

BOLETTINO TECNICO GELOSO

Direttore Responsabile
G. GELOSO

Uffici:
VIALE BRENTA, 29
MILANO

Telef. } 54-183
54-184
54-185
54-187
54-193

S O M M A R I O

Sintonizzatore a cinque gamme con preamplificatrice di alta frequenza G-39.

Ricevitore Super G-65 A.

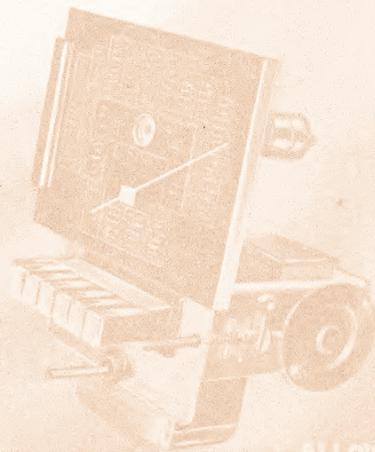
Ricevitore Super G-67.

Ricevitore con alimentazione a batteria e survoltore a lamine vibranti G-49.

Prodotti Nuovi.

N. 35

(Anno IX - N. 2-3)



ALLOISI

RICEVITORE CON SURVOLTORE A LAMINE VIBRANTI **G-49**

Alimentazione con una sola batteria a 6 oppure a 12 Volt.

4 Valvole - 4 Gamme

Presca « Fono ».

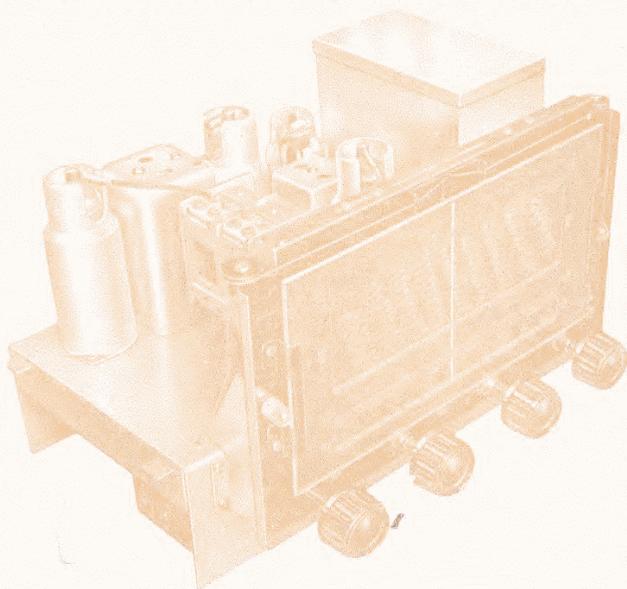
Onde corte¹ 13 ÷ 27 mt.; onde
corte² 27 ÷ 55 mt.; onde medie
190 ÷ 580 metri; onde lunghe
750 ÷ 2000 mt.; Fono.

Potenza d'uscita indistorta
3 Watt.

**PREZZO DELLA SCATOLA DI
MONTAGGIO**, completa di ogni
accessorio (escl. valvole e mobile)
con altoparlante MADI W-5

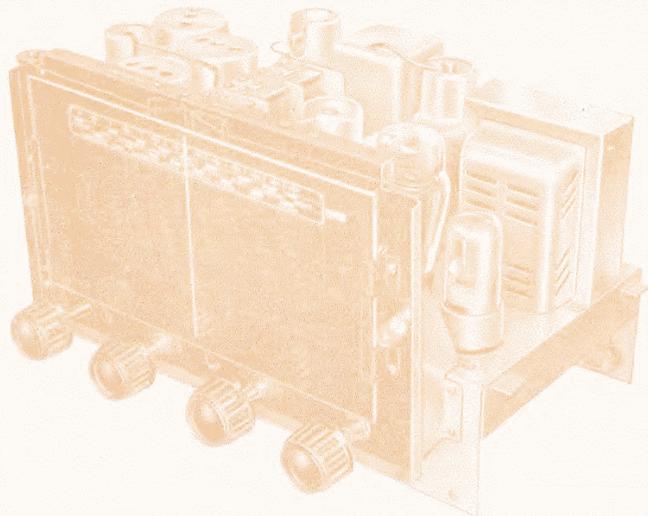
L. 1108

(più L. 24 di tassa R. F.).



La SUPER G-65 A il ricevitore per onde corte e medie di grande sensibilità. Il più economico dei ricevitori perfetti. 6 valvole della serie "octal" oltre l'occhio elettrico.

3 Gamme: onde corte¹ 13 ÷ 26 mt.; onde corte² 26 ÷ 53 mt.; onde medie 190 ÷ 580 mt.; Fono.



8 circuiti accordati.

Alta sensibilità.

Potenza d'uscita indistorta
oltre 4 Watt.

**PREZZO DELLA SCATOLA
DI MONTAGGIO**, completa di
ogni accessorio (escl. valvole e
mobile), con altoparlante W-6

L. 996

(più L. 24 di tassa R. F.).

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

TRIMESTRALE DI RADIOTELEFONIA E SCIENZE AFFINI

DIRETTORE RESPONSABILE:
G. GELOSO

EDITO A CURA DELLA
S. A. GELOSO - MILANO

UFFICI: VIALE BRENTA 18 - MILANO
TELEF. 54-183 54-184 54-185

SINTONIZZATORE G-39

(Onde corte¹ 13÷27 mt., onde corte² 27÷56 mt., onde corte³ 55÷120 mt.,
onde medie 190÷580 mt., onde lunghe 750÷2000 mt., Fono)

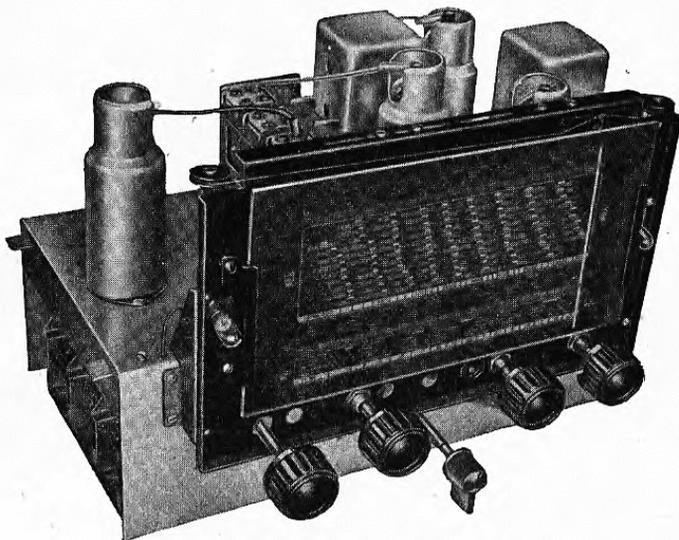


FIG. 1. - Il telaio visto esternamente.

La crescente complessità dei radiorecettori moderni, in particolare di quelli a più gamme d'onda e le difficoltà conseguenti che i dilettanti meno preparati incontrerebbero nella costruzione e nella messa a punto di tali apparecchi, determinerebbero un sicuro regresso nella attività dilettantistica, pur di grande importanza anche ai fini nazionali, se la nostra organizzazione cessasse la sua funzione di mantenere un costante collegamento fra le varie categorie di radioamatori e la tecnica d'avanguardia.

Questo compito, che il Bollettino Tecnico Geloso svolge da quasi un decennio, è caratterizzato dalla attività dei nostri laboratori per mettere a disposizione della radiodilettantistica italiana tutti i mezzi necessari per conseguire quei risultati, nella

costruzione di apparecchi radio, che diversamente resterebbero l'esclusiva prerogativa dei laboratori industriali.

Sotto questo aspetto il Sintonizzatore Super G-39 è destinato ad appagare tutte le aspettative dei radioamatori, massimamente di quelli che attraverso anni di pratica costruttiva, hanno raggiunto tale maturità tecnica per cui ogni nuova intrapresa è sollecitata da un desiderio di superamento.

Allo scopo di generalizzare quanto più possibile l'uso di questo apparecchio, i nostri progettisti presentano solo la parte « Sintonizzatore », comprendente i circuiti di alta e media frequenza fino alla rivelatrice, lasciando ai costruttori la facoltà di scegliere il tipo preferito di bassa frequenza fra tre differenti amplificatori-alimenta-

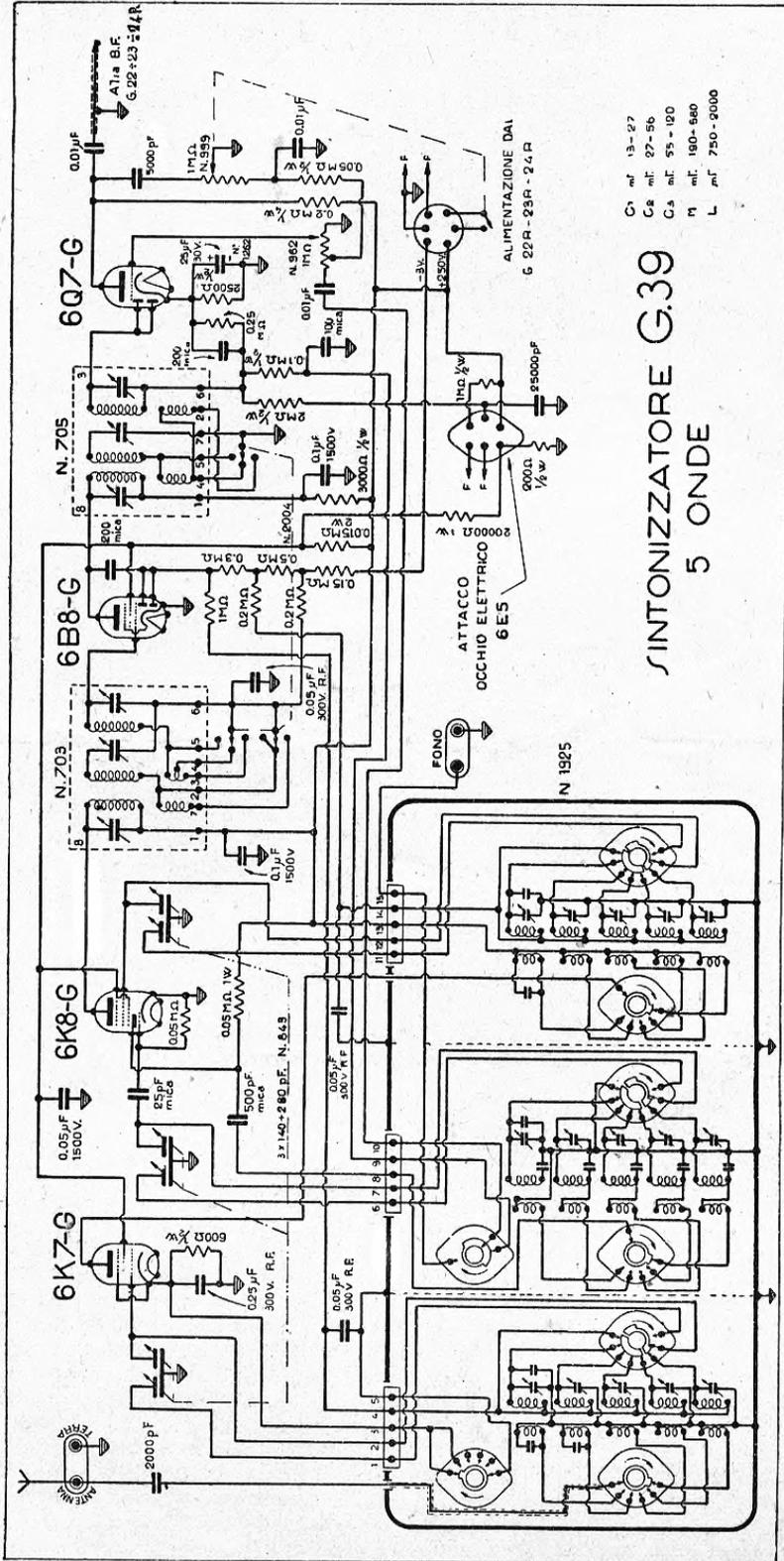


Fig. 2. - Lo schema elettrico.

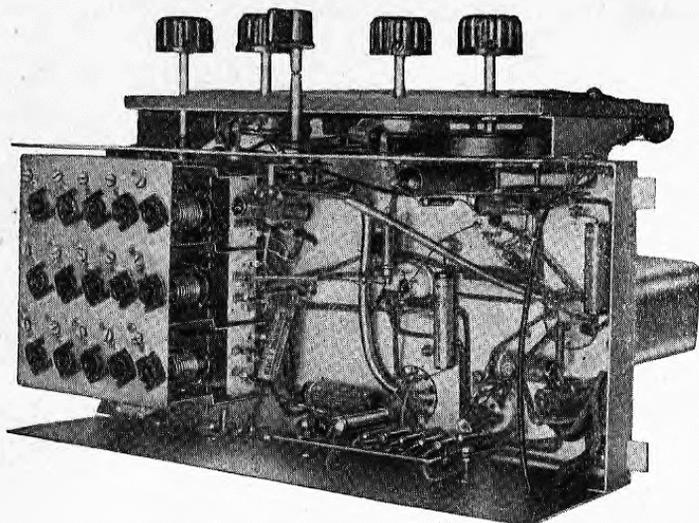


FIG. 3. - *L'interno del telaio.*

tori, rispettivamente della potenza di 4 Watt (G-22 R), di 12 Watt (G-23 R) e di 25 Watt (G-24 R).

Questi amplificatori-alimentatori sono gli stessi che vennero studiati per il sintonizzatore a pulsanti G-20 R, i cui dati elettrici e costruttivi figurano nel Bollettino Tecnico N. 33, pagg. 26-35, dei quali riproduciamo solo le fotografie dei telai e gli schemi elettrici, avvertendo però gli interessati che gli schemi elettrici-costruttivi formato 60×40 cm. di tali apparecchi, oltre ad essere compresi nelle rispettive scatole di montaggio, vengono forniti dietro richiesta al prezzo segnato a listino.

Il sintonizzatore G-39 impiega il nuovo gruppo per alta frequenza a cinque gamme con uno stadio accordato di amplificazione prima della oscillatrice-modulatrice. Sui particolari tecnici del gruppo per alta frequenza N. 1925 vi è un'ampia descrizione al capitolo « Prodotti Nuovi ». Ci limitiamo quindi a metterne in evidenza le principali caratteristiche che possono così riassumersi:

1° sensibilità elevata fino al limite compatibile con il livello dei disturbi parassitari (atmosferici, fruscio elettronico), dovuta alle speciali bobine avvolte su agglomerato magnetico per alta frequenza, all'uso di materiali isolanti a basse perdite e al giusto proporzionamento fra induttanze e capacità di accordo delle varie gamme;

2° selettività accentuata dovuta ad un terzo circuito accordato preselettore prima del cambio di frequenza;

3° ricezione di tre gamme di onde corte a bande allargate, oltre alle gamme ad onde medie ed onde lunghe.

A questi requisiti, che sono propri del gruppo N. 1925, si devono aggiungere quelli generali del Sintonizzatore, derivanti dall'aver introdotto nei vari circuiti tutti quei perfezionamenti di dettaglio a disposizione della tecnica più progredita, diligentemente vagliati nel lungo periodo sperimentale.

Nel G-39 l'azione del controllo automatico di volume è molto efficace anche per i segnali di stazioni deboli o lontane, ciò che contribuisce a mantenere stabile la ricezione di onde corte e ad attenuare gli effetti di affievolimento.

La selettività della media frequenza è variabile su tre posizioni in modo da soddisfare tre diverse condizioni di ascolto (ricezione di alta fedeltà delle stazioni potenti e vicine e ricezione senza interferenze di stazioni lontane, oltre ad una selettività intermedia per tutte le altre stazioni).

Lo schema elettrico.

Il Sintonizzatore G-39 fa uso delle seguenti valvole:

- una 6K7-G, amplificatrice di alta frequenza a pendenza variabile;
- una 6K8-G, oscillatrice-modulatrice ad accoppiamento elettronico;
- una 6B8-G, amplificatrice di media frequenza e controllo automatico di volume;

una 6Q7-G, rivelatrice a diodo e primo stadio di amplificazione a bassa frequenza; una 6E5-G, occhio elettrico facoltativo per la sintonia visiva.

La valvola amplificatrice di alta frequenza 6K7-G funziona con due differenti gradi di sensibilità, più precisamente con sensibilità normale sulla terza gamma ad onde corte e sulle gamme ad onde medie e lunghe e con sensibilità spinta sulle prime due gamme ad onde corte. Infatti, il sistema di polarizzazione misto, in parte trasferito alla griglia dal negativo alta tensione e in parte ottenuto per caduta nella resistenza catodica, consente di ridurre il potenziale negativo di griglia cortocircuitando la resistenza catodica. Questa funzione è affidata al commutatore d'onda ed avviene perciò automaticamente.

La costruzione interna della valvola 6K8-G differisce notevolmente dalle normali valvole oscillatrici-modulatrici. Il disaccoppiamento elettronico fra l'unità oscillatrice e la sezione amplificatrice di alta frequenza della 6K8-G rende completamente indipendenti le due funzioni. Per conseguenza, l'azione variabile del controllo automatico di volume non influisce sul funzionamento dell'unità oscillatrice, con grande vantaggio per la stabilità di ricezione, specialmente nelle onde corte, dove l'affievolimento è più sentito e più frequente.

I due trasformatori di media frequenza impiegati nel sintonizzatore G-39 sono a selettività variabile. Il N. 703 accoppia la convertitrice al doppio diodo-pentodo 6B8-G, mentre fra questa valvola e il doppio diodo 6Q7-G è intercalato il trasformatore N. 705. La variazione di selettività ha luogo a mezzo di un commutatore a tre posizioni con cui si ottengono tre diversi gradi di accoppiamento, contemporaneamente per i due trasformatori. Nella prima posizione è ammesso il passaggio di una gamma di frequenze compresa entro 8 Kc., nella seconda è ammessa una banda di 12 Kc., mentre nella terza l'allargamento è tale da comprendere 20 Kc. (+10-10). Queste tre posizioni della selettività variabile sono rispettivamente denominate con le abbreviazioni: *Distant*, *Normal*, *Local*. La prima si usa per eliminare le interferenze eventuali nella ricezione di stazioni deboli o lontane, la seconda è quella in cui ha luogo l'ordinario funzionamento del ricevitore, mentre nella terza posizione si ha la ricezione più fedele delle stazioni potenti o vicine per l'allargamento delle bande laterali.

La valvola 6B8-G è stata adottata, in luogo di un comune pentodo per radiofre-

quenza, per poter usufruire dell'unità diodo, da cui è ricavato il segnale per il controllo automatico di volume, indipendentemente dalla rivelatrice. In questo modo, la completa separazione del circuito della rivelatrice da quello del controllo automatico di volume, ha permesso di adottare anche nel secondo stadio a media frequenza un trasformatore a selettività variabile, con cui il grado di selettività viene ulteriormente spinto. Ciò non sarebbe stato possibile, affidando le due funzioni al doppio diodo di una stessa valvola, poiché la capacità interelettrodica aumenterebbe l'accoppiamento fra primario e secondario del trasformatore N. 705.

Il controllo di volume ha luogo con un potenziometro a presa centrale che provoca automaticamente un effetto di compensazione delle note basse nella ricezione a basso volume. Il correttore della tonalità è costituito da un secondo potenziometro in serie ad un condensatore fisso collegato fra la placca della 6Q7-G e la massa.

Una spina di attacco a sei fori è prevista per l'occhio elettrico 6E5. La polarizzazione di questa valvola è ottenuta provocando una caduta di tensione nella resistenza catodica, col farvi passare una parte della corrente che alimenta le griglie schermo.

L'alimentazione del sintonizzatore G-39 viene interamente ricavata da uno degli alimentatori-amplificatori G-22 R, G-23 R, G-24 R, dipendentemente dalle esigenze di potenza da parte della bassa frequenza. Dal telaio escono sei conduttori terminanti con una spina a sei fori, adatta allo zoccolo di presa situata sul telaio di ciascuno dei citati alimentatori-amplificatori.

La costruzione.

Il fatto che tutta l'alta frequenza è costituita da un blocco compatto comprendente tutti gli organi dei circuiti accordati per le cinque gamme di ricezione, compresi i compensatori per l'allineamento e il commutatore d'onda, semplifica grandemente il montaggio malgrado la complessità del circuito elettrico.

Si incomincerà col fissare gli zoccoli portavalvole, tutti e quattro abbinati agli anelli reggischermo. Il giusto orientamento, indicato dalla posizione del foro centrale per la spina a passo obbligato deve essere confrontato col piano di costruzione.

Il condensatore variabile si monta mediante le due squadrette che verranno fissate in precedenza alle flange dell'incastellatura. Prima di disporlo sul piano del telaio, si devono saldare i conduttori ai terminali degli statori e alle spazzole; questi

G. 39

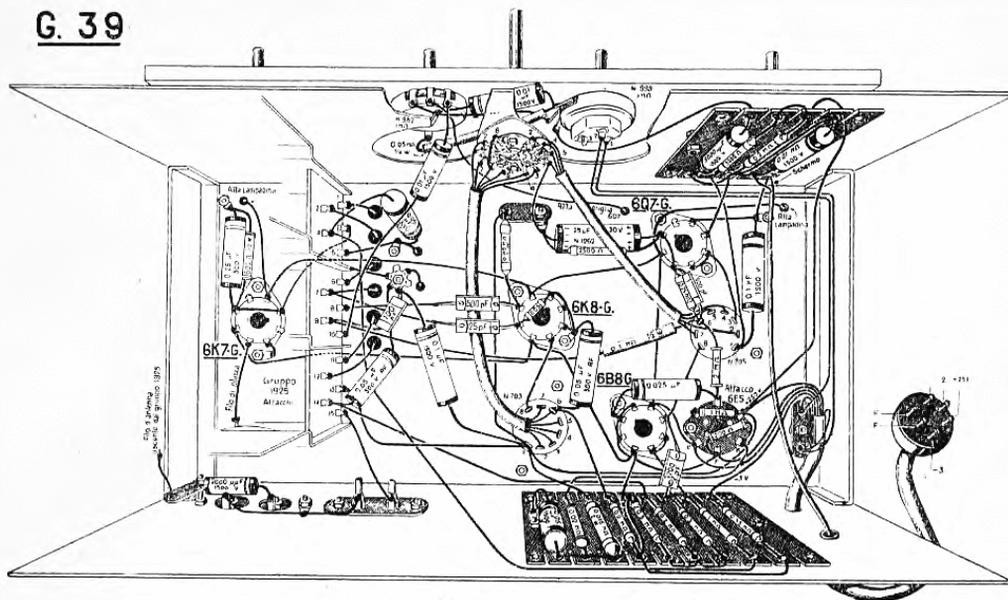


FIG. 4. - Il piano di costruzione.

conduttori che in seguito verranno introdotti verso l'interno del telaio attraverso i fori predisposti in corrispondenza dei rispettivi terminali, avranno una lunghezza di $10 \div 12$ cm.

Nel fissare i due trasformatori di media frequenza si faccia attenzione a che i terminali, fissati sulle rispettive basette inferiori, corrispondano alla numerazione riportata nel costruttivo.

Sulla testata posteriore si devono fissare in precedenza la morsettiera « Antenna-Terra » e la presa « Fono », poichè tale lavoro risulterebbe malagevole una volta montato il gruppo di alta frequenza. A questo punto si preparano le due piastrine porta resistenze, osservando di non confondere i valori. Tutti i conduttori che si dipartono da queste piastrine potranno essere preventivamente saldati ai capofili delle piastrine stesse, nella lunghezza che potrà essere stabilita misurando il percorso dei singoli conduttori.

Il gruppo di alta frequenza, sebbene sia provvisto di una boccola per il fissaggio centrale, viene montato avvitando dal piano superiore del telaio quattro viti da $1/8$ sulle quattro squadrette di sostegno di cui è munita la parte inferiore del gruppo. Prima di effettuare tale operazione, devono essere definiti i collegamenti della valvola 6K7-G, dato che lo zoccolo relativo si trova sotto il gruppo di alta frequenza. Tutti i terminali di questo elemento sono contraddistinti da numeri, riportati anche sul piano di costruzione; sarà quindi assai facile seguire l'ordine delle connessioni.

Il filo destinato al collegamento di aereo esce posteriormente vicinissimo alla morsettiera omonima e si ancora ad un terminale isolato, fissato con una delle viti della morsettiera stessa. Fra il morsetto di aereo vero e proprio e il punto di ancoraggio del conduttore d'aereo, proveniente dal gruppo, vi è inserito un condensatore a carta della capacità di $2000 \mu\mu\text{F}$. L'altro conduttore flessibile, uscente dal gruppo, è diretto alla placca della valvola 6K7, immediatamente alla sinistra del gruppo stesso.

Seguendo sempre il piano di costruzione, si perverrà gradatamente a sistemare tutti i collegamenti fra gli zoccoli portavalvole e le altre parti del ricevitore. La assoluta chiarezza del disegno mette in evidenza ogni particolare del montaggio, sia per quanto concerne i condensatori e le resistenze direttamente saldati fra i vari terminali, sia per il percorso dei conduttori.

Qualche attenzione è invece necessaria per collegare al commutatore di selettività i conduttori provenienti dai terminali dei trasformatori di media frequenza. Allo scopo di agevolare anche questa operazione, sono stati usati per i collegamenti dei conduttori diversamente colorati, che saranno perciò facilmente riconoscibili. D'altra parte, vicino ai terminali del commutatore figurano sul costruttivo i numeri dei terminali delle medie frequenze da cui provengono i singoli conduttori colorati.

Ultimata questa parte del montaggio, si potrà sistemare la scala parlante dopo di

avervi montato i due potenziometri per la regolazione del volume e della tonalità.

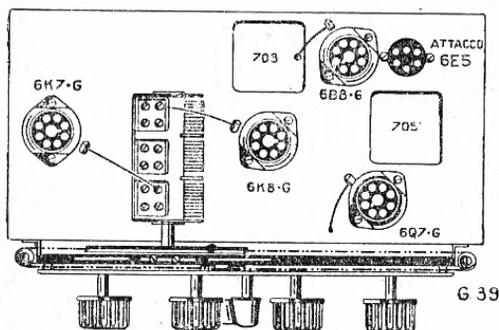


FIG. 5. - Posizione delle valvole e delle parti sul piano superiore del telaio.

Verifica e messa a punto.

La verifica delle tensioni viene effettuata con un voltmetro da 1000 Ohm per Volt usando le scale 10-100-500 Volt. Le letture devono essere eseguite dopo che il ricevitore avrà raggiunto la sua normale temperatura di funzionamento e in assenza di segnali sull'antenna.

Le tensioni dovranno corrispondere a quelle della seguente tabella con uno scarto massimo del 5 % in più o in meno.

TABELLA DELLE TENSIONI.

6Q7-G	} Placca	115 V. (1)	
		} Catodo	1,2 V. (2)
6B8-G	} Placca		225 V.
		} Griglia schermo	95 V.
			} Griglia controllo
6K8-G	} Placca	250 V.	
		} Griglia schermo	95 V.
			} Griglia controllo
		} Placca oscillatrice	
6K7-G	} Placca		250 V.
		} Griglia schermo	95 V.
			} Griglia controllo
		} Catodo	

(1) La tensione effettiva misurata con voltmetro 20.000 Ohm/Volt è di 125 Volt.

(2) La tensione effettiva misurata con voltmetro 20.000 Ohm/Volt è di 1,35 Volt.

(3) Misurata al ritorno del partitore del controllo automatico

(4) Variabile a secondo della posizione del condensatore variabile e delle gamme rispettive.

(5) Solo sulle gamme onde corte³, medie e lunghe.

Seguendo le istruzioni riportate qui sotto, la messa a punto del G-39 non è più difficile di quella di un qualunque altro ricevitore a più gamme. L'ordine delle varie operazioni è il seguente:

Media Frequenza: Il segnale dell'oscillatore modulato si applica sulla griglia della oscillatrice-modulatrice, inserendo fra la griglia e l'antenna fittizia un condensatore da $0,05 \div 0,1 \mu\text{F}$. Il condensatore variabile deve essere tutto chiuso. I compensatori dei trasformatori di media frequenza sono raggiungibili dal lato posteriore della testata dell'apparecchio (Trasformatore N. 703) e dal lato destro dell'operatore (Trasformatore N. 705).

La taratura su 467 Kc. risulterà più perfetta se ripetuta più volte.

Onde medie: Si porta l'indice del quadrante su 210 metri e si regola il compensatore dell'oscillatore (Vite N. 5), quindi si regolano il compensatore d'aereo (Vite N. 6) e il compensatore di alta frequenza (Vite N. 4).

Si passa ora su 520 metri dove si regola l'induttanza dell'oscillatore introducendo più o meno il nucleo a vite nell'interno della bobina (Vite N. 20). Successivamente si regolano nello stesso modo le induttanze d'aereo (Vite N. 21) e di alta frequenza (Vite N. 19). Questa operazione dovrà essere ripetuta almeno due volte per accertarsi di aver raggiunto, insieme con l'allineamento del quadrante su tutta la gamma, la massima sensibilità.

Onde lunghe: Passati su questa gamma con la manovra del commutatore d'onda, si porta l'indice su 800 metri, facendolo coincidere con questa lunghezza d'onda regolando il compensatore dell'oscillatore (Vite N. 2). Segue la regolazione del compensatore d'aereo (Vite N. 3) e quella del compensatore di alta frequenza (Vite N. 1). Si porta ora l'indice su 1800 metri e si regola l'induttanza dell'oscillatore (Vite N. 17) a cui farà seguito la regolazione dell'induttanza d'aereo (Vite N. 18) e quella dell'induttanza di alta frequenza (Vite N. 16). Anche queste operazioni si ripetono due volte, controllando l'allineamento della scala e la sensibilità a metà della gamma.

Onde corte¹: Il compensatore dell'oscillatore (Vite N. 14) si regola su 14 metri. Fatto corrispondere l'indice su questa lunghezza d'onda si allineano il compensatore d'aereo (Vite N. 12) e il compensatore di alta frequenza (Vite N. 13). A 25 metri si controlla l'allineamento, regolando dove occorra l'induttanza dell'oscillatore (Vite N. 29). Segue la messa in passo dell'indut-

tanza d'aereo (Vite N. 30) e dell'induttanza di alta frequenza (Vite N. 28). Ripetere più volte queste operazioni nell'ordine indicato.

Onde corte²: Su questa gamma il compensatore dell'oscillatore (Vite N. 11) si regola su 29 metri riportando l'indice su tale lunghezza d'onda. Quindi si mettono in passo il compensatore d'aereo (Vite N. 12) e il compensatore d'alta frequenza (Vite N. 10) fino alla massima sensibilità. Su 50 metri si controlla l'allineamento sempre agendo sui nuclei magnetici regolabili. Prima si ritocca, se necessario, il nucleo dell'induttanza dell'oscillatore (Vite N. 26), quindi l'induttanza d'aereo (Vite N. 27) e l'induttanza di alta frequenza (Vite N. 25). Le operazioni si ripetono nello stesso ordine.

Onde corte³: Regolazione del compensatore dell'oscillatore (Vite N. 8) su 58 metri, seguita dall'allineamento del compensatore d'aereo (Vite N. 9) e del compensatore di alta frequenza (Vite N. 7). Ottenuta la corrispondenza dell'indice sulla scala e la massima sensibilità su 58 metri,

si passa su 100 metri. Qui si ritocca l'induttanza dell'oscillatore (Vite N. 23) e successivamente quella d'aereo (Vite N. 24) e quella di alta frequenza (Vite N. 22). Le operazioni si ripetono finché col perfetto allineamento della scala si sia raggiunta la massima sensibilità sui due punti presi come riferimento.

La sensibilità sulle varie gamme di ricezione è la seguente:

Media frequenza: 200 μ Volt applicando il segnale sulla griglia della valvola 6K8-G, senza distaccare il clip, attraverso un condensatore di 0,05 \div 0,1 μ F. e col variabile tutto aperto.

Onde lunghe: 5 μ Volt su tutta la scala.

Onde medie: da 2 μ Volt all'inizio scala, a 5 μ Volt in fondo scala.

Onde corte¹: da 1 μ Volt all'inizio scala, a 4 μ Volt in fondo scala.

Onde corte²: da 1,5 μ Volt all'inizio scala, a 4 μ Volt in fondo scala.

Onde corte³: 2 μ Volt su tutta la scala.

ELENCO DEL MATERIALE PER IL SINTONIZZATORE 5 GAMME G-39.

Q.tà N. cat.

1	G-39	Telaio tranciato, verniciato, completo di 2 guide e 4 gomme.
1	1925	Gruppo a R.F. 5 onde 13 \div 27 m.; 27 \div 56 metri; 55 \div 120 metri; 190 \div 580 metri; 750 \div 2000 metri.
1	1783	Scala parl. con volano, p. detto.
1	843	Condens. variab. 3 \times (140+230).
1	703	Trasf. di M.F. a selettività variabile I stadio.
1	705	Trasf. di M.F. a selettività variabile II stadio.
1	2004	Commut. selett., 3 vie, 3 posiz.
1	962	Potenz. da 1 M.Ohm con presa.
1	999	Potenzimetro da 1 M.Ohm c.c.
4	470	Zoccoli octal in ceramica.
4	539A	Schermi a bottiglia per zoccoli octal N. 470.
4	609	Bottoni in bakelite.
1	1089	Bottone a leva.
1	1262	Cond. elettrol. da 25 μ F. 30 V.
1	1030	Antenna-Terra.
1	648	Presa « Fono ».
1	492	Zoccolo a 6 fori p. occhio elettr.
1		Cond. carta da 0,25 μ F. 300 V. R.F.
3		Cond. carta da 0,05 μ F. 300 V. R.F.
2		Cond. carta da 0,1 μ F. 1500 V.
1		Cond. carta da 0,05 μ F. 1500 V.
1		Cond. carta da 0,025 μ F. 1500 V.
1		Cond. carta da 0,02 μ F. 1500 V.
3		Cond. carta da 0,01 μ F.
1		Cond. carta da 5000 pF.
1		Cond. carta da 2000 pF.

Q.tà N. cat.

1		Cond. a mica da 25 pF.
1		Cond. a mica da 100 pF.
2		Cond. a mica da 200 pF.
1		Cond. a mica da 500 pF.
1		Resist. chim. 20000 Ohm 1 Watt.
1		Resist. chim. 50000 Ohm 1 Watt.
1		Resist. chim. 15000 Ohm 2 Watt.
1		Resist. chim. 600 Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 2500 Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 3000 Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 200 Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 0,10 Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 0,15 Ohm 1/2 Watt.
2		Resist. chim. 0,2 Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 0,3 Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 1 M.Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 2 M.Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 0,5 M.Ohm 1/2 W.
2		Resist. chim. 0,05 M.Ohm 1/4 W.
1		Resist. chim. 0,25 M.Ohm 1/4 W.
1		Resist. chim. 1 M.Ohm 1/4 Watt.
2	496	Spinotti a 6 piedi per aliment. e per occhio elettrico.
1	571	Supporto per occhio elettrico.
2	3222	Ancoraggio semplice in bakelite.
1	3224	Ancoraggio doppio in bakelite.
1	1346	Terminale di massa multiplo.
1	615	Boccola di riduzione per variab.
1		Presa in bakelite a 6 contatti per occhio elettrico.
2		Lampadine a 6,3 V. 0,3 A.
1		Lampadina a 6,3 V. 0,1 A.
1		Basetta portaresistenze a 11 posti.

Q.tà N. cat.

- 1 Basetta portaresistenze a 6 posti.
 1 Fascia ancoraggio cordone.
 4 Clips per valvole octal.
 10 Terminali di massa semplici.
 7 Viti 1/8 × 20 mm.
 25 Viti 1/8 × 10 mm.
 40 Dadi da 1/8.
 mt. 0,30 Tubo sterlingato diam. 6 mm.
 mt. 6 Filo per connessioni.

Q.tà N. cat.

- mt. 1,80 Trecciola a 6 tinte diverse, 30 cm. per colore.
 1 Cordone per pick-up.
 1 Targhetta G-39.
 mt. 0,50 Trecciola per connessioni.
 mt. 1,20 Cordone a 6 capi per alimentaz.
 mt. 1,20 Stagno preparato.
 25 Ranelle spaccate da 1/8.
 1 1340 Squadretta fissaggio cond. variab.

ALIMENTATORE - AMPLIFICATORE G - 22R

Per Sintonizzatore G-39
 Potenza d'uscita 4 Watt

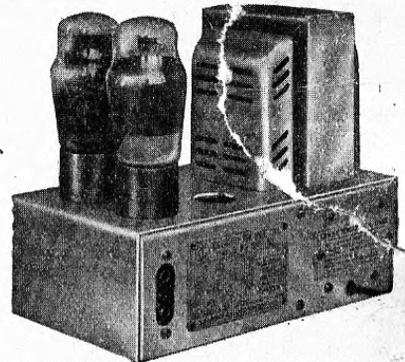


Fig. 1. - Il telaio dell'alimentatore e amplificatore G-22 R.

Il più piccolo e il più economico degli alimentatori-amplificatori, studiati per integrare il Sintonizzatore G-39, è il G-22 R. Esso impiega una valvola 6V6-G come pen-

reti di 110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volta e ampiamente dimensionato, sia per alimentare lo stadio finale, che le valvole del sintonizzatore. Molto curato è il filtraggio del-

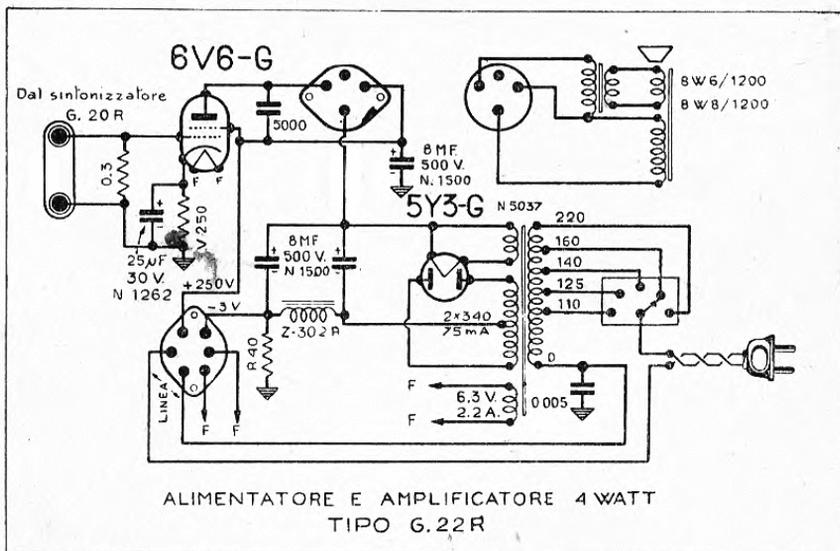


Fig. 2. - Lo schema elettrico.

todo di potenza e una valvola 5Y3-G come raddrizzatrice biplacca.

Il trasformatore di alimentazione è il N. 5037, provvisto di primario universale, commutabile mediante il cambio tensioni su

l'alta tensione. Il circuito di alimentazione provvede anche ad alimentare l'avvolgimento di campo dell'altoparlante. Questo può essere scelto sia del tipo W-6 (1200/8W6), oppure del tipo W-8 (1200/8W8).

ALIMENTATORE AMPLIFICATORE G-24 R

Per Sintonizzatore G-39
Potenza d'uscita 25 Watt

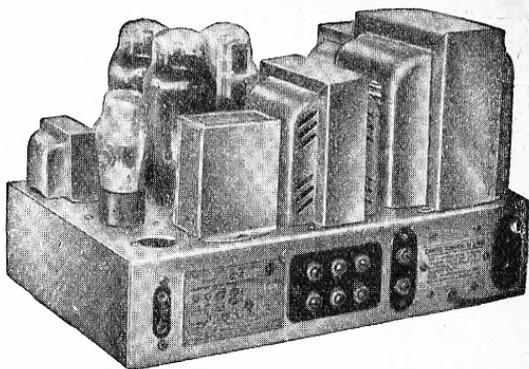


FIG. 1. - Il telaio montato del G-24 R.

È questo il più potente degli alimentatori-amplificatori progettati per completare il Sintonizzatore G-39. Con tale caratteristica il complesso si rende oltremodo indicato per essere installato nell'interno di circoli ricreativi e dopolavoristici, nei locali pubblici, nelle sale da ballo, nei ritrovi all'aperto e in genere dove l'affluenza del pubblico imponga speciali requisiti di potenza e di qualità.

Il G-24 R fornisce una potenza effettiva d'uscita di 25 Watt, con un contenuto totale di armoniche inferiore al 2%. Nelle punte di modulazione si raggiunge la potenza di

30 Watt pur contenendo la percentuale totale di armoniche al disotto del 5%.

L'amplificazione è uniforme da 40 a 8000 periodi al secondo considerando trascurabili le variazioni non superiori a 3 decibel) e la riproduzione che se ne ottiene, caratterizzata da grande fedeltà, segna il massimo ottenibile con i mezzi elettroacustici moderni.

La potenza d'uscita del G-24 R impone l'uso di altoparlanti adatti, quali sono il tipo SE-320 e il tipo SE-420. Altoparlanti più piccoli possono usarsi solo se in numero non mai inferiore a due (per esempio due 10.000/ST W-12).

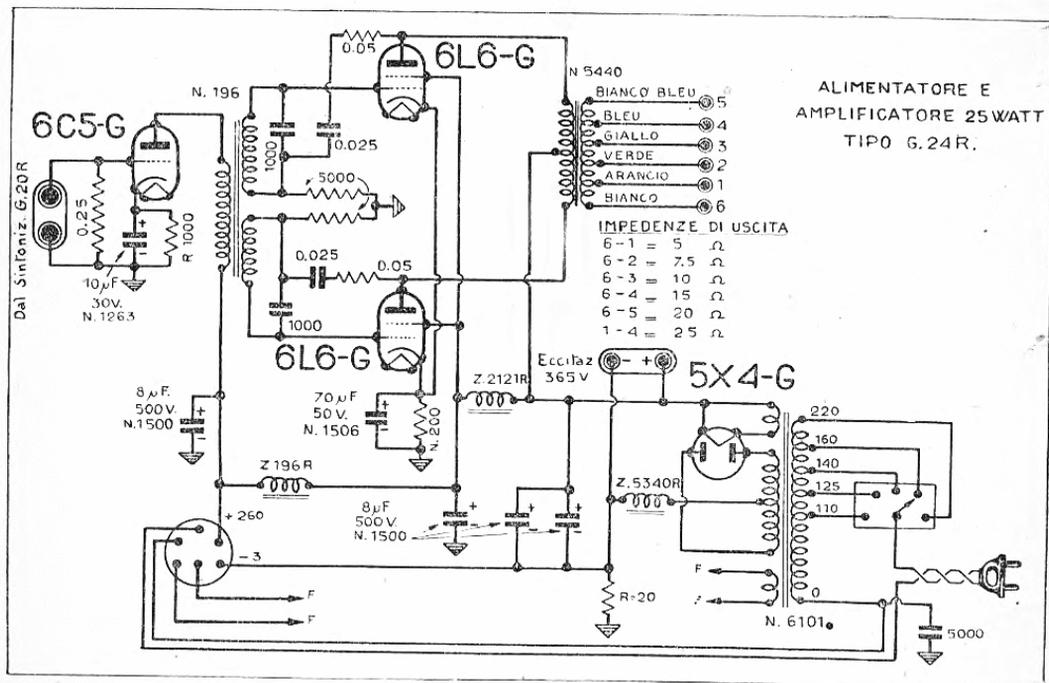


FIG. 2. - Lo schema elettrico.

RICEVITORE SUPER G-65 A

(Onde corte¹ 13 ÷ 26 mt., onde corte² 26 ÷ 53 mt., onde medie 190 ÷ 580 mt., Fono)

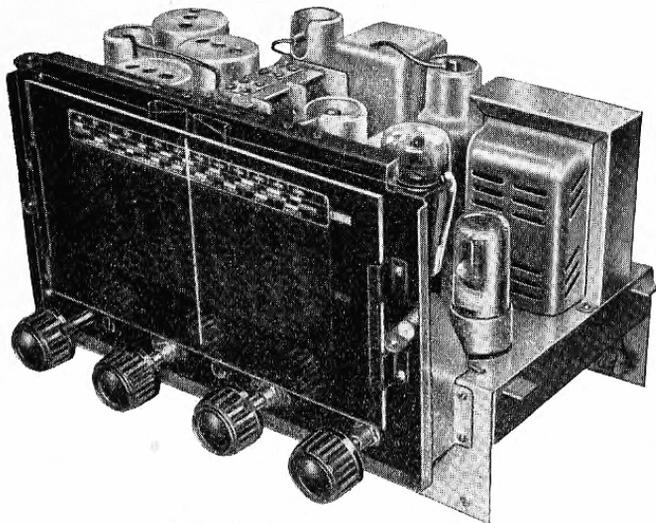


FIG. 1. - Il telaio del G-65 A.

La Super G-65, presentata nel Bollettino Tecnico N. 31, incontrò una accoglienza favorevole nella massa dei radioamatori, i più esperti dei quali rilevarono prontamente come il ricevitore, pur rispondendo ai moderni requisiti di sensibilità e selettività con le stesse caratteristiche di un apparecchio di classe, era anche un sei valvole di eccezionale convenienza in rapporto al prezzo della scatola di montaggio.

Una sola obbiezione ci venne fatta in merito alle tre gamme di ricezione, più precisamente ci venne prospettato il vantaggio di migliorare la ricezione delle onde corte abbandonando la gamma ad onde lunghe, per la quale in Italia non si ha alcun interesse. Infatti, oltre alla mancanza di programmi italiani, le difficoltà di ricevere su tale gamma, imperversata da ogni sorta di disturbi, hanno generalizzato il disinteresse per le onde lunghe.

Naturalmente l'eliminazione delle onde lunghe doveva avvenire con un reale vantaggio nella ricezione di onde corte, ciò che rispondendo ad un concetto più moderno, consente altresì di aderire alle richieste di numerosi radioamatori che risiedono nelle colonie e nell'impero, per i quali l'unico modo di udire la voce della madrepatria è rappresentato dalle onde corte.

Così la gamma che era compresa fra 18 e 53 metri, è stata allargata e suddivisa in

due gamme, rispettivamente da 13 a 26 e da 26 a 53 metri. L'accordo è ottenuto con un condensatore variabile a capacità multiple, avente lo statore separato in due sezioni, di cui le più piccole variano la sintonia sulle due gamme ad onde corte, mentre sulle onde medie la capacità delle due sezioni agiscono contemporaneamente.

Ne consegue un notevole allargamento delle gamme a cui si deve la maggiore finezza nella regolazione della sintonia, una più comoda ricerca delle stazioni ed una superiore stabilità di accordo. Inoltre si è ottenuto il massimo rendimento dei circuiti oscillanti, data la migliore proporzione fra i valori induttivi delle singole bobine e la massima capacità di sintonia, mentre gli effetti microfonicici, dovuti alle vibrazioni impresse dall'altoparlante alle lamine dei variabili, risultano ridotti per le basse capacità usate nelle gamme ad onde corte.

Lo schema elettrico.

La Super G-65-A fa uso delle seguenti valvole:

una 6K7-G, come amplificatrice di alta frequenza;

una 6K8-G, oscillatrice modulatrice;

una 6K7-G, amplificatrice di media frequenza;

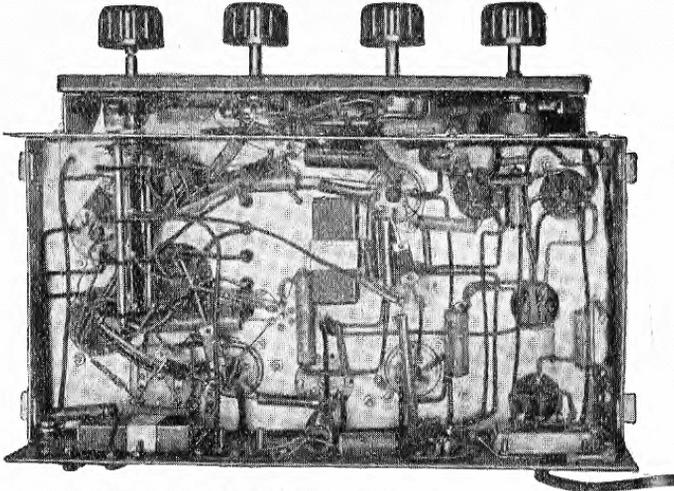


FIG. 3. - L'interno del ricevitore montato.

una 6Q7-G, doppio diodo rivelatore, controllo automatico di volume e triodo amplificatore di bassa frequenza;

una 6V6-G, pentodo finale di potenza;

una 6X5-G, raddrizzatrice di alimentazione.

Nei circuiti accordati di alta frequenza è impiegata la nuova serie di bobine N. 1126, N. 1127, N. 1128, ciascuna delle quali contiene gli avvolgimenti e i compensatori di allineamento per le tre gamme di ricezione. Le bobine sono state costruite in modo che gli avvolgimenti inattivi non hanno effetti di assorbimento sugli avvolgimenti inseriti in circuito, inoltre vengono cortocircuitati gli avvolgimenti a frequenza più bassa, ciò che esclude qualsiasi influenza nociva fra i singoli trasformatori, sebbene ve ne siano tre per ogni supporto.

Le bobine sono contenute entro scatole di alluminio di forma cilindrica, recanti nella parte superiore i fori dai quali si accede alle viti di regolazione dei compensatori per l'allineamento.

L'accordo dei circuiti di alta frequenza è ottenuto con un condensatore triplo di speciale costruzione. Esso è a capacità multiple, avendo ciascun statore diviso in due sezioni di cui una di 140 $\mu\mu\text{F}$. e l'altra di 280 $\mu\mu\text{F}$. Mentre nelle due gamme di onde corte vengono usate le sezioni di minore capacità, nella gamma onde medie le due sezioni di ogni statore si trovano in parallelo, dimodochè i rispettivi valori capacitivi si sommano.

La commutazione delle tre gamme di ricezione ha luogo mediante il commutatore multiplo 2076/4 a 3 vie e 4 posizioni. Girando da sinistra a destra si trova rispet-

tivamente: la gamma 13-26 mt. e la gamma 26-53 mt., corrispondenti alla prima e seconda posizione; la gamma onde medie 190-580 mt., corrisponde alla terza posizione; nella quarta posizione il ricevitore è pronto a funzionare come riproduttore fonografico.

Le valvole amplificatrici di alta e media frequenza, comprese l'oscillatrice-modulatrice 6K8-G, hanno tutte e tre il catodo collegato alla massa del telaio. La polarizzazione negativa di griglia è ricavata al centro del secondario alta tensione, esattamente per la caduta che ha luogo nella resistenza da 40 Ohm inserita fra la presa centrale dell'alta tensione e la massa. Questo potenziale raggiunge le griglie delle valvole amplificatrici attraverso i rispettivi circuiti accordati di griglia e attraverso le stesse resistenze del controllo automatico di volume. Il valore della tensione di polarizzazione fissa, misurata agli estremi della resistenza da 40 Ohm, è di 3 Volt.

I trasformatori di media frequenza sono rispettivamente il N. 704 per il primo stadio e il N. 693 per lo stadio successivo. Il primo di questi è costituito da tre circuiti accordati (primario, filtro passa-banda, secondario), e conferisce al ricevitore un'alta selettività tale da escludere una trasmittente anche potente o vicina, con uno scarto di frequenza di 9 Kc. pure presentando una curva di selettività appiattita sulla punta e molto vicina alla curva ideale. Il secondo trasformatore di media frequenza ha le caratteristiche adatte per precedere un doppio diodo di cui una placchetta venga usata per la rivelazione e l'altra per il controllo automatico di volume.

Il segnale per il controllo automatico di

volume è ricavato dal primario del secondo trasformatore di media frequenza. Il controllo automatico risulta così più efficace, mentre è resa più facile la sintonizzazione. La polarizzazione addizionale è portata sui ritorni di griglia delle valvole controllate attraverso una serie di resistenze con cui è assicurato il più assoluto disaccoppiamento degli stadi amplificatori di alta e media frequenza.

Affinchè la radiofrequenza non possa passare negli stadi di bassa frequenza, un filtro è previsto dopo la rivelazione e consta di una resistenza da 0,1 M.Ohm e di un condensatore a mica da 100 $\mu\mu\text{F}$.

Sulle griglie del triodo amplificatore a resistenza-capacità, contenuto nella valvola 6Q7-G, funziona il controllo manuale di volume con effetto di compensazione automatica delle note basse. Questo particolare rende più gradevole e più completa la riproduzione a basso volume, dove cioè le note basse risulterebbero sacrificate data la minore sensibilità dell'orecchio per queste frequenze.

Il controllo di tono agisce sulla placca della valvola 6V6-G. Il dispositivo ha per effetto il taglio delle note alte, inserendo gradatamente un condensatore sulla placca dell'unità triodo, quando il potenziometro viene girato verso sinistra; al centro della corsa del potenziometro l'alta resistenza in serie annulla l'effetto del condensatore dimodochè le note alte non vengono attenuate; girando ancora verso destra l'asse del controllo di tono tende ad eliminare progressivamente la compensazione delle note basse ottenuta sul controllo di volume.

Sebbene l'alta frequenza risulti già filtrata subito dopo la rivelazione, per bloccare eventuali tracce di radiofrequenza, un condensatore a mica da 100 $\mu\mu\text{F}$ è stato collegato in parallelo alla resistenza di fuga inserita fra massa e la griglia della valvola 6V6-G. Il pentodo finale 6V6-G è autopolarizzato con due resistenze inserite fra la massa e il catodo. Sulla presa intermedia di queste resistenze è prelevato il potenziale base per il catodo dell'occhio elettrico 6E5. Questo particolare stabilizza la tensione di polarizzazione della 6E5 dipendendo essa dalla corrente catodica del pentodo. La griglia di controllo dell'indicatore ottico di sintonia è collegata nello stesso punto da cui è ricavato il segnale rivelato a bassa frequenza. Il pentodo 6V6-G fornisce una potenza di uscita indistorta di 4,25 Watt, tale da permettere all'altoparlante tipo W-6 o W-8 una considerevole emissione sonora. Mentre il tipo W-6 sarà preferito per il montaggio del ricevitore in un sopramobile di medie dimensioni, il ti-

po W-8 è da adottarsi nel montaggio in mobili radiofonografici. Con quest'ultimo tipo di altoparlante si ottiene una riproduzione più estesa verso le note basse, ciò che conferisce maggiore naturalezza ai suoni e alle voci.

Nel circuito di alimentazione è impiegato il trasformatore 5014 e la raddrizzatrice 6X5-G, doppio diodo per il raddrizzamento dell'intera onda. Il filtraggio è effettuato sul positivo alta tensione dove è inserito l'avvolgimento di campo dell'altoparlante (1200 Ohm). Un condensatore elettrolitico da 16 μF è inserito fra il filamento della raddrizzatrice e il negativo, esattamente fra il centro dell'avvolgimento alta tensione e la resistenza 40 Ohm; un secondo elettrolitico da 8 μF è inserito fra l'uscita dell'avvolgimento di campo e la massa.

La costruzione.

Anche coloro che non abbiano già acquisito una certa pratica nella costruzione di ricevitori mediante scatole di montaggio Geloso, non incontreranno particolari costruttivi di difficile soluzione realizzando la Super G-65 A. Il lavoro si svolge con un costante riferimento al piano costruttivo sia per quanto concerne l'ubicazione e l'orientamento dei vari organi, come la disposizione dei collegamenti. Controllando di volta in volta il lavoro eseguito, sempre sulla scorta del piano di costruzione, che nei punti di dubbio può essere approfondito con lo schema elettrico, si perverrà rapidamente al termine del lavoro.

A proposito del piano di costruzione si tenga presente che anche le proporzioni delle parti con la rispettiva disposizione risultano un poco diverse dal vero per la necessità di rendere visibile sul grafico ogni minimo particolare. Vi sono però le fotografie che danno sempre un'idea esatta circa la posizione dei condensatori e delle resistenze volanti, nonchè del percorso dei conduttori di collegamento.

È importante attenersi scrupolosamente al piano di costruzione nella disposizione dei terminali di massa e dei relativi collegamenti. A tal proposito, per facilitare il collegamento a massa di più conduttori in un unico punto del telaio, la scatola di montaggio è corredata di terminali multipli ai quali possono convergere fino sei fili.

Prima di montare il condensatore variabile si applicano alle due flange esterne le squadrette di supporto con le quali verrà avvitato sul piano del telaio. Quindi si sal-

ELENCO DELLE PARTI DEL G-65-A.

Q.tà	N. cat.	Q.tà	N. cat.
1	SC-65 A Telaio forato, verniciato, completo di 4 supporti in gomma e 2 guide per sospens. antifonica.	3	Cond. a carta 0,05 μ F. 300 Volt.
1	8W6/1200 Altoparlante W-6.	2	Cond. a mica da 25 pF. 2 %.
1	5014 Trasformatore di alimentazione.	1	Cond. a mica da 50 pF. 5 %.
1	704 Trasn. di M.F. 467 Kc. 3 circuiti I stadio.	2	Cond. a mica da 100 pF. 5 %.
1	693 Trasn. di M.F. per diodo.	2	Cond. a mica da 200 pF. 5 %.
1	1126 Oscillatore onde 13 \div 26, 26 \div 53, 190 \div 580 metri.	1	Cond. a mica da 250 pF. 2 %.
1	1127 Trasn. d'aereo 13 \div 26, 26 \div 53, 190 \div 580 metri.	1	Cond. a mica da 500 pF. 5 %.
1	1128 Trasn. intervalvolare 13 \div 26, 26 \div 53, 190 \div 580 metri.	1	Cond. a mica da 1200 pF. 2 %.
1	843 Cond. variab. 3 \times (140+280 pF.).	1	Cond. a mica da 5000 pF. 2 %.
1	2076/4 Commut. d'onda 8 vie 4 posizioni.	1	Resist. chim. 0,05 M.Ohm 1/4 W.
1	1782 Scala parlante 13 \div 26, 26 \div 53, 190 \div 580 metri.	2	Resist. chim. 0,1 M.Ohm 1/4 W.
1	1028 Doppio padding in ceramica 100 \div 300 pF.	1	Resist. chim. 0,25 M.Ohm 1/4 W.
1	2911 Cond. elettrol. 16 μ F. 500 Volt.	4	Resist. chim. 1 M.Ohm 1/4 W.
1	2900 Cond. elettrol. 8 μ F. 500 Volt.	1	Resist. chim. 2 M.Ohm 1/2 W.
1	1262 Cond. elettrol. 25 μ F. 30 Volt.	1	Resist. chim. 3000 Ohm 1/2 W.
1	1263 Cond. elettrol. 10 μ F. 30 Volt.	1	Resist. chim. 0,2 M.Ohm 1/2 W.
1	2857 Fascia per elettrolitici 2911.	1	Resist. chim. 0,3 M.Ohm 1/2 W.
1	2851 Fascia per elettrolitici 2900.	1	Resist. chim. 50000 Ohm 1 Watt.
1	1050 Cambio tensioni.	1	Resist. chim. 20000 Ohm 1 Watt.
1	648 Presa « Fono ».	1	Resist. chim. 40 Ohm 1/2 Watt.
1	1030 Presa « Antenna-Terra ».	1	Resist. chim. 200 Ohm 1 Watt.
2	450 Zoccoli octal in backeilte stampata.	1	Resist. chim. 50 Ohm 1/2 Watt.
4	470 Zoccoli octal in ceramica.	40	Viti 1/8 \times 6 mm.
4	539A Schermi a bottiglia per zocc. 470.	5	Viti 1/8 \times 20 mm.
1	962 Potenz. da 1 M.Ohm con presa.	4	Viti 1/8 \times 10 mm.
1	998 Potenzimetro da 0,5 M.Ohm.	50	Dadi da 1/8.
4	609 Bottoni in bakelite.	4	Clips per valvole octal.
1	491 Zoccolo a 4 fori per altoparlante.	2	Lampadine 6,3 V. 0,3 A.
1	492 Zoccolo a 6 fori per occhio elettr.	1	Lampadina 6,3 V. 0,1 A.
1	495 Spina micron per altoparlante.	1	615 Boccola di riduzione per variab.
1	Cond. a carta 2000 pF. 1500 Volt.	2	1340 Squadrette per fissaggio variabile.
1	Cond. a carta 3000 pF. 1500 Volt.	1	Cordone con spina luce.
4	Cond. a carta 5000 pF. 1500 Volt.	1	Fascetta per fissaggio cordone.
1	Cond. a carta 10000 pF. 1500 Volt.	mt. 1	Cordone a tre fili per altoparlante.
1	Cond. a carta 25000 pF. 1500 Volt.	mt. 0,30	Tubetto sterlingato diam. 8 mm.
1	Cond. a carta 0,05 μ F. 1500 Volt.	mt. 0,20	Tubetto sterlingato diam. 3 mm.
1	Cond. a carta 0,1 μ F. 1500 Volt.	mt. 6	Filo per connessioni push-bach.
		mt. 0,70	Trecciola push-bach per griglie.
		mt. 1,50	Trecciola gommata in 3 colori diversi (0,50 per colore).
		15	Capofili o terminali di massa.
		40	Ranelle grower da 1/8.
		mt. 1,50	Stagno preparato.
		2	3222 Terminali in bakelite semplice.
		2	3224 Terminali in bakelite doppi.
		1	Targhetta G-65 A.

RICEVITORE SUPER G-67

(6 valvole "octal" per onde corte¹ 13÷27 mt.; onde corte² 27÷55 mt.;
onde medie 190÷580 mt.; onde lunghe 750÷2000 mt. Fono.

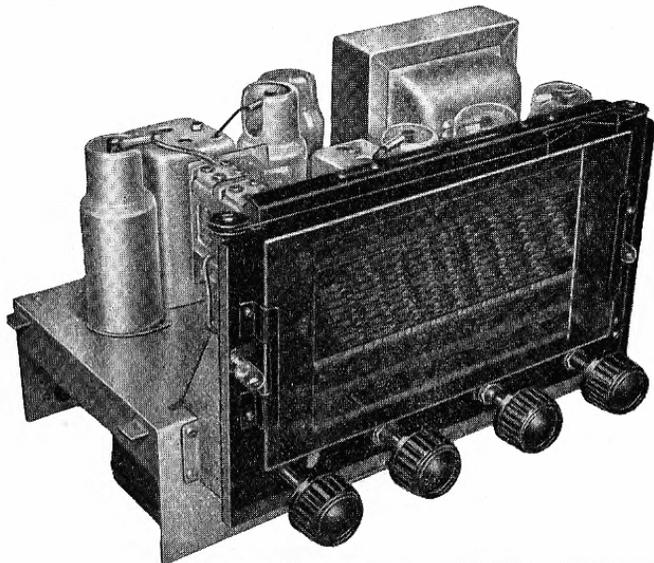


FIG. 1. - Vista del telaio a montaggio ultimato.

Esclusa la bassa frequenza i circuiti di questo ricevitore sono identici a quelli della Super G-57 R descritta sul Bollettino N. 33. Con questo apparecchio la Super G-67 ha perciò in comune i requisiti che si riferiscono alla parte di alta e media frequenza e che ripetiamo qui sotto:

1° Sensibilità elevata sulle quattro gamme di ricezione dovuta alla sistematica eliminazione di ogni causa di perdite nei circuiti a radio-frequenza e all'impiego di valvole ad alta amplificazione.

2° Selettività spinta fino al necessario compromesso con la banda delle frequenze acustiche da passare e migliorata dalla caratteristica dei trasformatori di media frequenza, specie dalla curva del trasformatore 701, che presenta un appiattimento della sommità e un taglio netto dei segnali fuori risonanza.

3° Inclusione di quattro gamme di ricezione resa possibile dall'uso del gruppo di alta frequenza N. 1915 e dal variabile a sezioni combinate di capacità N. 833.

4° Alta qualità di riproduzione, raggiunta con uno studio accurato di tutti i circuiti interessati e con l'applicazione di perfezionati dispositivi nella regolazione del volume e della tonalità.

Dove differisce sostanzialmente è nella alimentazione, prevista per il maggior consumo dello stadio finale, e nel sistema di bassa frequenza, costituito da due valvole 6V6-G collegate in parallelo e capaci di fornire 7 Watt di potenza modulata indistorta.

Questa variante si è resa necessaria per aderire a molte richieste, formulate dai nostri lettori, nelle quali si faceva notare l'opportunità di una nuova edizione di un ricevitore veramente riuscito, che presentasse caratteristiche di bassa frequenza adatte al montaggio su radiofonografi di media potenza.

Lo schema elettrico.

Le valvole impiegate nella Super G-67 sono le seguenti:

una 6K8-G, triodo-exodo oscillatore-modulatore;

una 6K7-G, amplificatrice di media frequenza;

una 6Q7-G, rivelatrice a diodo, controllo della sensibilità e preamplificatrice di bassa frequenza;

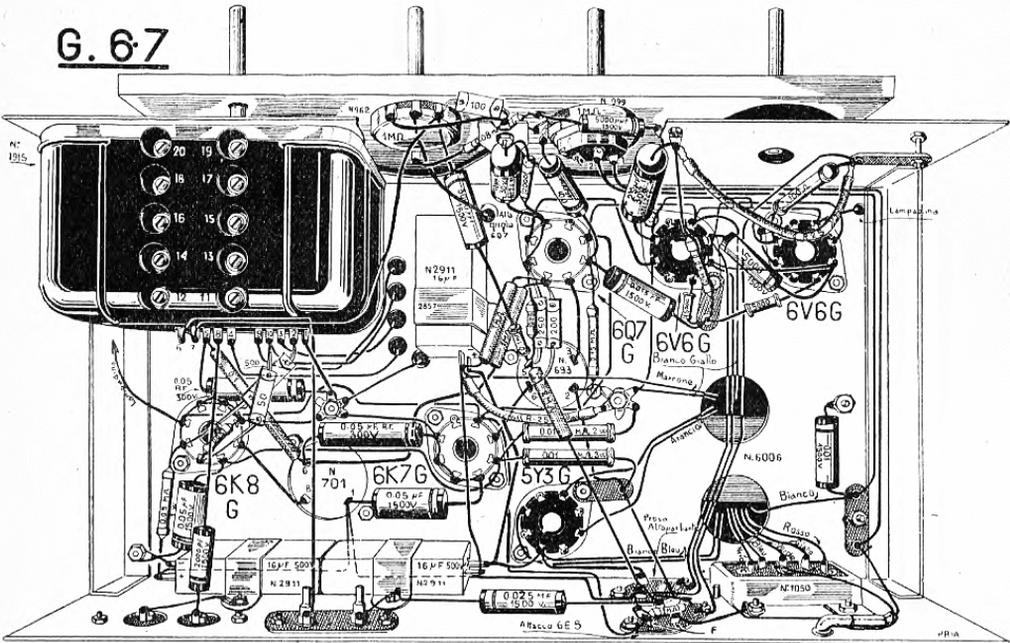


FIG. 3. - Il piano di costruzione.

due 6V6-G, pentodi di potenza a fascio elettronico, collegati in parallelo;
una 5Y3-G, raddrizzatrice biplacca.

Tutti i particolari dell'alta e media frequenza sono identici a quelli della Super G-57 R descritti nel Bollettino N. 33, pagina 13 e segg. Rimandiamo quindi il lettore a questa pubblicazione, limitandoci a illustrare i circuiti dell'alimentazione e dello stadio finale, essendo queste le sole parti modificate.

Il segnale rivelato amplificato dal triodo contenuto nella valvola 6Q7-G è trasferito sulle griglie dei due pentodi 6V6-G con un accoppiamento a resistenza-capacità. In serie sulle due griglie dei pentodi sono state collegate due resistenze da 5000 Ohm ciascuna, allo scopo di prevenire ogni possibilità di innesco. I catodi di queste valvole sono polarizzati in comune con due resistenze in serie di 100 e di 25 Ohm. Si sono usate due resistenze in serie per ricavare, dalla caduta della resistenza da 25 Ohm, il potenziale base per l'occhio elettrico 6E5.

Il trasformatore di linea usato per l'alimentazione è il N. 6006, abbondantemente dimensionato e provvisto di primario universale per tensioni di rete di 110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt, commutabili dall'esterno del ricevitore a mezzo del « Cambio tensioni ».

Tanto per la costruzione come per la messa a punto della Super G-67 rimandiamo i lettori alla descrizione della Super G-49 a pag. 23 e segg. del presente Bollettino.

TABELLA DELLE TENSIONI

5Y3-G	} Placca	360 Volt c.a.	
		Filamento	340 » »
2/6V6-G	} Placca	230 » »	
		Griglia schermo	250 » »
		Catodo	12,5 » »
6Q7-G	} Placca	125 » » (1)	
		Catodo	1,3 » » (2)
6K7-G	} Placca	250 » »	
		Griglia schermo	100 » »
		Griglia contr.	-3 » » (3)
6K8-G	} Placca	250 » »	
		Griglia schermo	100 » »
		Griglia contr.	-3 » »
		Placca oscill.	90 » » (4)

(1) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20.000 Ohm per Volt, è di 140 Volt.

(2) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20.000 Ohm per Volt, è di 1,5 Volt.

(3) Misurata ai capi della resistenza 25 Ohm inserita sul negativo dell'alta tensione.

(4) Variabile da 90 ÷ 100 Volt a seconda della posizione del commutatore di gamma e del variabile di sintonia.

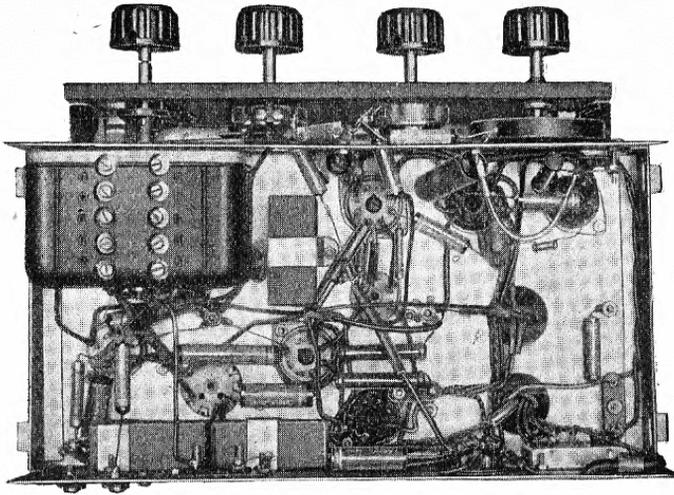


FIG. 4. - L'interno del telaio.

SENSIBILITÀ.

Media Frequenza: 100 μ Volt entrando in griglia della valvola 6K8-G senza deconnettere il clip, con un condensatore a carta da 0,05 a 0,1 μ F. Condensatore variabile tutto aperto.

Onde medie: da 30 a 20 μ Volt su tutto il quadrante.

Onde lunghe: da 10 a 15 μ Volt su tutto il quadrante.

Onde corte¹: (13 \div 27 mt.): da 10 a 25 μ Volt su tutto il quadrante.

Onde corte²: (27 \div 54 mt.): da 10 a 15 μ Volt su tutto il quadrante.

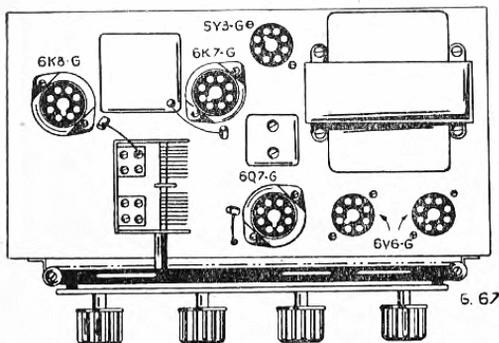


FIG. 5. - Posizione delle valvole e delle parti montate sul piano superiore del telaio.

ELENCO MATERIALE PER LA G-67.

Q.tà N. cat.

- | | | |
|---|----------|--|
| 1 | SC-67 | Telaio forato, verniciato, completo di guide e quattro gomme per sospensione antifonica. |
| 1 | 7W12/750 | Altoparlante. |
| 1 | 6006 | Trasformatore di alimentazione. |
| 1 | 701 | Trasformatore di M.F. 467 Kc. primo stadio. |
| 1 | 693 | Trasformatore di M.F. 467 Kc. per diodo. |
| 1 | 1915 | Blocco A.F. per onde C. C ² , M.L. Fono. |
| 3 | 2911 | Cond. elettrolitici da 16 μ F. 500 Volt. |
| 1 | 1263 | Cond. elettrolitico da 10 μ F. 30 Volt. |
| 1 | 1262 | Cond. elettrolitico da 25 μ F. 30 Volt. |
| 1 | 1780 | Scala parlante onde C. C ² , M.L. con volantino. |
| 1 | 833 | Cond. variab. 2 \times (140 \div 280 pF.). |
| 1 | 999 | Potenzimetro da 1 M.Ohm c.c. |
| 1 | 962 | Potenzimetro da 1 M.Ohm con presa centrale. |
| 2 | 2852 | Fascie per elettrolitici 2911. |
| 1 | 2857 | Fascia per elettrolitico 2911. |
| 1 | 1050 | Cambio tensioni. |
| 1 | 648 | Presa « Fono ». |
| 1 | 1030 | Presa « Antenna-Terra ». |
| 1 | 491 | Zoccolo micron a 4 fori per altoparlante. |

Q.tà	N. cat.	Q.tà	N. cat.
1	492	1	Resistenza chimica da 0,25 M.Ohm 1/2 Watt.
1	495	1	Resistenza chimica da 0,15 M.Ohm 1/2 Watt.
3	539 A	1	Resistenza chimica da 2000 Ohm 1/2 Watt.
3	450	1	Resistenza chimica da 2 M.Ohm 1/2 Watt.
3	470	2	Resistenze chimiche da 5000 Ohm 1/4 Watt.
2	Cond. a carta da 0,05 μ F. 300 Volt R. F.	1	Resistenza chimica da 100 Ohm 2 Watt.
2	Cond. a carta da 0,05 μ F. 1500 Volt.	1	Resistenza flessibile da 25 Ohm R.
1	Cond. a carta da 0,025 μ F. 1500 Volt.	1	Resistenza flessibile da 25 Ohm R.
1	Cond. a carta da 15.000 pF. 1500 Volt.	1	Cordone spina luce.
2	Cond. a carta da 10.000 pF. 1500 Volt.	3	Clips per valvole octal.
2	Cond. a carta da 0,01 μ F. 1500 Volt.	4	609 Bottoni in bakelite.
1	Cond. a carta da 3000 pF. 1500 Volt.	2	Lampadine 6,3 V. 0,3 A.
1	Cond. a carta da 2000 pF. 1500 Volt.	1	Lampadina 6,3 V. 0,1 A.
1	Cond. a mica da 500 pF.	1	615 Boccola a riduzione per variabile.
1	Cond. a mica da 250 pF.	1	1340 Squadretta anteriore per fissaggio variabile (Dis. 2571).
1	Cond. a mica da 200 pF.	1	1350 Squadretta posteriore per fissaggio variabile (Dis. 2572).
1	Cond. a mica da 100 pF.	1,20 mt.	Cordone a tre fili per dinamico.
1	Cond. a mica da 50 pF.	1	Targhetta G-67.
1	Resistenza chimica da 50.000 Ohm 1 Watt.	4	Viti 5/32 \times 15.
1	Resistenza chimica da 10.000 Ohm 3 Watt.	4	Ranelle Grower da 5/32.
1	Resistenza chimica da 10.000 Ohm 2 Watt.	6	Dadi da 5/32.
3	Resistenze chimiche da 1 M.Ohm 1/4 Watt.	12	Terminali di massa semplici.
3	Resistenze chimiche da 80.000 1/4 Watt.	2	1346 Terminali di massa multipli.
1	Resistenza chimica da 0,25 M.Ohm	3	3222 Terminali di bakelite semplici.
1	Resistenza chimica da 0,1 M.Ohm 1/4 Watt.	1	3224 Terminale di bakelite doppio.
		20	Viti da 1/8 \times 10.
		20	Viti da 1/8 \times 6.
		3	Viti da 1/8 \times 20.
		40	Dadi da 1/8.
		25	Ranelle grower da 1/8.
		6 mt.	Filo per connessioni.
		1,50 mt.	Stagno preparato.
		1	Fascia ancoraggio cordone.
		0,20 mt.	Tube sterlingato diametro mm. 6.

RICEVITORE SUPER G-49

(4 valvole con survoltore a lamine vibranti per onde corte¹ 13÷27 mt., onde corte² 27÷56 mt., onde medie 190÷580 mt., onde lunghe 750÷2000 mt., Fono)

Alimentazione con batteria a 6 oppure 12 Volt.

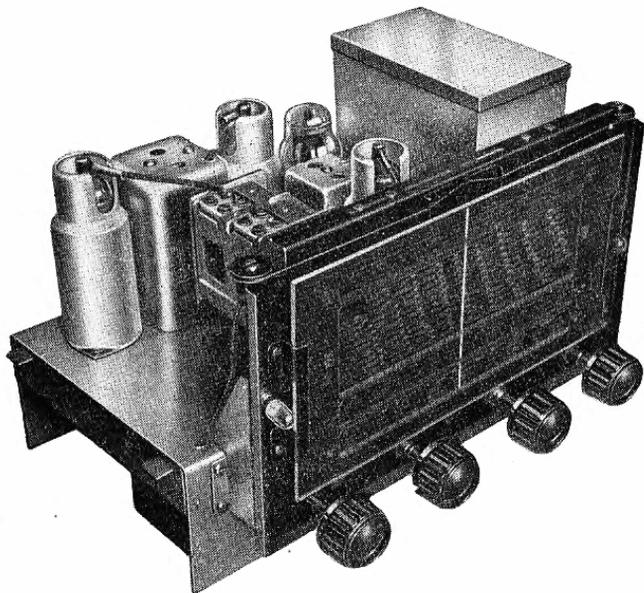


FIG. 1. - Il telaio della Super G-49.
A destra è visibile l'unità del survoltore a lamine vibranti.

Il sistema di alimentazione costituisce la caratteristica principale della Super G-49. La stessa batteria a bassa tensione per l'accensione dei filamenti delle valvole, alimenta un survoltore a lamine vibranti che genera una corrente alternata a frequenza costante. La corrente alternata così riprodotta viene elevata al valore opportuno mediante un adatto trasformatore e quindi raddrizzata ad ogni semionda da una coppia di contatti disposti in sincronia col vibratore. Una serie di filtri ad alta frequenza elimina la radiofrequenza dovuta allo scintillio dei contatti, in modo che nessun perturbamento possa raggiungere il ricevitore, mentre la corrente raddrizzata ad alta tensione viene successivamente livellata da un filtro a bassa frequenza e utilizzata quindi nei circuiti anodici.

Sono evidenti i vantaggi derivanti da questo sistema di alimentazione. In primo luogo è eliminata la batteria anodica e con essa tutti gli inconvenienti che vi sono legati: peso ed ingombro specialmente risentiti se l'apparecchio viene trasportato; ma-

nutenzione e ricambio della batteria; limite nella autonomia di funzionamento.

In secondo luogo l'uso del survoltore consente di raggiungere tensioni di alimentazione molto più alte e per conseguenza si ha la possibilità di ottenere la piena efficienza delle valvole e maggior potenza da parte dello stadio d'uscita a bassa frequenza.

I requisiti di un ricevitore alimentato con survoltore a lamine vibranti sono paragonabili a quelli di un apparecchio alimentato dalla rete, mentre la manutenzione si limita alla periodica ricarica dell'unica batteria, che può essere un normale accumulatore per automobile a 6 oppure a 12 Volt, a seconda del tipo di survoltore adottato. Va detto in precedenza che il notevole consumo di corrente da parte del survoltore e del circuito di accensione delle valvole richiede il frequente ricaricamento della batteria (si hanno circa 25 ore di autonomia con una batteria a 6 Volt di 200 Ampère-ora); per conseguenza questo ricevitore può essere adottato solo da

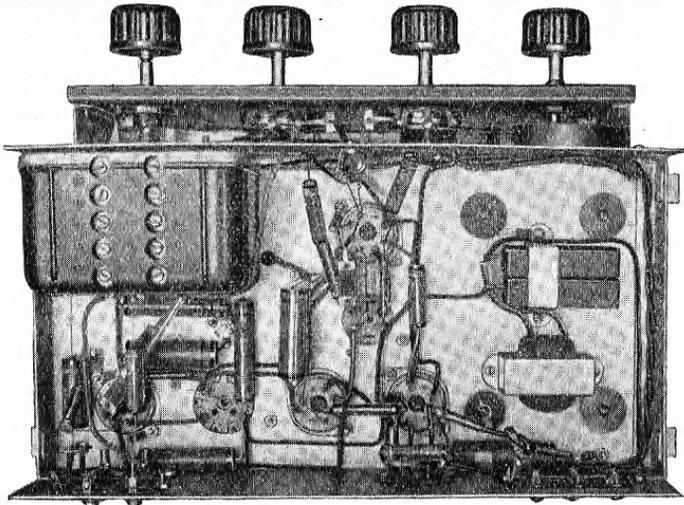


FIG. 3. - Interno.

chi disponga dei mezzi di ricarica, che possono essere la stessa automobile, un gruppo elettrogeno, ecc.

Lo schema elettrico.

Le valvole impiegate nella Super G-49 sono le seguenti:

- una 6K8-G, triodo-exodo oscillatore, modulatore;
- una 6K7-G, amplificatrice di media frequenza;
- una 6Q7-G, rivelatrice a diodo, controllo automatico di volume e preamplificatrice di bassa frequenza;
- una 6K6-G, pentodo finale di potenza.

Il gruppo di alta frequenza N. 1915 contiene i trasformatori di aereo e gli oscillatori per quattro gamme di ricezione, oltre al commutatore, ai compensatori e ai padding. Le posizioni del commutatore sono complessivamente cinque, distribuite in modo che nella prima (bottoni tutto girato a sinistra) viene inclusa la presa fonografica e bloccato il funzionamento dell'alta frequenza. Le posizioni successive (sempre ruotando il commutatore da sinistra a destra) includono rispettivamente le gamme: onde lunghe: $750 \div 2000$ mt.; onde medie: $190 \div 580$ mt., onde corte¹: $27 \div 55$ mt., onde corte²: $13 \div 27$ mt.

La copertura delle quattro gamme di ricezione ha luogo mediante il condensatore variabile N. 833, che è costituito da capacità multiple, avendo ciascun statore diviso in due sezioni, di cui una di 140 e l'altra di 280 pF. di capacità. In realtà, una tale distribuzione delle frequenze di ricezione,

comporta un lavoro assai complesso da parte del commutatore. Infatti, mentre per le onde lunghe e medie sono incluse entrambe le due sezioni capacitive di ogni statore, nelle rimanenti gamme di onde corte vengono incluse solo le due sezioni di piccola capacità di ogni statore. Inoltre, speciali settori di contatto cortocircuitano gli avvolgimenti a frequenza più bassa, man mano che essi vengono esclusi, eliminando reciproche influenze dannose fra gli avvolgimenti.

Dai particolari costruttivi del condensatore variabile N. 833 e dalle combinazioni d'uso ottenute con il commutatore, risultano importanti vantaggi, e soprattutto nelle due gamme di onde corte, che allargate consentono una più comoda regolazione della sintonia e maggiore stabilità di ricezione. Inoltre il rendimento delle bobine risulta più alto dato il rapporto migliore fra l'induttanza delle bobine e le capacità di accordo, mentre la bassa capacità usata su queste gamme riduce notevolmente gli effetti microfonici.

L'adozione della valvola 6K8-G come oscillatrice-modulatrice, apporta notevoli vantaggi al ricevitore, sia dal lato della sensibilità che da quello della stabilità di ricezione. La 6K8-G è un triodo-exodo il cui funzionamento può considerarsi come quello ottenuto dalla combinazione di una miscelatrice con una oscillatrice separata, data la netta separazione fra gli elettrodi delle due unità contenute nella valvola. La polarizzazione base della griglia di questa valvola è ottenuta per caduta attraverso la resistenza catodica.

L'accoppiamento fra la convertitrice e il pentodo amplificatore a media frequenza

6K7-G è ottenuto con il trasformatore di media frequenza N. 701 della serie ad alto rendimento. Anche la 6K7-G è autopolarizzata con una resistenza inserita fra catodo e massa. Il trasformatore del secondo stadio a media frequenza ha tutte le caratteristiche adatte per precedere una rivelatrice a doppio diodo, di cui una unità venga usata per il controllo automatico di volume il cui segnale sia ricavato dal circuito di placca della valvola precedente. L'azione del controllo automatico di volume è così molto efficace, sebbene esso sia leggermente ritardato per consentire una maggiore sensibilità nella ricerca di onde corte.

Il segnale rivelato è applicato alla griglia del triodo contenuto nella 6Q7-G, attraverso il cursore del potenziometro N. 989, che compie la funzione di regolatore manuale del volume. L'accoppiamento al pentodo finale ha luogo a resistenza-capacità. Il controllo di tono ha un effetto di attenuazione delle note alte se girato in un senso e di quelle basse se girato nel senso opposto.

L'alimentazione della Super G-49 si vale per l'accensione delle valvole di una comune batteria per automobili, che può essere a 6 oppure a 12 Volt; la stessa batteria alimenta il survoltore a lamine vibranti che fornisce l'alta tensione per gli anodi. A seconda della batteria usata, il survoltore deve essere scelto del tipo a 6 Volt (N. 1471), oppure a 12 Volt (N. 1470).

Nel vibratore a contatti sincroni sono compresi i filtri per alta frequenza destinati a bloccare il passaggio di radiofrequenza, sia verso la batteria di alimentazione che verso il ricevitore. Il filtraggio a bassa frequenza dell'alta tensione è invece ottenuto con una cella di filtro costituita da un'impedenza N. Z302R e da due elettrolitici da 8 μ F. ciascuno N. 2900.

L'altoparlante è del tipo magnetodinamico (MADI 2W5), di dimensioni adatte a sopportare la potenza di uscita della valvola finale e di qualità acustiche tali da garantire un'ottima riproduzione della musica e del parlato.

Il ricevitore non subisce alcuna variazione sia che venga usato un accumulatore a 6 Volt o un accumulatore a 12 Volt. Solo l'unità del survoltore viene sostituita e nella costruzione è stata assicurata la rapida intercambiabilità di questo organo. Il collegamento fra il survoltore e il ricevitore avviene mediante un attacco a spina « octal » maschio e femmina. Mentre lo zoccolo (femmina) è fissato sulla testata posteriore del telaio del ricevitore, la spina « octal » (maschio) fa parte del survoltore e i collegamenti rispettivi vi sono effettuati in modo che le necessarie commutazioni

per l'uso dell'uno o l'altro tipo di batteria avvengano automaticamente.

Il collegamento della batteria al ricevitore si effettua con cavetto schermato ai due attacchi disposti verticalmente sul retro dell'apparecchio. Al morsetto superiore corrisponde il polo positivo della batteria, mentre al morsetto inferiore si connette il polo negativo.

Il montaggio.

La costruzione della Super G-49 riesce doppiamente semplificata, sia per l'uso del gruppo di alta frequenza N. 1915 come per il sistema di alimentazione che costituisce una unità a sé completa e pronta ad essere inserita nel circuito, mediante la spina « octal ».

Seguendo le norme di carattere generale, ormai note ai nostri lettori, si procederà al fissaggio degli zoccoli negli appositi fori del telaio tenendo conto del rispettivo orientamento. Le valvole 6K8-G, 6K7-G, 6Q7-G richiedono lo schermo e quindi gli zoccoli devono essere fissati insieme all'anello reggischermo. Sulla testata posteriore del telaio e da sinistra a destra si trovano la morsettiere « Antenna-Terra », la presa « Fono », uno zoccolo micron a quattro attacchi per il collegamento dell'altoparlante, la morsettiere a due attacchi per il collegamento della batteria, lo zoccolo « octal » per la spina di innesto del survoltore. Sistemate queste parti si predispone il montaggio del condensatore variabile. Questo organo verrà prima munito delle due squadrette di sostegno, quindi si saldano dei conduttori della lunghezza di circa 12 cm. ai terminali inferiori degli statori e alla spazzola del rotore. Nel disporre il variabile sul piano del telaio, si faranno prima passare verso l'interno i conduttori, attraverso i fori praticati in corrispondenza di ciascun terminale.

Si montano ora i due trasformatori di media frequenza osservando che i terminali inferiori risultino orientati nel modo indicato dal piano di costruzione. Sul fondo del telaio, in corrispondenza con lo spazio riservato al survoltore, si fissano i due elettrolitici da 8 μ F. N. 2900 e l'impedenza Z302R.

A questo punto si può applicare il gruppo di alta frequenza e iniziare la posa dei collegamenti. La scala parlante verrà montata in ultimo, dopo di avervi fissati i due potenziometri regolatori di volume e di tono, N. 989 e N. 999.

Verifica e messa a punto.

Controllata l'esattezza dei collegamenti sulla scorta degli schemi elettrico e costruttivo, si procede alla verifica delle ten-

G. 49

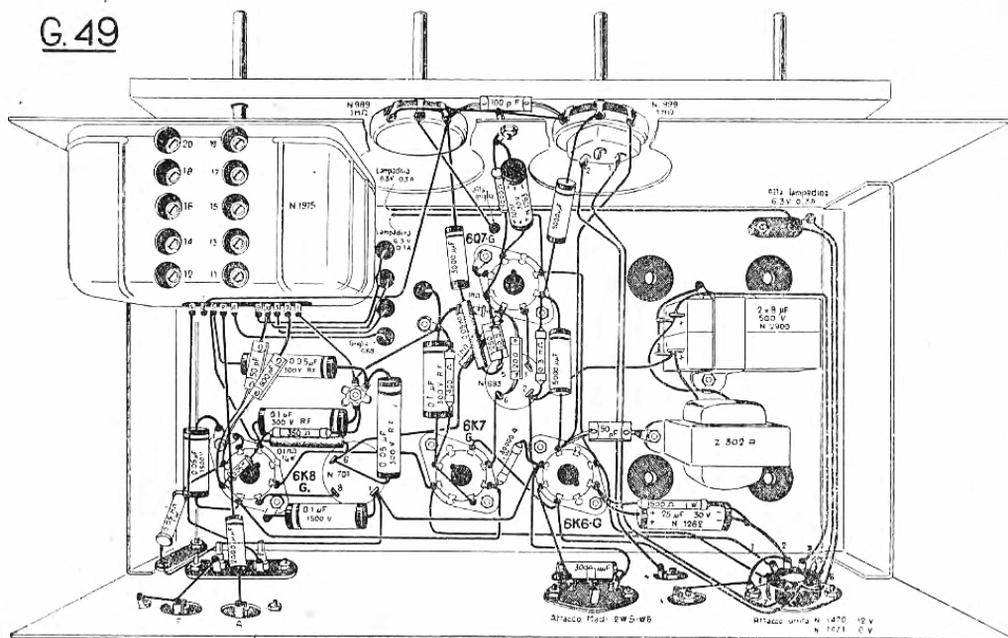


FIG. 4. - Lo schema costruttivo.

sioni servendosi di un voltmetro da 1000 Ohm per Volt (scale 10-500 Volt).

TABELLA DELLE TENSIONI.

6K8-G	} Placca	250 V.		
		Griglia schermo	100 V.	
			Catodo	3,1 V.
			Placca oscill.	90 V.
6K7-G	} Placca	250 V.		
		Griglia schermo	100 V.	
		Catodo	2,9 V.	
6Q7-G	} Placca	115 V. (1)		
		Catodo	1,2 V. (2)	
6K6-G	} Placca	230 V.		
		Griglia schermo	250 V.	
		Catodo	14 V.	

(1) La tensione effettiva, misurata con voltmetro da 20.000 Ohm per Volt è di 130 Volt.

(2) La tensione effettiva, misurata con voltmetro da 20.000 Ohm per Volt, è di 1,4 Volt. La caduta nell'impedenza Z302R è di 11 V.

La messa a punto dei trasformatori di media frequenza si effettua applicando il segnale dell'oscillatore modulato (467 Kc.) sulla griglia della valvola 6K8-G, deconnettendo il clip. Il ricevitore deve essere posto a funzionare sulla gamma onde medie e il condensatore variabile deve essere tutto aperto (indice del quadrante a sinistra). Messi in passo i trasformatori di M.F., si procede all'allineamento delle quattro gamme di ricezione nell'ordine seguente:

Onde medie: Sui morsetti « Antenna-Terra » si applica il segnale dell'oscillatore

iniziando l'allineamento su 210 mt. Su questo punto si regola il compensatore dell'oscillatore onde medie (Vite N. 15) fino a far coincidere l'indice sulla lunghezza d'onda del quadrante; quindi si regola il compensatore d'aereo onde medie (Vite N. 16) fino alla massima uscita. Si passa ora su 520 mt. e si regola il padding onde medie (Vite N. 19) fino alla massima uscita, spostando e ritoccando contemporaneamente la sintonia. Se al termine di questa operazione si notasse un sensibile spostamento dell'indice, rispetto alla lunghezza d'onda segnata sul quadrante, si rimuove l'indice, facendolo scorrere lungo la cordicella, fino a farlo nuovamente corrispondere con 520 mt.

Si ritorna su 210 mt. e si ripetono le operazioni descritte, per passare poi ancora su 520 mt. e controllare l'allineamento del padding.

Una volta effettuata la messa a punto della gamma onde medie, la posizione dell'indice rispetto alla sua corsa resta definita e non deve essere più spostato.

Onde lunghe: Il primo allineamento della gamma onde lunghe si effettua su 750 mt. Si fa coincidere l'indice su questo punto del quadrante regolando il compensatore dell'oscillatore onde lunghe (Vite N. 17), quindi si regola il compensatore d'aereo onde lunghe (Vite N. 18) fino alla massima uscita. L'allineamento del padding onde lunghe (Vite N. 20), si effettua su 1800 mt.

Sulla gamma onde lunghe l'azione del padding è molto risentita anche all'inizio della scala, e altrettanto dicasi dell'azione del compensatore dell'oscillatore, per l'altra parte della scala. Per questo fatto si richiede tutta una successione di operazioni, da eseguirsi sempre nello stesso ordine indicato sopra, fino a che non vi saranno più differenze nell'allineamento dei due punti della scala, presi come riferimento.

*Onde corte*² 27 ÷ 55 mt.: Si incomincia da 28 mt., regolando il compensatore dell'oscillatore onde corte² (Vite N. 13) per far corrispondere l'indice, quindi si regola il compensatore d'aereo onde corte² (Vite N. 14) fino alla massima uscita.

*Onde corte*¹ 13 ÷ 27 mt.: A 14 mt. si regola il compensatore dell'oscillatore onde corte¹ (Vite N. 11) per far coincidere l'indice su questo punto del quadrante, quindi si regola il compensatore d'aereo onde corte¹ (Vite N. 12), fino alla massima uscita.

DISPOSIZIONE DEI COMPENSATORI DEL GRUPPO N. 1915.

11. Oscill. onde corte ¹	16. Aereo onde medie
12. Aereo onde corte ¹	17. Oscill. onde lunghe
13. Oscill. onde corte ²	18. Aereo onde lunghe
14. Aereo onde corte ²	19. Padding medie.
15. Oscill. onde medie	20. Padding lunghe.

Sensibilità (per uscita costante di 80 mWatt).

Media frequenza: Segnale applicato sulla griglia della valvola 6K8-G, condensatore variabile tutto aperto = 200 μ Volt.

Onde medie: 30 μ Volt a 210 metri; 20 μ Volt a 520 metri.

Onde lunghe: 25 μ Volt a 800 metri; 20 μ Volt a 1800 metri.

*Onde corte*¹: 10 μ Volt a 13 metri; 20 ÷ 25 μ Volt a 25 metri.

*Onde corte*²: 20 μ Volt a 27 metri; 30 μ Volt a 50 metri.

ELENCO MATERIALE PER LA G-49

Q.tà N. cat.

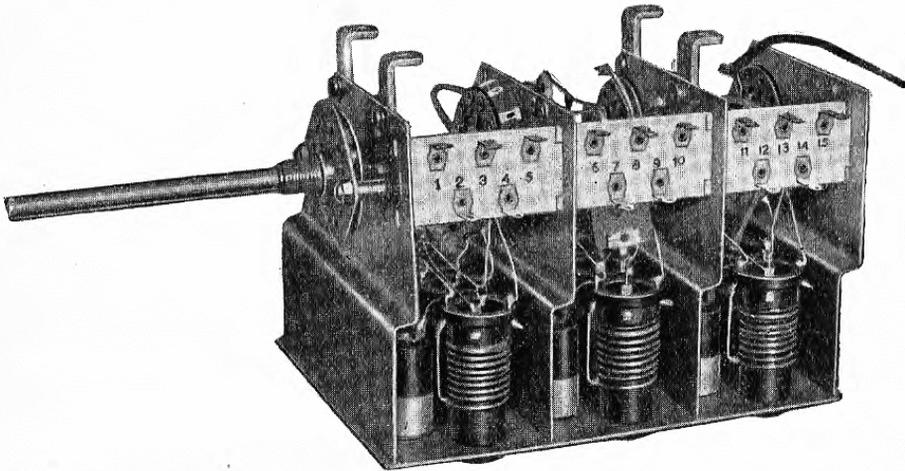
1	SC-49	Telaio tranciato, verniciato, completo di due guide e 4 supporti di gomma.
1	1470	Unità completa di vibratore e filtro R.F.
1	1915	Gruppo 4 onde 13 ÷ 27, 27 ÷ 56, 190 ÷ 580, 750 ÷ 2000 mt., Fono.
1	1780A	Scala parlante con volano per detto, portalampe isolato.
1	833	Cond. variab. 2 × (140 + 280 pF.).

Q.tà N. cat.

1	701	Media freq. Kc. 467, 1° stadio.
1	693	Media freq. Kc. 467, per diodo.
1	989	Potenziometro da 1 M.Ohm.
1	999	Potenziometro da 1 M.Ohm c.c.
2	2900	Cond. elettrol. 8 μ F. 1500 Volt.
1	1262	Cond. elettrol. 25 μ F. 30 Volt.
1	1263	Cond. elettrol. 10 μ F. 30 Volt.
1	Z302R	Impedenza di filtro.
4	609	Bottoni in bakelite.
3	470	Zoccoli octal in ceramica.
2	450	Zoccoli octal in bakelite.
3	539A	Schermi a bottiglia.
1	491	Zoccolo a 4 fori per attacco alto-parlante.
1	648	Presa « Fono ».
1	1030	Presa « Antenna-Terra ».
1	1346	Terminale multiplo di massa.
1	1322	Terminale semplice in bakelite.
1	615	Boccola di riduzione per variab.
1	1340	Squadretta per fissaggio variabile.
1	2853	Fascia per fissaggio elettrolitici.
1		Cond. a carta 0,1 μ F. 1500 Volt.
1		Cond. a carta 0,05 μ F. 1500 Volt.
1		Cond. a carta 0,01 μ F. 1500 Volt.
2		Cond. a carta 5000 pF. 1500 Volt.
1		Cond. a carta 3000 pF. 1500 Volt.
1		Cond. a carta 2000 pF. 1500 Volt.
2		Cond. a carta 0,1 μ F. 300 V. R.F.
2		Cond. a carta 0,05 μ F. 300 V. R.F.
1		Cond. a mica 500 pF.
1		Cond. a mica 250 pF.
2		Cond. a mica 100 pF.
1		Cond. a mica 50 pF.
1		Resist. chim. 0,05 M.Ohm 1 Watt.
1		Resist. chim. 0,03 M.Ohm 1 Watt.
1		Resist. chim. 400 Ohm 1 Watt.
2		Resist. chim. 1 M.Ohm 1/4 Watt.
2		Resist. chim. 0,05 M.Ohm 1/4 W.
1		Resist. chim. 0,5 M.Ohm 1/4 W.
1		Resist. chim. 0,3 M.Ohm 1/2 W.
1		Resist. chim. 5000 Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 400 Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. chim. 350 Ohm 1/2 Watt.
2		Lampadine 6,3 V. 0,2 Amp.
1		Lampadina 6,3 V. 0,1 Amp.
3		Clips per valvole octal.
mt. 1		Stagno preparato.
mt. 1		Trecciola push-back.
mt. 3		Filo per connessioni.
16		Viti 1/8 × 10.
4		Viti 1/8 × 5.
1		Vite 1/8 × 20.
20		Dadi da 1/8.
8		Terminali di massa.
20		Ranelle grower.

PRODOTTI NUOVI

GRUPPI PER ALTA FREQUENZA A CINQUE GAMME CON STADIO DI PREAMPLIFICAZIONE



I tecnici e i costruttori che seguono la nostra attività dalle pagine del Bollettino Tecnico avranno osservato come l'organizzazione delle scatole di montaggio si sia in ogni tempo preoccupata della progressiva difficoltà da parte dei radioamatori di realizzare moderni e complessi radiorecettori. I progressi conseguiti dai laboratori industriali nella costruzione di apparecchi riceventi sono tali che il singolo dilettante si troverebbe nell'impossibilità di realizzare alcunchè di simile con i propri mezzi materiali, anche se abbondantemente provvisto di una specifica preparazione culturale.

A contatto con una imponente massa di esperti dilettanti, la S. A. Geloso si rese conto del problema fin dalla sua origine e gradatamente ne ha risolto i vari elementi, non solo sviluppando la normalizzazione e l'omogeneità dei singoli prodotti, sì che il loro impiego risultasse facile e sicuro, ma anche creando quei raggruppamenti di parti, in un assieme tecnicamente perfetto, destinati a semplificare il compito del costruttore.

Con questo concetto vennero progettati i gruppi di alta frequenza per ricevitori a più gamme. Essi comprendono i trasformatori e gli oscillatori di alta frequenza, il commutatore d'onda, i compensatori e i *padding* per l'allineamento, in una disposizione costruttiva che conferisce la più alta efficienza ai circuiti accordati, mercè l'eliminazione dei collegamenti lunghi, delle conseguenti capacità residue e di altre innumerevoli cause di perdite di alta frequenza.

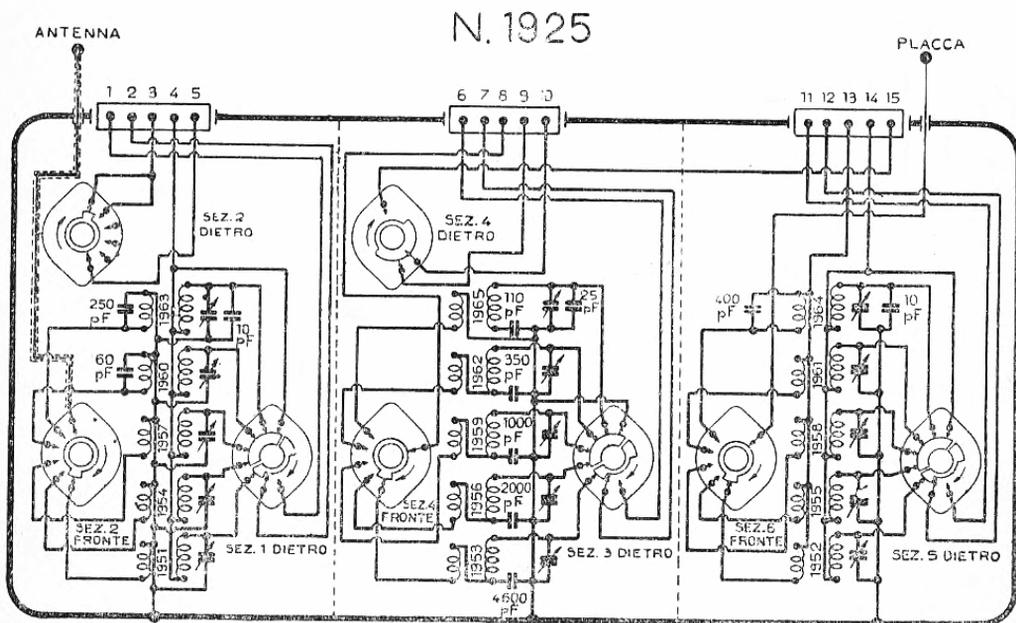
Essendo sperimentalmente preordinata la disposizione reciproca degli organi più delicati del ricevitore, in un assieme razionale e compatto costituente un nuovo elemento a sé, il radiocostruttore trova superate tutte quelle difficoltà relative alla disposizione dei collegamenti, mentre la taratura, che in tal modo viene effettuata in produzione, riduce le operazioni di allineamento a qualche ritocco, una volta ultimata la costruzione dell'apparecchio.

I gruppi di alta frequenza già noti ai lettori del Bollettino Tecnico consentono la realizzazione di ricevitori a due, tre e quattro gamme e le possibilità offerte dal loro impiego sono documentate dai radiorecettori di grande sensibilità descritti nei Bollettini N. 32 e N. 33. Ma il nuovo gruppo N. 1925 apre ai radioamatori più ampie possibilità, non solo per il maggior numero delle gamme incluse, ma soprattutto perchè esso è stato progettato per ricevitori con uno stadio preamplificatore in alta frequenza

e perchè vi sono impiegate speciali bobine ad alto rendimento, avvolte su nuclei di ferro, e corredate di compensatori micrometrici ad aria per l'allineamento.

Questi particolari, insieme ad altri che illustriamo più avanti, aumentano fortemente la sensibilità dei ricevitori costruiti con il gruppo N. 1925.

I trasformatori d'aereo, gli oscillatori e i trasformatori di alta frequenza sono avvolti su di uno speciale isolante stampato a bassa perdita nel cui interno si trova il nucleo magnetico in ferro per alta frequenza. Questo nucleo è suddiviso in due parti e mentre la parte maggiore costituisce il nucleo vero e proprio ed è fisso nel corpo della bobina, una parte è mobile essendo regolabile a vite allo scopo di poter variare, entro il limite richiesto dalle operazioni di taratura, l'induttanza della bobina.



La regolazione dell'induttanza, abbinata alla regolazione della capacità di ciascun circuito accordato, assicura una più precisa messa a punto dell'alta frequenza rispetto alla scala parlante, messa a punto che può aver luogo su tre punti della scala, anziché alle due estremità, come avviene con bobine ad induttanza fissa.

Nel gruppo di alta frequenza N. 1925 vi sono impiegati dei compensatori micrometrici ad aria che, in tutto simili al tipo N. 590, si distinguono per l'inalterabilità del valore capacitivo e per le bassissime perdite ad alta frequenza. L'unico dielettrico di questi compensatori è l'aria, poichè l'isolante cilindrico di supporto si trova fuori del campo elettrostatico.

I *padding* sono fissi per gli oscillatori di tutte le gamme, l'allineamento sulla parte della scala a frequenza più bassa essendo ottenuto con la regolazione del nucleo magnetico; ciò elimina dai circuiti accordati dei condensatori semifissi di capacità piuttosto alta, soggetti a subire variazioni del loro valore capacitivo per effetto di agenti ambientali, con pregiudizio della stabilità di taratura.

I tre ordini di bobine costituiti dai trasformatori di aereo, dagli oscillatori e dai trasformatori di alta frequenza risultano schermati fra di loro dalla forma assegnata al supporto metallico del gruppo, mentre ciascun ordine di trasformatori è sistemato in modo da evitare reciproche influenze fra gli avvolgimenti. A questo scopo concorre il commutatore d'onda, nella cui complessa funzione è compreso anche il cortocircuito degli avvolgimenti inattivi a frequenza più bassa.

Un esempio d'impiego del gruppo di alta frequenza N. 1925 è dato dal Sintonizzatore G-39 descritto nel Bollettino N. 35. Le valvole che vi sono usate sono rispettivamente la 6K7-G come amplificatrice di alta frequenza a pendenza variabile e la 6K8-G come oscillatrice-modulatrice.

La differenza di frequenza fra gli oscillatori e i circuiti accordati d'aereo e di alta frequenza è di 467 Kc. e tale è il punto di accordo della media frequenza.

Oltre alla commutazione delle cinque gamme di ricezione il commutatore del gruppo N. 1925 dispone di una sesta posizione con la quale viene effettuata l'inclusione del pick-up, dalla normale presa « Fono » della bassa frequenza, e contemporaneamente viene bloccato il funzionamento dell'alta frequenza. Una flangia di contatti in più è prevista, oltre quelle per la funzione normale del gruppo, allo scopo di ottenere differenti gradi di sensibilità dalla valvola amplificatrice di alta frequenza col variarne il potenziale di polarizzazione del catodo.

Tutti i terminali del gruppo diretti ai collegamenti esterni (valvola amplificatrice di A. F. e oscillatrice-modulatrice, condensatore variabile, controllo automatico di volume, ecc.) fanno capo a tre serie di attacchi numerati, montati su piastrine di porcellana solidali con l'incastellatura metallica del gruppo. Solo il collegamento di antenna e quello destinato alla placca della valvola amplificatrice di A.F. escono separatamente. Il primo attraverso un tubetto in calza di rame raggiunge il morsetto d'aereo passando longitudinalmente fra gli scomparti del gruppo; il secondo esce invece dall'estremità posteriore in modo che venga a trovarsi nell'immediata vicinanza dello zoccolo della valvola preamplificatrice.

Compensatori e induttanze regolabili del gruppo per A. F. N. 1925 e punti di riferimento per la messa a punto.

O.L.: 2 Comp. oscill., 1 Comp. R.F.,
3 Comp. Aereo: *Regolaz. a 800 mt.*
17 Indutt. oscill., 16 Indutt. R.F.,
18 Indutt. Aereo: *Regolaz. a 1800 mt.*

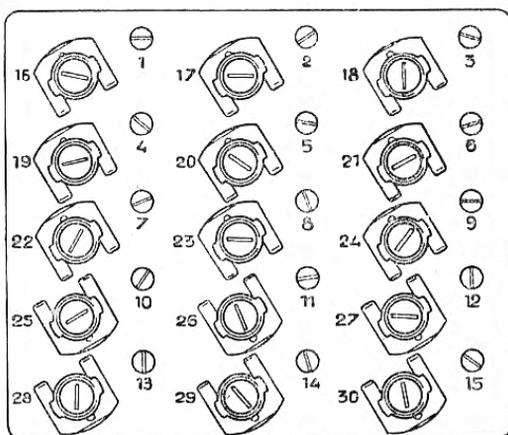
O.M.: 5 Comp. oscill., 4 Comp. R.F.,
6 Comp. Aereo: *Regolaz. a 210 mt.*
20 Indutt. oscill., 19 Indutt. R.F.,
21 Indutt. Aereo: *Regolaz. a 520 mt.*

O.C.³: 8 Comp. oscill., 7 Comp. R.F.,
9 Comp. Aereo: *Regolaz. a 58 mt.*
23 Indutt. oscill., 22 Indutt. R.F.,
24 Indutt. Aereo: *Regolaz. a 100 mt.*

O.C.²: 11 Comp. oscill., 10 Comp. R.F.,
12 Comp. Aereo: *Regolaz. a 29 mt.*
26 Indutt. oscill., 25 Indutt. R.F.,
27 Indutt. Aereo: *Regolaz. a 50 mt.*

O.C.¹: 14 Comp. oscill., 13 Comp. R.F.,
15 Comp. Aereo: *Regolaz. a 14 mt.*
29 Indutt. oscill., 28 Indutt. R.F.,
30 Indutt. Aereo: *Regolaz. a 25 mt.*

GRUPPO 1925



N. 1925. Gruppo per alta frequenza a cinque gamme con stadio di preamplificazione. Per media frequenza di 467 Kc. (Onde corte¹ $13 \div 27$ mt.; onde corte² $27 \div 56$ mt.; onde corte³ $55 \div 120$ mt.; onde medie $190 \div 580$ mt.; onde lunghe $750 \div 2000$ mt.). Composto delle seguenti parti principali:

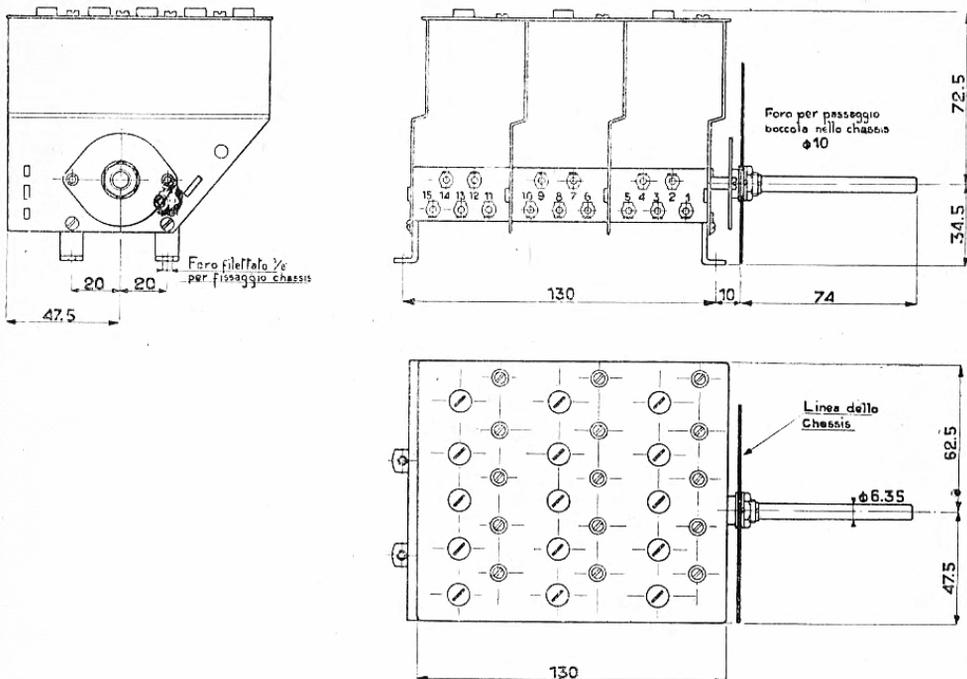
N. 1. Commutat. 6 sez., 6 posiz. N. 2075/6.
N. 15. Compens. micrometr. ad aria N. 590.
N. 1. Bobina d'aereo onde corte¹ N. 1951.
N. 1. Bobina intervalv. onde corte¹ N. 1952.
N. 1. Bobina oscillatrice onde corte¹ N. 1953.
N. 1. Bobina d'aereo onde corte² N. 1954.
N. 1. Bobina intervalv. onde corte² N. 1955.
N. 1. Bobina oscillatrice onde corte² N. 1956.
N. 1. Bobina d'aereo onde corte³ N. 1957.

N. 1. Bobina intervalv. onde corte³ N. 1958.
N. 1. Bobina oscillatrice onde corte³ N. 1959.
N. 1. Bobina d'aereo onde medie N. 1960.
N. 1. Bobina intervalv. onde medie N. 1961.
N. 1. Bobina oscillatrice onde medie N. 1962.
N. 1. Bobina d'aereo onde lunghe N. 1963.
N. 1. Bobina intervalv. onde lunghe N. 1964.
N. 1. Bobina oscillatr. onde lunghe N. 1965.

Da usarsi con il variabile N. 843 e con scala parlante N. 1783.

Prezzo L. 410,—

DATI D'INGOMBRO E DI MONTAGGIO DEL GRUPPO N. 1925.



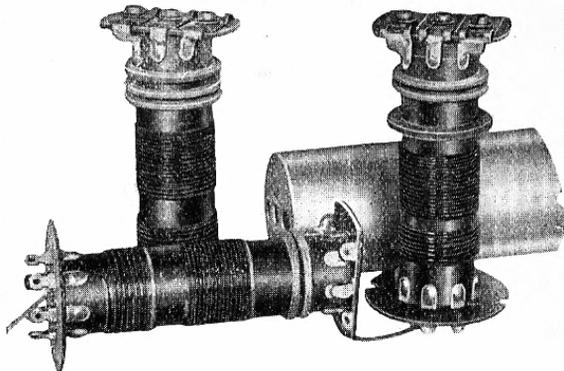
TRASFORMATORI DI ALTA FREQUENZA

Serie per onde cortissime, corte e medie per Super con M. F. di 467 Kc.

Ciascuna bobina di questa serie contiene gli avvolgimenti e i compensatori di allineamento per tre gamme di ricezione. La prima gamma onde corte è compresa fra 13 e 26 mt., la seconda fra 26 e 53 mt., mentre la gamma onde medie è compresa fra 190 e 580 mt. Le bobine sono state costruite in modo che gli avvolgimenti inattivi non hanno effetti di assorbimento su quelli inseriti in circuito. Ciascuna bobina è contenuta entro uno schermo di alluminio di forma cilindrica, recante nella parte superiore i fori dai quali si accede alle viti di regolazione dei compensatori per l'allineamento.

L'accordo si ottiene con l'uso di un condensatore variabile triplo di speciale costruzione. Esso è a capacità multiple, avendo ciascun statore diviso in due sezioni, di cui una di 140 $\mu\mu\text{F.}$ e l'altra di 280 $\mu\mu\text{F.}$ Mentre sulle due gamme ad onde corte agiscono le capacità minori di accordo (140 $\mu\mu\text{F.}$), nella gamma onde medie le due sezioni capacitive vengono disposte in parallelo, a mezzo dello stesso commutatore di gamma, in modo che le rispettive capacità si sommano (140+280 $\mu\mu\text{F.}$).

Un esempio d'impiego di questa serie di bobine è dato dalla Super G-65 A descritta nel Bollettino N. 35. Il miglior rapporto stabilito fra il valore induttivo delle bobine e le capacità di accordo, consente un maggior rendimento dei circuiti oscillanti, mentre l'allargamento delle due gamme ad onde corte rende più comoda la ricerca delle stazioni e più stabile la ricezione.



NUMERI DI CATALOGO.

N. 1126. Bobina oscillatrice per onde $13 \div 26$, $26 \div 53$, $190 \div 580$ mt. Completa di tre compensatori e di schermo. Da usarsi col padding 1028, $2 \times (100 \div 300 \mu\mu\text{F.})$.

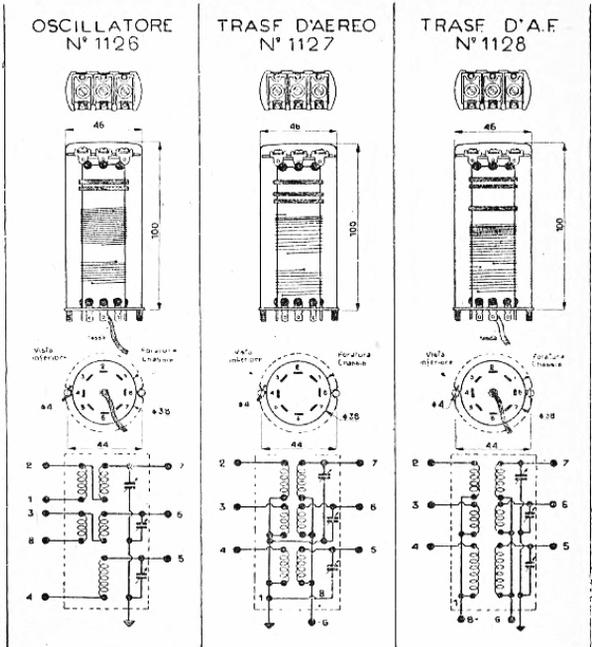
Prezzo: L. 22,50

N. 1127. Trasformatore d'aereo per onde $13 \div 26$, $26 \div 53$, $190 \div 580$ mt. Completa di tre compensatori e di schermo.

Prezzo: L. 26,—

N. 1128. Trasformatore di A.F. per onde $13 \div 26$, $26 \div 53$, $190 \div 580$ mt. Completo di tre compensatori e di schermo.

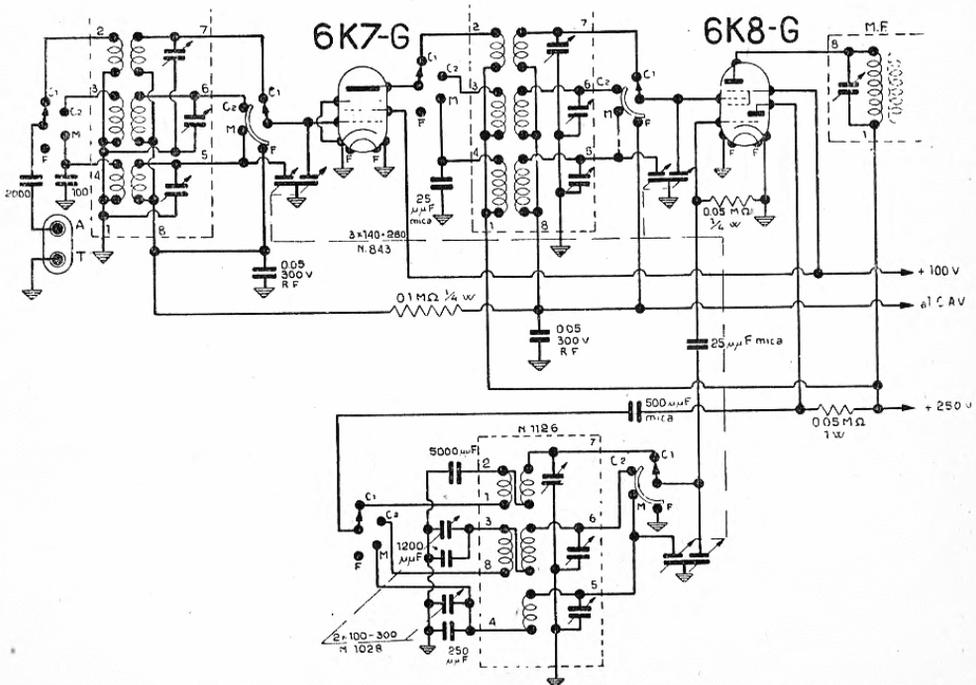
Prezzo: L. 26,—



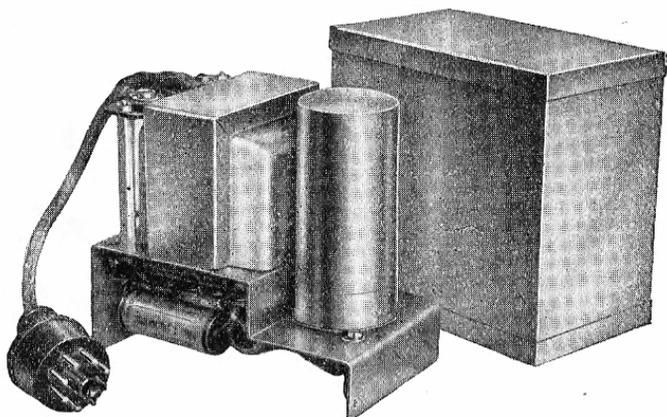
SERIE COMPLETE ED ESEMPIO D'IMPIEGO.

Serie 09. Composta dei N. 1126 e 1127. Da usarsi col padding 1028 e con condensatore variabile N. 833. Per M.F. di 467 Kc. Prezzo: L. 48,—

Serie 010. Composta delle bobine N. 1126, N. 1127, N. 1128. Da usarsi con il padding 1028 e con il condensatore variabile N. 843. Per M.F. di 467 Kc. Prezzo: L. 74,—

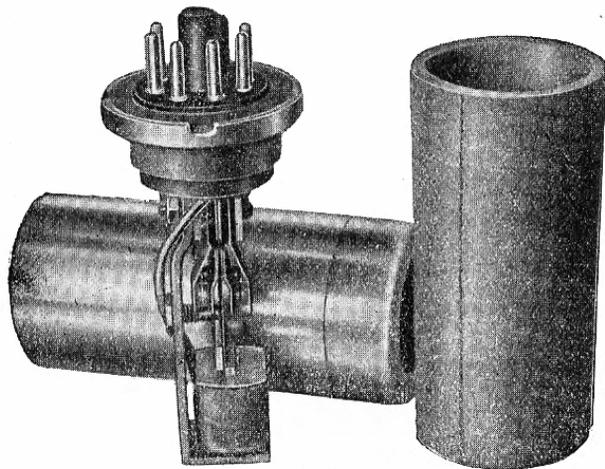


SURVOLTORI A LAMINE VIBRANTI PER L'ALIMENTAZIONE ANODICA DI RADIORICEVITORI



Unità completa.

Il problema essenziale di tutti i ricevitori destinati a funzionare in località sprovviste di energia elettrica o di quelli montati su automezzi, è costituito dall'alimentazione. Fra le varie soluzioni prospettate fin qui dai tecnici, l'uso del survoltore a lamine vibranti è quella che offre il maggior numero di vantaggi. Innanzitutto è questo il sistema più economico, sia dal lato del costo di acquisto come da quello della manutenzione, in secondo luogo il complesso vibratore-trasformatore, compresi i filtri ad alta frequenza, presenta i limiti più bassi di peso e di ingombro nei confronti di altri survoltori.



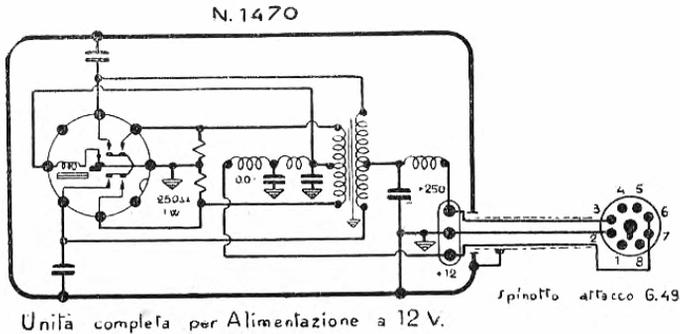
Il vibratore.

Naturalmente il survoltore a lamine vibranti a contatti sincroni, richiede particolari costruttivi che solo con una speciale attrezzatura produttiva possono essere realizzati. In altri termini si richiede da questo organo, oltre ad una perfetta regolarità di funzionamento, anche quei requisiti di durata necessari per una costante erogazione di corrente. Nell'intraprendere la costruzione di serie dei vibratori, la Soc. An. Geloso ne ha lungamente considerato tutti i più minuti particolari costruttivi e di funzionamento.

Il ruolo dei contatti sincroni è nel vibratore di importanza vitale. L'arco elettrico che si produce nei punti stessi dove avvengono i contatti, raggiunge temperature intorno ai 2000° C.; essi devono perciò essere costituiti da leghe speciali ad alto coefficiente di fusione che, insieme ad una grande conducibilità superficiale, presentino anche una durata tale da non incidere sensibilmente sul costo della manutenzione.

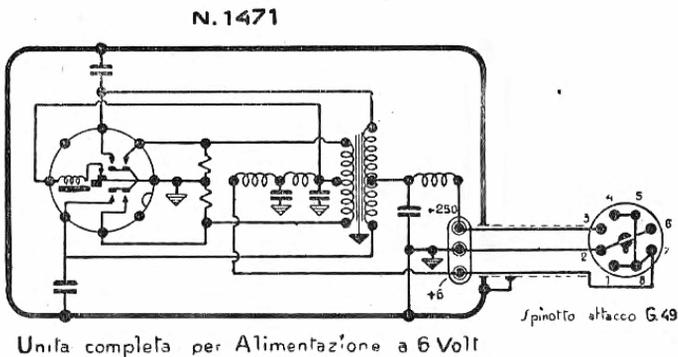
La lega di metalli durissimi che dopo lunghe prove è stata scelta per i vibratori a contatti sincroni di nostra costruzione, presenta appunto tali caratteristiche. La loro durata si può valutare a circa tre volte la normale durata di una valvola (oltre tremila ore) e mentre all'inizio del funzionamento l'erogazione tende a crescere migliorando il punto di adesione dei contatti contrapposti, si giunge rapidamente al valore normale della corrente erogata, che si mantiene costante per tutta la durata del vibratore.

Il vibratore è contenuto entro una guaina di gomma spugnosa a sua volta introdotta in una scatola cilindrica di metallo, inferiormente terminante con una spina octal che ne permette la rapida intercambiabilità. Così isolato acusticamente il vibratore è assolutamente silenzioso, mentre essendo completamente sospeso su gomma spugnosa, le vibrazioni non sono affatto risentite dal ricevitore su cui viene applicato.



Il funzionamento del vibratore vero e proprio avviene nello stesso modo dei comuni vibrator per suonerie, ma con una frequenza costante di circa 100 periodi/sec. Due coppie di contatti costituiscono il commutatore sincrono che ad ogni mezza oscillazione impressa dall'elettrocalamita motrice, invia corrente in una o nell'altra metà del primario di un trasformatore elevatore di tensione e nello stesso tempo commuta la corrente ad alta tensione indotta nel secondario, in modo che all'uscita si hanno degli impulsi unidirezionali di corrente.

Nella posizione di riposo solo il contatto dell'elettromagnete eccitatore è chiuso. Al passaggio della corrente l'ancoretta della lamina vibrante viene attratta in un senso e,



per effetto di inerzia, compie una mezza oscillazione con la quale oltrepassa il punto morto e chiude una coppia di contatti del commutatore sincrono. In questo momento uno dei contatti fa circolare corrente in una metà del primario del trasformatore elevatore di tensione e perciò una corrente indotta ad alta tensione circola nel secondario. Contemporaneamente l'altro contatto chiude il circuito del secondario, in modo che solo gli impulsi di una stessa polarità raggiungono il circuito di utilizzazione. Si ha così una corrente pulsante unidirezionale che, livellata dal filtro a bassa frequenza, viene utilizzata per alimentare i circuiti anodici del ricevitore.

Per assorbire parte della scintilla, che si forma fra i contatti per effetto delle extracorrenti, due resistenze sono poste in parallelo alle due sezioni del primario. Lo scintillio prodotto dai contatti che commutano le due sezioni del secondario è assorbito da due condensatori disposti in parallelo.

Due filtri ad alta frequenza sono disposti uno verso la batteria e l'altro verso il ricevitore, affinché la radiofrequenza prodotta dallo scintillio non possa raggiungere i circuiti accordati del ricevitore. I filtri hanno effetto su tutte le frequenze e rendono assolutamente silenzioso il funzionamento del survoltore.

Le unità complete di vibratore, di trasformatore elevatore di tensione e di filtri ad alta frequenza vengono costruite in due tipi diversi e precisamente per batterie di accumulatori a 6 oppure a 12 Volt. Il N. 1470 serve per accumulatori a 12 Volt, mentre il N. 1471 serve per accumulatori a 6 Volt.

Il vibratore è intercambiabile e viene costruito in due esemplari, uno con eccitazione per 12 Volt e l'altro con eccitazione per 6 Volt, rispettivamente N. 1460 per 12 Volt e N. 1461 per 6 Volt.

NUMERI DI CATALOGO E PREZZI

- N. 1460.** Vibratore sincrono per alimentazione a 12 Volt. Erogazione massima 260 Volt, 60 mA. (Per unità N. 1470 e N. 1472). **Prezzo: L. 165,—**
- N. 1461.** Vibratore sincrono per alimentazione a 6 Volt. Erogazione massima 260 Volt, 60 mA. (Per unità N. 1471 e N. 1473). **Prezzo: L. 165,—**
- N. 1470.** Survoltore a vibratore sincrono, completo di vibratore N. 1460, di trasformatore elevatore di tensione e di filtri per alta frequenza (in scatola metallica, con spina di attacco octal). Alimentazione a 12 Volt, 2,2 Ampère, con negativo a massa; erogazione 260 Volt, 55 mA. **Prezzo: L. 345,—**
- N. 1471.** Survoltore a vibratore sincrono, completo di vibratore N. 1461, di trasformatore elevatore di tensione e di filtri per alta frequenza (in scatola metallica, con spina di attacco octal). Alimentazione a 6 Volt, 4,6 Ampère, con negativo a massa; erogazione 260 Volt, 55 mA. **Prezzo: L. 345,—**
- N. 1472.** Survoltore identico al N. 1470, ma con positivo a massa. **Prezzo: L. 345,—**
- N. 1473.** Survoltore identico al N. 1471, ma con positivo a massa. **Prezzo: L. 345,—**

SCALE PARLANTI

- N. 1782.** Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, a spostamento rapido e micrometrico, per onde corte¹ 13 ÷ 26 mt.; onde corte² 26 ÷ 53 metri; onde medie 190 ÷ 580 mt. Con indicatori di gamma e fono. Completa di 3 portalampe N. 1721. (Da usarsi con la serie di bobine per alta frequenza N. 010 e con il variabile N. 843). Rapporto di demoltiplica 1:20. Per Super G-65 A. **Prezzo: L. 79,—**
- N. 1783.** Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, a spostamento rapido e micrometrico, per onde corte¹ 13 ÷ 27 mt.; onde corte² 27 ÷ 56 metri; onde corte³ 55 ÷ 120 mt.; onde medie 190 ÷ 580 mt.; onde lunghe 750 ÷ 2000 mt. Con indicatori di gamma e di selettività. Completa di 4 portalampe N. 1721. (Da usarsi con il gruppo di A.F. N. 1925 e con il condensatore variabile N. 843). Rapporto di demoltiplica 1:20. Per sintonizzatore G-39. **Prezzo: L. 79,—**

TELAI PER IL MONTAGGIO DI RADIOAPPARECCHI

- SC-39.** Telaio per Sintonizzatore G-39. (Dimensioni 330 × 160 × 105 mm.). (Completo di due guide e 4 anelli in gomma per sospensione antifonica). **Prezzo: L. 58,—**
- SC-49.** Telaio per ricevitore G-49. (Dimensioni 310 × 160 × 80 mm.). (Completo di due guide e 4 anelli in gomma per sospensione antifonica). **Prezzo: L. 62,—**
- SC-65 A.** Telaio per ricevitore G-65 A. (Dimensioni 310 × 160 × 80 mm.). (Completo di due guide e 4 anelli in gomma per sospensione antifonica). **Prezzo: L. 62,—**
- SC-67.** Telaio per ricevitore G-67. (Dimensioni 310 × 160 × 80 mm.). (Completo di due guide e 4 anelli in gomma per sospensione antifonica). **Prezzo: L. 62,—**

Alimentatori-Amplificatori per Sintonizzatore G-39

G-24 R

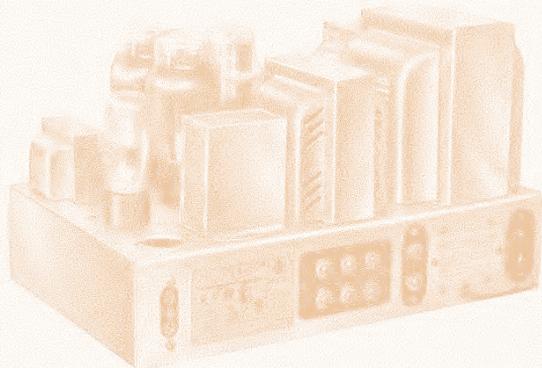
Potenza d'uscita indistorta 25 Watt

Push-pull finale di valvole 6L6-G
in classe AB¹ con reazione
negativa.

Insuperabili qualità acustiche.

Insieme al G-39 forma il comples-
so più perfetto e potente per locali
pubblici e circoli ricreativi.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluse valvole):
L. 780 (Esente da tassa).



G-23 R

Potenza d'uscita indistorta 15 Watt

Stadio finale con due 6V6-G ad
inversione di fase elettronica.

Unito al G-39 è l'ultima afferma-
zione della tecnica in fatto di
acustica.

L'apparecchio ideale per radiofo-
nografi di alta fedeltà.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluse valvole):
L. 465 (Esente da tassa).



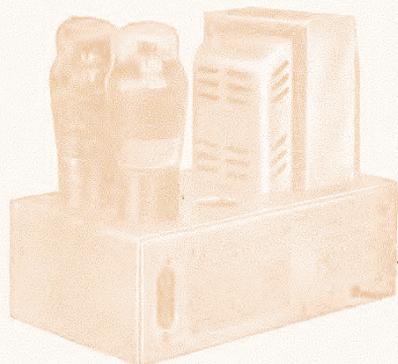
G-22 R

Potenza d'uscita indistorta 4 Watt

Pentodo finale a fascio elettronico

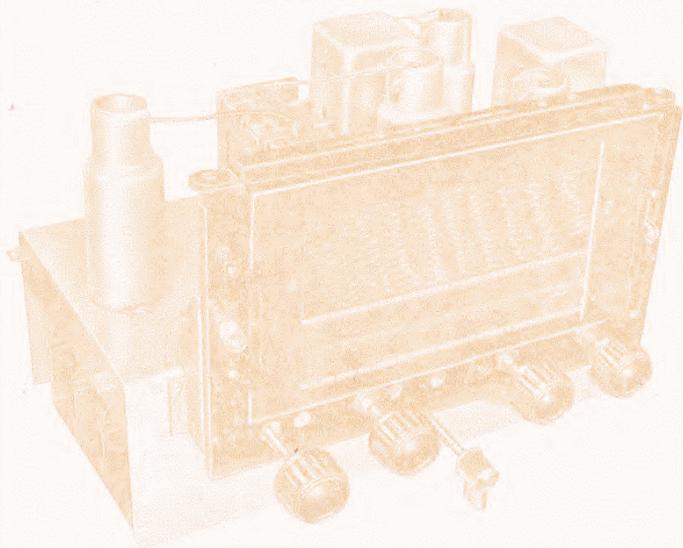
Permette di montare il G-39 in sopramobili e
di realizzare così un apparecchio modernissimo
con notevole economia di costo e di esercizio.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluse valvole):
L. 280 (Esente da tassa).



SINTONIZZATORE A 5 GAMME SUPER G-39

(Onde corte¹ 13 \pm 27 metri; onde corte² 27 \pm 56 metri; onde corte³ 55 \pm 120 metri;
onde medie 190 \pm 580 metri; onde lunghe 750 \pm 2000 metri; Fono)



Stadio preamplificatore di A.F. - 9 circuiti accordati - Selettività variabile

Trasformatori di A.F. e di M.F. su nuclei magnetici. - Compensatori micrometrici ad aria. - Occhio elettrico.

Funziona con gli alimentatori-amplificatori G-22 R, G-23 R, G-24 R.

PREZZO DELLA SCATOLA DI MONTAGGIO DEL SINTONIZZATORE, completa di ogni accessorio (escluso valvole e mobile) Lire 1050

Esente da tassa.

RICEVITORE SUPER G-67

(Onde corte¹ 13 \pm 27 metri; onde corte² 27 \pm 55 metri onde medie 190 \pm 580 metri; onde lunghe 750 \pm 2000 metri; Fono)

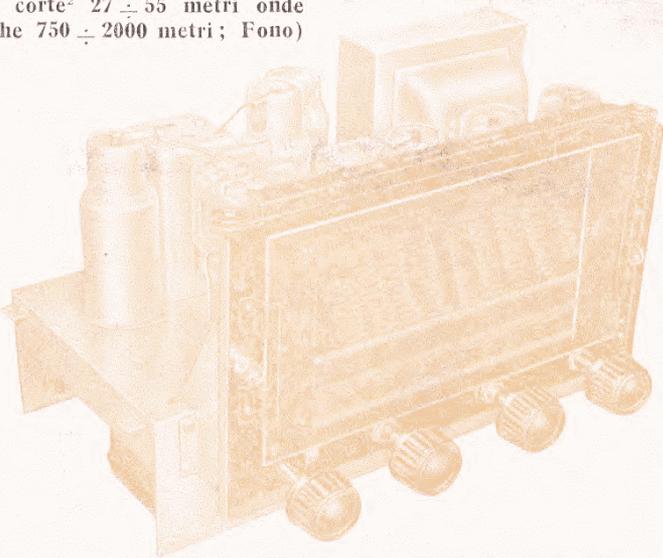
**6 Valvole - 4 Gamme
Potenza d'uscita 7 Watt**

Media frequenza ad alto rendimento per ricevitori di fedeltà. Gruppo separato e intercambiabile di alta frequenza - Scala parlante ad ampio quadrante di cristallo - 2 pentodi a fascio elettronico 6V6-G in parallelo.

ADATTO PER RADIOFONO-
GRAFI DI MEDIA POTENZA

**PREZZO DELLA SCATOLA
DI MONTAGGIO (escluso le
valvole e mobile)**

Con altoparlante W-8 L. 1088
Con altoparl. W-12 L. 1200
(più L. 24 di tassa R. F.).



S. A. GELOSO - MILANO

VIALE BRENTA N. 18-29 - TELEF. 54-183 54-184 54-185 54-187 54-193

Concessionari esclusivi:

Per l'Italia e Colonie: **Ditta G. GELOSO - MILANO**, Sede: Viale Brenta 29, tel. 54-183 - Magazz.: P.zza Missori 2, tel. 13-684
e **Ditta G. GELOSO - NAPOLI**, Via Roma 348, tel. 20-508

Per l'Impero (A. O. I.): **Ditta DA-PO - MILANO**, Piazza Bertarelli 1, tel. 81-801 - **ASMARA**, 143^a Strada N. 67 (ex Godaif 20^a)

Rappresentanti:

Per il Veneto: **VITTORIO CARBUCCICCHIO - TRIESTE**, Via C. Battisti 6 - tel. 75-56

Per il Lazio: **Rag. MARIO BERARDI - ROMA**, Via Tacito 41, tel. 31-994