaggio posta sul fondo dello stesso. Inoltre è indispensabile svitare il pannello frontale di materia plastica che trattiene l'altoparlante (vedi figura). Si dissaldino i due fili che vanno all'altoparlante e si tolga lo spinotto del cambio tensione. Adagiando il mobile con la maniglia rivolta verso l'alto si potrà sfilare l'apparecchio dal mobile stesso.

Fig. 8. - Il pannello frontale al quale è fissato l'altoparlante deve essere sempre staccato per poter estrarre il complesso dal mobiletto.

PARTE ELETTRICA

Il circuito.

REGISTRAZIONE: amplificatore con ingresso all'attacco micro, uscita sulle testine. La valvola di potenza 6AQ5 oscilla a 35 kHz fornendo energia alle testine.

AUDIZIONE: amplificatore con ingresso sulle testine. La valvola di potenza funziona come finale, escludibile prelevando il segnale a mezzo jack.

La figura illustra la disposizione delle valvole sullo chassis del G 242-M.

Le valvole ivi indicate hanno la seguente corrispondenza:

$$V1 = 12AX7 - V2 = 12AU7 - V3 = 6AQ5 - V4 = 6X4$$

Si osserverà, sempre dall'illustrazione, l'indicazione « TA » del trasformatore di alimentazione, della resistenza con presa centrale « RC » (50 ohm) in parallelo al secondario d'accensione, del trasformatore d'uscita « TU » per il dinamico ed infine del potenziometro « E » (0,5 Mohm - N. 430) regolatore semifisso del funzionamento della lampada al neon.

Regolazione della lampada al neon.

1. Il registratore deve essere col commutatore in posizione di REGISTRAZIONE e l'apparecchio acceso.
2. Si colleghi a massa la griglia della valvola 6AQ5.
3. Si avvii un segnale di B.F. che può molto opportunamente essere quello proveniente da un oscillatore a frequenza di circa 500 Hz, e con tensione tra 2 e 50 mV, all'entrata della presa per microfono.
4. Si regoli il volume del registratore in modo da leggere su di un voltmetro a valvola collegato alla presa della cuffia, una tensione di 6 Volt.
5. Si regoli infine il potenziometro semifisso « E » sino al punto in cui si ottiene l'innescio della lampadina al neon.

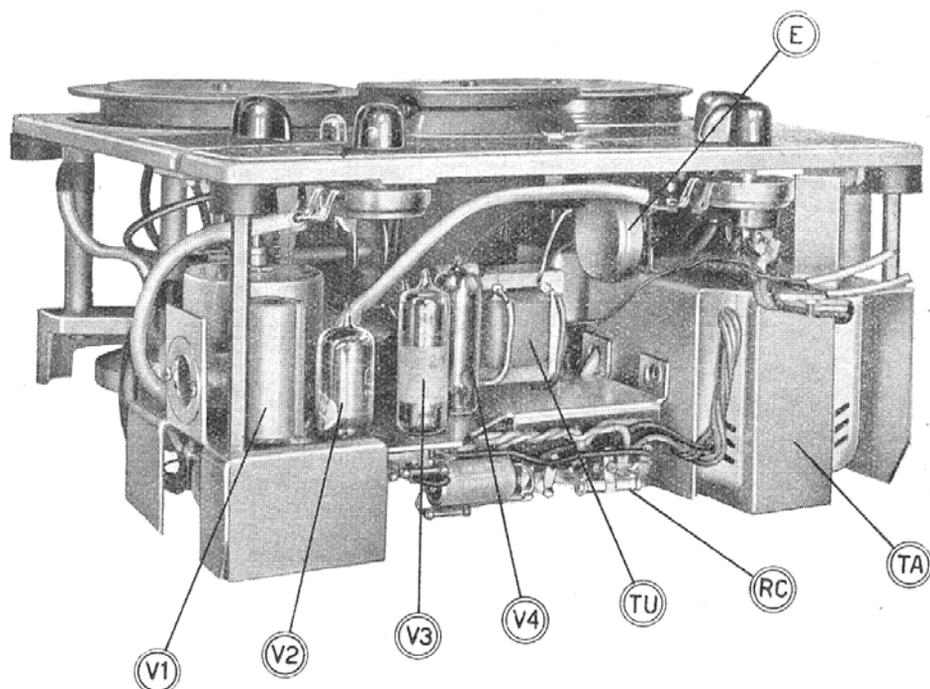


Fig. 9. - Disposizione delle principali parti costituenti la sezione elettrica.

Tensioni.

Le tensioni di c.c. variano a seconda che l'apparecchio sia predisposto nella posizione di « registrazione » o nella posizione di « audio ». Riportiamo qui le tensioni che si devono riscontrare, nelle due posizioni, ai piedini delle diverse valvole. Il numero tra parentesi indica il piedino. Letture effettuate con voltmetro a 10.000 ohm per Volt. Alimentazione: rete 160 Volt (50 Hz).

VALVOLA	1. Placca (6)-Volt		2. Placca (1)-Volt		1° Catodo (8)-Volt		2° Catodo (3)-Volt		Gr. Schermo (6)-Volt	
	AUDIO	REGISTR.	AUDIO	REGISTR.	AUDIO	REGISTR.	AUDIO	REGISTR.	AUDIO	REGISTR.
12 AX7	97,5	100	142	155	—	—	1,35	1,45	—	—
12 AV7	100	110	100	110	4,80	5 25	3,40	3,80	—	—
6 AQ5	—	—	230	240	—	—	11,5	10,25	240	250
			Piedino 5				Piedino 2			

NOTE: La tensione alla griglia controllo (7) della 6AQ5 è di — 80 Volt in REGISTRAZIONE.
 Tensione al 1° elettrolitico: 250 V in AUDIO e 260 V in REGISTRAZIONE.
 Tensione al 2° elettrolitico: 240 V in AUDIO e 250 V in REGISTRAZIONE.
 Tensione al 3° elettrolitico: 175 V in AUDIO e 185 V in REGISTRAZIONE.
 Tensione al 4° elettrolitico: 120 V in AUDIO e 130 V in REGISTRAZIONE.

La mancata corrispondenza delle tensioni (entro uno scarto percentuale del 15 %, ammesso) è indice di qualche alterazione avvenuta in un determinato componente. La parte difettosa va quindi individuata e l'elettrodo presso il quale la tensione non corrisponde al valore della tabella fornisce un'utile indicazione nei riguardi della sezione del circuito in cui l'organo difettoso viene a trovarsi.

Gli inconvenienti che possono verificarsi sono quelli comuni a tutti gli amplificatori di bassa frequenza; oltre a questi, alcune caratteristiche delle particolari funzioni che si svolgono nel registratore, possono dar luogo ad anomalie proprie che segnaliamo. L'errato funzionamento della valvola 6AQ5 in funzione di oscillatrice può dar luogo ad una cancellazione solo parziale e anche nulla mentre si verifica anche una registrazione molto debole e distorta.

Si verifichi, in questi casi, anzitutto lo stato della valvola 6AQ5 sia a mezzo di provavalvole o, meglio ancora, inserendone una nuova di prova.

Se la valvola non risulta difettosa l'asame va rivolto ai diversi componenti del circuito oscillatore. Se tutto sembra ancora regolare si verifichi che la sezione del commutatore effettui i dovuti contatti a mezzo delle mallette e, in ultimo, si controllino ancora i conduttori che portano la tensione alle testine.

Si tenga presente che durante la regolare oscillazione, alla griglia della valvola 6AQ5 si devono leggere 80 Volt c.c. negativi rispetto alla massa.

Sempre in caso di irregolarità si dovrà aver cura di esaminare anche le altre sezioni del commutatore multiplo per assicurarsi del contatto di tutte le linguette; lo stesso può dirsi dei contatti della presa a jack e di quelli del commutatore del senso di rotazione.

Altre cause di distorsione possono essere:

— **Registrazione con posizione di volume troppo spinta.**

Occorre in questo caso prestare maggiore attenzione alla segnalazione della lampada al neon che, ripetiamo, deve illuminarsi solamente durante pochi istanti di tutta la registrazione.

— **Microfono difettoso.**

Avviando al registratore un segnale radio o fono, la registrazione sarà buona. La conferma che il difetto è imputabile al microfono si potrà avere facilmente con l'uso di prova di un altro microfono.

— **Testine con eccessiva usura.**

Ricordiamo che le testine dopo 250-300 ore di funzionamento devono essere sostituite e che l'impiego di filo di diametro diverso da quello previsto (esempio filo di produzione straniera) è quasi sempre causa di una più rapida usura.

PARTE MECCANICA

Schema di funzionamento.

Si ha un motore montato oscillante tra due assi principali.

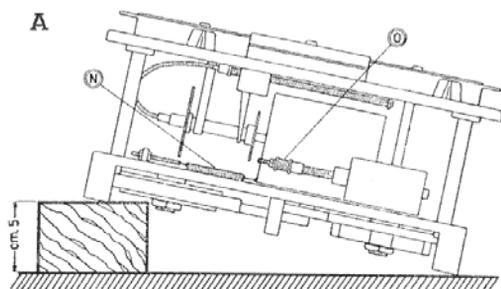
In posizione « 0 » e « AVANTI » è tenuto aderente ai ruotismi facenti capo all'asse di sinistra per mezzo della molla « N ».

In posizione di « RIAVV. » l'elettromagnete provvede a portare il motore aderente alla ruota gommata dell'asse di destra per mezzo della molla « O ».

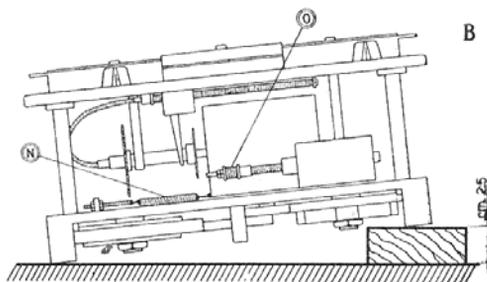
L'ampiezza della corsa di spostamento del motore è determinata dalla posizione della ruota gommata più piccola.

Taratura meccanica.

La regolazione della corsa di oscillazione o spostamento del motore si ottiene allentando la vite « 7 » (fig. 6) e spostando tutto il supporto ad essa fissato in modo da ottenere che la ruota di ottone del motore disti dalla ruota gommata grande circa 0,5 mm. o poco più.



1. Disporre l'apparecchio in posizione A.
2. Mettere in moto il motore (« AVANTI ») e regolare la trazione della molla « N » in modo che l'asse di sinistra entri in rotazione.



3. Disporre l'apparecchio in posizione B.
4. Mettere in moto il motore (« RIAVV. ») e regolare la trazione della molla « O » agendo sul dado e sul controdado in modo che l'asse di destra entri in rotazione.

Citiamo qui, in forma schematica, alcuni possibili inconvenienti e l'indicazione del rimedio per ovviarli.

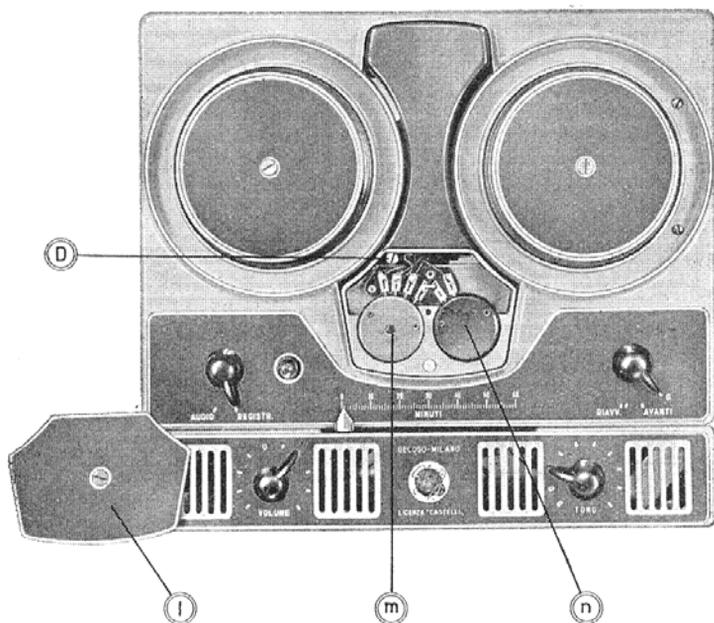
Variazioni di velocità e inconvenienti relativi al filo.

CAUSE

- Gomme sporche d'olio o metallizzate.
- Gomme consumate, a profilo irregolare.
- Testine consumate.
- Spezzoni di filo aggrovigliati sotto i tamburi.
- Avvolgimento irregolare sulle bobine.
- Filo non lubrificato.
- Tensione troppo bassa di alimentaz.
- Filo che s'incestra nelle testine.
- Nodi o asole esistenti sul filo.
- Frequente rottura del filo.

RIMEDI

Lavare con alcool o etere o acetone.
 Sostituire le ruote e ricontrollare la taratura meccanica (vedi sopra).
 Sostituire come detto sotto.
 Togliere con la pinzetta previa asportazione dei dischi che chiudono i tamburi.
 Regolare la corsa del portatestine come detto sotto.
 Oliare leggermente l'esterno dell'avvolgimento del filo con un buon olio lubrificante.
 Adattare bene il cambio tensioni.
 Lubrificare il filo.
 Sostituire le testine se usurate.
 Controllare che non sia stato usato filo di diametro diverso, non di nostra produzione. Si possono strappare quando passano su testine già in avanzato stato d'uso; le asole si strappano anche spontaneamente.
 Regolazione non corretta della corsa di oscillazione del motore (vedi taratura).
 Irregolare funzionamento dell'elettromagnete (rinviare all'agenzia Geloso più vicina).



In alto, la testina per registrazione-lettura, N. 1204.

Sotto, la testina di cancellazione N. 1205.

Di fianco, posizione delle testine e della vite di regolazione della corsa del portatestine.

Correzione della corsa del portatestine e sostituzione delle stesse.

Se il filo non viene distribuito regolarmente sulla bobina « b » occorre regolare il movimento di va e vieni effettuato dal portatestine « e ». Per far ciò si proceda come segue:

1. Si tolga il coperchio « I » del portatestine allentando la vite centrale.
2. Si agisca con un cacciavite sulla vite « D » ruotandola in senso orario se si vuol alzare il guidafilo e in senso contrario se lo si vuole abbassare.

La regolazione dell'altro rocchetto (« a »), se necessaria, si esegue alzando o abbassando il perno del rocchetto stesso. Per far ciò si devono allentare le due viti di pressione del nottolino che si trova in basso sul perno; alzato o abbassato quest'ultimo si stringeranno nuovamente le viti del nottolino. Per sostituire le testine basta sfilarle dagli incastri e sostituire in « m » la testina lettrice-registratrice ed in « n » la testina cancellatrice. Il foro centrale delle testine deve essere rivolto verso l'alto.



IL REGISTRATORE MAGNETICO A FILO G 239-M

PER APPARECCHI RADIO E AMPLIFICATORI

Con questo tipo di registratore tutti i pregi ed i vantaggi della registrazione possono essere conferiti in maniera stabile e pratica al radiorecettore. Qualsiasi apparecchio radio può essere dotato del G 239-M; esso lo trasforma in un complesso capace di impieghi molto più ampi e numerosi nei confronti di un radiogrammofono comune. Infatti, qualsiasi trasmissione radio può essere registrata nel momento stesso in cui viene ascoltata mentre possono essere registrate inoltre, mediante il microfono, esecuzioni musicali dirette, conferenze, dizioni, manifestazioni ecc. L'ascolto — che nei confronti dell'audizione dal disco non presenta gli inconvenienti del fruscio e dell'usura — può essere immediato e può essere ripetuto un numero indefinito di volte sempre tramite l'apparecchio radio con la potenza e la musicalità che gli è propria. Il G 239-M, per quanto riguarda la sola registrazione, può funzionare anche senza alcun collegamento ad apparecchio radio, ma solo alimentato da una tensione di rete a 140 Volt c. a.

DATI TECNICI

Valvole impiegate	12AX7 - 12AU7 - UL41 - UY41
Potenza d'uscita:	pari a quella dell'apparecchio radio al quale viene abbinato.
Controlli:	volume - commutatore a 5 posizioni = registrazione da microf., registrazione da radio, fermo (0), audizione, riavvolgimento.
Tensione di alimentazione c.a.	140 Volt
Frequenza di alimentazione	50 Hz
Velocità del filo	65 cm. al minuto secondo
Respo alla frequenza:	da (50 a 7000 Hz) \pm 5 dB; da (80 a 6000 Hz) \pm 3 dB
Microfono da impiegarsi:	piezoelettrico o a nastro; serie 400; serie 1100; serie 416. Modello T30 o T31. L'innesto del microfono si effettua su presa volante schermata che fa capo ad un cavetto di mt. 1,50.
Peso	kg. 7,800

L'esecuzione è tale per cui in un apposito mobiletto o, meglio ancora in un mobile previsto per il normale montaggio di un radiogrammofono, questo complesso può essere rapidamente e praticamente installato tanto in luogo del motorino giradischi quanto — ove necessari e lo spazio lo consenta - a fianco dello stesso. Il collegamento elettrico con l'apparecchio radio ha luogo a mezzo di un unico cavetto schermato, flessibile mentre, data l'autonomia di alimentazione del G 239-M, si richiede solo, per la stessa, un allacciamento permanente sulla tensione di 140 Volt c. a. che è sempre prelevabile ai capi del cambio tensioni del ricevitore. In modo del tutto identico si può abbinare questo registratore ad amplificatori di potenza e l'impianto così costituito consente audizioni di oltre un'ora ininterrotta. Nel suo più intenso impiego, per molti fattori il G 239-M e l'apparecchio al quale viene abbinato, formano un assieme assai più economico e completo di un impianto radiogrammofonico.

COME SI APPLICA

Dal complesso G 239-M escono tre cavi che, con riferimento alla figura 3, sono così individuabili:

- « ca » - Cordone bipolare per l'allacciamento alla rete.
- « cr » - Cavetto schermato per l'allacciamento all'apparecchio radio.
- « cm » - Cavetto scherm. con attacco N. 397.

— Il cordone « ca » deve essere collegato ad una sorgente di corrente alternata a 140 Volt (50 Hz). Nel caso che la tensione disponibile sia diversa si può sfruttare come autotrasformatore l'avvolgimento primario del trasformatore di alimentazione dell'apparecchio radio, collegando il cordone tra il capo comune e la presa a 140 Volt (facilmente accessibile sull'attacco del cambio tensioni).

— Il cordone « cr », se l'apparecchio al quale il registratore va abbinato è uno tra i tipi della nostra più recente produzione, sarà diretto verso l'apposita presa « Magnetofono » curando che il filo bianco del cavetto sia inserito dal lato massa di detta presa; il filo rosso sarà inserito nell'altra boccola della presa.

Se l'apparecchio radio non è provvisto della presa per magnetofono quest'ultima potrà essere realizzata facilmente in quanto uno dei suoi capi sarà collegato a massa (e in esso vi sarà inserito, come già detto sopra, il filo bianco del cordone) e l'altro sarà collegato al potenziometro regolatore di volume dell'apparecchio radio, al lato



Fig. 1. - Il G 239-M montato in un mobile del tipo radio-fono, in luogo del complesso fonografico.

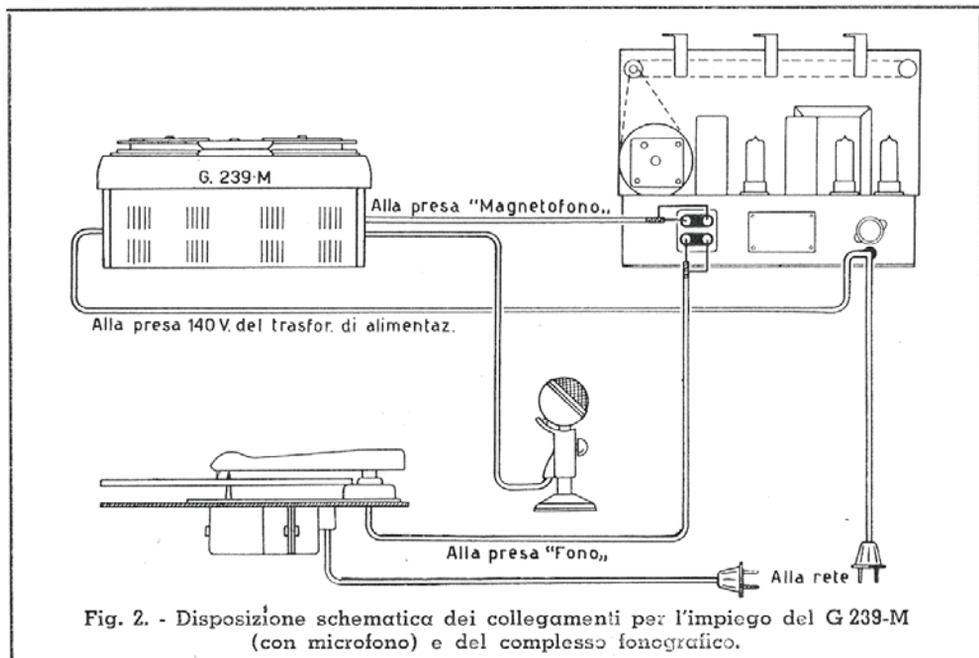


Fig. 2. - Disposizione schematica dei collegamenti per l'impiego del G 239-M (con microfono) e del complesso fonografico.

COME SI IMPIEGA

Fig. 3. - La figura illustra la posizione dei diversi cordoni.

opposto a quello di massa (e in esso sarà inserito il filo rosso del cordone). Si veda, ad esempio, lo schema ed il disegno costruttivo a pag. 4 e 5, relativi al nostro ricevitore G 510.

- Il cordone « cm » deve essere unito alla sorgente del segnale che si vuole registrare, in questo particolare caso rappresentata quasi sempre dal microfono.

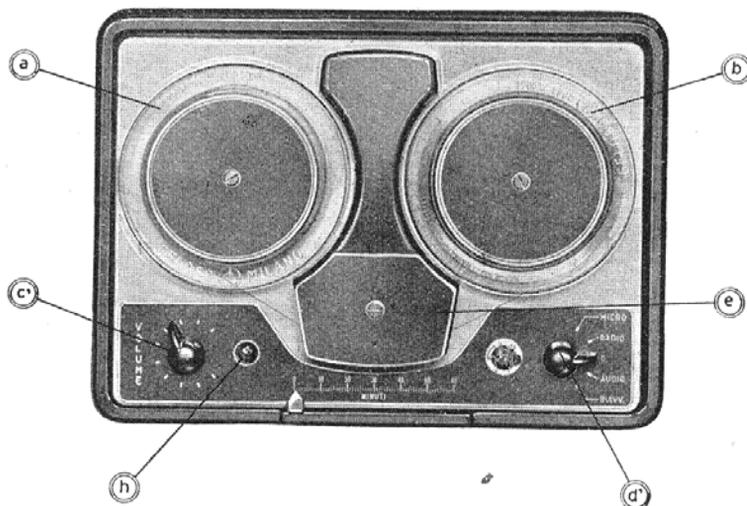
Nota. - Se all'apparecchio radio è collegato, nel montaggio del radiofono, un pick-up magnetico occorrerà mettere in serie allo stesso una resistenza di almeno 200 kohm.

Desiderando effettuare un collegamento rapido tra il G 239-M ed un apparecchio radio, per l'ascolto di un'audizione già registrata, basterà collegare il cordone « cr » alla presa « Fono » del ricevitore, sempre con il filo bianco dal lato di massa.

In questo caso però non si possono effettuare registrazioni al di fuori di quelle con microfono.

Per quanto riguarda il complesso meccanico il G 239 non differisce dal G 242. L'unica variante consiste nell'abbinamento del commutatore di marcia con quello di registrazione-audizione « d' ».

LE AVVERTENZE ED ISTRUZIONI RELATIVE AL G 242 VALGONO ANCHE PER IL G 239



Per le registrazioni da dischi o da radio, collegato il G 239 all'apparecchio (vedi pag. 57), basterà porre « d' » in posizione RADIO e sarà registrata la trasmissione o il disco a seconda che l'apparecchio radio sarà sintonizzato o sarà in funzionamento di « fono ». Tutti gli altri comandi corrispondono a quelli del G 242. Il comando di VOLUME « c' » regola il volume in registrazione, indipendentemente dal livello di volume del ricevitore radio; quest'ultimo può essere scelto come meglio piace.

In AUDIO l'ascolto è regolato, per il volume, solo dal comando di volume del ricevitore.

IL REGISTRATORE MAGNETICO A FILO G 241 - M



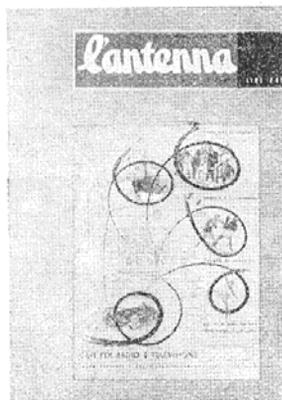
Alla diffusa serie del nostro primo tipo di registratore G 240-M ha fatto seguito la serie di questo modello. Del primo tipo esso conserva tutti i pregi e le caratteristiche; a quest'ultima aggiunge solo un'indicazione ottica del livello di registrazione, suppletiva a quella di riferimento indicata dall'indice del bottone regolatore di volume. Un'altra variante consiste nell'adozione di valvole, come si può rilevare dai dati tecnici qui sotto riportati, del tipo «miniatura». I modelli di questa serie, per quanto riguarda la frequenza di rete, non prevedono l'adattamento e la variazione tra 42 e 50 Hz ma sono predisposti senz'altro per quest'ultimo valore in quanto esso risulta attualmente di pressochè generale adozione in tutta l'Italia.

DATI TECNICI

Potenza d'uscita	3 watt B.F.
Valvole impiegate	12AX7 - 12AU7 - 6AQ5 - 6X4
Controlli:	ascolto/registrazione - tempo (minuti) - riavvolg.-avanti - fermo=0 - volume - tono con interr. - lampada al neon per il controllo visivo del volume di registrazione.
Tensioni di rete c.a.	110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 Volt
Frequenza di rete	50 Hz
Velocità del filo	65 cm. al minuto secondo
Responso alla frequenza:	da 50 a 7000 Hz ± 5 dB (da 80 a 6000 Hz ± 3 dB)
Microfono da impiegarsi:	piezoelettrico o a nastro serie 400; serie 1100, serie 416; T 30 o T 31. Viene fornito con un modello T30.
Potenza assorbita	80/96 VA con motore rotante; 32 VA a motore fermo
Peso	kg. 11,800
Dimensioni	larghezza mm. 340; altezza mm. 230; profondità mm. 300

Il mobiletto del registratore G 241-M, così come quelli della serie che l'ha preceduto, presenta un doppio fondo, facilmente apribile dalla parte retrostante dell'apparecchio. Lo spazio che si ha a disposizione è utilizzato — in caso di trasporto, di non impiego per lungo tempo ecc. — per la sistemazione del cordone di rete e del microfono T30 fornito con l'apparecchio. È pure possibile collocare in questa particolare custodia una o due bobine di filo per registrazione. Tutte le norme per la parte meccanica ed elettrica che sono state riferite nei riguardi dell'apparecchio G 242-M valgono anche per questo complesso. Fanno eccezione alcune indicazioni relative alla procedura per l'estrazione e l'accessibilità alla parte interna in quanto riferentesi particolarmente ad un mobile diverso.

trattano in particolare questi argomenti:



Numeri 7-8-9.

Editrice: **IL ROSTRO**, Via Senato 24, Milano - Una copia Lire 250.



Numeri 155/156 - 157.

Editrice: **RADIO INDUSTRIA**, Via Cesare Balbo 23, Milano - Una copia Lire 300.

Il primo numero citato reca un articolo di N. Callegari sui problemi dell'elettrocardiografo; si tratta del terzo di una serie di articoli sullo stesso argomento e, in questa puntata l'Autore tratta in particolare della registrazione. G. A. Uglietti ha scritto alcune pagine sui generatori ultrasonori a magnetostrizione, richiamandosi ad un suo precedente scritto pubblicato sulla stessa Rivista. Il ricevitore per radiofaro BC 357 può essere convertito in un relais a capacità e viene illustrata, a cura del Laboratorio Maranta Arvis, tale variante. Un articolo parla dei tubi a raggi catodici con collo sostituito ed A. Pisciotta pubblica un elenco delle stazioni europee ad onda lunga e media. Un «Grid dip meter» realizzato da C. Bellini della Iris Radio è illustrato con fotografie. Un editoriale relativo alla televisione lamenta, che la RAI non abbia sfruttata l'occasione delle Olimpiadi per irradiare dalle stazioni TV di Milano e di Torino i relativi notiziari cinematografici. Sempre su questo numero troviamo la continuazione e la fine della serie di articoli di A. Nicolich: si parla dei generatori di oscillazioni rilassate. Altri scritti trattano della televisione in Inghilterra, della televisione e della cinematografia e dei difetti più comuni dei telecinevisori.

Il N. 8 reca un articolo sulla teoria delle informazioni. A cura di L. De Rosa è riportata l'illustrazione del ricevitore CR 100 mentre A. Pepe ha redatte alcune note sull'antenna Yagi. Sono ampiamente illustrati i varistori Philips «VRD». Dalla rivista «Electronique» è tradotto un articolo sui magnetofoni Webster. L'editoriale, che compare sul supplemento, reca il titolo: Il futuro della TV europea. A. Nicolich scrive ancora sui generatori di oscillazioni rilassate mentre G. Volpi tratta l'argomento degli assi dei tempi e prosegue nell'esame dei difetti nei telecinevisori. Chiude un articolo sull'arte di recitare per la televisione. Oscillazioni modulate ottenute mediante soppressione di una o più componenti, costituisce l'argomento del primo articolo che compare sul N. 9. Segue la descrizione di un ondametro ed uno scritto sull'alimentazione dei ricevitori portatili. D. Graziani illustra un misuratore di L, C e Q mentre P. Chiggi illustra un brevetto relativo ad un sistema termoelettronico per l'avanzamento automatico dei carboni in apparecchi ad arco voltaico. Sempre sul generatore di oscillazioni rilassate scrive A. Nicolich, trattando dell'univibratore Van Der Pol. Sulla componente continua scrive A. Boselli e nella rubrica «Rassegna della stampa» compare una traduzione sull'analisi dello stadio sincroseparatori. Infine Pisciotta riporta una traduzione sull'argomento: Elevatore ad alte caratteristiche per la ricezione di deboli segnali a F.M. Sui diversi metodi di misura di una corrente a radiofrequenza e sul transistor viene detto in risposte a domande di lettori.

Sul N. 155/156 ad un notiziario di avvenimenti fa seguito un notiziario scientifico nel quale sono esposti cenni sulle trasmissioni su onde metriche, sulla televisione subacquea e sulle trasmissioni di televisione dagli aeroplani. Una pagina reca un interessante elenco di brevetti italiani e stranieri. La Rivista ha intervistato A. V. Castellani e sotto il titolo: «L'ora X della televisione italiana» pubblica la risposta alle diverse domande volte a conoscere il pensiero del Presidente del C.I.T. sull'evoluzione della TV in Italia e negli altri paesi. C. Tagliabue ha redatto l'articolo: «La caratteristica di frequenza degli amplificatori». Il Generale delle armi navali V. Savino ha pronunciato una prolusione al II Corso di radio-navigazione, all'Università di Napoli; a cura di A. Schiaccitano tale prolusione è qui esposta. La rivista reca ancora, di U. Guerra: l'applicazione delle fotocelle e dei dispositivi a variazione di capacità nella sicurezza del lavoro. Il direttore B. Angeletti ha tenuto un'applaudita conferenza presso un Centro di Studi Grafici sull'argomento: l'elettronica e le industrie grafiche; la parte sostanziale della conferenza è riportata. Un articolo tratta dei complessi radioelettrici di navi mercantili. Sono esposti alcuni commenti alla messa in onda del nuovo programma notturno della RAI. Nella «Produzione» sono illustrati componenti vari tra i quali nuovi tubi della RCA. Sui possibili guasti nei televisori e sulla loro ricerca viene ampiamente detto in alcune pagine redazionali così come viene illustrato il circuito della RCA relativo al trasformatore di uscita 225 T1. Altri argomenti trattati in breve sono: le leghe di nichel per migliorare l'efficienza degli apparecchi per sonari, il ponte radio Manchester-Edimburgo ed un'intervista con l'inventore dell'altoparlante Yonophone.

Il N. 157 inizia con notizie varie. Altre notizie di carattere scientifico compaiono invece nel notiziario apposito. La Rivista reca una intera pagina elencante brevetti. Angeletti inizia una nuova rubrica centrale intitolata «Planetario» nella quale figurano e figureranno piccoli vivaci asterischi editoriali improntati essenzialmente a note informative. Lo spunto viene tratto dalla nuova periodicità della rassegna che sarà d'ora in poi mensile. Sulle gabbie anti-disturbo a maglie larghe scrive B. Birardi. A questo scritto fa seguito una nota molto illustrata e veramente interessante, frutto di un'intervista col Dr. Sergio Pugliese sull'evolversi della televisione italiana e dei suoi programmi. G. Caccia illustra diversi sistemi e circuiti relativi agli amplificatori A.F. per TV, mentre nell'articolo seguente G. Gerardi parla delle caratteristiche delle irradiazioni atomiche, delle azioni biologiche, della patologia e delle dosi. Sono riportate fotografie del cavo hertziano Parigi-Lilla; viene poi illustrato l'impianto TV su grande schermo che ha funzionato alla Mostra del Cinema. Nuovi tubi della RCA sono presentati nella rubrica che esamina la produzione. E. Macario ha redatte diverse note interessanti che riguardano le scatole di montaggio. Un collegamento radio a grande distanza, che è stato effettuato utilizzando l'effetto riflettente della luna, viene illustrato in una nota. Il numero reca diversi schemi di radiorecettori italiani di produzione corrente.

Un voltmetro a valvola, l'AV1 della Heat Co. viene dettagliatamente descritto, riportandone i piani costruttivi, schema e fotografia sul N. 28; è un assieme facilmente realizzabile perchè rientra nella nota serie di apparecchi di misura studiati per la facile costruzione da parte del tecnico. I dati costruttivi di una induttanza possono essere tratti rapidamente con un grafico riportato sempre sul N. 28. Un semplice, ma nondimeno molto interessante assieme da laboratorio è un ondametro per l'allineamento dell'oscillatore in ricevitori per onde ultracorte (TV ecc.); viene pubblicato lo schema e le fotografie realizzative. Inizia l'esame della valvola EF80, pentodo per radiofrequenza nelle applicazioni su televisori. Un relais elettronico forma oggetto di un articolo nel quale gli schemi si riferiscono a costruzioni che consentono un'azione ritardata, variabile sino a 10 e più minuti. Viene illustrato lo schema di un televisore con tubo da 7 pollici a deviazione elettrostatica. Si inizia poi la descrizione di un televisore Philips; la descrizione è molto particolareggiata, e lo schema è suddiviso, per l'esame, mentre vengono riportate molte curve di responso. Certamente uno dei più semplici e più piccoli televisori che si possono concepire è quello a 6 valvole per tubo da 7 cm. di diametro, che viene descritto onde consentirne la realizzazione da parte dei lettori. Note interessanti sono contenute in un articolo sui dischi a microsolco e chiude la rubrica « Bassa Frequenza » la descrizione, con schema, di un oscillatore per organo elettronico.

Il N. 29 riporta, in modo dettagliato, tutte le note costruttive e di funzionamento del registratore magnetico a filo G 240 M Geloso; è pubblicato anche lo schema elettrico nonché fotografie illustrative dell'interno con riferimento alle parti meccaniche. Continuando nell'esame della valvola per televisione EF80, alle applicazioni si illustra, con pratici grafici, un sistema per la ricerca delle frequenze di accordo di amplificatori di M.F. video, col metodo di taratura per punti diversi, sia per 4 stadi che per 3 stadi; la valvola viene poi illustrata nella funzione di invertitrice ed in quella di amplificatrice video. Il numero reca la II parte descrittiva del televisore Philips e l'argomento riflette il ricevitore suono, la deflessione ed il sincronismo. La descrizione della costruzione di un semplice televisore a 6 valvole si conclude qui col capitolo dell'alimentazione, delle varianti per la ricezione della stazione di Milano, e di quelle per maggiore sensibilità e stabilità, della taratura e delle soluzioni per il suono. Come già in altri numeri anche in questo vi è la rubrica « Idee e consigli » nella quale segnaliamo un interessante schema di ricevitore portatile a 4 valvole. La rubrica: « Bassa Frequenza » reca la descrizione, con schema, del magnetofono a nastro AEG nonché l'esposizione di un brevetto per la realizzazione di un interfonico duplex senza pulsanti.

Il N. 30 è l'annuale edizione del « Call-Book Italiano ». Reca ora oltre 4000 indirizzi, col nominativo di trasmissione di altrettanti amatori italiani. L'edizione è corredata di utili elenchi: prefissi di nazionalità, indirizzi per l'invio QSL, abbreviazioni dilettantistiche, codice « Q » ecc.

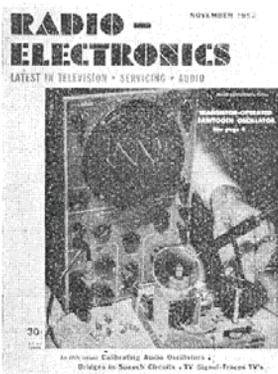
Il N. 31 contiene un articolo polemico dal titolo « Medioevo » sull'imposizione del dazio comunale agli apparecchi radio. Viene descritto poi, con schema e 5 piani di montaggio, un voltmetro a valvola per corrente alternata e corrente continua, funzionante anche da ohmetro; è il V5 della Heach Co., illustrato con fotografie. Tra le « Idee e consigli »: apertura radiocomandata di una porta; semplice ricevitore a cristallo di germanio; relais controllato dalla radio; regolazione del contrasto che evita la compressione dei bianchi in TV ecc. Un articolo è dedicato alla « ferrogafia », procedimento di registrazione magnetica di figure e scritti. E' descritta la costruzione di un generatore da laboratorio per segnali televisivi (sbarre orizzontali e verticali). Segue la descrizione del televisore Philips iniziata sui numeri precedenti. Molto interessante lo schema e la descrizione del televisore Telefunken con tubo MW 36-24; di questo tubo vengono espone tutte le caratteristiche ed i dati nonché norme di impiego nella rubrica: « Valvole ». Gli interessati all'alta fedeltà di riproduzione potranno trovare dati preziosi nell'articolo: « Circuito per una efficace soppressione del fruscio ».

Un primo articolo insegna un metodo per la taratura di oscillatori di B.F. basato sull'interpretazione delle figure di Lissajous osservate all'oscilloscopio; segue, con esempi tipici, uno scritto che espone un metodo per il calcolo dei dati di avvolgimento di induttanze per B.F. necessarie nei filtri allorchè si ricorre all'unione di altoparlanti multipli. Il numero riporta, in una rassegna di schemi, il circuito dell'interfonico Masco. Un generatore di onde quadre semplicissimo viene descritto in un successivo articolo: tale generatore, che serve all'esame del responso di amplificatori di Bassa Frequenza, fa ricorso ad una lampada al neon. Viene pubblicata la IV parte di una serie di articoli relativi alla registrazione su nastro: in questa puntata si esaminano tipi professionali. Per quanto riguarda la televisione, sempre interessante è la rubrica « TV Service Clinic »; inoltre si scrive sulla possibilità di impiegare un televisore, o meglio le sue sezioni per la ricerca dei guasti in un altro televisore. Basato sul circuito di oscillazione « blocking » è un complesso costruito per la generazione di correnti spesso necessarie nel campo terapeutico per applicazioni al corpo umano: lo schema è assai semplice. I transistori possono servire anche per la generazione di oscillazioni a dente di sega e su questo argomento compare un interessante articolo. Segue la descrizione di un generatore di sbarre per televisione. Viene illustrato un nuovo oscillatore a battimenti, dotato di preziose caratteristiche. Descrivendo i circuiti Flip-Flop, il loro funzionamento e l'applicazione nei calcolatori elettronici, si danno schemi per l'uso di valvole a catodo freddo. Con esempi, ed in forma piana, viene spiegato che cos'è la reattanza. L'uso di ponti del tipo di Wheatstone in applicazioni di B.F. ricorre frequentemente negli impianti interfonici: una dettagliata esposizione esamina problemi e soluzioni in merito. Interessante è la descrizione di un sistema semplice per il controllo a distanza di un trasmettitore. Il numero reca infine la rubrica delle nuove valvole, dei nuovi prodotti nonché la rubrica, assai ben redatta e con schemi, dei nuovi brevetti in campo elettronico.



Numeri 28-29-30-31 (vol. II)

Editrice: RADIO, Corso Ver-
celli 140, Torino (S12) - Una
copia Lire 250.



Numero 14 (vol. XXIII)
Editore: H. Gernsback - 25 West
Broadway 7, New York, U.S.A.
Una copia 30 cents.

In Italia ed all'estero, grazie all' **ORGANIZZAZIONE** **COMMERCIALE**

**il prodotto GELOSO perviene
ai commercianti ed ai tecnici:**

AGENZIA PER LA SICILIA

CATANIA . Via Cosentino 46-48

La Ditta Cav. Francesco Pulvirenti & Figli è stata fondata circa dieci anni or sono dal padre degli attuali titolari, il Cav. Francesco Pulvirenti e trattava, allora, la rappresentanza di prodotti al di fuori del ramo radiotecnico. Nel 1946 la Ditta venne modificata nell'attuale ragione sociale e cioè: Cav. F. Pulvirenti & Figli, in quanto il figlio Rag. Salvatore Pulvirenti, che aveva svolto per parec-



*Uno dei titolari:
Rag. Salvatore
Pulvirenti*



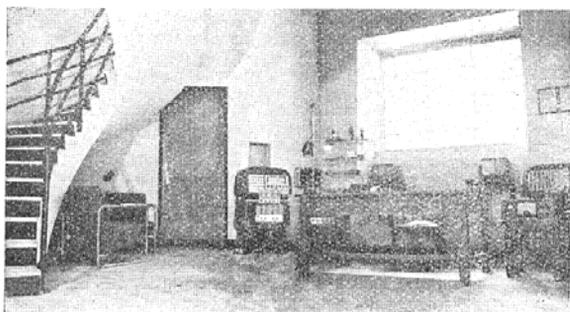
*e l'altro:
Per. Ind. Stellario
Pulvirenti*

chi anni la sua attività presso la nostra Ditta quale capo reparto contabilità, ottenne la rappresentanza per la Sicilia. Così fu istituita l'agenzia di vendita con sede a Catania e all'attività del Rag. Salvatore Pulvirenti si aggiunse quella del fratello Per. Ind. Stellario Pulvirenti.

Da allora, 1946, ad oggi la predetta Ditta ha svolto efficacemente un vasto lavoro di penetrazione veramente considerevole; ciò ha fatto conoscere a tutta la popolazione siciliana sia il materiale nostro che i ricevitori



Geloso mettendo questi ultimi rapidamente alla pari come entità di vendita di altre marche da tempo conosciute ed affermate. La Ditta Pulvirenti ha così risposto alla consegna affidatale e dà tuttora pratica attuazione al motto che ha fatto suo: « Dove c'è un campanile, c'è il prodotto Geloso ».





*Il titolare:
Comm. Dante
Consorti.*

Ditta I.R.A.C.I.
Viale Giulio Cesare, 78 - ROMA

La Ditta IRACI è del Comm. Dante Consorti, nostro vecchio Cliente. Tempra tenace di lavoratore, il Comm. Consorti ha dimostrato di possedere capacità non comuni, dando vita e sviluppo alla sua azienda che dal poco — nel 1934 — ha gradualmente elevato e potenziato allo stato attuale. Validà collaboratrice sino al 1949, anno nel quale è venuta a mancare, è stata la sua signora Anna Consorti, la cui opera è oggi proseguita dal figlio Claudio, direttore dell'altra azienda paterna sita in via Francesco Crispi 57-57A, in Roma. L'attuale specializzazione si estende nei vari rami quali: radio, fono, dischi, ottica, cine ed elettrodomestica. Nel settore radio i radioamatori possono trovare tutta la vasta gamma della nostra produzione dalle parti staccate alle scatole, agli amplificatori ed agli apparecchi radio, unitamente ad una assistenza tecnica sempre a disposizione della Clientela. Il dinamico sig. Consorti ha provveduto ad una radicale trasformazione dei suoi locali per accogliere e sistemare degnamente la televisione, i cui apparecchi saranno presentati in sala apposita, curata nei minimi particolari, con aria condizionata ecc.

Ditta ACERBE ENRICO
Via Massena, 42 - TORINO

Il laboratorio radiotecnico di Acerbe è tra i più conosciuti negozi di Torino per la vendita di materiale radio. - Il suo titolare, sig. Acerbe Enrico svolge la sua attività in radio dal 1928 ed ha negozio e laboratorio nel centro della città dal 1939. Tratta di preferenza materiale Geloso che come tecnico e commerciante apprezza e consiglia. - Il suo laboratorio è attrezzato con moderni strumenti; può così assistere la sua numerosa Clientela ed avviarsi fiducioso nel campo televisivo. Validà collaboratrice la signora Acerbe che si occupa prevalentemente della vendita diretta.



*Il titolare:
Sig. Enrico
Acerbe*



Uno dei
titolari:
Sig. Guido
Tappi



Ditta RADIO SONORA
Corso Cairoli, 11 - FOGGIA



e l'altro:
Sig. Mario
Monachese.

La Ditta RADIO SONORA è sita nel centro della città di Foggia. I due titolari, da oltre un decennio soci, hanno dato un continuo sviluppo all'azienda e pur cooperando entrambi in ogni attività si occupano più particolarmente, il Monachese della parte commerciale o delle relazioni con la Clientela, il Tappi dell'amministrazione e della parte tecnica. Il laboratorio annesso effettua riparazioni e montaggi. L'attività è stata ora delimitata esclusivamente sulla base della produzione Geloso sia per gli apparecchi radio che per le parti di cui la Ditta usufruisce per i suoi montaggi. Numerosi impianti di amplificazione eseguiti con nostro materiale sono stati installati presso scuole ed istituti della provincia e delle Puglie. La Ditta si prepara per l'avvento della televisione nel cui campo certamente saprà piazzarsi all'avanguardia per la riconosciuta competenza dei suoi titolari, entrambi nel campo radio da 20 anni. La RADIO SONORA incoraggia i giovani dilettanti prestandosi a revisioni di circuiti e a tarature, fornendo ogni consiglio tecnico e spiegazione.

Ditta LA CASA DELLA RADIO
Corso Garibaldi, 20/22 - PIACENZA



Uno dei
titolari:
Sig. Pietro
Cremonesi

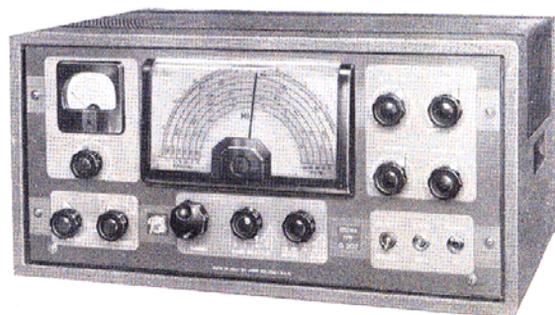


e l'altro
Sig. Vittorio
Brizzi

Direttore responsabile: Ing. GIOVANNI GELOSO - Proprietà riservata S. p. A. GELOSO
Autorizzazione Tribunale Milano: 8 settembre 1948, n. 456 Registro - Tipografia Lorenzo Rattero, via Modena 40 - Torino

RICEVITORE PER ONDE CORTE - TIPO G 207

6 GAMME D'ONDA
(10-11-15-20-40-80 mt.)
14 VALVOLE
DOPPIA CONVERSIONE
DI FREQUENZA
NBFM - S METER
FONIA E GRAFIA
NOISE LIMITER



Ricezione delle gamme dilettantistiche con rilevante allargamento elettrico e meccanico delle gamme stesse. Accurata finitura estetica e meccanica. Funzionamento pronto e sicuro. Selettività commutabile su 5 posizioni, delle quali 4 con filtro a cristallo. Reiezione dell'immagine molto spinta grazie al valore di media frequenza della prima conversione. Possibilità di ricezione della modulazione di frequenza a banda stretta. Presa a jack per l'ascolto in cuffia. Commutatore per Stand/by. Indicatore calibrato di intensità del segnale. Comando di tono, di volume, di nota e di sensibilità. Valvole della serie americana. Tutte le tensioni di rete.

TRASMETTITORE PER ONDE CORTE - TIPO G 210 TR

Frequenza variabile di trasmissione e scala accuratamente tarata. Possibilità di passaggio rapido da una gamma all'altra mediante commutatore, senza cambio di bobine. Dispositivo incorporato per un rapido controllo dell'iso-onda. Modulazione fino al 100%. Circuito adattatore d'aereo che consente il collegamento ad antenne con discesa ad impedenza tra 40 e 1000 ohm. Indicatore della percentuale di modulazione. Valvole della serie americana. Tutte le tensioni di rete. Accurata finitura estetica e meccanica. Emissione in grafia con manipolazione catodica perfezionata, sullo stadio finale. Facile impiego.

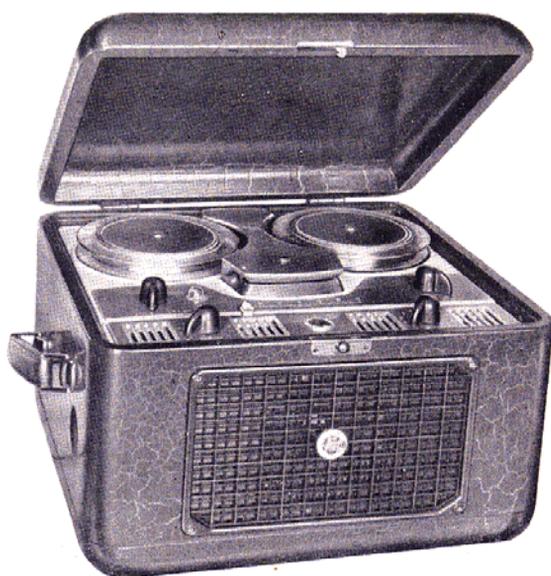
5 GAMME D'ONDA
(10-15-20-40-80 mt.)
10 VALVOLE
25 WATT A RADIO
FREQUENZA
VFO
FONIA E GRAFIA
ACCORDATORE D'AEREO



G 242

IL NUOVO REGISTRATORE MAGNETICO A FILO

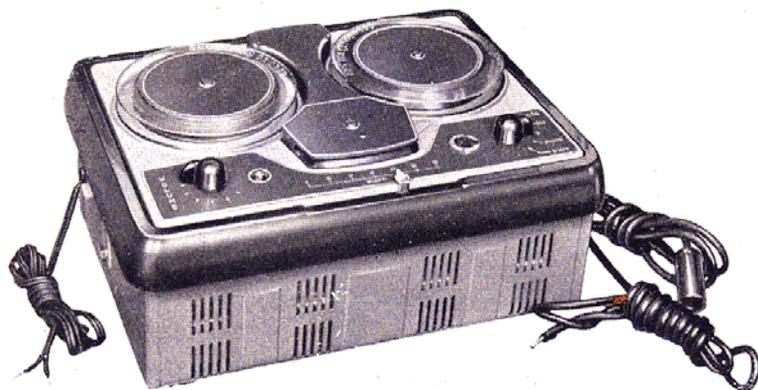
*Portatile
Completa
Conveniente
Sicura*



Viene fornito corredato di microfono, bobine, portabobine e filo per un'ora di registrazione ininterrotta. Consente la regolazione del tono della riproduzione. E' munito di un pratico indicatore di tempo ed è adattabile a tutte le tensioni di rete c. a. (da 110 a 280 Volt).



Trasforma il ricevitore radio in un riproduttore modernissimo e completo, superiore ad un radiogrammofono. Alimentazione autonoma. Tutti i vantaggi della registrazione abbinati alla potenza ed alla qualità della vostra radio. Viene fornito corredato come il G 242.



*Pratica
Semplice
Preziosa
Moderna*

REGISTRATORE A FILO PER RADIO

G 239