

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

N. 41

ESTATE 1949

REDAZIONE: VIALE BRENTA, 29
MILANO - TELEFONI N. 54.183/4/5/7 - 54.193

S O M M A R I O

Amplificatore portatile G. 205 V.
Ricevitore Super G. 901
Rivelatori elettromagnetici
Rivelatori piezoelettrici
Complessi fonografici
Microfoni piezoelettrici
Televisione
Radianti
Prodotti nuovi

MATERIALE DI ALTA QUALITÀ

GELOSO S. p. A. - MILANO



BOLLETTINO TECNICO GELOSO

TRIMESTRALE DI RADIOTELEFONIA E SCIENZE AFFINI

Direttore: JOHN GELOSO
 Edito a cura della GELOSO S.p.A. - MILANO

UFFICI: VIALE BRENTA, 29 - MILANO
 TELEFONI N. 54.183/4/5/7 - 54.193

I N D I C E

Note di Redazione	pag. 1
Amplificatore a valigia G. 205 V	» 2
Ricevitore Super G. 901	» 7
Rivelatori elettromagnetici	» 14
Rivelatori piezoelettrici	» 15
Complessi fonografici	» 16
Microfoni piezoelettrici	» 18
Televisione	» 19
Radianti	» 20
Prodotti nuovi	» 22

NOTE DI REDAZIONE.

Questo numero estivo del « Bollettino Tecnico Geloso » si propone di portare a conoscenza degli affezionati clienti ed amici che con tanto entusiasmo hanno salutato la ripresa editoriale dell'iniziativa, quel gruppo di nuove attività frutto del lavoro dei nostri laboratori e reparti di produzione.

Si tratta di un complesso di amplificazione a valigia mod. G. 205 V e di un ricevitore di alta classe a 10 valvole, quattro gamme d'onda e con caratteristiche tecniche tali da creare una vera innovazione sul mercato italiano ed europeo.

Viene inoltre presentata una serie di nuovi prodotti che, costituiscono già da soli motivi non indifferenti di progresso e perfezionamento tecnico. La pagina dei radianti e un notiziario sulla televisione completano il numero che certamente sarà bene accolto da tutti i tecnici che tanto calore e simpatia hanno già mostrato per i due numeri precedenti.

Anche per questo la S.p.Az. Geloso si augura di aver definitivamente riallacciato quei rapporti di cordialità e di collaborazione con la clientela che la guerra per troppo lungo tempo ha interrotti.

Amplificatore portatile a valigia G-205 V

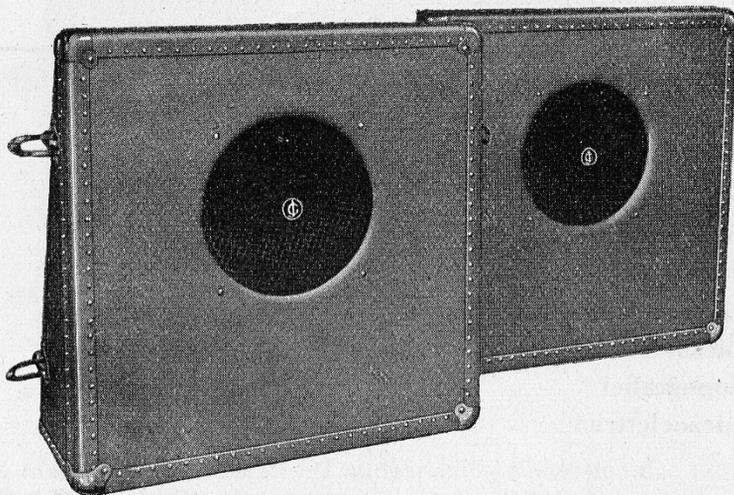


Fig. 1 - Il complesso G-205 V.

D A T I T E C N I C I

Potenza nominale: 12 Watt (distorsione 5 %) o + 33 db.

Potenza di punta: 15 Watt o + 34 db.

Sensibilità micro: 4 mV.; - 85, 8 db. (1 M Ω).

Guadagno micro: + 118,8 db. (1 M Ω).

Sensibilità fono: 120 mV.; - 56,2 db. (1 M Ω).

Guadagno fono: + 89,2 db. (1 m Ω).

Tensione rumore: ronzio e fruscio 60 db. sotto l'uscita massima.

Risposta: lineare da 50 a 10.000 Hz. (\pm 3 db).

Circuiti di entrata: 1 canale micro (1 M Ω); 1 canale pick-up (1 M Ω) per pick-ups a cristallo o magnetici. Possibilità di miscelazione tra i due canali.

Impedenze d'uscita: 1,6 Ω .

Controlli: volume micro - volume fono - controllo tono - controllo note alte:
- 13 db. a 5000 Hz. - 18 db. a 10.000 Hz.

Valvole: 2 = 12SL7 - GT; 2 = 6V6 - G; 1 = 5V4 - G; I filamenti delle prime due valvole sono accesi con c.c. ottenuta da rettificatore e circuiti di filtro.

Tensioni di linea: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 V.

Frequenza: 42 \div 60 Hz.

Potenza assorbita: 95 V.A. a 42 Hz.

Dimensioni: cm. 42 x 42 x 22.

Peso: Kg. 12 escluse le valvole.

Nella nuova serie di apparecchi per uso professionale che la nostra Casa ha recentemente studiato e posto in costruzione, l'amplificatore portatile a valigia G. 205/V occupa un posto di primo piano sia per le sue caratteristiche tecniche che per i

vantaggi che offre rispetto ad ogni tipo similare presentato oggi dalla concorrenza.

Il G. 205/V non è l'adattamento fortuito di un apparecchio a necessità di carattere professionale, ma un complesso appositamente studiato, allo scopo preciso di realiz-

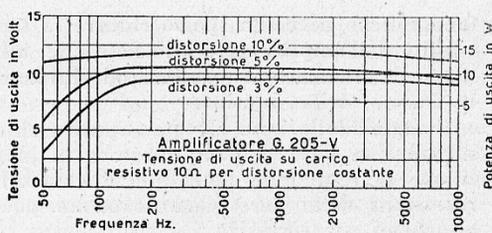


Fig. 2 - Tensione e potenza d'uscita.

zare un amplificatore portatile che soddisfi alle esigenze molteplici di cantanti, esecutori musicali, propagandisti, ecc., tenendo presente anche lo scopo economico al quale è destinato.

L'apparecchio risulta composto di un amplificatore, da due altoparlanti di potenza, da un microfono piezoelettrico e dai collegamenti relativi; il tutto contenuto in un'unica custodia a forma di valigia divisibile in due parti, delle quali l'una comprende l'amplificatore ed un altoparlante, l'altra il secondo altoparlante, il microfono ed i collegamenti.

Questi ultimi sono costituiti da cavi gommati della lunghezza di m. 3,75 cadauno tanto quello che collega l'amplificatore alla rete di alimentazione come quello che collega il microfono all'amplificatore, ed infine quello che unisce i due altoparlanti tra di loro.

Dette misure sono sempre sufficienti nella maggioranza dei casi; ciascun cavo può però essere sostituito da un altro di maggior lunghezza nel caso di eccezionali necessità ambientali e di lavoro.

La parte amplificatore è fornita di un cambio tensioni del nostro tipo di rapida e facile manovra, di un interruttore per l'accensione dell'apparecchio, di un controllo di tono, di un controllo volume fono, di un controllo volume micro, di una presa fono ed una presa micro, oltre alla presa per l'inserimento nel circuito del secondo altoparlante.

L'apparecchio può funzionare sia con inseriti i due altoparlanti che con uno solo, a seconda delle necessità ambientali. Inoltre è possibile inserire nel circuito anche un complesso fonografico per la trasmissione di musiche riprodotte, col vantaggio di un nuovo impiego dell'apparecchio stesso.

E' inoltre possibile la mescolazione con la più opportuna dosatura dei suoni provenienti dal microfono e dal pick-ups.

POTENZA

L'amplificatore a valigia G. 205/V ha una potenza di uscita di 12 Watt disponibile al

secondario del trasformatore di uscita. Tale potenza è più che sufficiente per alimentare due altoparlanti del tipo magnetodinamico SP. 200 posti in parallelo, come sono quelli contenuti nelle due valigie e facenti parte del complesso.

La distorsione, contenuta entro un limite del 5%, non è affatto avvertibile neppure da uno sperimentato orecchio.

Per potenze inferiori diminuisce pure la distorsione, come è possibile rilevare dalla curva esplicativa (fig. 2).

La potenza di punta è di 15 Watt.

CIRCUITI DI ENTRATA

Nel G. 205/V vi sono due entrate: una per il microfono ed una per il pick-up; entrambe ad alta impedenza. In tal modo l'apparecchio è usabile anche per la riproduzione di dischi, allargando la sua gamma di impieghi rispetto ai tipi similari.

Per ciascuna entrata esiste un controllo di volume separato con la conseguente possibilità di miscelare a piacimento i segnali dei due circuiti.

Nel caso si dovessero usare, invece del microfono contenuto nella stessa valigia, altri tipi a bassa impedenza (nastro o dinamici), occorre, per avere una elevata resa, accoppiare questi microfoni attraverso ad un trasformatore elevatore, convenientemente schermato.

SENSIBILITA'

La sensibilità del canale micro del G. 205/V è di 4 mV., pari a -85,8 db, per ottenere la piena potenza di 12 W. (+33 db).

Con un segnale di soli 4 mV. l'amplificatore dà quindi la piena potenza, risultando perciò superfluo l'uso di preamplificatori anche per i microfoni meno sensibili.

La sensibilità del canale pick-up di 120 mV. è sufficiente anche per i pick-ups magnetici meno sensibili.

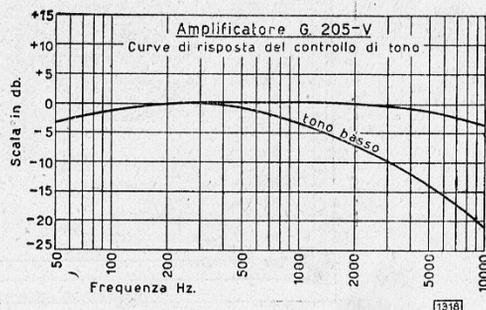


Fig. 3 - Risposta e controllo di tono.

RONZIO E RUMORI DI FONDO

Nell'amplificatore G. 205/V si sono riuniti tutti i perfezionamenti conseguiti fino a questo momento nel campo dell'amplificazione sia attraverso ad un'accorto studio dei circuiti elettrici che ad un'accurata costruzione delle singole parti. In tal modo l'amplificazione è di ben 90.000 volte il segnale di entrata.

Il ronzio ed i rumori di fondo sono stati invece ridotti ad un livello inferiore a quello minimo percettibile da uno sperimentato orecchio (60 db. < tens. max.) e cioè a 1/1000 del segnale di uscita.

Questo ultimo miglioramento, veramente radicale nel campo dell'amplificazione, è stato conseguito progettando con opportuni accorgimenti i circuiti di filtro ed accendendo i filamenti delle prime due valvole con corrente continua ottenuta da un raddrizzatore a secco.

CURVA DI RISPOSTA

Dall'esame della fig. 3 il tecnico può rilevare come nel G. 205/V la curva di risposta sia entro i 3 db. dai 50 ai 10.000 Hz.

La forma d'onda del segnale uscente è uguale a quella del segnale entrante, il che è garanzia di fedeltà assoluta. A tale scopo si è provveduto al progetto di uno speciale trasformatore di uscita.

CONTROLLO DI TONO

Il G. 205/V, in relazione alla vasta gamma delle applicazioni alle quali può essere soggetto, richiede un controllo della curva di risposta. Specialmente nelle riproduzioni

fonografiche necessita spesso ridurre la sensibilità dell'amplificatore alle note alte, allo scopo di attenuare al massimo od eliminare il fruscio della puntina.

Il taglio delle note elevate è pure richiesto durante l'uso dell'amplificatore in locali ove la resa delle note alte, dovuta alle riflessioni delle pareti acusticamente poco assorbenti, sia eccessiva.

Il taglio massimo del controllo delle note alte nell'amplificatore portatile G. 205/V è di $18 \div 20$ db. a 10.000 Hz., sufficiente per rendere l'apparecchio adatto alle più svariate condizioni d'impiego (fig. 3).

VALVOLE

Le valvole impiegate sono:

- 1 12SL7-GT amplificatrice, filamenti accesi
- 1 12SL7-GT invertitrice
- 1 6V6-G
- 1 6V6-G } controfase classe AB1
- 1 5V4-G raddrizzatrice.

Le tensioni alle quali può funzionare il G. 205/V sono: 110-125-140-160-220-280 V.

La frequenza di lavoro può variare da 42 a 60 Hz.

DIMENSIONI E PESO

Il G. 205/V costituisce il più pratico e contemporaneamente il più comodo degli apparecchi professionali del genere.

La prima valvola, allo scopo di rendere trascurabile la microformicità, è sospesa su supporti di gomma.

Le dimensioni sono: cm. 42 x 42 x 22.

Il peso è di Kg. 12, escluse le valvole.

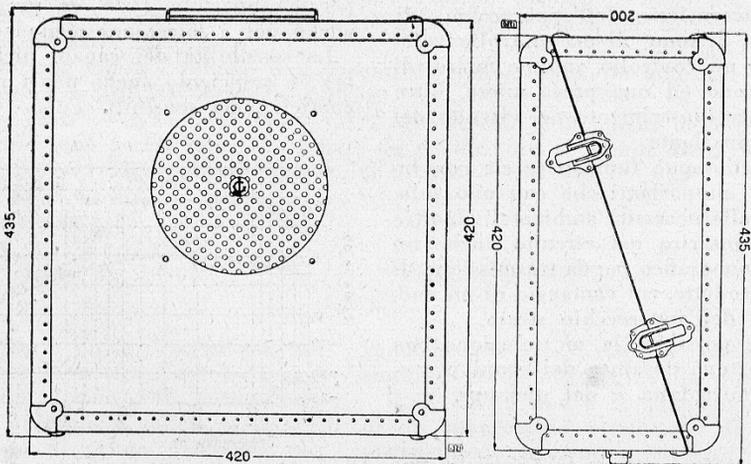


Fig. 4 - Dimensioni del G-205 V.

IL CIRCUITO ELETTRICO

Il circuito elettrico dell'amplificatore G. 205/V è stato lungamente studiato, elaborato e sperimentato, per cui viene a costituire una innovazione nel genere.

Il microfono viene applicato direttamente alla griglia del primo triodo della prima valvola 12SL7-GT. Il pick-up viene invece applicato alla griglia del secondo triodo della prima valvola 12SL7-GT.

L'accoppiamento tra i due triodi è a resistenza capacità, con alcune particolarità dovute alla possibilità di mescolare e controllare separatamente i livelli dei due segnali.

La seconda valvola è pure una 12SL7-GT che compie le funzioni di invertitrice di fase.

Anche l'accoppiamento della invertitrice di fase col triodo precedente, come pure l'accoppiamento con lo stadio finale, è a resistenza-capacità.

Lo stadio finale è un controfase di 6V6-G funzionante in classe ABl.

Il circuito di alimentazione è costituito da un trasformatore di alimentazione, da una valvola 5V4-G raddrizzatrice in doppia onda e dai circuiti di filtro.

All'ingresso della prima cellula di filtro vi è un condensatore da 32 μ F. 350 V.; da esso vengono alimentate le placche dello stadio finale. Segue una impedenza di filtro Z305R e un altro condensatore da 32 μ F. 350 V.; da questo punto del circuito vengono alimentati gli schermi delle valvole

finali e le placche della 12SL7-GT invertitrice di fase. Un'altra cellula di filtro costituita da una resistenza di 50.000 Ω $\frac{1}{2}$ W. e da un condensatore di 16 μ F. 350 V. serve per filtrare e disaccoppiare i primi due stadi dell'amplificatore.

Un circuito raddrizzatore a doppia onda, costituito da un raddrizzatore al selenio e dalle due cellule di filtro, è impiegato per l'accensione dei filamenti delle prime due valvole e per dare la polarizzazione negativa allo stadio finale. Il condensatore d'ingresso della prima cellula di filtro è da 100 μ F. 50 V.; dopo una impedenza di filtro Z309R vi è un altro condensatore da 300 μ F. 25 V.

In questo punto è collegato un partitore 2.000 Ω + 10.000 Ω per fornire i 20 V. di polarizzazione negativa richiesti dallo stadio finale.

I filamenti delle prime due valvole collegati in serie, vengono collegati dopo la impedenza Z 309 R. Il filamento della prima 12SL7-GT è verso massa e, in parallelo a questo filamento, vi è un altro condensatore da 300 μ F. 25 V., che ha lo scopo di ridurre ulteriormente il ronzio della prima valvola.

NOTE PER L'USO

L'amplificatore portatile a valigia tipo G. 205/V viene venduto già completo e montato, pronto per l'uso.

Anche i cavi di collegamento sia dell'amplificatore alla linea di alimentazione che

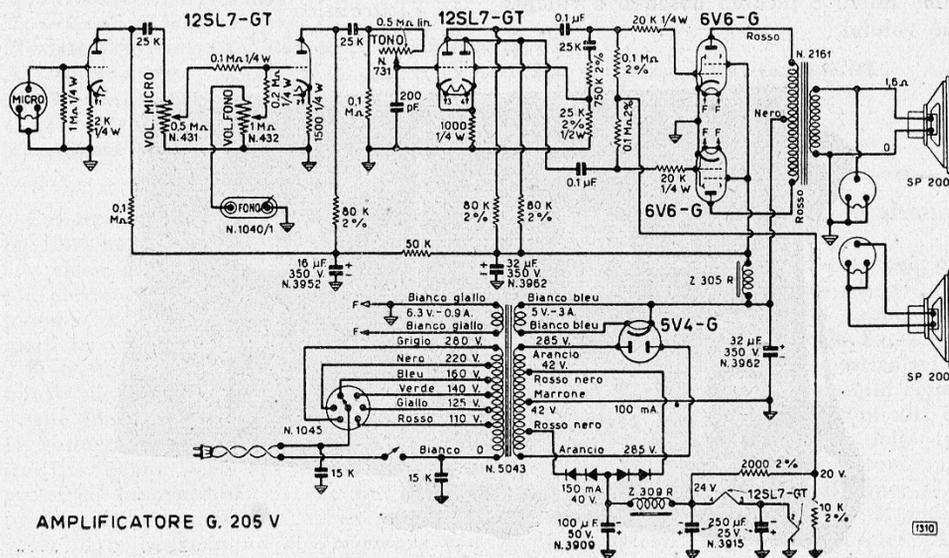


Fig. 5 - Lo schema elettrico.

di collegamento del secondo altoparlante alla semivaligia dell'amplificatore, come infine il cavo che collega il microfono all'amplificatore stesso vengono forniti già pronti con l'apparecchio, dotati di spine per l'inserimento nelle diverse prese.

Si possono usare cavi addizionali di diversa lunghezza, adattati con spine e prese come quelle di cui ai cavi forniti. I nuovi cavi, è evidente, dovranno avere le stesse caratteristiche di quelli forniti direttamente con la valigia.

Questi cavi addizionali vengono forniti a richiesta.

Per la messa in uso basta controllare innanzi tutto che il cambio tensioni sia sulla posizione voluta dalla tensione della linea alimentatrice e, dopo di aver inserite le valvole, verificare che l'apparecchio acceso e coi controlli volume micro al massimo non dia nessun ronzio.

Sistemate le due semivaligie nella direzione voluta e richiesta per la diffusione più razionale del suono l'apparecchio è pronto per l'uso.

Nel caso specifico di usi particolari all'apparecchio può essere adattato anche un pick-up che deve essere collegato, attraverso apposito cavo con la presa indicata.

In tal caso è possibile miscelare la riproduzione della musica con i segnali provenienti dal canale micro.

Per mescolare i segnali dei due canali come detto sopra, basta agire sui controlli volume micro e pick-up dosando a volontà i due volumi.

MICROFONO

L'apparecchio è dotato di microfono del nostro tipo unità M. 411: microfono piezoelettrico schermato e con impugnatura in gomma.

Esso è costituito da un'unità M. 410 studiata per usi particolari e specialmente adatti per stazioni radio trasmettenti o per impianti come il G. 205/V.

Esso viene fornito montato con impugnatura di gomma che ne facilita l'uso da parte di chi parla o canta. Inoltre la stessa impugnatura in gomma è fornita di apposito gancio cromato per cui il microfono può essere agevolmente appeso all'occhiello o al taschino della giacca di chi lo usa, lasciando la persona completamente libera nei suoi movimenti.

TABELLA DELLE TENSIONI

1° Elettrolitico	. . . . .	325 V.
2° »	. . . . .	310 V.
3° »	. . . . .	240 V.
	(placca)	315 V.
6V6-G	(schermo)	310 V.
	(griglia)	-19,5 V.
	(placca)	215 V.
12SL7-GT	(catodo)	2,3 V.
invertitrici di fase	(placca)	210 V.
	(catodo)	2,3 V.
	(placca)	155 V.
12SL7-GT	(catodo)	1,4 V.
	(placca)	150 V.
	(catodo)	1,4 V.
Tensione negativa.		
1° Elettrolitico	. . . . .	-36 V.
2° »	. . . . .	-25 V.

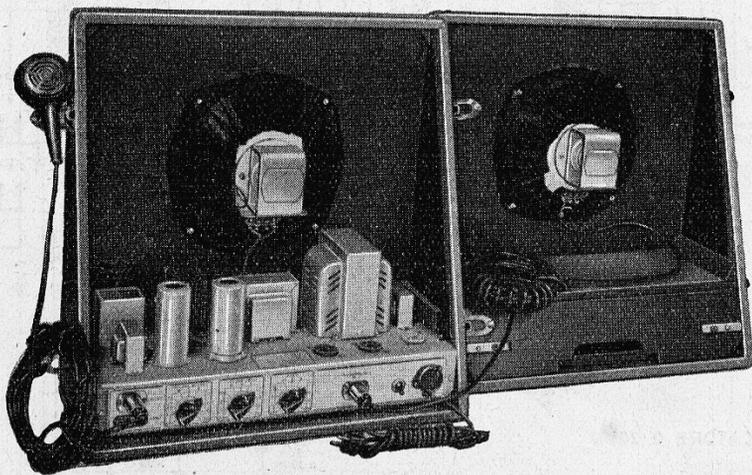


Fig. 6 - L'interno del complesso.

Ricevitore Super G. 901

9 valvole più indicatore elettronico di sintonia
4 gamme d'onda - Fono - 8 Watt di potenza.

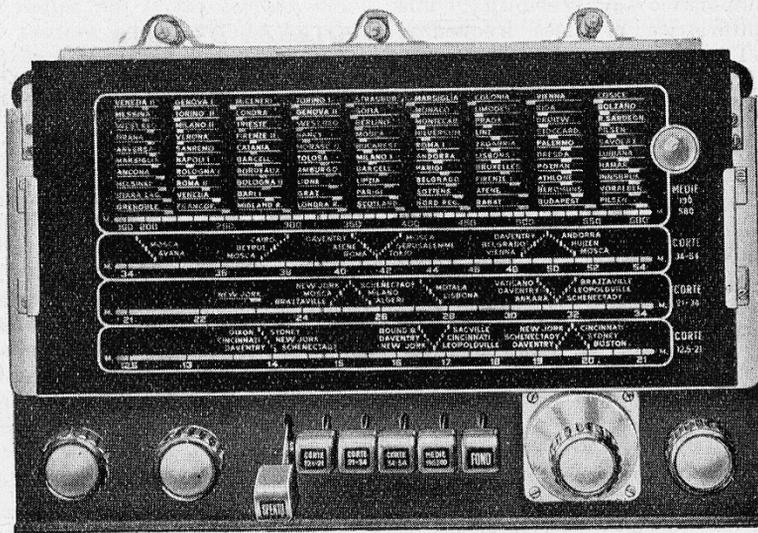


Fig. 1 - La super G. 901.

DATI TECNICI

10 Valvole: 1 6SA7-GT; 2 6J5-GT; 1 6SK7-GT; 1 6H6-G; 1 6SL7-GT; 2 6V6-G; 1 5V4-G; 1 6E5-G.

4 gamme allargate: m. 12,5 ÷ 21; m. 21 ÷ 34; m. 34 ÷ 54; m. 190 ÷ 580; fono.

Sensibilità antenna: 3 ÷ 8 μ V. su 80 mV. di uscita.

Potenza: 8 Watt.

Media frequenza: 467 Kc.; sensibilità 18 μ V.

Altoparlante: MADI W12 oppure MADI 320 entrambi magnetodinamici.

Scala parlante: ampio quadrante fortemente illuminato.

Controlli: «toni bassi», «toni alti», «volume».

Tensioni: 110 - 115 - 140 - 160 - 220 - 280 V.; 42 ÷ 60 Hz.

Col tipo di ricevitore G. 901 i nostri laboratori hanno realizzato un apparecchio di alta classe che viene a completare, nel grado più elevato della perfezione tecnica e della potenza, la gamma degli apparecchi per i quali la nostra Casa si è già resa famosa.

Si tratta di un ricevitore completamente nuovo sia dal punto di vista tecnico che da quello ideativo. Le complessive dieci valvole collocate in un circuito appositamente studiato hanno permesso di realizzare progressi ed innovazioni tali che fino ad oggi nessun altro apparecchio aveva consentito.

Nella parte concezione di Frequenza vede suddivisa tra due valvole la funzione mescolatrice ed oscillatrice locale, conseguendo

in tal modo un più razionale sfruttamento del circuito stesso.

Ma l'innovazione certamente più originale e completa dal punto di vista tecnico è certamente quella apportata nel circuito amplificazione della bassa frequenza con l'introduzione di particolari accorgimenti per cui è stato possibile conseguire la perfetta regolazione dei toni alti e bassi in funzione delle necessità della trasmissione e dei gusti degli ascoltatori.

Con tali caratteristiche il super G. 901 è l'apparecchio più adatto per il montaggio di complessi radiogrammofonici di lusso con qualità di alta classe, sufficienti anche per locali notevolmente vasti.

VALVOLE.

Sono del tipo americano e comprendono: una 6SA7-GT con funzioni di mescolatrice; una 6J5-GT con funzioni di oscillatrice locale; una 6SK7-GT amplificatrice di media frequenza; una 6H6-GT rivelatrice e controllo automatico di sensibilità; una 6J5-GT amplificatrice di bassa frequenza; una 6SL7-GT amplificatrice in bassa frequenza ed invertitrice di fase; due 6V6-G stadio finale funzionante come controfase di classe AB; una 5V4-G raddrizzatrice ed una 6E5-G rivelatrice di sintonia.

L'inserimento delle valvole elencate in un circuito appositamente studiato per le opportune finalità sopra dette è stato ottenuto con criteri che sfruttano il più razionalmente possibile le funzioni delle singole valvole senza tuttavia sottoporle al massimo sforzo di resa che finirebbe per menomare l'apparecchio sia nella bontà del rendimento che nella durata.

GAMME D'ONDA.

L'impiego del gruppo Alta Frequenza n. 1962 e del condensatore variabile n. 783 in congiunzione alle valvole 6SA7-GT e 6J5-G permette di captare in modo facile, sicuro e stabile le trasmissioni effettuate su quattro gamme d'onde, delle quali tre in onde corte allargate: 12,5 ÷ 21 m.; 21 ÷ 34 m.; 34 ÷ 54 m.; ed una in onde medie 190 ÷ 580 m.

Inoltre una quarta posizione permette di inserire il pick-up escludendo completamente la parte radio frequenza e conseguentemente i disturbi da essa arrecati alla riproduzione di dischi.

SENSIBILITA'

La sensibilità di ricezione è molto elevata ed uniforme su tutte le gamme d'onda. A tali risultati si è giunti per mezzo di speciali accorgimenti adottati in sede di progettazione per quanto riguarda la parte conversione di frequenza con le funzioni di mescolatrice e di oscillatrice locale distribuite tra due valvole.

Con antenna artificiale « standard » ed uscita « standard » di 80 mW. le sensibilità sono: onde medie 3 ÷ 5 μ V.; onde corte: 5 ÷ 8 μ V.; onde corte 2: 4 ÷ 6 μ V.; onde corte 3: 4 ÷ 6 μ V.

MEDIA FREQUENZA.

I trasformatori di media frequenza sono i nostri tipi cat. n. 712 per il primo stadio e n. 713 per il secondo, con trimmer ad aria.

Essi vengono usati in congiunzione alla valvola 6SK7-GT, in modo da garantire un'alta sensibilità ed una particolare stabilità al circuito di media frequenza.

I circuiti sono sintonizzati su 467 Kc. e la sensibilità della media frequenza è di 18 μ V. per uscita di 80 mW.

POTENZA D'USCITA.

La potenza d'uscita del ricevitore è di 8 Watt con una distorsione massima del 5%, tale cioè da non essere avvertita da un normale orecchio.

La curva di risposta della parte bassa frequenza, con i controlli di tonalità mantenuti al centro, è lineare dai 100 agli 8000 Hz.

Tali caratteristiche rendono l'apparecchio specialmente adatto a montaggi in mobili radiogrammofonici di grandi dimensioni, indicati per ambienti aventi capacità grandi e per ritrovi pubblici nonché sale da ballo.

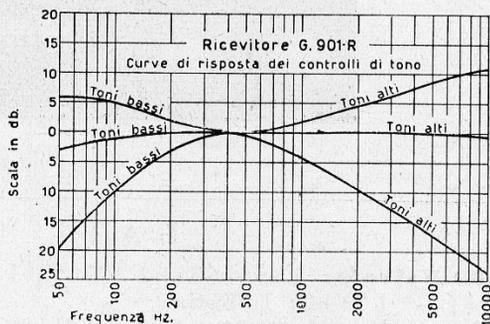


Fig. 2 - I controlli di tono.

ALTOPARLANTE.

L'apparecchio viene fornito completo di altoparlante del tipo W12/ST magnetodinamico, avente una riproduzione lineare da 70 a 6000 Hz e che può sopportare continuamente e riprodurre fedelmente una potenza media di 8 Watt. La potenza di punta sopportabile è di 15 Watt.

In caso di necessità può essere fornito anche il tipo MADI 320/ST pure a magnete permanente, ma maggiormente dimensionato.

Il trasformatore è già contenuto nello stadio finale dell'apparecchio per cui l'altoparlante non deve esserne fornito.

Il G. 901 può essere usato anche per alimentare due o tre altoparlanti per un'uscita complessiva di 8 Watt; il trasformatore d'uscita già montato sul ricevitore permette di distribuire la potenza tra gli altoparlanti nel modo più opportuno e conveniente,

CONTROLLI.

Il frontale dell'apparecchio presenta, da sinistra a destra, i seguenti organi di manovra e di controllo: una manopola ad indice per la regolazione dei toni bassi; una manopola ad indice per la regolazione dei toni alti; la tastiera comprendente le seguenti manovre: accensione, commutazione per le onde corte di tre lunghezze, commutazione per le onde medie, inserimento del fono con esclusione della parte AF dal circuito; manopola per la ricerca delle stazioni e la regolazione della sintonia; manopola per il controllo del volume.

Questa ultima manopola permette di adattare il quantitativo di voce alle necessità dell'ambiente ed alla volontà degli uditori; i regolatori di tono, sia alto che basso, permettono di adattare la trasmissione, regolandone e correggendone le tonalità, in funzione del tipo stesso di trasmissione e dei gusti degli ascoltatori.

TENSIONI.

L'apparecchio può funzionare alle seguenti tensioni: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 V a frequenze variabili dai 42 ai 60 Hz.

Le tensioni sono adattabili per mezzo di un cambio tensioni del nostro tipo, facilmente manovrabile e basato su di un ponticello a spina.

QUADRANTE.

Il quadrante dell'apparecchio è razionalmente illuminato; di formato grande e tale da rendere di facile lettura i nomi delle principali emittenti europee e mondiali nelle rispettive gamme d'onda. A quadrante acceso è visibile la gamma inserita.

DIMENSIONI E PESO

Il G. 901 è un apparecchio di costruzione robusta e le cui parti, saldamente fissate al telaio, formano un insieme compatto e resistente. L'apparecchio montato, escluso l'altoparlante, ha le seguenti dimensioni: cm $36,5 \times 25 \times 22,5$.

Il peso, sempre escluso l'altoparlante e le valvole, è di Kg 7,600.

IL CIRCUITO ELETTRICO.

Il segnale proveniente dall'aereo è immesso nell'avvolgimento d'antenna del gruppo AF. n. 1962 attraverso ad una capacità di 2000 pF avente la funzione di bloccare eventuali correnti che non siano a radio frequenza.

L'impiego del gruppo AF n. 1962 e del condensatore variabile n. 783, in congiunzione alla valvola 6SA7-GT mette il ricevitore in condizioni di captare in modo facile, stabile e sicuro le trasmissioni effettuate su quattro gamme d'onda, delle quali tre di onde corte fortemente allargate ed una di onde medie.

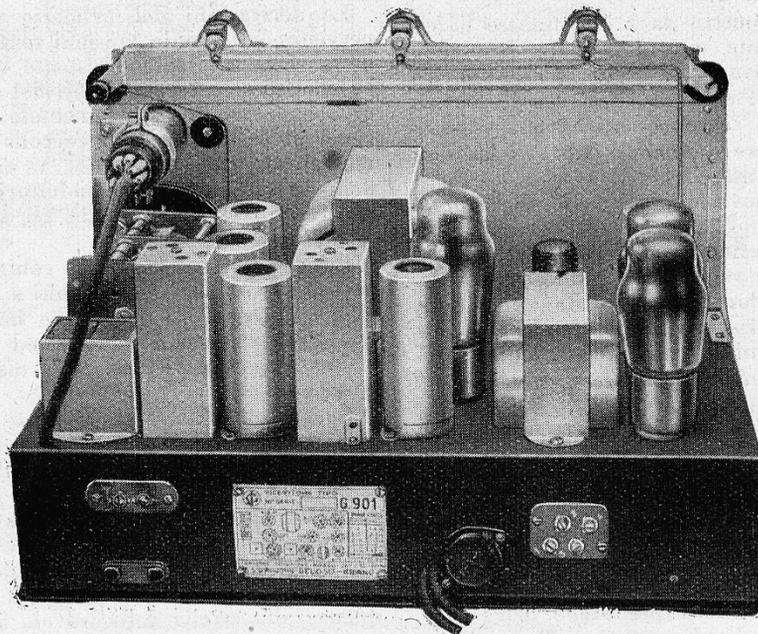


Fig. 3 - Il S 901 visto dietro.

Il segnale selezionato del circuito accordato di aereo è applicato alla griglia pilota della prima valvola eptodo 6SA7-GT che funziona da mescolatrice. La valvola 6J5-G in accordo con la precedente svolge invece la funzione di oscillatrice locale. Si è preferito separare le operazioni con due valvole differenti per conferire all'apparecchio anche nelle onde più corte una maggiore sensibilità ed una più stabile sintonia.

La prima valvola 6SA7-GT è poi collegata alla seconda 6SK7-GT avente funzioni di amplificatrice di MF attraverso ad un trasformatore di MF n. 712 accordato su 467 Kc. e costituente il primo stadio. Il secondo stadio è costituito da un trasformatore di MF, n. 713 che collega la seconda valvola 6SK7-GT alla 6H6-GT avente funzioni di rivelatrice e controllo automatico di volume e seguita a sua volta da una 6J5-GT amplificatrice di bassa frequenza.

Il controllo di volume, costituito da un potenziometro da 2 M Ω , è collegato alla griglia della 6J5-GT.

I circuiti di controllo di tono sono in placca alla 6J5-GT, a bassa resistenza interna. Il circuito è realizzato in modo che sulle frequenze superiori ai 700 Hz agisce un potenziometro da 1 M Ω logaritmico, invertito. Infatti girando la manopola di detto potenziometro verso l'alto si esaltano le note alte; girando l'indice verso il centro la risposta è lineare; verso il basso si attenuano le note alte.

Il potenziometro da 2 M Ω lineare ha effetto solamente sotto i 500 Hz. Ruotando l'indice comando di detto potenziometro verso l'alto si esaltano i toni bassi; portandolo verso il centro si ottiene una risposta lineare, mentre ruotandolo verso il basso si attenuano le note basse.

Questa innovazione permette di regolare oltre che i toni delle trasmissioni radio anche quelli delle musiche riprodotte spesso deficienti, per ragione di carattere tecnico dovute all'incisione, nelle tonalità più basse.

I due triodi contenuti nella 6SL7-GT compiono funzioni di amplificatrice e invertitrice di fase, ed il loro accoppiamento è a resistenza capacità; il circuito d'inversione di fase adottato permette un perfetto bilanciamento del segnale inviato allo stadio finale mantenendo identiche tra di loro solo due resistenze, e cioè le due resistenze da 0,15 Megaohm inserite rispettivamente sul catodo e sulla placca della sezione invertitrice di fase: tali resistenze vengono normalmente selezionate con una precisione dell'1%.

Il circuito di alimentazione è costituito da un trasformatore di alimentazione del

nostro tipo n. 5040, da una valvola 5V4-G raddrizzatrice in doppia onda e dai circuiti di filtro.

IL MONTAGGIO.

Per prima cosa si consiglia di provvedere al fissaggio delle parti meccaniche più pesanti al telaio, quindi di quelle minori quali gli zoccoli, il cambio tensioni, i potenziometri, la tastiera, ecc.

I collegamenti devono venire effettuati dopo il fissaggio delle parti di cui sopra.

Ogni singola parte deve essere orientata come dalle indicazioni contenute nello schema di montaggio (fig. 5) e dalle fotografie mostranti l'interno ed il retro dell'apparecchio.

Il condensatore variabile, del tipo nuovo antimicrofonico, viene fissato alle normali squadrette per mezzo di sospensioni elastiche consistenti in gommini inseriti, due per parte, nel telaio del condensatore stesso. Le squadrette poi vanno fissate ben saldamente al telaio.

Al montaggio del variabile deve seguire il montaggio del gruppo Alta Frequenza, attenendosi scrupolosamente all'orientamento indicato nello schema di montaggio. Per la scala si consiglia di ritardare il montaggio fino a che saranno stati effettuati tutti i collegamenti.

Per questi ultimi si può incominciare da quelli dell'alimentazione.

Le derivazioni del primario si faranno pervenire al cambio tensioni tenendo conto della varia colorazione rispetto alla tensione corrispondente ai capofili del dispositivo di commutazione; si connettano l'alta tensione di accensione allo zoccolo della raddrizzatrice, l'accensione 6,3 V ai filamenti delle valvole, nonchè i conduttori della cella di filtro che comprende gli elettrolitici e la impedenza Z 305 R.

Dopo i collegamenti del controllo automatico di volume e dei circuiti a media frequenza, si passa a quelli che intercorrono tra il gruppo Alta Frequenza ed il variabile, per i quali è richiesta una maggiore attenzione.

Importanti sono pure le prese di massa che devono convergere tra di loro secondo le indicazioni degli schemi e delle fotografie.

Il ritorno a massa del potenziometro per il controllo di volume deve essere effettuato a mezzo della calza metallica del cavetto schermato, che porta il segnale a bassa frequenza alla griglia della valvola 6J5-GT.

Per il montaggio della scala parlante si proceda come segue. Si introduce per pri-

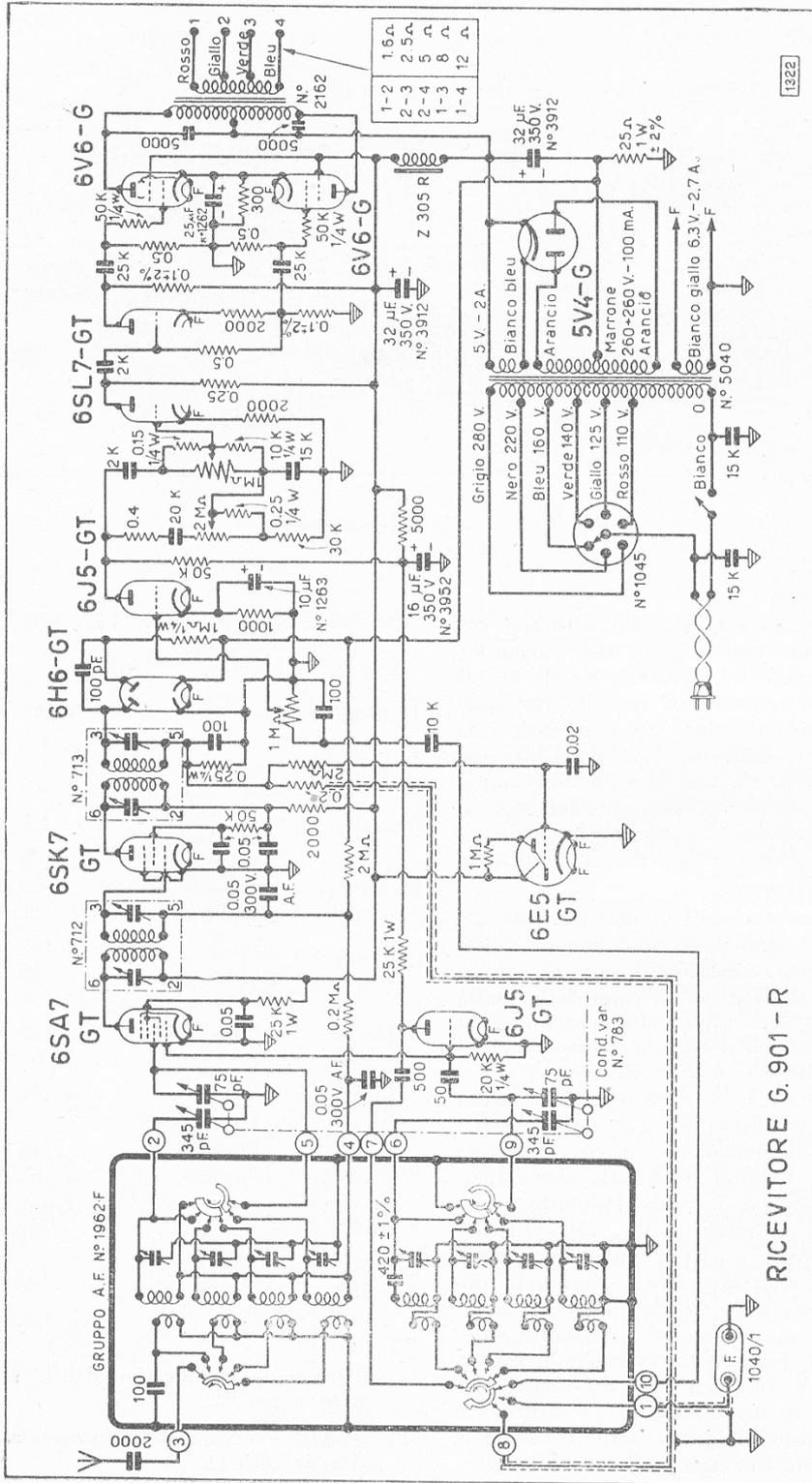


Fig. 4 - Lo schema elettrico.

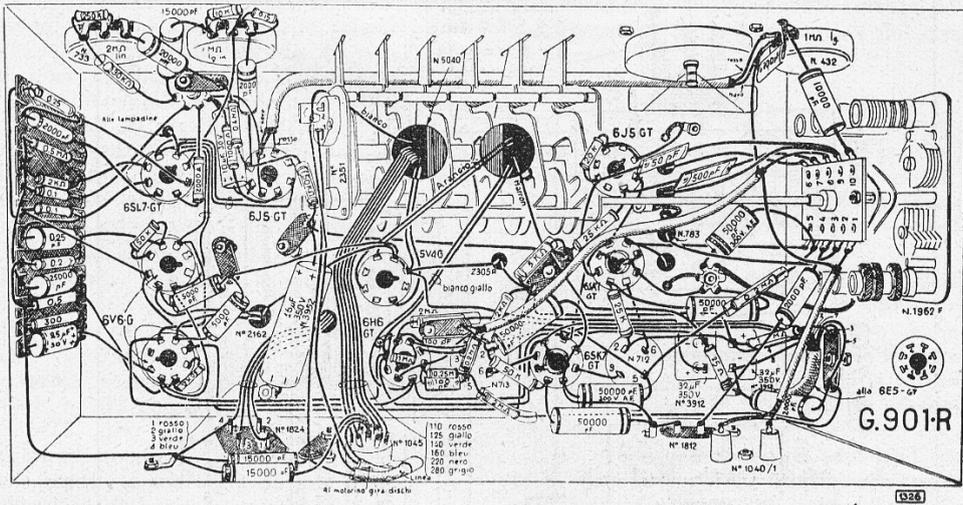


Fig. 5 - Lo schema meccanico.

mo la puleggia sull'asse del variabile col 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 variabile stringendo la vite di bloccaggio disposta sul mozzo.

Per quanto concerne il collegamento tra variabile ed indice si ruoti innanzi tutto fino a completa chiusura il variabile. Si leghi poi la cordina ad un capo della molla e si infili l'altro capo della molla nell'apposito gancio che si troverà a sinistra, guardando dal dietro rispetto all'asse del variabile. Alloggiare la cordina nella scanalatura della puleggia. Ruotare la puleggia fino a variabile completamente aperto ed avere cura che il cordino resti nella scanalatura. Aver cura di far lavorare la molla e che l'indice sia all'inizio della scala. Passare con la cordina sopra la puleggia girando da destra a sinistra e fare 1 giro, indi infilarla nel foro; fare poi altri 5 giri, e facendola passare per la stessa scanalatura dalla quale si era iniziato l'avvolgimento, infilarla nella molletta. Tirare fino a caricare completamente la molla; legare la cordina in questo punto d'unione e quindi fissare le due estremità con una piccola saldatura.

TABELLA DELLE TENSIONI DEL G. 901/R.

1° Elettrolitico		+ 295 V
2° »		+ 270 V
3° »		+ 235 V
Negativo		- 2,4 V (1)
6V6-G	{	placca + 290 V
	{	schermo + 270 V
	{	catodo + 17 V
6SL7-GT	{	placca + 205 V
1ª sez.	{	catodo + 65 V
	{	catodo + 1,25 V (2)
6SL7-GT	{	placca + 130 V
1ª sez.	{	catodo + 1,1 V
6J5-GT	{	placca + 100 V
BF	{	+ 3 V
6SK7-GT	{	placca - 245 V
	{	schermo + 95 V
6SA7-GT	{	placca + 270 V
	{	schermo + 95 V
6J5-GT	{	placca ÷ 100 V
(oscill.)	{	

(1) Misurata tra il negativo del 1° Elettrolitico e massa.

(2) Misurata ai capi della resistenza catodica da 2000 Ω.

ELENCO DEL MATERIALE PER LA SUPER G. 901/R.

Q.tà	Catalogo	DESCRIZIONE	Q.tà	Catalogo	DESCRIZIONE
1	SC. 901/R	Telaio c. targhette	1		Res. ch. 25 Ω 1 W ±2%
1	5040	Trasformatore di alimentazione	1		» » 300 Ω 1 W
1	2121/10090	Trasformatore di uscita	2		» » 0,025 MΩ 1 W
1	Z305R	Impedenza di livellamento	1		» » 5000 Ω 1/2 W
1	MADI W8/ST	Altoparlante magnetodinamico W8/ST	1		» » 0,03 MΩ 1/2 W
1	1962/F	Gruppo AF	1		» » 0,05 MΩ 1/2 W
1	1960/101	Scala di sintonia	1		» » 1000 Ω 1/2 W
1	783	Condensatore variabile	3		» » 2000 Ω 1/2 W
1	2351	Cambio di gamma a tastiera	1		» » 0,05 MΩ 1/2 W
1	712	Trasformatore di MF	2		» » 0,1 MΩ 1/2 W
1	713	» di MF			± 2%
2	3912	Cond. elettrol. 32 µF 350 V	2		» » 0,2 MΩ 1/2 W
1	3952	Cond. elettrol. 16 µF 350 V	1		» » 0,25 MΩ 1/2 W
1	1262	Cond. elettrol. 25 µF 30 V	1		» » 0,4 MΩ 1/2 W
1	1263	Cond. elettrol. 10 µF 30 V	3		» » 0,5 MΩ 1/2 W
1	2893	Fascetta fiss. cond. elet.	1		» » 1 MΩ 1/2 W
3	452	Zoccolo octal in back.	2		» » 2 MΩ 1/2 W
2	472	Zoccoli octal in ceramica con termin. scherm.	1		» » 0,01 MΩ 1/4 W
5	471	Zoccoli octal in cer.	1		» » 0,02 MΩ 1/4 W
3	577	Ghiere semplici	2		» » 0,05 MΩ 1/4 W
6	574	Ghiere porta schermo	1		» » 0,15 MΩ 1/4 W
1	1045	Cambio tensioni	2		» » 0,25 MΩ 1/4 W
1	1040/1	Presa « Fono »	1		» » 1 MΩ 1/4 W
1	1812	Presa « Antenna-terra »	4	609	Bottoni in back.
1	1824	Morsettiera p. altop.	3		Lampadine 6,3 V - 0,2 A
2	1349	Squadrette p. fissaggio cond. var. c. gommini	1		Spina luce
6	575	Schermi	1	647C	Piastrina supp. 12 posti
1	432	Potenz. 1 MΩ lg.	2	1346	Terminali multipli
1	733	» 2 MΩ lin.	1	3610/Dis.	Termin. massa 5/32
1		» 1 MΩ lin. inv.	6	3650/Dis.	Terminal. massa 1/8
3	C0.05R	Cond. a carta 0,05 µF 1500 V	5	3222/Dis.	Ancoraggio in back. semplice
2	C0.05G	» » » 0,05 µF 300 V AF	2	3224/Dis.	Ancoraggio doppio back.
2	C0.025R	» » » 0,025 µF 1500 V	1	2268/Dis.	Graffette fissaggio cordone linea
2	C0.02R	» » » 0,02 µF 1500 V	5		Viti 5/32 × 6
3	C0.015R	» » » 0,015 µF 1500 V	8		Dadi 5/32
1	C0.01R	» » » 0,01 µF 1500 V	6		Ranelle grower 5/32
2	C5000R	» » » 5000 pF 1500 V	1		Vite 5/32 × 20
3	C2000R	» » » 2000 pF 1500 V	44		Viti 1/8 × 6
1		» » » 500 pF	4		Viti 1/8 × 15
1		» » mica 500 pF	4		Viti 1/8 × 20
3		» » » 100 pF	56		Dadi 1/8
1		» » » 50 pF	52		Ranelle grower 1/8
			8		Ranelle piatte 1/8
			0,25 m		Cordone 6 capi per occhio elettrico
			2,20 m		Cordone bilopare
			0,40 m		Filo schermato
			0,30 m		Cavetto schermato a 2 fili per microfono
			5 m		Filo per connessioni
			1 m		Tubetto sterlingato Ø 1
			0,40 m		Tubetto sterlingato Ø 3
			0,30 m		Tubetto sterlingato Ø 6
			100 g		Stagno preparato
			1		Schema elettrico-costruttivo G. 901/R.

Rivelatori elettromagnetici

Il dopoguerra ha richiesto, in funzione dei progressi tecnici specialmente nel campo della riproduzione dei suoni, una revisione di tutto quanto era stato precedentemente progettato e costruito, allo scopo di adeguare i prodotti alle nuove esigenze.

In questo senso i nostri laboratori hanno messo allo studio e realizzato un nuovo tipo di rivelatore elettromagnetico.

Le principali caratteristiche di questo nuovo rivelatore stanno innanzi tutto nel peso estremamente ridotto per un pick-up elettromagnetico, tanto che la pressione verticale esercitata dal pick-up sulla puntina è di soli 30 grammi, tale cioè da ridurre al minimo il logorio dei dischi. In conseguenza di questa minima pressione una comune puntina di acciaio può essere impiegata anche 4 o 5 volte senza bisogno di sostituzione.

L'equipaggio mobile è leggerissimo nel suo funzionamento e si è riusciti a far sì che la pressione dinamica laterale massima della puntina sia inferiore al grammo.

La parte elettrica, appositamente studiata, in relazione alle caratteristiche dinamiche dell'equipaggio mobile, è tale da conseguire risultati tecnici insperati, quali ad esempio una frequenza fondamentale più elevata della gamma di frequenze interessanti la riproduzione fonografica; un piccolo smorzamento dell'equipaggio mobile ed uniformità di rendimento da 50 a 5000 periodi per secondo; infine la massa del pick-up completamente inerte, fatto indispensabile perchè le vibrazioni meccaniche dell'ancoretta non costringano a vibrare tutto l'insieme.

Un filtro elettrico contenuto nel braccio taglia le frequenze superiori ai 5000 periodi, lasciando invece inalterate tutte quel-

le che interessano e riduce moltissimo il livello del fruscio.

L'inclinazione dell'unità rispetto al braccio e la lunghezza di quest'ultimo sono tali da mantenere al massimo le condi-

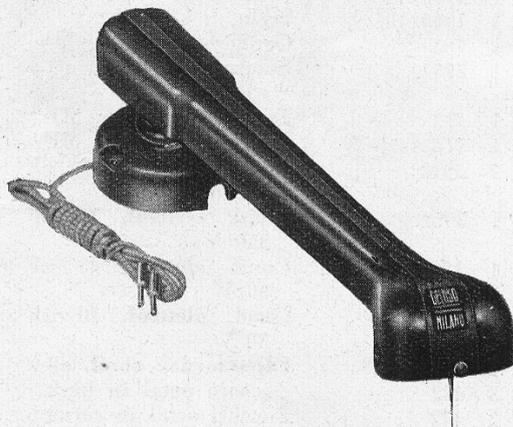


Fig. 1 - Rivelatore elettromagnetico.

zioni di tangenzialità; l'inclinazione della puntina in relazione al piano del disco è stata studiata per il migliore compromesso.

Una caratteristica costruttiva veramente importante ed innovatrice è il sistema dell'ancoretta (brevettato), perfezionato secondo gli esperimenti più recenti del nostro laboratorio, ed alla quale è dovuta l'alta perfezione raggiunta nella riproduzione acustica. L'ancoretta infatti ha una sufficiente libertà di movimento tra le espansioni polari dell'elettro calamita ed il suo periodo di vibrazione è superiore ai 5000 Hz. La docilità poi con la quale l'ancoretta segue la sinuosità dell'incisione, mentre assicura una durata del disco cinque volte superiore a quella normale, fa sì che i suoni e le voci di un complesso armonico mantengano il loro rilievo e il timbro caratteristico anche nei pieni orchestrali.

La tensione d'uscita, grazie alla grande sensibilità dell'equipaggio mobile, e alla forte induzione nel traferro e nonostante la bassa pressione sul disco, è più che sufficiente per un perfetto adattamento a qualsiasi moderno ricevitore o amplificatore; ciò ha permesso di standardizzare l'impedenza al valore di 1500 ohm.

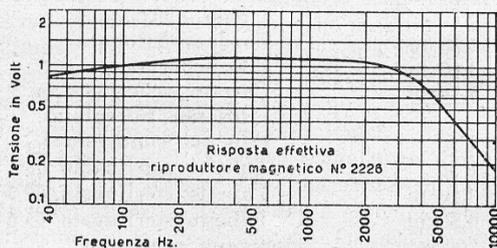


Fig. 2 - Curva di risposta.

Rivelatori piezoelettrici

Specialmente per quanto riguarda il perfezionamento di questi tipi di rivelatori, diventati ormai di uso comune presso tutti gli amatori di musica riprodotta per le loro

riproduzione e basso logorio dei dischi fonografici.

La pressione verticale esercitata dal pick-up sulla puntina è di soli 30 grammi, mentre

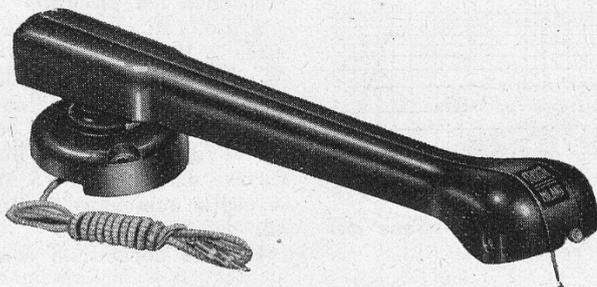


Fig. 1 - Rivelatore piezoelettrico.

caratteristiche elettriche, i nostri laboratori hanno esplicito un lavoro di ricerche e di attrezzamento che rinnova completamente i tipi e gli impianti precedenti.

Innanzitutto i cristalli piezoelettrici (sali di Rochelle) ottenuti direttamente dalla nostra coltura con sistemi originali, sono trattati in modo da presentare i più bassi coefficienti di variabilità e alterabilità sotto l'influenza dell'umidità e della temperatura. Il trattamento a vuoto e l'impermeabilizzazione immunizzano i cristalli dall'umidità ambientale che non viene affatto avvertita, mentre le proprietà piezoelettriche si mantengono inalterate fino a 55° C., dati che garantiscono una durata illimitata degli elementi anche in condizioni climateriche eccezionali.

I pick-ups piezoelettrici Geloso della nuova serie presentano tutte le caratteristiche elettriche e meccaniche atte a garantire i tre requisiti essenziali di sensibilità, fedeltà di

l'equipaggio mobile, leggerissimo nel suo funzionamento, è tale che la pressione dinamica laterale massima della puntina risulti inferiore al grammo. L'equipaggio è della massima docilità rispetto agli spostamenti laterali, favorendo una riproduzione fedele ed un logorio minimo del disco.

Particolarità importante di questo rivelatore è di riportare al giusto livello le frequenze inferiori ai 300 Hz. che, per esigenze tecniche, vengono fortemente attenuate nell'incisione dei dischi.

La curva di responso qui riprodotta è l'indice più chiaro della qualità di riproduzione ottenibile. Nelle frequenze più basse il rendimento è maggiore per poter compensare la deficienza dell'incisione su questa porzione della gamma. Dai 300 Hz. fino alle frequenze più basse vi è un aumento progressivo di uscita tale che compensa le mancanze dell'incisione; dai 1000 ai 2500 Hz. è stato stabilito il rendimento maggiore per ottenere la coloritura dei suoni e delle voci; dai 3000 ai 3500 Hz. ha inizio l'attenuazione per togliere l'asprezza (durezza) ai suoni, pur mantenendo le super armoniche. A 5000 Hz. si ha un taglio netto che permette di eliminare il fruscio prodotto dallo scorrere della punta sul disco.

La posizione della testa del pick-up sul piano del disco è tangenziale nel punto medio del raggio dell'incisione, per cui la tangenzialità può essere considerata costante su tutto il campo di esplorazione del braccio, anche per dischi grandi (30 cm),

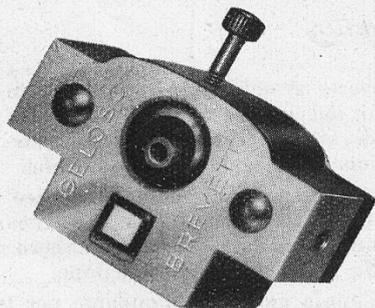


Fig. 2 - Capsula piezoelettrica.

Il pick-up piezoelettrico si applica direttamente nel circuito di griglia della valvola usata come primo stadio di amplificazione.

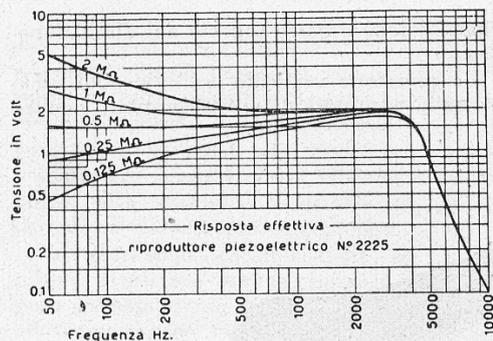


Fig. 3 - Curve di risposta in funzione del conico resistivo.

La resistenza di fuga, il cui valore deve essere scelto opportunamente per non sacrificare la sensibilità sulle frequenze più basse, solitamente inserita fra griglia e massa della valvola, costituisce il carico sull'unità piezoelettrica.

Per quanto riguarda l'attenuazione delle frequenze basse si è giunti alla soluzione del problema mediante l'inserimento di una resistenza nel circuito.

L'uscita di questa unità piezoelettrica è di circa 2 V. a 1000 Hz, e raggiunge i 4 ÷ 5 V. alle frequenze più basse (verso i 100 Hz.). L'impedenza interna è molto elevata per cui il circuito di entrata dell'amplificatore deve avere un'impedenza che può variare da 2 MΩ a 0.5 MΩ, a seconda che si voglia aumentare o diminuire la risposta alle frequenze basse.

Per usi normali si consiglia 1 MΩ.

COMPLESSI FONOGRAFICI

Per dare al cultore di musica riprodotta la possibilità di realizzare un impianto completo e perfetto in tutte le sue parti, la S.p.A. Geloso ha espressamente studiato e realizzato i nuovi complessi giradischi n° 2235 e n° 2236.

Ciascun complesso è dotato di rivelatore elettromagnetico o piezoelettrico, a seconda delle necessità e dei gusti dell'amatore, e di un motorino fonografico completo di

con procedimenti tecnici moderni e veramente originali.

Le caratteristiche più salienti si possono riassumere come segue:

1° - Silenziosità assoluta nel funzionamento. Il campo magnetico del motorino è contenuto in limiti ristretti tanto che anche col l'impiego di rivelatore elettromagnetico non lo influenza affatto, evitando quindi effetti di induzione e di ronzio. Questa caratteri-



Fig. 1 - Complesso fonografico.

piatto portadischi, realizzati secondo i criteri della tecnica più recente.

MOTORINO

E' il tipo monofase per corrente alternata, progettato secondo il classico schema del motore asincrono ad induzione, con regolatore di velocità a forza centrifuga e con trasmissione a vite senza fine, ma realizzato

stica riveste grandissima importanza in apparecchi del genere poiché spesso la presenza di rumori dovuti al fenomeno dell'induzione danneggia la riproduzione.

2° - Perfetto equilibramento dinamico delle parti rotanti in modo da non generare vibrazioni parassitarie che tornerebbero dannose alla bontà della riproduzione.

3° - Coppia motrice abbondante per tutte le necessità, unita ad una forte azione fre-

nante del regolatore di velocità, per cui la velocità si mantiene rigorosamente costante (78 giri al minuto) col variare del diametro dei dischi, della tensione di rete ecc.

4° - Il riscaldamento non è mai superiore di 40° rispetto all'ambiente, anche per lunghi periodi di funzionamento.

5° - La regolazione di velocità è sensibilissima ed avviene in modo graduale, senza sbalzi improvvisi.

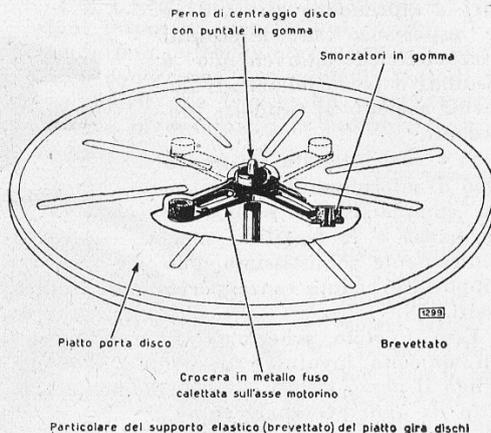
L'avviamento e l'arresto sono semiautomatici. Per mettere in movimento il piatto giradischi basta muovere verso destra il braccio del pick-up, quindi portare la testina sul disco, in corrispondenza dell'inizio della spirale. L'arresto è automatico, provocato dalla spirale eccentrica di cui è munito ogni disco moderno.

6° - L'assorbimento di energia è minimo, risultando di circa 17 V.A. alle condizioni normali di funzionamento. Il motorino è adattabile alle tensioni di 110-160-220 V. per mezzo di uno speciale cambio tensione. Funziona in c.a. a frequenze comprese tra i 42 e i 60 periodi.

7° - Tutti i perni delle parti rotanti, in acciaio legato, rettificati e lappati, girano su cuscinetti con autolubrificazione, di bronzo speciale.

Oltre a presentare tutti questi requisiti

i complessi Geloso sono dotati di piatto giradischi antivibrante (brevettato) il funzionamento del quale, come filtro meccanico, è intuitivo. Questo particolare, oltre a bloccare qualsiasi vibrazione dal motorino al rivelatore, riduce fortemente gli eventuali effetti microfonici dovuti ad accoppiamento



acustico tra altoparlante e rivelatore fonografico.

Il piatto è sospeso e fissato ad una crociera in metallo fuso, calettata sull'asse del motorino, per mezzo di supporti in gomma speciale aventi la funzione di smorzatori di ogni vibrazione. Il perno di centraggio del disco è munito di puntale di gomma.

Con l'applicazione di questo piatto antivibrante si possono finalmente impiegare in tutta la loro ricchezza di toni i pick-ups piezoelettrici, cosa altrimenti quasi impossibile data la spiccata sensibilità di essi nella gamma di frequenze più basse,

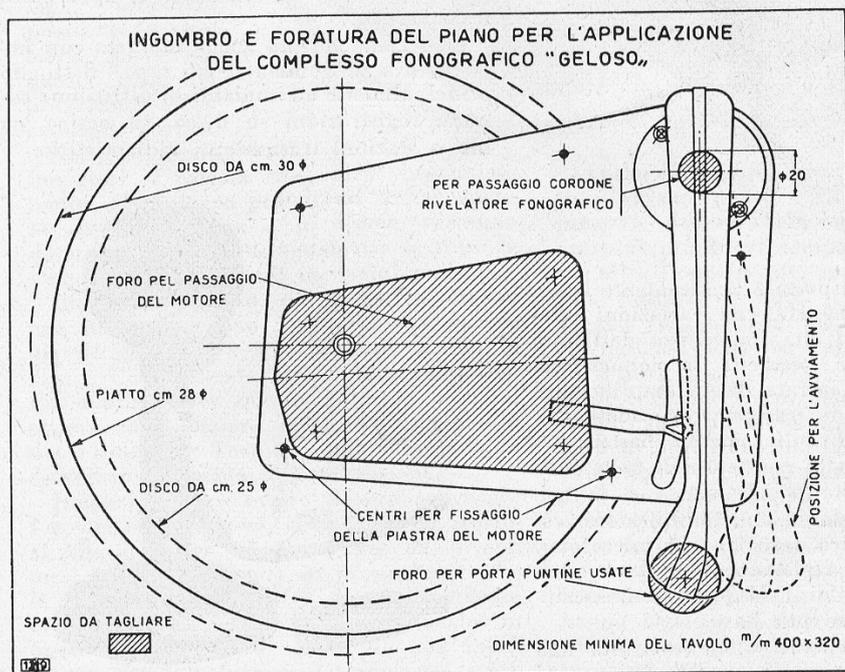


Fig. 2 - Dimensioni e dati di foratura.

Microfoni piezoelettrici

Le nuove esigenze tecniche ed il mercato del dopoguerra hanno indotto i nostri laboratori a riprendere gli studi e le esperienze sui microfoni piezoelettrici, addivenendo a risultati e perfezionamenti notevoli rispetto ai prodotti precedenti.

Si è così ottenuto un nuovo tipo di microfono dal quale sono completamente escluse la risonanza e la fragilità; meccanicamente robustissimo, può sopportare cadute senza pericolo di rotture facili.

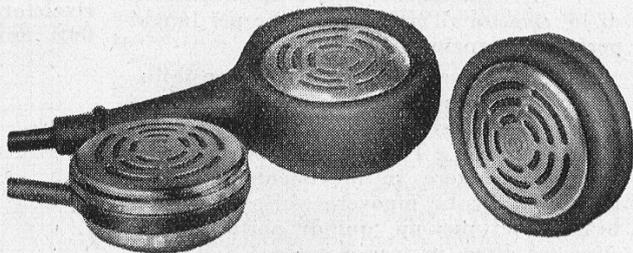
Esso è stato schermato e protetto con un apposito involucro di gomma tale che renda il pezzo sicuro e sufficientemente protetto da ogni eventuale colpo.



L'unità M411 in uso.

La curva di risposta è praticamente lineare dai 40 ai 7.000 Hz. con variazioni inferiori ai 3 db. L'alta impedenza dell'unità piezoelettrica ne permette la connessione direttamente all'entrata di un amplificatore senza l'ausilio di trasformatori adattatori. Nell'effettuare il collegamento basterà tener presente che la resistenza di fuga, normalmente inserita tra la massa e la griglia del primo stadio dell'amplificatore, costituisce un carico resistivo sul microfono. Pertanto questa resistenza non deve scendere al di sotto di 1 MQ per non sacrificare le frequenze più basse.

Per gli usi generali viene costruita una capsula microfonica cat. n. M. 409 avente tutte le caratteristiche di cui sopra e che



Vari tipi di unità piezoelettriche.

può essere sostituita agevolmente nei nostri modelli precedenti da tavolo e su colonna con o senza regolatore di volume. Questa intercambiabilità permette ai possessori di vecchi tipi l'aggiornamento dei microfoni già in uso.

Per usi particolari e in modo speciale per i casi di applicazioni a stazioni radio trasmettenti o per radianti, costruiamo un tipo di unità microfonica schermata per alta frequenza cat. n. M. 410. Tale unità è costruita in modo che una speciale schermatura la protegga da ogni possibile effetto di induzione in vicinanza di apparecchi trasmettenti.

Essa viene fornita anche montata con impugnatura di gomma il cui uso è destinato principalmente ad impianti di diffusione sonora, registrazioni su disco, su nastro, su filo o stazioni trasmettenti radiantistiche.



Il tipo da tavolo a base fissa.

Televisione

Nel prossimo settembre si terrà a Milano, e precisamente al Palazzo dello Sport, una mostra internazionale della Televisione.

A detta Mostra parteciperanno tutte le migliori case costruttrici di apparecchi riceventi televisivi; dall'America all'Inghilterra e all'Olanda.

In occasione di questa Mostra sarà dato al pubblico italiano di ammirare quanto le case straniere, in condizioni evidentemente privilegiate riguardo a noi hanno potuto realizzare nel campo della trasmissione a lontananza di immagini mobili.

Contemporaneamente a Torino verrà inaugurata la prima stazione italiana per la trasmissione di programmi di televisione; stazione collegata quasi immediatamente, a mezzo di ponte radio, con la città di Milano, rendendo possibile la ricezione anche in questa città dei programmi trasmessi da Torino.

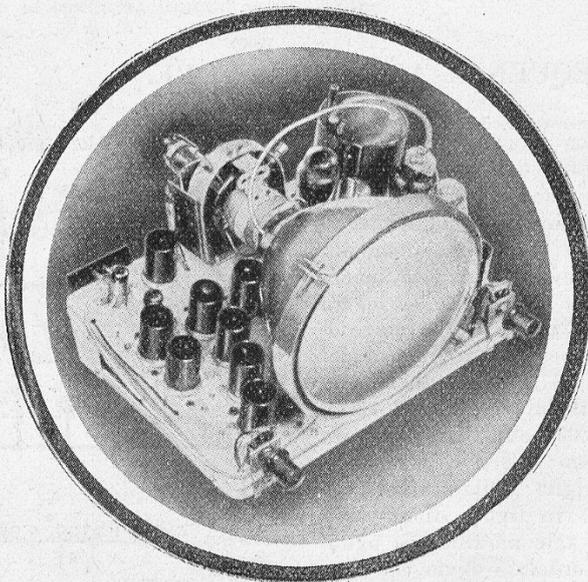
Nei piani degli iniziatori si calcola che entro brevissimo tempo (forse poco più di un anno) anche le città di Milano e di Roma verranno dotate di un impianto uguale per la trasmissione in lontananza di immagini mobili.

Questo complesso di iniziative riveste una importanza non indifferente e già da diverse parti ci è stato chiesto quanto la nostra Casa intende fare a tale proposito. Ed appunto per questo abbiamo ritenuto ottima cosa iniziare col presente numero del « Bollettino Tecnico » una rubrica dedicata esclusivamente alla televisione.

Innanzitutto è nostro dovere assicurare i nostri amici tecnici, rivenditori ed amatori che i nostri laboratori già da diversi mesi stanno lavorando in proposito, e che la nostra casa, già ricca di un complesso di esperienze, si prepara a dare anche in questo campo il suo contributo non indifferente per la soluzione dei numerosi e difficili problemi.

A tale proposito ricordiamo che il nostro ing. Geloso è stato uno dei precursori e fra i primi realizzatori nel campo della televisione.

Già i nostri tecnici sono giunti a conclusioni insperate; conclusioni che per il momento non possiamo ancora rendere di pubblica conoscenza per evidenti ragioni concorrenziali, ma che molto presto potremo portare in dominio alla pubblica opinione tecnica.



Attraverso a questa rubrica avremo inizialmente delle prese di contatto e dei chiarimenti coi nostri lettori.

Di mano in mano che i nostri laboratori realizzeranno nuovi complessi od anche solo perfezionamenti di parti, provvederemo a tenerne informati i lettori i quali potranno in tal modo seguire lo svolgersi di questi studi ed attraverso ad essi il perfezionarsi della televisione.

Anche in questo campo la nostra Casa, fedele al suo motto «Alta qualità e basso prezzo», si riterrà veramente felice se potrà, entro il più breve tempo possibile portare la televisione e gli apparecchi riceventi alla portata di tutte le persone con un prezzo contenuto e facilmente accessibile.

Vogliamo però dare un utile avvertimento a tutti coloro che ci seguono in questo lavoro. E' necessario essere animati da un ottimismo sano ed equilibrato, senza eccedere in previsioni che la durezza e le difficoltà del lavoro potrebbero facilmente eludere; ma senza neppure restare scettici davanti ai problemi più complessi.

Lo spirito di fattiva collaborazione che ha sempre animato i nostri tecnici ed i legami di simpatia e di mutuo aiuto che hanno legato per tanti anni i nostri amici costruttori e rivenditori ci sono garanzia di prossimi e sicuri successi.

E questo per noi sarà la migliore ricompensa.

LA PAGINA DEI RADIANTI

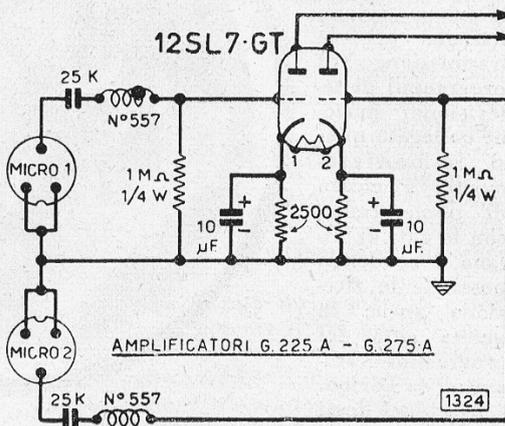
Nell'uso dei nostri amplificatori G. 225/A e G. 275/A in funzione di modulatori di uno stadio finale a radio frequenza, e quin-

di a scopi radiantistici, sono sorti tre problemi che crediamo opportuno di chiarire in questa rubrica.

1° - RADIO FREQUENZA AL MODULATORE.

Si verifica talvolta, a causa della vicinanza, che il microfono o il cavo di collegamento raccolgano, nonostante la schermatura, radio frequenza in quantità sufficiente a disturbare il buon funzionamento del modulatore. Ad ovviare un tale inconveniente è sufficiente inserire in serie tra il microfono e la griglia della prima valvola una impedenza per alta frequenza del nostro tipo n. 556 o 557, oppure anche una semplice resistenza il cui valore può variare dai 20.000 ai 100.000 ohm. La resistenza o l'impedenza devono essere collegate direttamente sulla griglia della valvola. A maggior chiarimento in figura diamo uno schema parziale con tale modifica su ognuno dei canali microfonici; è ovvio che l'aggiunta può essere fatta ad uno solo dei due

canali purchè l'altro sia mantenuto col controllo a zero.



2° - INTERRUZIONE DELL'A. T. NEL MODULATORE.

L'altro problema è quello di interrompere su uno stadio opportuno la tensione di alimentazione del modulatore durante il periodo di ricezione, onde evitare danni allo stadio finale, ma in modo che il trasmettitore resti con le valvole accese e pronto ad un rapido impiego.

Nel caso in cui il modulatore sia costituito da uno dei nostri amplificatori G 225/A e G 275/A adattato con un trasformatore di modulazione, consigliamo di interrompere, per mezzo di un normale interruttore, la tensione di alimentazione dei primi stadi.

Questo criterio reca i seguenti vantaggi:

a) l'uso di un comune interruttore poiché nei punti indicati la corrente è di pochi mA. e la tensione di 250 V. soli;

b) non è neppure necessario un condensatore per l'assorbimento dell'extra corrente prodotta dall'interruzione,

Diamo di seguito e distintamente per ogni tipo di modulatore gli schemi elettrici con la modifica suggerita.

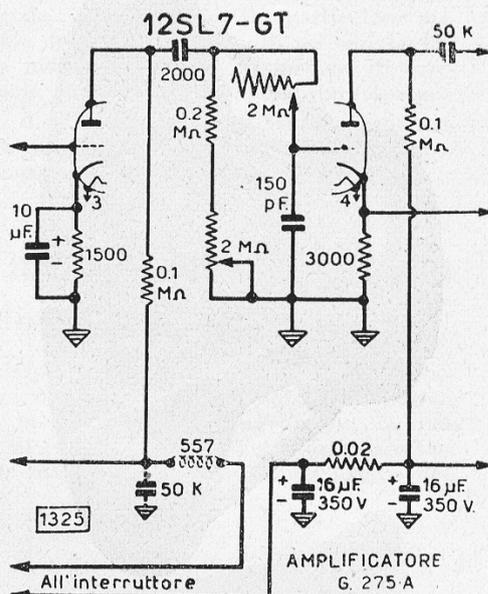
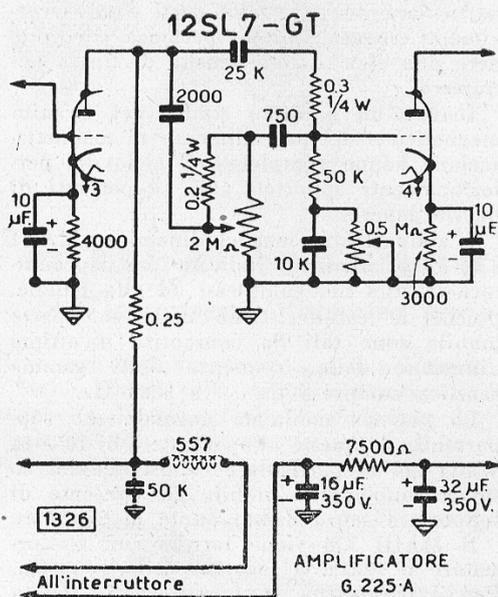
L'aggiunta della impedenza n. 557 e del condensatore da 50.000 pF. si è dimostrata molto utile per evitare un probabile rientro di radio frequenza nel modulatore.

3° - USO DEI COMANDI DI TONALITA'.

Un altro accorgimento che suggeriamo ai nostri amici radianti per migliorare le loro trasmissioni ed avere maggiori possibilità di collegamenti a grandi distanze, è quello di adattare il tono di voce, correggendolo opportunamente, alle necessità della trasmissione.

Specialmente se il microfono usato è del tipo piezoelettrico, sia nostro che di altra casa produttrice, è necessario dare alla voce un timbro tale che la renda facilmente e il

In tal modo la trasmissione perderà parte della fedeltà nella riproduzione, ma acquisterà caratteristiche tali di «marcatezza» nei timbri da favorire la trasmissione a grandi distanze. Tale accorgimento può essere usato nel caso che il modulatore sia costituito da un nostro amplificatore G 225/A oppure da un G 275/A debitamente adattato per mezzo di un trasformatore di modulazione.



più chiaramente percepibile a grandi distanze nonostante i numerosi disturbi dai quali può subire interferenze appunto in funzione della distanza. Per ottenere un tale timbro di voce si ruoti completamente verso sinistra (in senso inverso cioè alle lancette dell'orologio) il regolatore di tono «bassi» e nel senso opposto la manopola-indice del regolatore di toni «alti».

Facciamo presente però che se in tutti i casi è preferibile attenuare la resa dei toni bassi sulle trasmissioni delle parole, l'esaltazione dei toni alti porta inevitabilmente ad un lieve allargamento del canale occupato. Sarà bene, quindi, limitare l'esaltazione dei toni alti solo nei collegamenti DX o comunque particolarmente difficili.

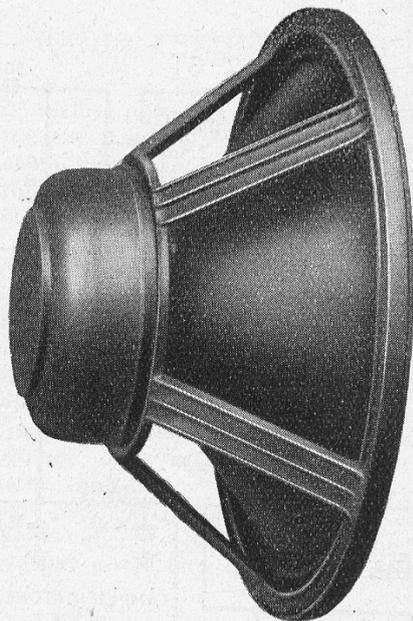
MATERIALE DI ALTA QUALITÀ



PRODOTTI NUOVI

Altoparlante magnetodinamico Madi-370

per una potenza media di $10 \div 12$ Watt.



Le prove di laboratorio e specialmente l'esperienza ed i risultati conseguiti col MADI 320 ci hanno indotti alla realizzazione di questo nuovo tipo di altoparlante magnetodinamico MADI 370.

In esso l'applicazione del magnete per-

manente, costituito da un nucleo magnetico di ALNICO 5, ha permesso, in unione al particolare disegno delle parti e ad accorgimenti suggeriti dall'esperienza, di ottenere una elevatissima densità di flusso nel traferro.

Inoltre un accurato studio del circuito magnetico e del procedimento di magnetizzazione hanno completato il ciclo dei perfezionamenti apportati agli altoparlanti di questo genere.

L'altoparlante magnetodinamico MADI 370 è specialmente indicato per riproduttori acustici nei complessi ad alta fedeltà, poichè le caratteristiche della sua parte mobile sono tali da consentire un'ottima diffusione delle frequenze della gamma acustica comprese tra 50 e 6000 Hz.

La potenza modulata normalmente sopportabile da questo altoparlante è di $10 \div 12$ Watt; ma la particolare robustezza del sistema cono-bobina mobile gli consente di sopportare senza danno punte di 25 Watt.

Il MADI 370 viene fornito con trasformatore o senza, a seconda della richiesta. Per il tipo senza trasformatore va tenuto presente che l'impedenza della bobina mobile è di 15 ohm. Quello fornito con trasformatore di uscita ha un'impedenza primaria adattabile agli scopi più correnti come indicato nella tabella.

Peso: senza trasf. kg. 4,900.

Numero di catalogo	Impedenza di entrata modulaz.	Trasformat. montato tipo	Da usarsi collegato a
MADI/ST/370	5 ohm	(senza)	sec. trasf. uscita imped. 5 ohm
MADI/2/370	7.000 ohm	2 W 12	pentodo tipo 42, EL3, EBL1, e sing.
MADI/4/370	10.000 ohm	4 W 12	doppio tr. 6N7, 2 tetr. 6V6 in P. P.
MADI/7/370	2.500 ohm	7 W 12	tetrodo del tipo 6L6 e simili
MADI/8/370	5.000 ohm	8 W 12	tetrodo del tipo 6V6 e simili
MADI/11/370	50-70-125 ohm	11 W 12	linea a media impedenza

Unità magnetodinamica

Per la realizzazione di trombe esponenziali di potenza del tipo magnetodinamico

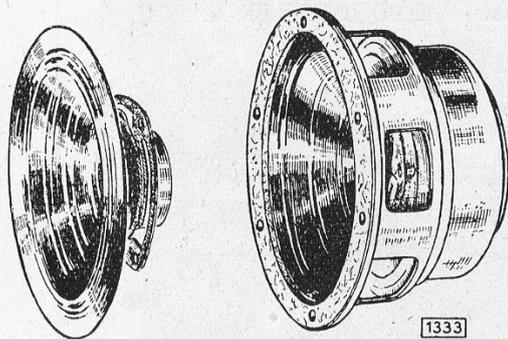
è stata studiata e costruita una unità magnetodinamica con speciali caratteristiche.

Si tratta di un nucleo magnetico in una speciale lega di nichel-alluminio-cobalto (ALNICO 5) che consente, per le sue particolari doti di concentrare nel traferro un campo magnetico molto intenso.

Questo fa sì che gli altoparlanti e le trombe esponenziali forniti di tale unità magnetodinamica abbiano un rendimento di valore molto elevato.

Pure la membrana, avente una forma speciale, è costituita di un particolare materiale leggero. Essa è solidale con la bobina mobile formando un insieme di eccezionale robustezza e di peso limitatissimo.

Cat. n. 2511 - Unità per tromba esponenziale di potenza - Lavoro 10-12 Watt - Potenza di punta 25 Watt.

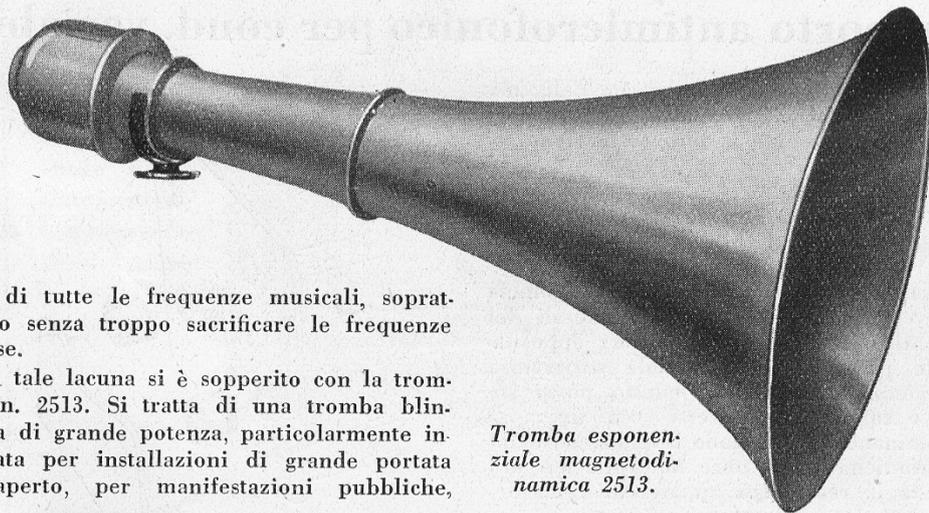


Unità completa 2511.

Tromba esponenziale di potenza (Tipo magnetodinamico per grandi installazioni all'aperto)

Una mancanza veramente sentita nel campo delle grandi installazioni elettrosonore era quella di una tromba esponenziale di grande potenza e con caratteristiche di responso adatte ad una uniforme riproduzione

Indipendentemente poi dalla notevole potenza modulata che la tromba può convertire in suono, e dalla sua portata, la qualità di riproduzione ottenuta costituisce una delle maggiori affermazioni nel campo del-



ne di tutte le frequenze musicali, soprattutto senza troppo sacrificare le frequenze basse.

A tale lacuna si è sopperito con la tromba n. 2513. Si tratta di una tromba blindata di grande potenza, particolarmente indicata per installazioni di grande portata all'aperto, per manifestazioni pubbliche, ecc.

Con speciali accorgimenti è stata aumentata in essa la capacità a sopportare elevate potenze di diffusione.

Tromba esponenziale magnetodinamica 2513.

le grandi installazioni elettrosonore, tenuto conto delle difficoltà di carattere tecnico per conciliare i tre fattori respon-

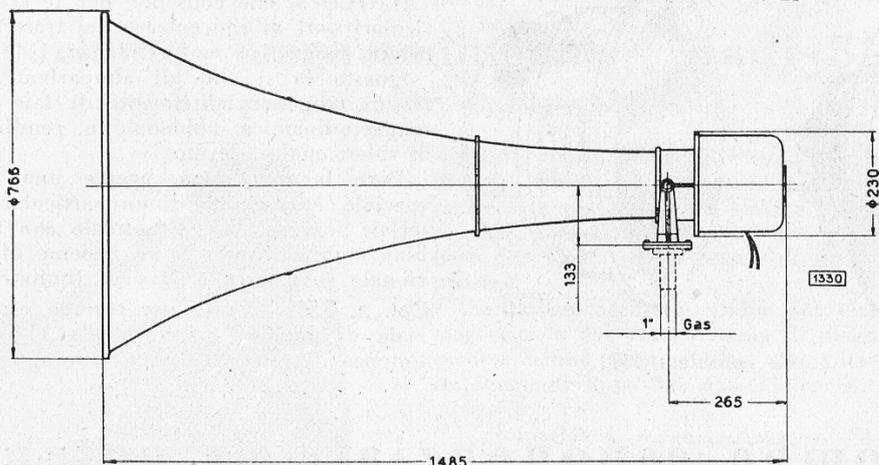
denti ai concetti di potenza, portata e qualità.

Il rendimento ottimo si ottiene con una potenza di 10-12 Watt; tuttavia può sopportare senza distorsione una potenza media di 15 Watt con punte massime di 25 Watt.

L'unità usata in tale tromba è il tipo n. 2511.

Essa può essere fornita tanto con trasformatore di uscita a media impedenza (125-150 Ω) quanto senza trasformatore e con entrata diretta alla bobina mobile la cui impedenza è di 20 ohm.

DATI D'INGOMBRO DELLA TROMBA ESPONENZIALE N. 25 B



NUMERI DI CATALOGO

- N. 2511 **Unità magnetodinamica, 15 W MADI, senza tromba, senza trasformatore.**
- N. 2512 **Tromba esponenziale per unità magnetodinamica, come n. 2513, ma senza unità.**
- N. 2513 **Tromba esponenziale magnetodinamica, completa di unità n. 2511, senza trasformatore, potenza 15 W, impedenza 16 ohm.**

Supporto antimicrofonico per cond. variabili

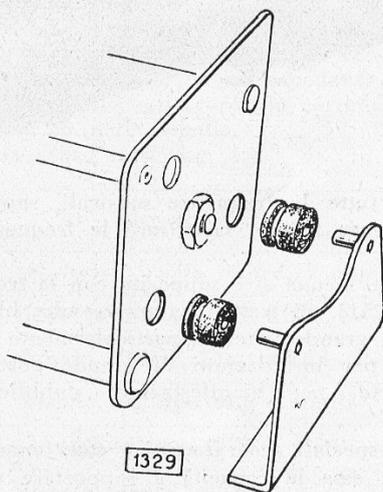
Si verifica talvolta il fenomeno della microfonicità anche nei nostri condensatori variabili, nonostante la loro costruzione robusta.

Per questo è stato studiato un nuovo tipo di sospensione elastica adatta a rendere il condensatore variabile completamente antimicrofonico.

Si tratta di speciali sostegni in gomma che vengono fissati alle pareti laterali del variabile, introducendoli in fori appositamente praticati. Una speciale strozzatura del gommino evita che questo possa sfilarsi o comunque muoversi (vedi fig.).

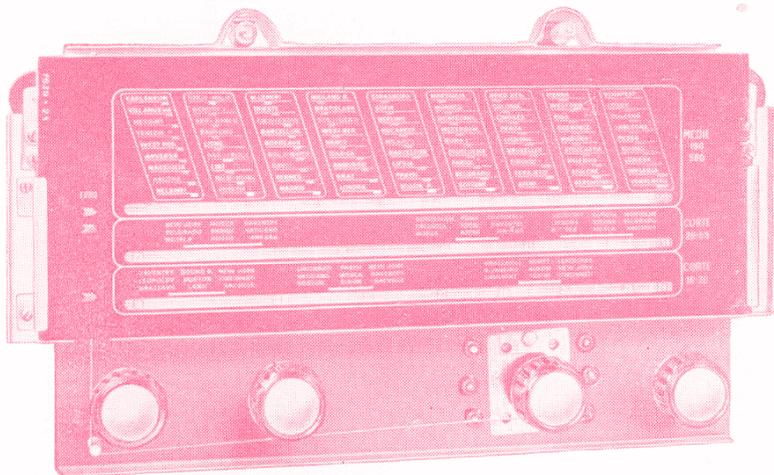
Eliminando in tal modo il fenomeno della microfonicità viene pure notevolmente migliorata la resa degli apparecchi come fedeltà acustica.

Cat. n. 1349 - Squadretta antimicrof. con due gommini di sospensione e due viti di fissaggio da 18 x 5.



Ricevitore Super G-502

5 valvole della serie americana "Single Ended",



Tre gamme d'onda 16 ÷ 29; 29 ÷ 53; 190 ÷ 580 m.

Attacco fono.

Onde corte allargate.

Potenza d'uscita 3 watt indistorti.

Altoparlante SP 160/5000 a magnete permanente.

Un apparecchio di dimensioni medie di costo modesto e di qualità ineccepibile

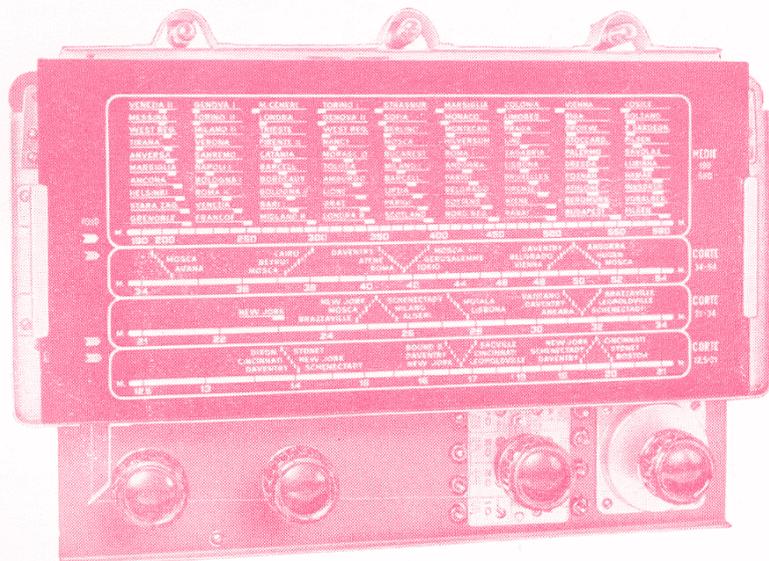
Ricevitore Super G-503

5 valvole - 3 gamme d'onda - attacco fono

Valvole della serie americana "Single Ended",

Onde corte fortemente allargate per facilità di sintonia e stabilità di ricezione: m. 12,5 ÷ 21; 21 ÷ 34; 34 ÷ 54; onde medie m. 190 ÷ 580; fono.

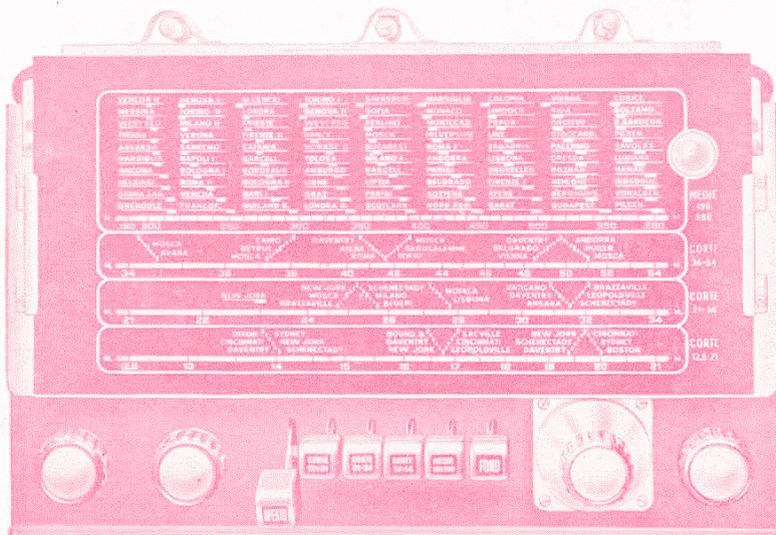
Potenza d'uscita 3,5 watt indistorti.



Ricevitore Super G-901

10 valvole - 4 gamme d'onda - attacco fono

controlli toni alti e toni bassi



10 valvole della serie americana compreso il rivelatore elettronico di sintonia.

8 Watt di potenza modulata senza distorsione.

Controlli separati per i toni alti ed i toni bassi.

Sensibilità e selettività massime.

4 gamme d'onda con onde corte fortemente spaziate.

L'apparecchio di alta classe per le persone più esigenti.

CORRISPONDENZA TECNICA - *Tutti coloro che desiderano ricevere gratuitamente il nostro "Bollettino Tecnico Geloso", ed altre eventuali nostre pubblicazioni, sono pregati di farne richiesta al seguente indirizzo: S. p. A. John Geloso - Ufficio Stampa - Viale Brenta n. 29 - Milano. Oltre al nome, cognome e indirizzo preciso del richiedente è necessario specificare se si tratta di ricenditori - di tecnici costruttori - di radio-amatori. La corrispondenza di carattere tecnico, che va tenuta distinta da quella commerciale, va indirizzata specificatamente all'Ufficio Tecnico Consulenza.*

S. p. A. JOHN GELOSO - MILANO

FABBRICAZIONE DI MATERIALE RADIO ED ELETTRICO

DIREZIONE E UFFICI: VIALE BRENTA N. 29 - TELEFONI N. 54.183/4/5/7 - 54.193