

DUCATI

GENERALITÀ

(7-00). Dalla vasta attività Ducati vengono tratti alcuni tipici elementi relativi alle seguenti produzioni:

- a) ricevitori e radiofonografi;
- b) amplificatori di tipo corrente;
- c) amplificatori per impianti intercomunicanti.

Per la denominazione di catalogo e sulle documentazioni della Casa:

RR = radiorecettore o radiofonografo;

RG = amplificatore.

Come è noto, la Società Ducati è una delle case che distribuisce con la maggior larghezza documentazioni tecniche con le sue « Normali », perciò il materiale raccolto qui di seguito, dato il carattere del *Manuale del Radiomeccanico*, è stato selezionato per dare nell'esplicazione professionale del « Radio Service » un sufficiente criterio di orientamento sul tipo di produzione realizzato dalla Società in questi settori.

Sono dunque riportati gli schemi elettrici di vari apparecchi radio d'uso civile, ed è anche compreso un apparecchio professionale, il mod. « RR 5418 », che ha avuto attualmente una certa diffusione nelle applicazioni civili, dopo la riconversione dalla guerra.

Gli amplificatori per impianti elettroacustici hanno una tipica rappresentazione negli schemi riportati.

Gli amplificatori per impianti intercomunicanti (Dufono) sono rappresentati in sé nelle due soluzioni con tubi americani e con tubi europei.

A titolo di informazione viene riprodotta per esteso una nota per la taratura degli apparecchi ricevitori Ducati anche per offrire un quadro degli intendimenti della Società in relazione alla manutenzione e mes-

sa a punto, nonché della riparazione dei suoi radiorecettori.

Adattamento alla rete. In generale, (anche quando non è indicato dallo schema) il primario di alimentazione dei moderni « RR » Ducati ha sei prese per l'adattamento alla rete: tre su 125-160-220 V, le altre tre consentono un aggiustamento di ± 15 V; poiché una presa normale è sullo zero (0) le altre due una su + 15 e l'altra su - 15, è intuitivo che ciò consente numerose combinazioni.

UN PANORAMA DELLA MODERNA PRODUZIONE DI APPARECCHI

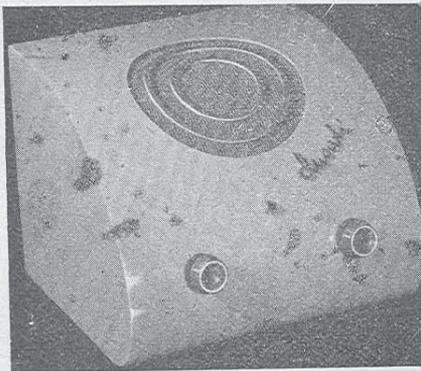
Ecco un panorama della produzione di apparecchi radio per le stagioni 46-47-48.

Mod. « RR 2403 ». — Apparecchio radiorecettore a cinque valvole con tre gamme d'onda: per il salotto, lo studio, il comodino, la scrivania, da viaggio. A colori diversi, con grande scala parlante, autotrasformatore d'alimentazione, regolatori di tono e volume, presa fono. — E' il tipo personale. — E' dato lo schema elettrico.

Mod. « RR 3411 ». — Un apparecchio radio universale per la casa moderna, racchiuso in un elegante mobile acustico, realizzato su telaio a cinque valvole, con onde medie, corte e cortissime: scala parlante a sintonia rapida, regolatori di tono e di volume, presa per fono. E' dato lo schema elettrico.

Mod. « RR 3414 ». — Ricevitore a cinque valvole più occhio magico, soprammobile in legno scuro lucidato, con pannello sporgente in cellorete, onde lunghe, medie, corte e cortissime; regolatore di volume e di tono; commutatore e presa fonografica.

E' stato riprodotto lo schema elettrico.



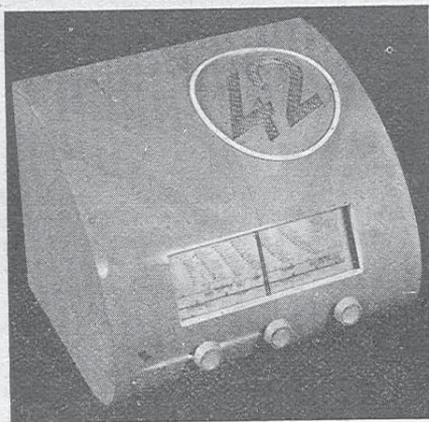
Il mod. «RR 2201»

Mod. «RR 3415». — Un apparecchio radio universale per la casa moderna, racchiuso in un elegante mobile acustico, realizzato su telaio a cinque valvole più occhio magico, onde medie e tre gamme di onde corte (fino a 10 metri); scala parlante a sintonia rapida, regolatori di tono e di volume; presa per fonos. E' stato dato lo schema.

Mod. «RR 3416». — Ricevitore a cinque valvole, in mobile speciale corto per montaggio orizzontale o verticale, onde medie, corte e cortissime; regolatore di volume e di tono, commutatore per presa fonografica.

Vedere nota di servizio più avanti.

Mod. «RR 3418». — Ricevitore a cinque valvole, in mobile speciale corto per montaggio orizzontale o verticale, onde lunghe, medie, corte e cortissime; regolatore di volume e di tono, commutatore e presa fonografica.



Il mod. «RR 3404»

Mod. «RR 3702». — Ricevitore a sei valvole, più occhio magico. Soprammobile di lusso di legno scuro lucidato, con pannello incassato in cellorete. Onde medie e tre gamme di onde corte (fino a 10 metri), altoparlante gigante; regolatore di volume e di tono, commutatore e presa fonografica. E' dato lo schema elettrico.

Mod. «RR 3703». — Ricevitore a sei valvole più occhio magico, soprammobile di lusso in legno scuro lucidato, con pannello incassato in cellorete. Onde lunghe, medie, corte e cortissime, altoparlante gigante; regolatore di volume e di tono, commutatore e presa fonografica.

E' dato lo schema elettrico.



Il ricevitore mod. «RR 3410» che è un fuori serie di cui sono stati costruiti pochi esemplari. Si sostituisce con il mod. «3411» di cui è dato lo schema. Ha una manopola in più.

Mod. «RR 4111». — Radiofonografo a cinque valvole, soprammobile in legno scuro lucidato, con pannello in cellorete, onde medie, corte e cortissime. Complesso fonografico normale con discoteca incorporata.

Vedere nota di servizio.

Mod. «RR 4112». — Radiofonografo a cinque valvole e occhio magico, soprammobile in legno scuro lucidato, con pannello in cellorete, onde lunghe, medie, corte e cortissime. Complesso fonografico normale con discoteca incorporata.

Mod. «RR 4311». — Radiofonografo a cinque valvole, mobile verticale in legno chiaro lucidato; onde medie, corte e cortissime. Complesso fonografico normale.

Mod. «RR 4312». — Radiofonografo a cinque valvole più occhio magico, mobile verticale in legno chiaro lucidato; onde lunghe, medie, corte e cortissime. Complesso fonografico normale.

anche semplicemente nei collegamenti, e così un cattivo contatto sono sempre causa di un grave difetto di funzionamento.

Tale stato anormale può essere scoperto, per essere successivamente rimosso insieme alla cagione che l'ha provocato, controllando tra punto e punto le caratteristiche dei singoli elementi. È criterio elementare assicurarsi, durante il controllo, che ogni elemento venga esaminato partitamente e non invece, per ragioni di circuito, considerato accoppiato ad altri che possono dare indicazioni non esatte.

Talvolta la causa di funzionamento difettoso non va ricercata nel guasto di un elemento del circuito, bensì nella taratura o messa in passo dei vari circuiti dell'apparecchio che può aver subito spostamenti o deformazioni più o meno sensibili in seguito a qualche incidente, o a un processo normale dovuto al lungo funzionamento.

Un tecnico che si assume l'onere di una revisione efficace e di una taratura ineccepibile deve avere, oltre a una riconosciuta pratica e competenza, la seguente attrezzatura:

a) generatore di segnali AF da 100 kHz a 30 MHz modulato a 400 Hz con profondità di modulazione 30 %;

b) misuratore di uscita a bassa impedenza (dell'ordine di qualche ohm) o ad alta impedenza (qualche migliaio di ohm).

c) antenna artificiale per MF con $R = 0,5 \text{ M}\Omega$ e $C = 2000 \text{ pF}$ e antenna artificiale per AF (con $C_1 = 200 \text{ pF}$; $C_2 = 400 \text{ pF}$; $R = 400 \Omega$; $L = 20 \mu\text{H}$). I due sistemi sono rappresentati in figura con F.I. e G.

d) cacciavite con un lungo manico in buon dielettrico, con una piccola lama metallica a un estremo.

Ciò oltre a un analizzatore che compendi, per quanto s'è detto prima, le caratteristiche del voltmetro, dell'ohmmetro e dell'ammpermetro per cc e ca.

Il generatore si collega al radioricevitore attraverso l'antenna artificiale e il misuratore si inserisce in derivazione sul secondario del trasformatore di uscita, se a bassa impedenza, o tra la placca della 6V6 e la massa, se ad alta impedenza.

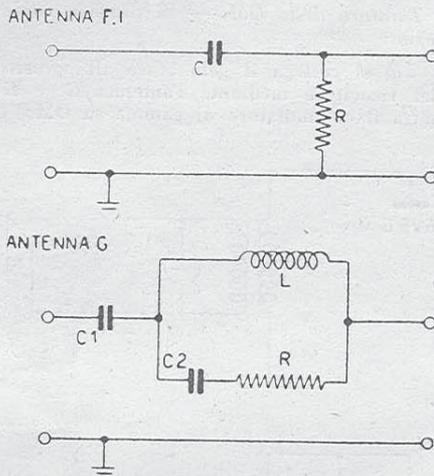
In quest'ultimo caso è necessario proteggere lo strumento dalla tensione continua di alimentazione mediante un condensatore da $0,2 \mu\text{F}$.

È buona regola effettuare il collegamento a massa del generatore con l'apparecchio, mediante un conduttore corto e grosso.

Durante la taratura il controllo manuale di volume del radioricevitore deve essere

regolato per la massima uscita, mentre, per evitare l'azione del CAV l'intensità del segnale fornito dal generatore deve essere appena sufficiente a dare una deviazione apprezzabile sul quadrante del misuratore. Qualora, nonostante questa avvertenza, il CAV entrasse ugualmente in gioco, è bene neutralizzarne gli effetti mettendo a massa il sistema.

Per misurare la sensibilità dell'apparecchio, occorre rammentare che per tale caratteristica si intende la tensione in μV occorrente per ottenere 50 mW di potenza di



Le antenne fittizie per il collegamento durante la taratura, tra il generatore e l'apparecchio. L'antenna FI va impiegata per la MF nel modo chiarito nel testo; l'antenna G per l'AF.

uscita e che 50 mW equivalgono, per il circuito di cui ci si sta occupando, a circa 15,8 V sul primario o a 0,31 V sul secondario del trasformatore di uscita.

Occorre tener presente che questi valori si riferiscono a misure effettuate con un voltmetro ad altissima resistenza. Con uno a 1000Ω per V si riduce a circa 12,5 V.

MEDIA FREQUENZA

Taratura della MF. — Nella parte superiore del quadrante sono segnate sette posizioni per la taratura dell'apparecchio. La taratura della MF si effettua mantenendo il commutatore di gamma in posizione OM e l'indice su 1000 kHz cioè in corrispondenza del punto 4 della parte superiore della scala, e il generatore calibrato su 468 kHz.

La manualità dell'operazione è la seguente:

a) collegare il generatore di segnali mediante l'antenna F.I. alla griglia della valvo-

la 6K7 e accordare i circuiti del II stadio di MF agendo su L_1 e L_2 fino a ottenere la massima uscita;

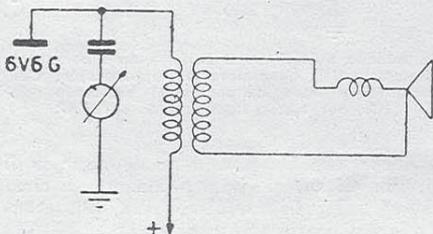
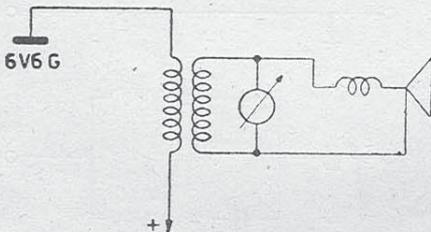
b) collegare il generatore alla griglia della valvola 6A8 e accordare i circuiti del I stadio MF agendo su L_3 e L_4 ;

c) con il generatore sempre collegato alla griglia pilota della 6A8, perfezionare la taratura ritoccano giudiziosamente i nuclei di L_1, L_2, L_3, L_4 .

ALTA FREQUENZA

Taratura delle OM. — Si procede come segue:

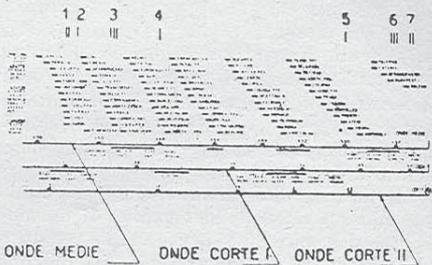
a) si collega il generatore all'ingresso del ricevitore mediante l'antenna G , e si porta il commutatore di gamma su OM;



Come si collega un misuratore di uscita durante le operazioni di taratura. Sopra: uno strumento a bassa impedenza; sotto a impedenza elevata.

b) si porta il generatore di segnali alla frequenza di 1300 kHz, l'indice dell'apparecchio in corrispondenza del punto 2 e si allineano L_5 mediante il compensatore C_1 e il circuito d'aereo mediante il compensatore C_2 ;

ONDE MEDIE	2	4	5
ONDE CORTE I	1	7	
ONDE CORTE II	3	6	



I vari punti di riscontro sulla scala per la taratura del telaio « RR 3404/5 ».

c) si porta il generatore alla frequenza di 600 kHz, l'indice in corrispondenza del 5 e si regolano i nuclei dell'oscillatore L_5 e della bobina d'aereo L_6 onde ottenere in uscita la massima resa;

d) si controlla la messa in passo a 1000 kHz corrispondente al punto 4 della scala.

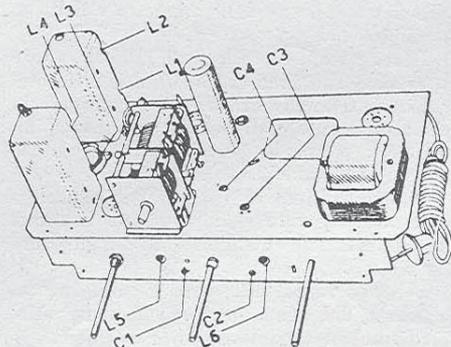
Le operazioni descritte si ripetono e si riscontrano sino a ottenere la taratura perfetta.

Taratura delle OC. — Come prima elementare operazione si gira il commutatore di gamma sulla posizione giusta, indi:

a) si porta il generatore alla frequenza di 11 MHz e l'indice dell'apparecchio sul punto 1;

b) si regola il compensatore C_3 del circuito d'aereo sino a conseguire la massima uscita;

c) la taratura si controlla alla frequenza di 6 MHz (indice in posizione 7) e se è



L'ubicazione dei compensatori sul telaio « RR 3404/5 ». Le lettere sono state richiamate nel testo.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID", per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

necessario si perfeziona agendo sulle spire della bobina oscillatrice.

Taratura delle OCC. — Spostato il commutatore di gamma nella posizione giusta:

a) si porta l'indice della scala in corrispondenza di 18,5 MHz (punto 3) e il generatore di segnali alla stessa frequenza;

b) si regola il compensatore d'aereo C_4 per ottenere la massima uscita;

c) si effettua una verifica alla frequenza di 12 MHz (posizione 6) e, se occorre, si migliora la taratura agendo sulle spire dell'avvolgimento della bobina oscillatrice.

MOD. « RR 3411 »

(7-05). Questo modello «RR 3411» di cui è dato lo schema può dirsi fondamentale poichè con il suo telaio sono realizzati l'apparecchio mod. «RR 3416» e due radiofonografi modelli «RR 4111» e «RR 4311».

MOD. « RR 3416 »

(7-15). Il mod. «3416» realizzato con un mobile originale da appendere, illustrato in figura, adotta lo schema del mod. «RR 3411».

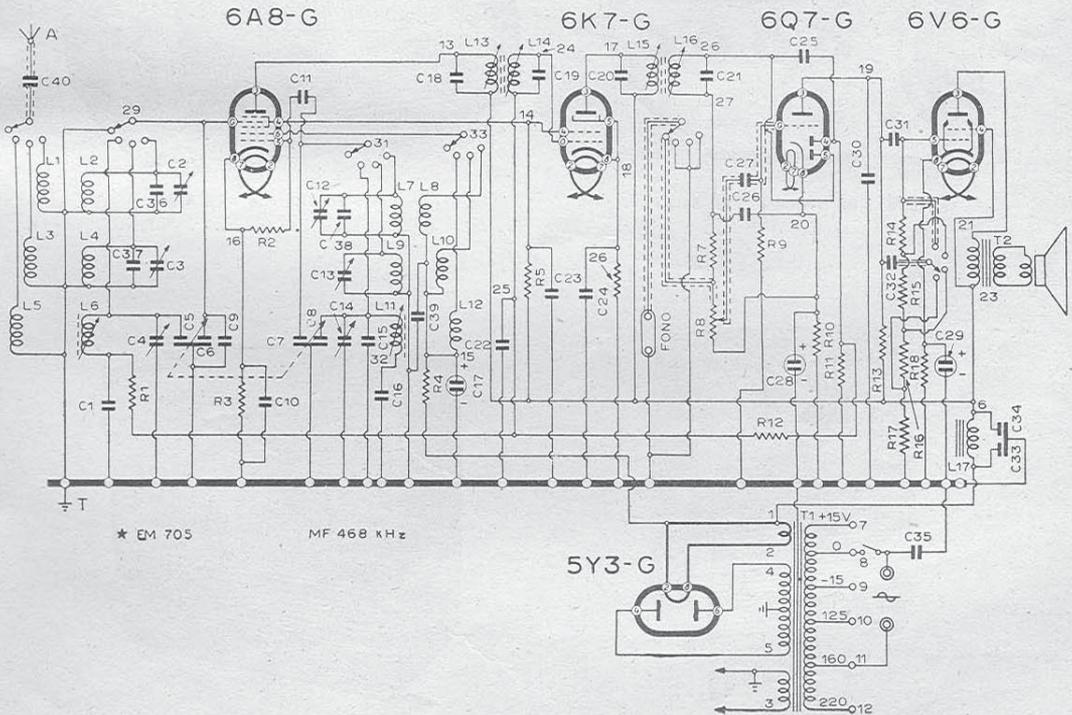
In caso di necessità servirsi, di questo schema.

MOD. « RR 4111 »

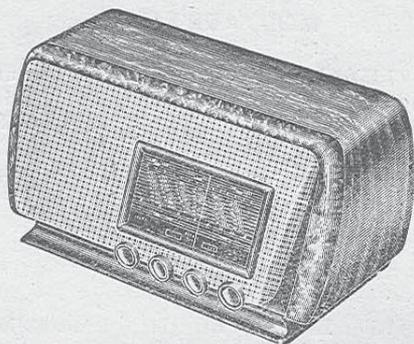
(7-19). Il mod. «RR 4111» è un radiofonografo midget che adotta lo stesso telaio del mod. «RR 3411» impiegato con una certa frequenza a realizzare altri tipi contenenti varianti adattamenti esteriori.

MOD. « RR 4311 »

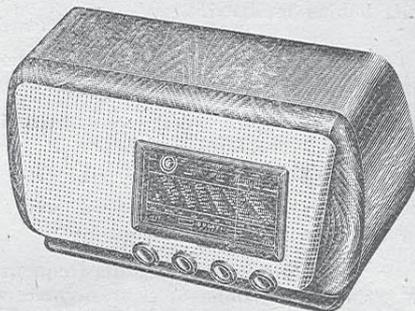
(7-18). Il mod. «RR 4311» è un radiofonografo realizzato con lo stesso circuito del mod. «RR 3411».



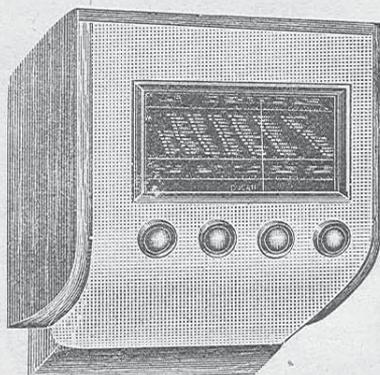
DUCATI - MOD. « RR 3411 »



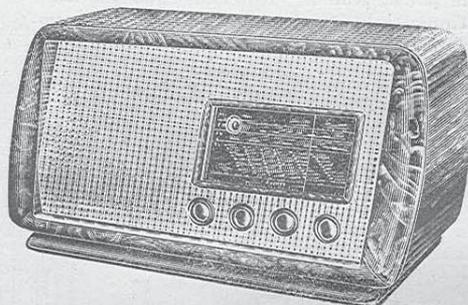
Il mod. « RR 3411 »



Il mod. « RR 3415 »



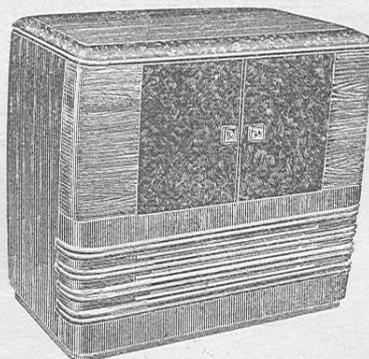
I modd. « RR 3416 » e « RR 3418 »



I modd. « RR 3702 » e « RR 3703 »



I modd. «RR4311» e «RR4312» radiofoni

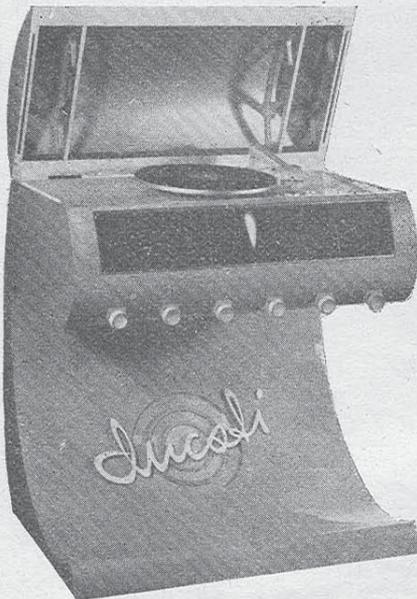


Il mod. « RR 4402 » radiofono; lo stesso mobile serve per il mod. « RR 4502 » che adotta il cambio automatico dei dischi.

MOD. « RR. 4401 »

(7-02). Il radiofonografo mod. « RR 4401 » super, ha sei valvole (6K7 - ECH4 - 6K7 6Q7 - 6L6 - 5Y3). Ricezione su sei gamme d'onda di cui una media. La media frequenza è su 468 kHz. Sei comandi: sintonia sul I quadrante; commutatore generale; commutatore sottogamme; regolatore di volume; variatono a cinque posizioni; sintonia II quadrante.

Tensione di alimentazione 110 ÷ 235 V; consumo 130 W.



Il radiofonografo mod. « RR 4401 ».

La caratteristica saliente di questo radiofonografo risiede principalmente nella sua forma esterna realizzata secondo un concetto ardito ma successivamente abbandonato per riprendere una linea più usuale e per questo più accettabile dalla non troppo vasta scala dei gusti degli acquirenti. E' data la fotografia del modello.

E' stato realizzato un soprammobile con lo stesso telaio.

MOD. « RR 4402 »

(7-16). Il mod. « RR 4402 » è un radiofonografo a cinque valvole realizzato con il telaio del mod. « RR 3702 ». Impiega un complesso fonografico normale diversamen-

te da quanto avviene per il mod. « RR 4502 » che adotta il cambio automatico dei dischi.

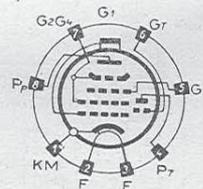
MOD. « RR 4502 »

(7-17). Il mod. « RR 4502 » è un radiofonografo a cinque valvole che impiega un complesso fonografico con cambio automatico dei dischi. E' realizzato per la parte radio con il telaio del mod. « RR 3702 ». E' dunque uguale al mod. « RR 4402 » anche nel mobile salvo la riserva circa il cambio automatico dei dischi che nel precedente non è praticato.

I mobili dei modelli « RR 4402 » e « RR 4502 » radiofonografi sono identici nell'aspetto esterno illustrato.

MOD. « RR. 5418 »

(7-03). Questo ricevitore a 7 valvole è stato definito del tipo professionale, oltre che per la sua presentazione estetica, per le sue origini militaresche. Infatti in prima destinazione questo ricevitore doveva essere fornito da varie case italiane sul medesimo schema e sullo stesso modello di realizzazione esterna; poi ogni casa è stata autorizzata a vendere l'apparecchio a privati.

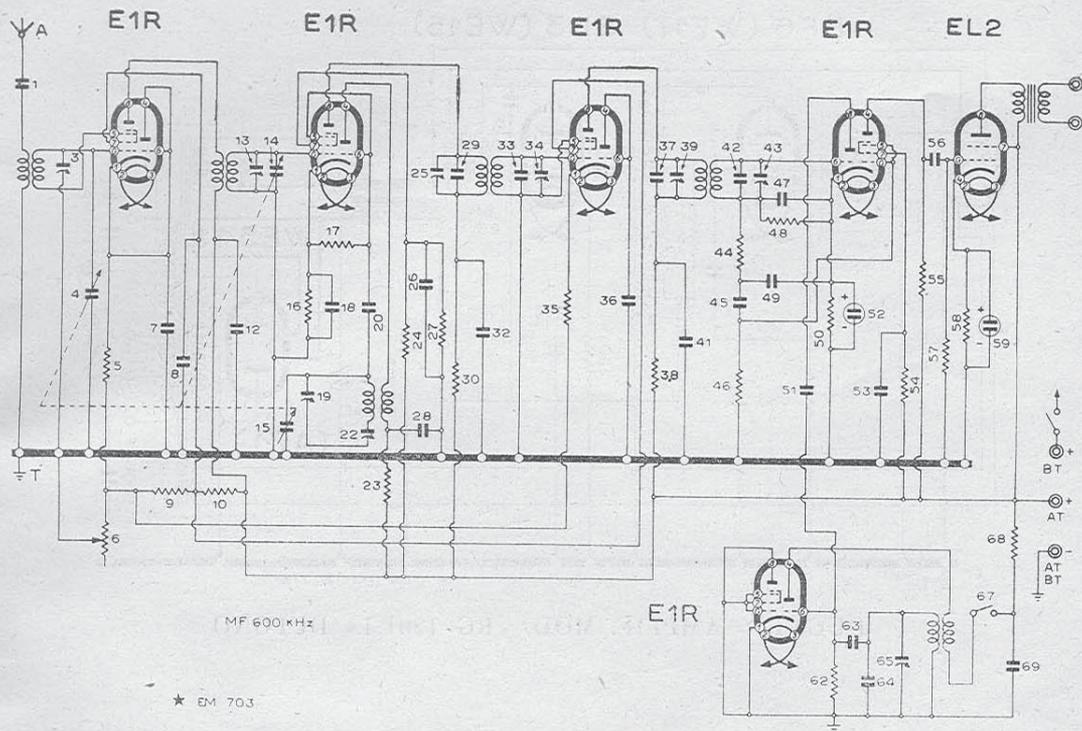
E1R

66

La struttura interna, nonostante lo schema semplificato, che indica una sola gamma inserita, è del tipo a tamburo per 7 gamme d'onda, di cui una sulle onde lunghe, una sulle onde medie e le altre cinque sulle onde corte, rispettivamente circa sui: 170 ÷ 80 m; 78 ÷ 50 m; 50 ÷ 32 m; 33 ÷ 21 m; 22 ÷ 13 m.

L'apparecchio, che utilizza sei valvole del tipo E1R, e una valvola d'uscita EL2, ha anche un oscillatore locale per la ricezione di telegrafiche con battimenti.

L'apparecchio in sè non comprende nè alimentazione, nè altoparlanti. Si può praticare un adattamento nel modo descritto più avanti.



DUCATI - MOD. « RR 5418 »

AMPLIFICATORI MODD. «RG 1201-1» « RG 1201-5 »

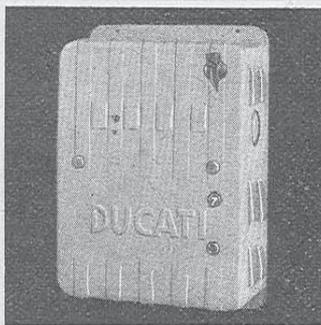
(7-07). Questi modelli «RG 1201» sono amplificatori da impianti intercomunicanti Dufono. Le varie particolarità del circuito sono chiarite dallo schema, tuttavia giova ricordare che due soluzioni differenti sono dovute alle diverse serie di tubi impiegati: americane ed europee secondo il seguente specchio:

- $V_1 = 6J7-G$ — 6F6 (oppure WE17)
 $V_2 = 6V6-G$ — EL3 (oppure WE15)
 $V_3 = 5Y3-G$ — WE54 (oppure AZ1)

E' stato riprodotto lo schema nelle due differenti soluzioni, comunque l'amplificatore (a parte la questione degli zoccoli portavalvole) è destinato a funzionare indifferentemente con i due diversi tipi di tubi.

Il mod. «RG 1201/1» è quello che impiega valvole europee.

Il mod. «RG 1201/5» impiega invece val-

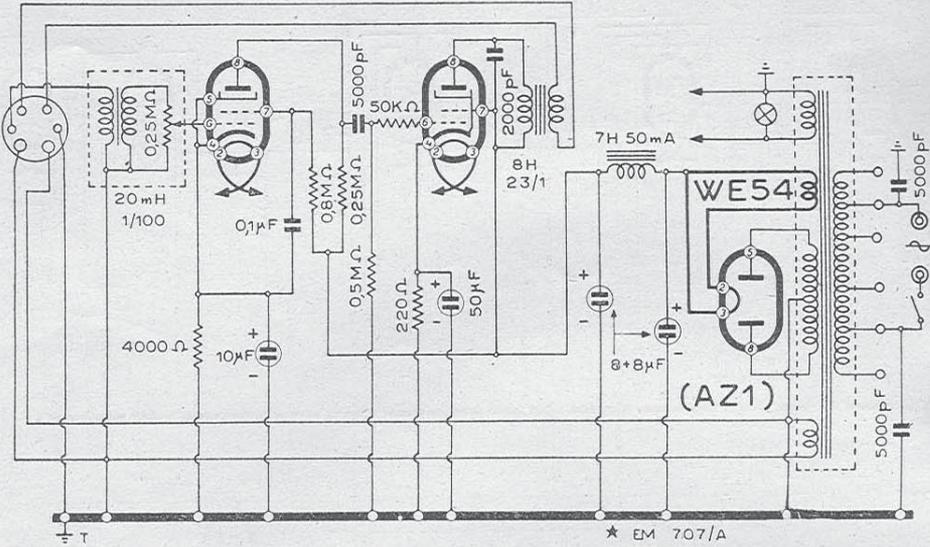


Il mod. «RG 1201» Dufono: l'amplificatore nella sua custodia.

vole americane e deve considerarsi a tutt'oggi la soluzione più aggiornata.

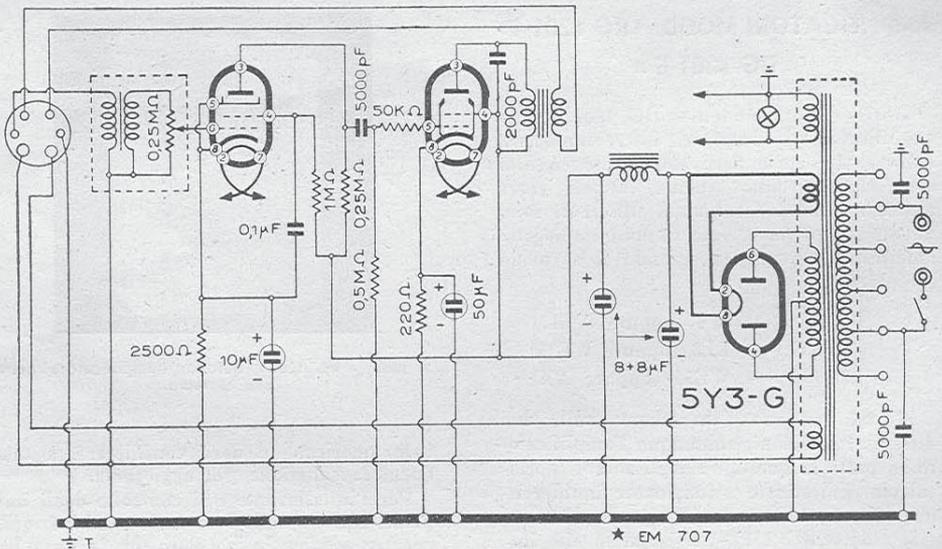
Per l'installazione e il controllo degli impianti Dufono nelle loro varie combinazioni, occorre seguire le Normali che la Casa ha predisposto e distribuisce allo scopo di facilitare il "Radio Service...".

EF6 (WE17) EL3 (WE15)



DUCATI - AMPLIF. MOD. «RG 1201/1» DUFONO

6J7-G 6V6-G



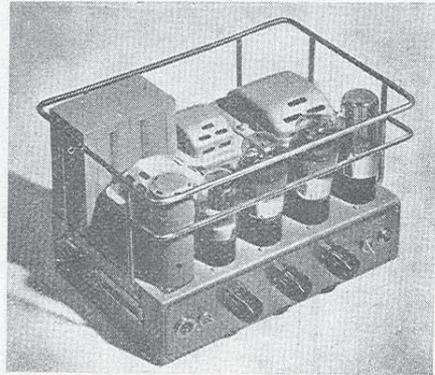
DUCATI - AMPLIF. MOD. «RG 1201/5» DUFONO

AMPLIFICATORI MODD. « RG 2501 » « RG 2501-2 »

(7-06). Vengono forniti due schemi di questo amplificatore, cioè quello del mod. « RG 2501 » e quello del mod. « RG 2501/2 ». La seconda serie, che porta tutti i dati elettrici dei componenti, non è che l'adattamento della prima sul circuito di ingresso. Mentre nel primo caso si ha all'ingresso un solo bocchettone su cui si può innestare una delle tre sorgenti: *fono - micro - cine* nel secondo le prese all'ingresso sono due: una per il *fonografo* e l'altra per la *cellula* e il *microfono*. Nel primo caso c'è dunque una presa a... tutto fare, mentre nel secondo i due ingressi si suddividono i compiti come indicato chiaramente dallo schema; per entrambi un gioco di commutatori consente gli smistamenti necessari, tenendo presente che per il funzionamento della cellula occorre una adeguata tensione acceleratrice.

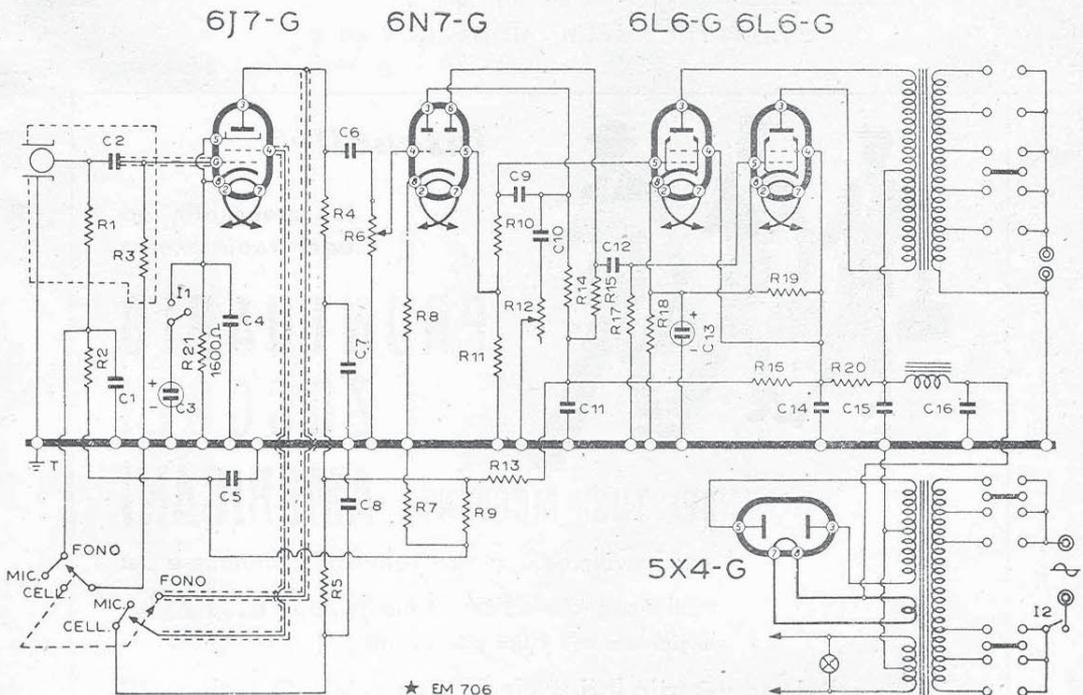
L'amplificatore ha un controllo di tonalità « Parola » « Parola-musica ».

L'impedenza di uscita può essere adottata su uno dei seguenti valori: 5 - 7,5 - 10 -



L'amplificatore mod. « RG 2501-2 ».

15 - 30 - 500 Ω . I primi cinque valori servono per l'impiego diretto di normali altoparlanti; mentre il sesto (500 Ω) serve per l'impiego di altoparlanti con apposito trasformatore. Il valore è tale da consentire impianti a distanza e con cavetti usuali, sia pure di buona qualità.



DUCATI - AMPLIF. MOD. « RG 2501/1 »

GENERALITÀ

(8-00). — Questa Casa si è particolarmente dedicata all'incisione e al commercio dei dischi. Per le necessità della sua attività ha tuttavia offerto alla sua clientela di amatori di buona musica riprodotta il mezzo di ascoltarla con buoni complessi come radiofonografi o fonografi elettrici, da lei stessa costruiti o fatti costruire.

A titolo di esempio vengono riprodotti gli schemi di due tipici apparecchi Durium: il radiofonografo «D 1625», alquanto diffuso prima dell'ultima guerra, e il «Duriola 480» recentissimo fonografo elettrico presentato all'ultima mostra della radio.

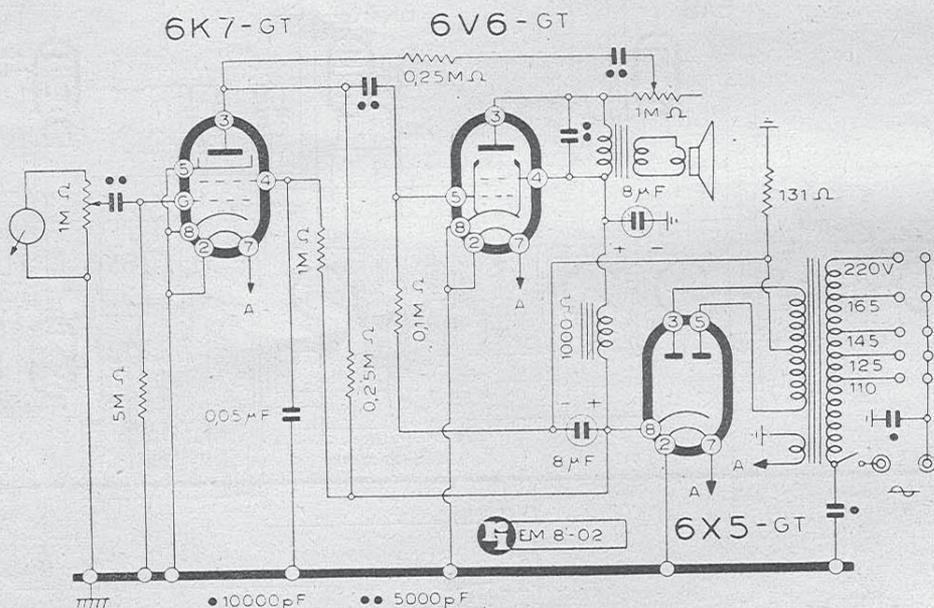
Questa interessante costruzione, notevole per la sua geniale semplicità nel circuito modernamente concepito, offre nella realizzazione elementi di rilievo che l'hanno immediatamente fatta conoscere ed apprezzare.

Il giradischi è azionato — com'è facile

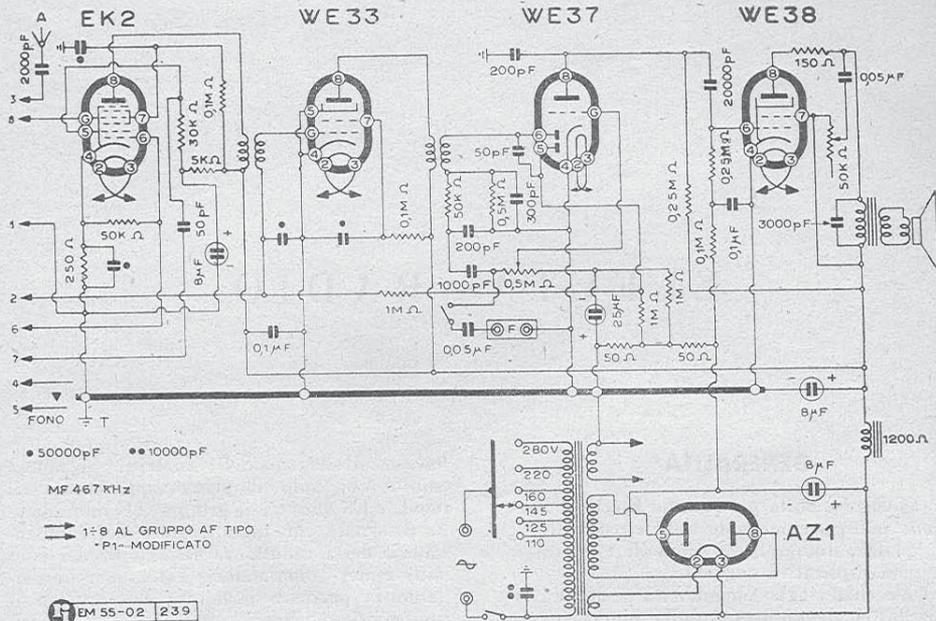
immaginare — da un motorino elettrico a induzione.

L'insieme è disegnato con molta compattezza anche per non dare eccessivo peso e ingombro con questo che è un puro e semplice fonografo elettrico. La qualifica di *elettrico* porta con sé, nei confronti degli usuali fonografi meccanici, le seguenti prerogative:

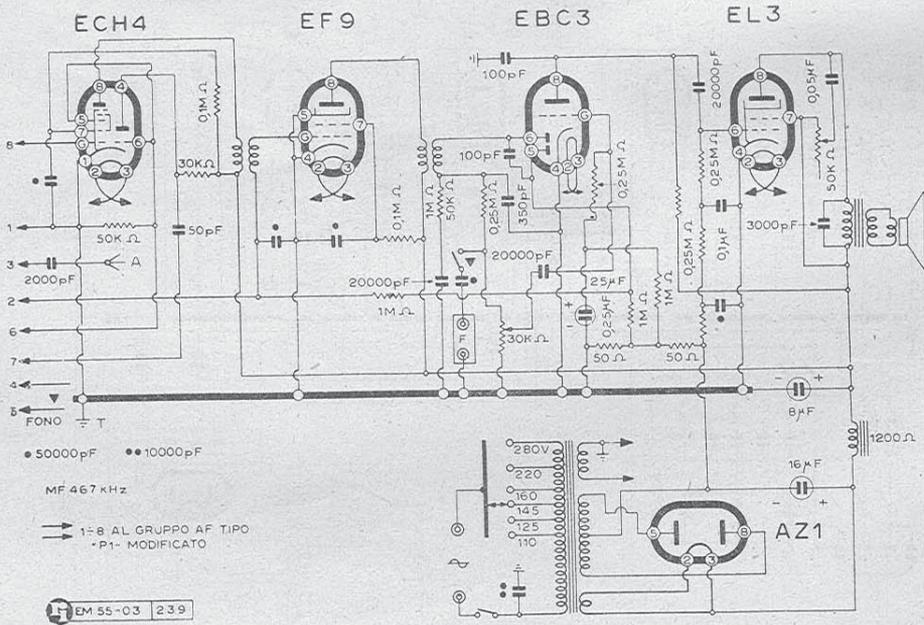
- 1) automatismo del giradischi con tutte le tensioni;
- 2) facile regolazione per una garantita costante velocità in una suonata o più;
- 3) regolazione entro una vasta gamma della intensità della riproduzione, da un minimo impercettibile ad una potenza generosa;
- 4) adattamento del tono al gusto dell'ascoltatore e delle esigenze della riproduzione.



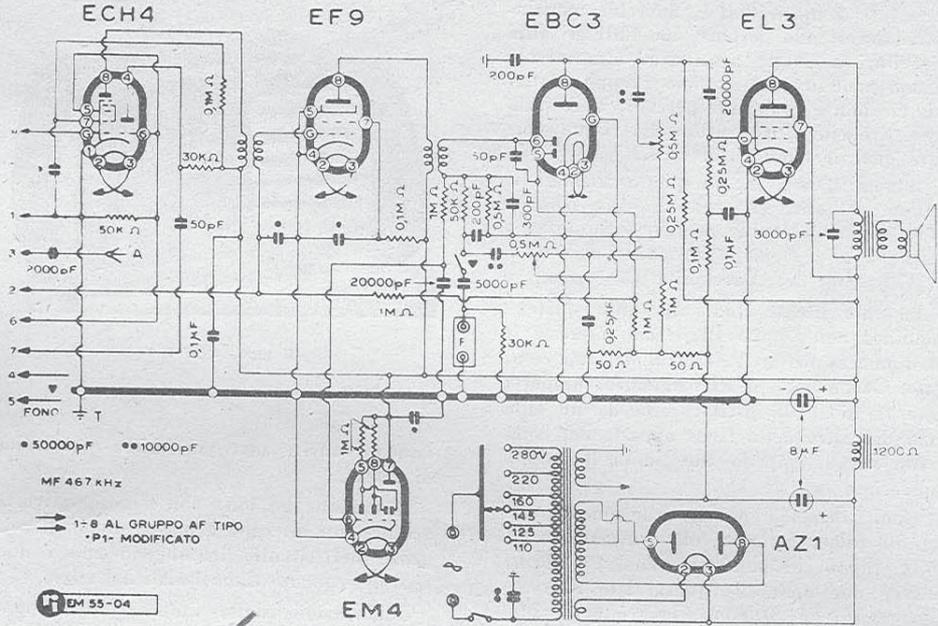
DURIUM S. A. - MOD. « DURIOLA 480 »



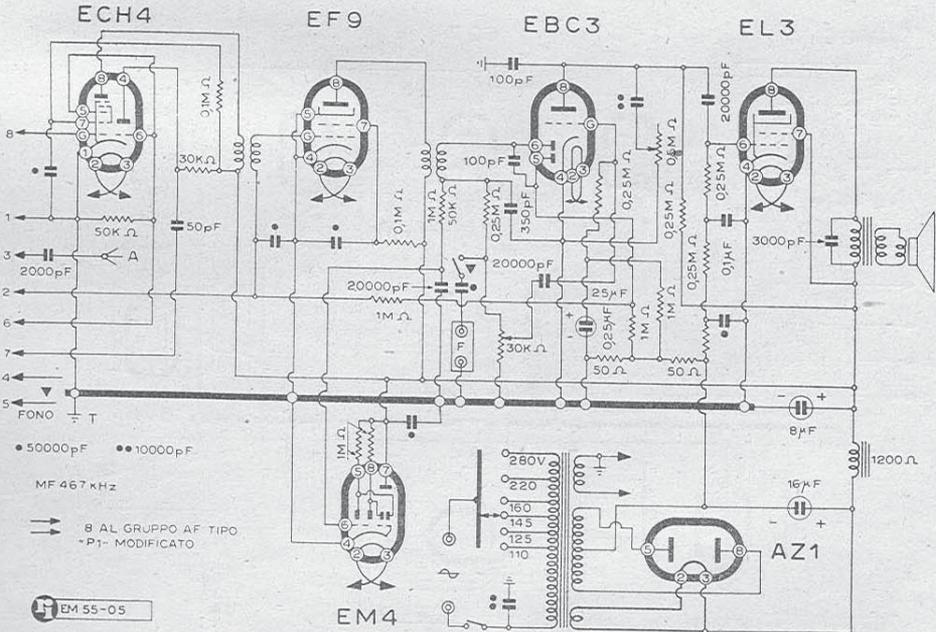
ELECTA RADIO - MOD. « ER 556 »



ELECTA RADIO - MOD. « ER 556-L »



ELECTA RADIO - MOD. « ER 656 »



ELECTA RADIO - MOD. « ER 656-L »

Qui il compito dell'A. dovrebbe concludersi avvertendo peraltro che tutti gli altri ricevitori, a cinque, a sei e ad otto valvole hanno adottato il medesimo gruppo. Tuttavia ciò non è sufficiente perchè è necessario avvertire che il costruttore ha voluto portare qualche modifica al «P1».

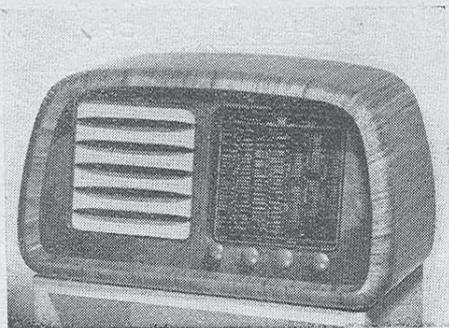
Intanto si noti che in questo *Manuale* il gruppo P1 oltre che sotto la voce Nova è stato descritto con la maggiore ampiezza a pag. 63 e seguenti a proposito del mod. «547» Allocchio, Bacchini e C.

La casa Electa Radio ha fatto qualche modifica nel gruppo P1, e ciò interessa il Radiomeccanico nell'esercizio del suo compito. Com'è noto, il P1 originario comporta otto terminali di uscita: sette da un lato, uno dall'altro delle facce opposte del compatto parallelepipedo che limita il gruppo medesimo (v. pag. 65).

Quest'ultimo è per il collegamento alla griglia pilota della valvola convertitrice.

Il gruppo che potrà chiamarsi P1/ER ha invece due uscite da questo lato riservate al contatto per il *Fono*; la griglia è sistemata dalla parte opposta.

Comunque, una sommaria ispezione all'apparecchio che lo monta, potrà immedia-

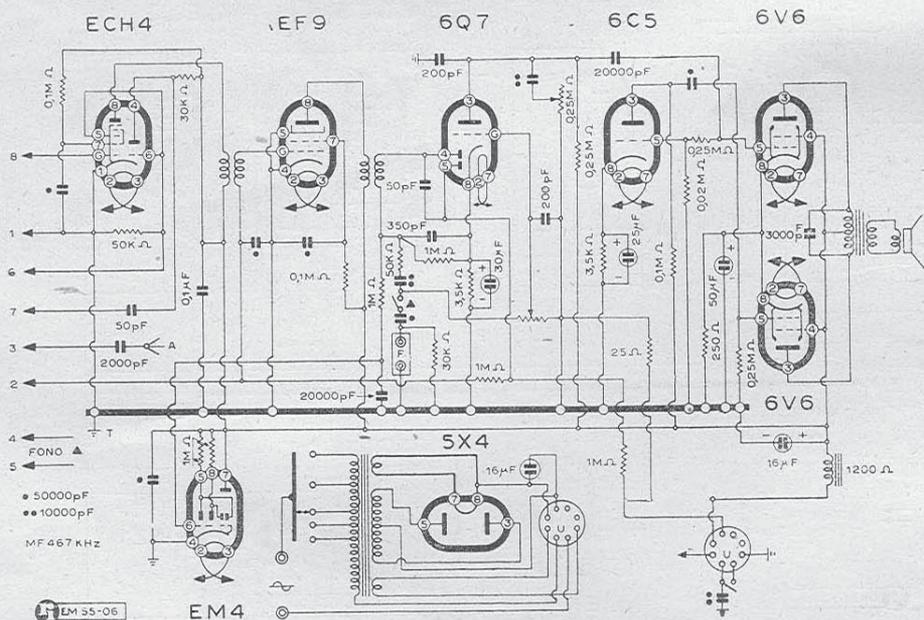


Il mod. «ER 46».

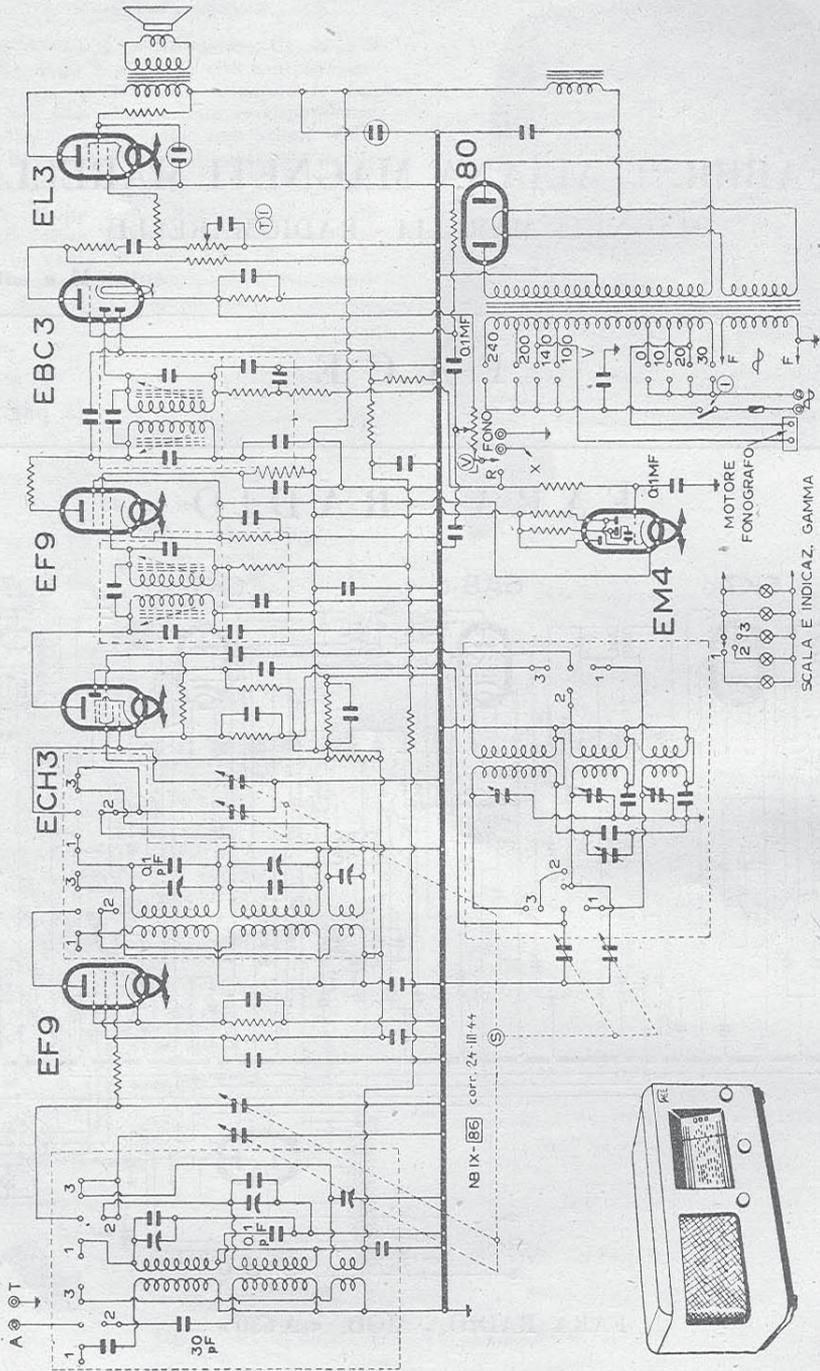
tamente offrire una più chiara possibilità di intesa.

Il contatto del fono non è, come talvolta accade, con un capo a massa. Evidenti esigenze del circuito impongono che i due capi del contatto siano isolati dal telaio.

L'indicazione della sintonia negli apparecchi ER viene effettuata con una croce catodica (occhio magico) europea della serie E, e precisamente EM4.



ELECTA RADIO - MOD. «ER 856-L» 1 SERIE



F.A.C.E. - MODD. « R.M. 6 » « R. M. 6 FONO »

F. I. M. I.

(PHONOLA)

GENERALITÀ

(10-00). La produzione F.I.M.I. denominata Phonola, ha sempre mantenuto elevato il tono della qualità produttiva come concezione dei modelli e come esecuzione elettrica e meccanica di essi.

I tipi prodotti, in vari lustri di intenso proficuo lavoro, sono in numero veramente imponente e bisogna dire che anche dal punto di vista della quantità — com'è risaputo per la qualità — la casa primeggia fra i costruttori italiani di buon nome.

Per il «Radio Service» nelle numerose pagine che seguono, le tipiche realizzazioni F.I.M.I. sono state illustrate con dovizia di schemi (e con altri dati, quando è stato ritenuto necessario). La Casa ha sempre distribuito con una certa larghezza, almeno per l'addietro, le documentazioni relative ai suoi radiorecettori, ma anche in questo *Manuale* è dato un vasto panorama dei ricevitori Phonola di costruzione originale, comprendendo realizzazioni di tutte le epoche in cui l'attività produttiva si è svolta.

Occorre fare peraltro attenzione ad alcune particolarità.

Stile costruttivo: I telai F.I.M.I. sono realizzati con uno stile costruttivo assai chiaro e razionale in modo che l'interpretazione dei vari elementi e di ciascun complesso preso in sé, sono facilitati da criteri intuitivi. La messa a punto dei ricevitori è garantita, nella sua costanza e continuità, da particolari accorgimenti e dalla scelta dei materiali; d'altro canto una eventuale messa in passo di questi circuiti non è difficile a chi ha attrezzatura e competenza bastanti.

Valvole: I ricevitori Phonola impiegano indifferentemente serie miste europee e americane, oppure dell'una e dell'altra scuola.

Fare anzi attenzione che nello stesso modello, specie se realizzato in periodo di carenza di valvole, si possono trovare in luogo di tipi di valvole americane indicati dagli schemi, dei tipi corrispondenti europei (e viceversa). Ciò, però, quando è possibile è indicato.

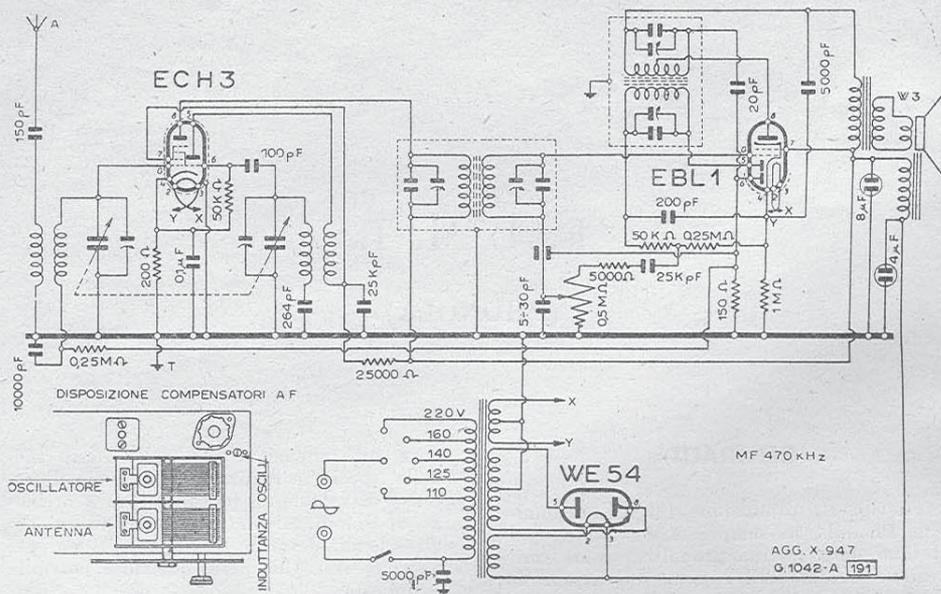
MF in ferrosite: La F.I.M.I. ha largamente impiegato tra i primi trasformatori di MF (oltre che i trasformatori di AF e le induttanze) con nuclei ad alta permeabilità in agglomerato di ferro - ferrosite - il valore della MF su cui sono nella generalità dei casi tarati è 470 kHz.

Altre particolarità: La F.I.M.I. ha fatto alcune realizzazioni speciali come Neosinto, Telesinto, Radioconvertito, Tachisintografo, ecc. Queste creazioni sono indicate presso i rispettivi tipi, volta per volta. P. e. per Radioconvertito v. mod. «880», per Neosinto v. mod. «525» e altri; Tachisintografo significa sintonia a tasti (v. mod. «525»).

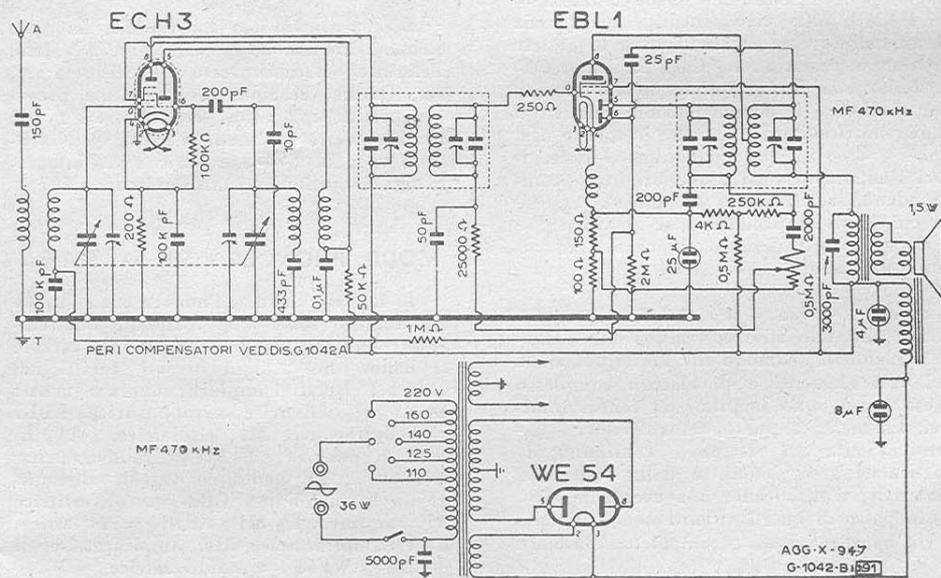
MODD. PHONOLA «301» «301-2»

(10-42). Del mod. «Phonola 301», tipico apparecchio sono state realizzate due edizioni: pur utilizzando le medesime valvole si hanno due schemi diversi. Infatti nel «301» i rispettivi impieghi sono i seguenti: ECH3 = oscillatrice sovrappositrice; EBL1 = amplificatrice MF, rivelatrice, CAV, finale di potenza; WE54 = raddrizzatrice. Nel 301/2 le medesime valvole disimpegnano le funzioni: ECH3 = convertitrice AF, amplificatrice MF; EBL1 = rivelatrice, CAV, amplificatrice MF, amplificatrice di potenza; WE54 = raddrizzatrice.

Nella pagina seguente sono riportati i due circuiti del «Phonola 301» e del «Phonola 301/2» con la indicazione dei compen-



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 301 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 301/2 »

satori che per entrambi hanno la medesima disposizione.

Circa la disposizione dei compensatori, guardando lo chassis da sopra il quadrante verso l'osservatore, si hanno sulla sinistra delle sezioni del condensatore, il compensatore antenna, vicino al quadrante, il compensatore dell'oscillatore in linea con questo, più verso il centro dello chassis. Sulla stessa linea, dalla parte opposta del quadrante è situato un trasformatore di MF (D). In basso a destra dello zoccolo della ECH3 piazzata in un angolo I, c'è la vite di regolazione dell'induttanza dell'oscillatore.

Gli schemi elettrici relativi ai modelli «301» e «301/2» sono stati aggiornati allo scopo di evitare il ripetersi di un errore materiale del disegno. Le copie apparse in questa edizione sono perciò prive di errori.

I vari dati e valori sono forniti dagli schemi elettrici. Sono aggiunti quelli delle tensioni di lavoro, necessari al «Radio Service».

Tabella delle tensioni:

	Placca	G ₁	Posc	Schermo
ECH3	250 V	-2 V	100 V	100 V
EBL1	250 V	-6 V	—	250 V

I valori valgono per entrambe le due varianti mod. «301» e «301/2».

Gli altoparlanti sono elettrodinamici in tutti e due i casi. Eccitazione 1000 ohm.

Ricezione solo su onde medie.

MOD. PHONOLA «303»

(10.44). Non è opportuno lasciare senza descrizione il mod. «303», tipico ricevitore da tavolo a tre valvole (modello cosiddetto telefono) con sintonia fissa su quattro posizioni di onde medie. Circuito reflex a tre valvole a stadi accordati mediante compensatori capacitivi smistati con quattro bottoni di sintonia. Assorbe 25 W dalla rete, ha una resa acustica intorno a 1 W di potenza indistorta.

L'alimentazione si regola su 4 valori diversi: 120 - 140 - 160 - 220 V.

E' possibile l'ascolto in cuffia, con disinnesto automatico dell'altoparlante.

La regolazione del volume si effettua mediante una manopola grande ch'è poi l'elemento decorativo che protegge il cono dell'altoparlante.

La regolazione dei tasti di sintonia si effettua con un cacciavite su 4 coppie di compensatori accessibili dalla parte inferiore dell'apparecchio.

Ciò è chiarito da un disegno in calce allo schema.

**un libro
indispensabile:**

strumenti elettrici di misura

dott. a. recla

seconda edizione

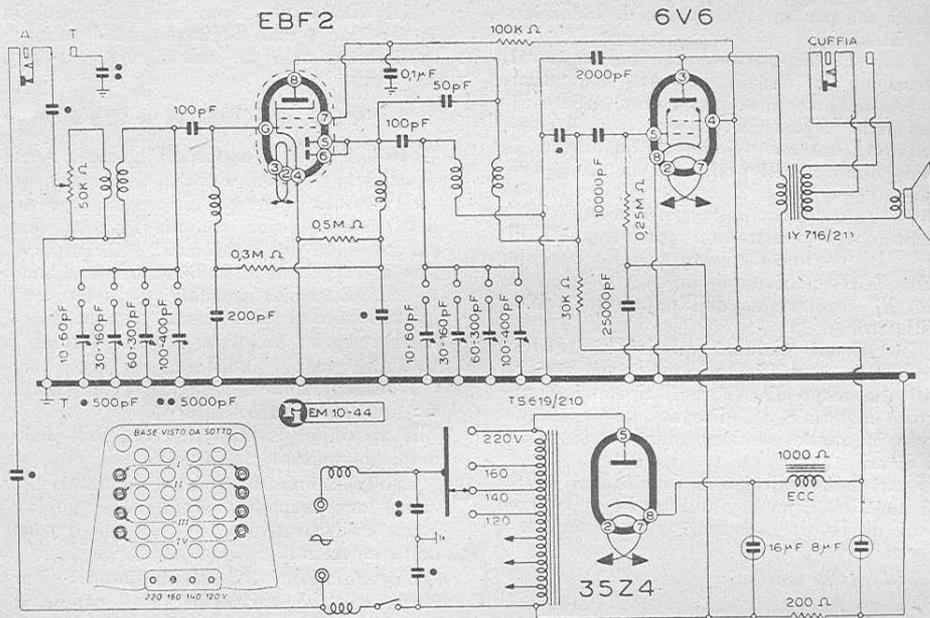


Illustra in forma piana tutti gli strumenti elettrici per il laboratorio radiotecnico e il loro impiego. Particolarmente ricco di schemi. Oltre 200 incisioni. È il volume indispensabile per coloro che vogliono raggiungere la massima dimestichezza con le misure e i relativi strumenti.

L. 800

Richiedetelo al
Servizio Libreria di:

“RADIO INDUSTRIA., - MILANO VII
Via C. Balbo, 23 - Tel. 54.137 - C. C. P. 3/22468



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 303 »

Il dislocamento nella gamma OM dei vari compensatori è il seguente:

- I pulsante (coppia condensatori I) $200 \div 273$ m ($1500 \div 1100$ kHz);
- II pulsante (coppia condensatori II) $250 \div 375$ m ($1200 \div 800$ kHz);
- III pulsante (coppia condensatori III) $300 \div 500$ m ($1000 \div 600$ kHz);
- IV pulsante (coppia condensatori IV) $352 \div 600$ m ($850 \div 500$ kHz).

MOD. PHONOLA « 401 »

(10.45). Considerazioni su questo modello sono fatte anche a proposito del mod. « 405 ».

MOD. PHONOLA « 405 »

(10.46). Non si è creduto, per brevità, di riprodurre gli schemi elettrici dei modelli « 401 » e « 405 » supereterodina a quattro valvole (rispettivamente a una e due gamme) poichè le loro qualità caratteristiche sono assunte nel modello « 407 » e meglio ancora nel mod. « 417 » di cui sono stati riprodotti gli schemi.

I tubi impiegati sono:

- Mod. « 401 »: EK2 - 6P7-G - EBL1 - WE54.

- Mod. « 405 »: ECH3 - ECH3-F - EBL1 - WE54.

- Mod. « 407 »: ECH4 - EBF2 - WE13 - WE54.

- Mod. « 417 »: ECH4 - ECH4 - EBL1 - 5Y3-G.

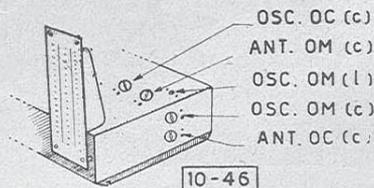
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

E' data la disposizione dei compensatori del mod. « 405 » per il radioregistro su onde medie e su onde corte:

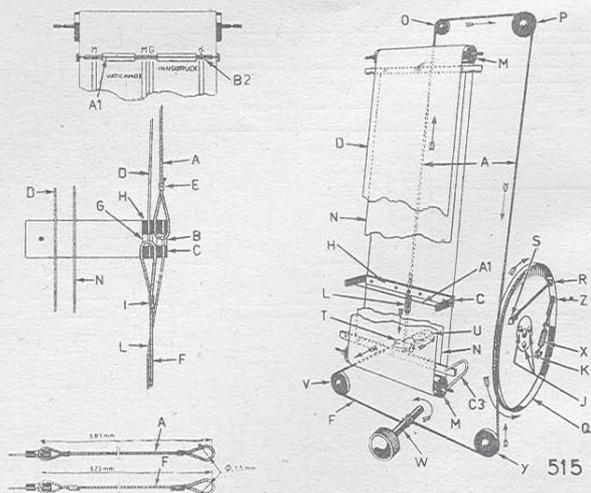
OM = $187.5 \div 600$ m;

OC = $15 \div 51$ m.

Media frequenza accordata su 467 kHz.



La posizione dei compensatori nel mod. « 405 ».



I particolari della scala parlante per il cambio della funicella nel « Phonola 515 ».

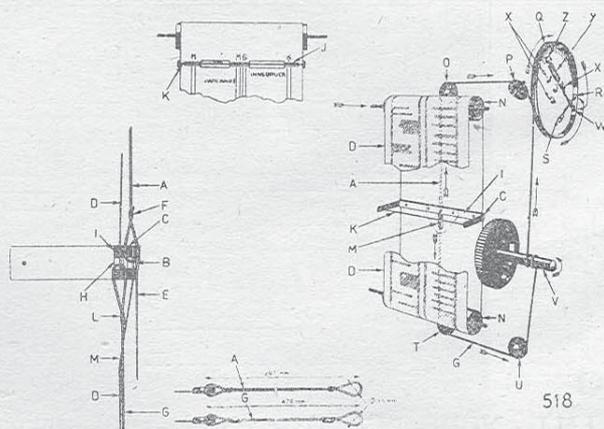
M. sovrapponendo le due piastine C e H. Fissare sotto il film D il paraluce N come da disegno e bloccare con mollette C3. Passare la funicella A per le carrucole O e P indi girare sotto la puleggia Q. Infilare per la finestra R e fissare l'occhiello terminale al dentello S. Tirare la funicella F fintantochè il condensatore variabile appoggi al proprio arresto. Passare il galoppino T e le carrucole U e V, avvolgere sull'alberello di comando W attenendosi scrupolosamente al disegno, indi per la carrucola Y e poi girare sopra la puleggia Q. Proteggere l'ultimo tratto della funicella F al punto Z infilandola in un tubetto di cotone. Infilare per la finestra Z, fissare l'occhiello terminale alla molla X e questa al dentello K.

— Per la messa a punto dell'indice, allentare le tre viti J sulla puleggia Q. Portare l'indice A1 sopra la linea di riferimento B2 sul lato superiore del film attraverso la dicitura « Phonola Radioconverto ». Mettere il condensatore variabile in posizione di tutto chiuso. Bloccare le tre viti J, indi controllare che l'indice si fermi con precisione nella giusta posizione.

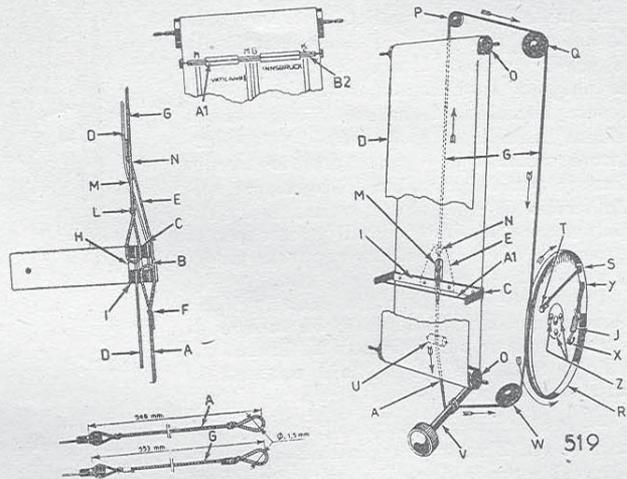
MOD. PHONOLA « 518 »

(10-50). E' data una descrizione relativa al montaggio della funicella sul nomenclatore, nonchè una indicazione per la messa a punto dell'indice.

Scala parlante accessori del « Phonola 518 ».



518



Scala parlante e relativi accessori del mod. «519».

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

— Per il montaggio della funicella sulla scala parlante, passarne un capo A (acciaio) per il foro B della piastrina portaindice C del film D sotto la piastrina paraluce E; formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno; avvolgere il capo breve e stagnare al punto F di fissaggio.

Passare un capo della funicella di seta C per il foro H della piastrina I. Formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno. Annodare ed avvolgere, al punto L qualche spira di refe e fissare con una goccia di colla di celluloidi diluita con acetone, infilare per la fessura M del film e sotto la piastrina paraluce E.

Montare il film sui rulli N sovrappone-ndo le due piastrine C e I. Infilare i perni dei rulli nel senso indicato nel disegno.

Passare la funicella A per le carrucole O e P, indi girare sotto la puleggia Q. Infilare per la finestra R e fissare l'occhiello terminale al dentello S. Tirare la funicella G fintantochè il condensatore variabile appoggi al proprio arresto. Passare per le carrucole T e U, avvolgere per due spire sull'alberello di comando V attenendosi scrupolosamente al disegno, indi girare sopra la puleggia Q,

proteggere l'ultimo tratto della funicella G al punto W infilandola in un tubetto di cotone. Infilare per la finestra W, fissare l'occhiello terminale alla molla Y e questa al dentello Z.

— Per la messa a punto dell'indice: allentare le tre viti X sulla puleggia Q. Portare l'indice K sopra la linea di riferimento il cui lato superiore del film attraversa la dicitura «Phonola Transportabile». Mettere il condensatore variabile in posizione di tutto chiuso. Bloccare le tre viti X, indi controllare che l'indice si fermi con precisione nella giusta posizione.

MOD. PHONOLA «519»

(10-41). Del mod. «519» vengono fornite indicazioni per il montaggio della funicella e per la messa a punto dell'indice.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

— Per il montaggio della funicella sulla scala parlante, passare un capo della funicella di seta A per il foro B della piastrina portaindice C del film D sotto la piastrina paraluce E, formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno. Annodare ed avvolgere al punto F qualche spira di refe e fissare con una goccia di colla di celluloidi diluita con acetone.

Passare un capo della funicella d'acciaio G per il foro H della piastrina I. Formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno. Avvolgere il capo breve e stagnare al punto L. Infilare per la fessura M del film, indi per il foro N della piastrina paraluce E.

Cordine - Funicelle - Treccine

originali "DINAMID", per scale radio

MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

Montare il film sui rulli O sovrapponendo le due piastrine C e I. Passare la funicella G per le carrucole P e Q, indi girare sotto la puleggia R, infilare per la finestra S e fissare l'occhiello terminale al dentello T. Tirare la funicella A fintantochè il condensatore variabile appoggi al proprio arresto. Passare per il galoppino U, avvolgere sull'alberello di comando V, attenendosi scrupolosamente al disegno, indi passare per la carrucola W e poi girare sopra la puleggia R.

Proteggere l'ultimo tratto della funicella A al punto Y, infilandola in un tubetto di cotone. Infilare per la finestra Y, fissare l'occhiello terminale alla molla J e questa al dentello X.

— Per la messa a punto dell'indice allentare le viti Z sulla puleggia R. Portare l'indice A1 sopra la linea di riferimento B2 sul lato superiore del film attraverso la dicitura «Phonola Ultraconverto». Mettere il condensatore variabile in posizione di tutto chiuso. Bloccare le tre viti Z, indi controllare che l'indice si fermi con precisione nella giusta posizione.

MODD. PHONOLA

« 525 » « 526 » « 527 » « 528 »

(10-52). Questo cinque valvole super è utilizzato nelle seguenti variazioni: nel modello con sintogramma ellittico attuato nel « 525 » in soprammobile con tachisintografo (sintonia a tasti); nel « 526 » in radiofonografo con tachisintografo; nel « 526 » in radiofonografo traslabile con tachisintografo; nel « 527 » in soprammobile, nel « 528 » in radiofonografo. Sono stati poi realizzati i modelli « 525/2 » e il « 527/2 » comprendenti per la convertitrice la ECH3 in luogo della EK2.

Anche qui la differenza sta nel tachisintografo che è adottato nel secondo.

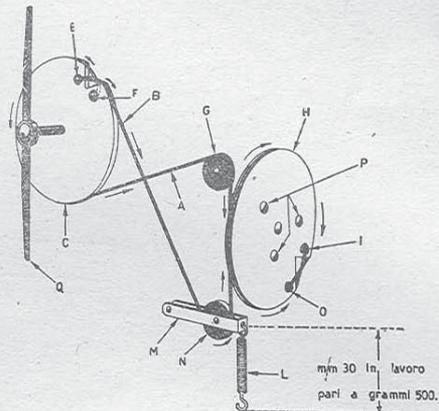
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Montaggio della funicella nel nomenclatore.

Sono forniti chiarimenti per il montaggio della funicella del nomenclatore e la messa a punto dell'indice.

Mettere il condensatore variabile in posizione di « tutto aperto » e la puleggia C nella posizione indicata nel disegno e cioè con la traccia in alto e spostato di circa 30° in senso destrorso.

Fissare la funicella (capo A) sulla puleggia C, passare per la carrucola G, indi girare seguendo il senso indicato dalle frec-



La funicella e l'indice del sintogramma nei modelli « 525 » e « 527 ».

cie nel disegno sulla puleggia H infilando il capo nell'occhiello I e qui fissare con una goccia di stagno.

Liberare il supporto M dalla molla L fissata allo chassis. Girare la funicella (capo B) sulla puleggia C (nel senso opposto alla A), passare per la carrucola N, indi girare sopra la puleggia C sino a raggiungere l'occhiello O, sovrapporre e fissare con una goccia di stagno.

Recidere i due capi delle funicelle crescenti dagli occhielli I e O. Fissare la molla L fra il supporto M e lo chassis.

Messa a punto dell'indice.

Allentare le tre viti P sulla puleggia H. Portare l'indice Q perfettamente verticale, mettere il condensatore variabile in posizione di « tutto chiuso ». Bloccare le tre viti P, indi controllare che l'indice si fermi nella giusta posizione.

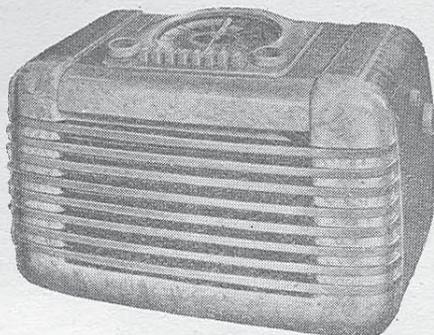
Fissare la funicella con due gocce di stagno sugli occhielli E e F.

La lunghezza totale della funicella è di circa 710 mm.

MODD. PHONOLA « 525-2 » « 527-2 »

(10-52/b). I modelli « 525/2 » e « 527/2 » sono identici ai corrispondenti « 525 » e « 527 » di cui si parla nella nota precedente, cambia solo la convertitrice dato che in luogo dell'ottodo EK2 è stato adottato il triodo exodo ECH3.

Tra il « 525/2 » e il « 527/2 » c'è la differenza nel comando di sintonia a tasti che viene adottato nel secondo.



Il mod. « 525 » con sintonia a tasti.

Per le indicazioni di montaggio della funicella del nomenclatore e la messa a punto dell'indice, servirsi delle *Note di servizio* riportate nella voce precedente.

MODD. PHONOLA « 529 » « 530 »

(10-54). Apparecchi della serie neosinto con sintogramma ellittico. Il mod. « 529 » è un soprammobile, il mod. « 530 » è un radiofonografo.

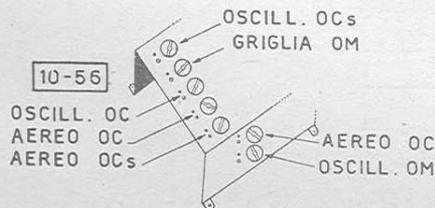
Le serie dei « 529/6 » e « 531/1 » hanno come convertitrice una ECH3 in luogo della EK2 delle serie precedenti. In questo telaio in luogo del diodo-triodo EBC3, dell'amplificatore di potenza EL3 e della rettificatrice WE54, nelle prime serie erano state utilizzate valvole corrispondenti.

MODD. PHONOLA « 529-6 » « 531-1 »

(10-54/b). I modelli « 529/6 » e « 531/1 » hanno una variante nel prototipo specialmente sull'impiego della convertitrice che è una ECH3 in luogo della EK2.

MOD. PHONOLA « 539 »

(10-56). Questo telaio è stato realizzato in soprammobile nel « 539 »; in radiofonografo nel « 540 »; in soprammobile di lusso nel « 541 ».



La posizione dei compensatori per la messa in passo dei modelli « 539 » e derivati.

MODD. PHONOLA

« 541 » « 542 » « 543 »

(10-35). Occorre tener presente che nonostante la denominazione « 541 » data a un soprammobile di lusso derivato dal « 539 », esiste un telaio Phonola « 540 » da cui derivano:

— « 541 » = soprammobile a otto valvole;

— « 542 » = mobile intero a otto valvole;

— « 543 » = mobile intero radiofonografo a nove valvole.

Queste costruzioni non sono molto recenti. Lo schema è riprodotto in queste pagine.

MODD. PHONOLA « 545 » « 545-1 »

(10-57). Si ha uno schema fondamentale e tre varianti. I quattro schemi sono illustrati in queste pagine.

Per eliminare l'eventualità di bruciatura del filamento della valvola DL21, derivante da occasionale imperfezione dei contatti fra zoccolo portavalvole e valvola, nel « 545/2 » è consigliabile aggiungere una resistenza di 500 ohm 1/2 watt da inserire in derivazione fra i terminali corrispondenti all'accensione di detta valvola.

MODD. PHONOLA « 545-2 » « 545-3 »

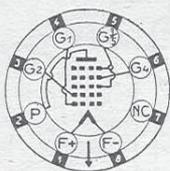
(10-58). Com'è stato detto in precedenza si hanno: uno schema fondamentale e tre varianti. Sono forniti i quattro schemi con tutti i dati. E' interessante piuttosto fornire i collegamenti delle valvole che come si comprenderà sono tipi inconsueti per le costruzioni italiane. Si noterà a questo proposito che i tubi delle due prime serie sono americani e delle altre due, europei. Tutti specialmente adatti per correnti continue e quindi per la speciale applicazione a cui sono state destinate in questo « portatile ».

Cordine - Funicelle - Treccine

originali "DINAMID", per scale radio

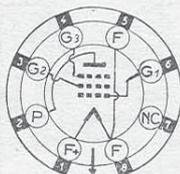
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

1LA6



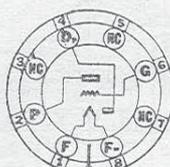
7-AK

1LN5



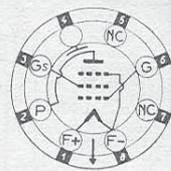
7-AO

1LH4

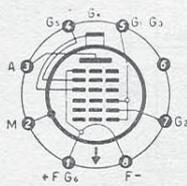


5-AG

1LB4

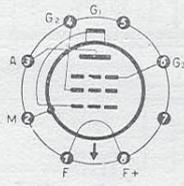
5-AD₂

DK21



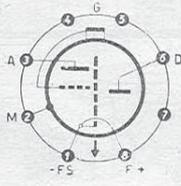
61

DF21-22



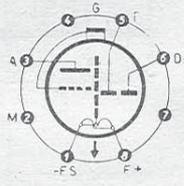
57

DAC21



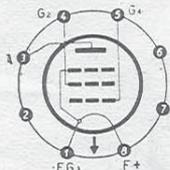
58

DBC21



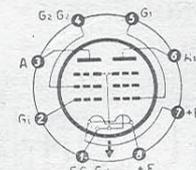
59

DL21



62

DLL21



63

Lasciando immutata la raddrizzatrice (l'americana 6X5) le due serie sono:

Europea

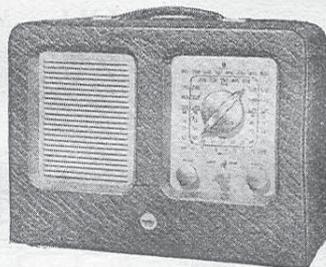
DK21
DF21
DAC21
DL21

Americana

1LA6
1LN5
1LH4
1LB4

La serie americana è riservata ai modelli «545» e «545/1», quella europea per gli altri due, però nel mod. «545/3» la DF21 è sostituita dalla DF22 e la DAC21 dalla DBC21. In taluni esemplari la finale DL21 (pentodo) è stata sostituita dalla DLL21 che è un doppio pentodo assai simile al DL21 salvo appunto questa doppia unità e il conseguente cambiamento nel collegamento allo zoccolo (collegamento che viene riprodotto).

La serie americana appartiene alla ben nota costruzione lock-in oggi di gran moda.



L'aspetto esterno del mod. «545».

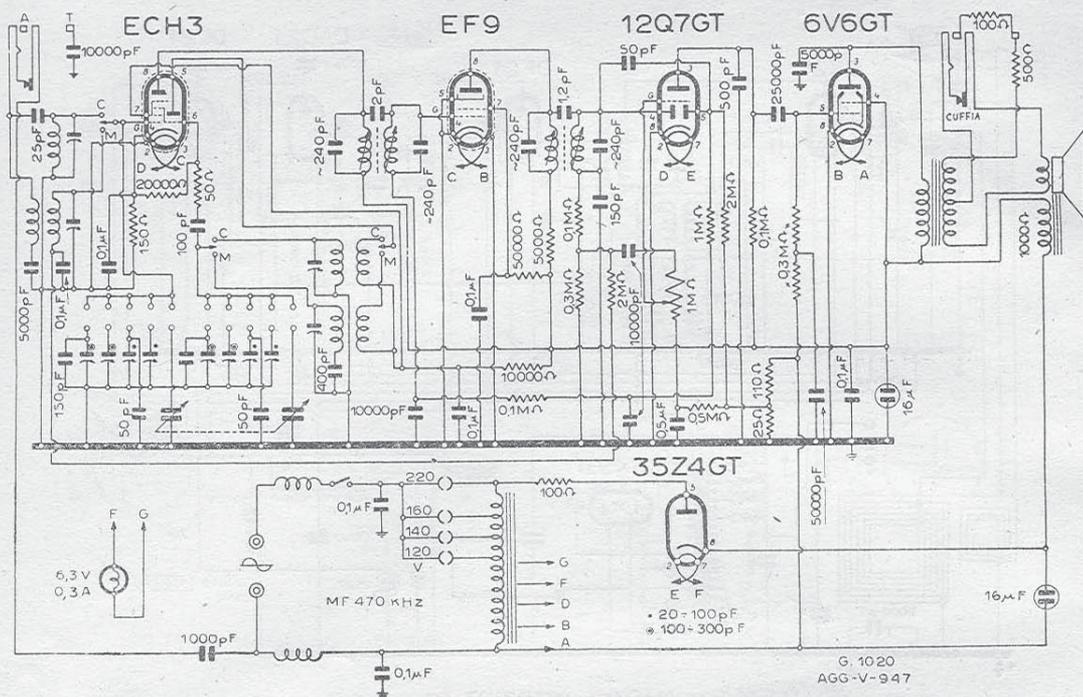
MODD. PHONOLA «547» «548»

(10-20). Con lo schema del «547» realizzato in serie autarchica (noto tipo di apparecchio in custodia di plastica con sintonizzatore a pulsanti) e come soprammobile in legno, è stato realizzato anche il radiofonografo «548».

E' dato tale schema elettrico che serve anche per i due modelli «563» realizzati pure in serie autarchica e soprammobile.

Particolarità da notare per la taratura dei cinque apparecchi è che la M F è tarata su 470 kHz. I compensatori di A F sono disposti su di un quadrilatero e sono quattro:

A sinistra: in alto - Oscillatore OM
in basso - Oscillatore OC



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 547 »

A destra: in alto - Aereo OC
in basso - Aereo OM

Ciò, come s'è detto, per tutti gli apparecchi attuati con questo schema.

La ricognizione è fatta guardando lo chassis in posizione normale.

Il montaggio della funicella è identico a quello del mod. « 563 » con norme specificate sotto tale voce.

Gamme d'onda:

Corte: le onde corte nel campo $18 \div 52$ m ($16,7 \div 5,8$ MHz).

Medie: le onde medie nel campo $193 \div 580$ m ($1550 \div 520$ kHz).

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

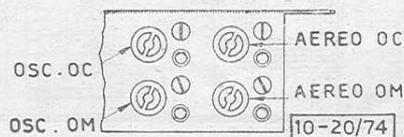
La regolazione della sintonia dei quattro pulsanti per la ricerca automatica di altrettante stazioni su onde medie si effettua mediante l'uso di 8 compensatori, disposti sotto la base dell'apparecchio (mediante cacciavite isolato). E' indispensabile un disegno con il dislocamento delle coppie dei compensatori.

Campo d'azione dei pulsanti:

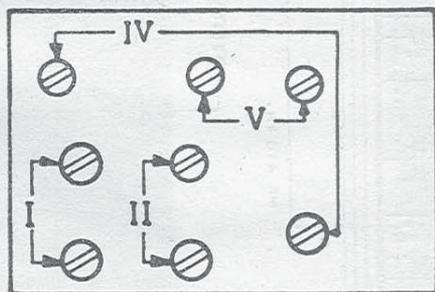
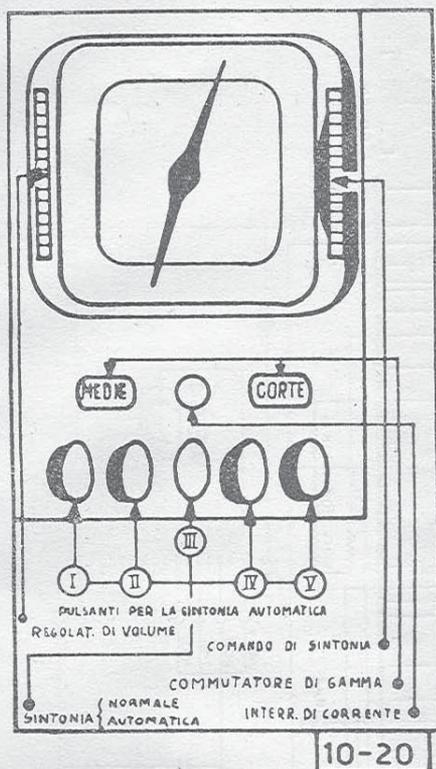
- I pulsante (coppia condensatori I) $193 \div 300$ m ($1550 \div 1000$ kHz);
- II pulsante (coppia condensatori II) $300 \div 375$ m ($1000 \div 800$ kHz);
- IV pulsante (coppia condensatori IV) $375 \div 460$ m ($800 \div 650$ kHz);
- V pulsante (coppia condensatori V) $460 \div 600$ m ($650 \div 500$ kHz).

E' dato il disegno del dislocamento di questi compensatori, mentre quelli della messa in passo sono indicati descrittivamente.

E' anche dato il piano dei comandi e dei pulsanti.



La posizione dei compensatori nel mod. « 547 ».



I comandi e la posizione dei condensatori di sintonizzazione fissa a tastiera del mod. « 547 ».

MODD. PHONOLA

« 551 » « 552 » « 554 »

(10-68). Tre apparecchi realizzati con lo stesso schema elettrico a cinque valvole: (ECH4 - EF6 oppure EF9 - EBC3 - 6V6 - 6X5) per onde corte e medie, MF su 470 kHz. Il « 551 » è un ricevitore soprammobile; i « 552 » e « 554 » sono due radiofonografi soprammobili.

MODD. PHONOLA

« 559 » « 561 » « 562 »

(10-69). I modd. « 561 » « 562 » si differenziano dal fatto che il primo è un soprammobile e il secondo un radiofonografo. Il « 559 » differisce dal « 561 » nel fatto che monta un indicatore ottico di sintonia ed è provvisto di due prese per cuffia. Quindi i circuiti elettrici, le norme di messa a punto sono in comune per i tre modelli. Lo schema è riprodotto in questa pagina.

Sulla scorta di questo gruppo di tre modelli sono stati realizzati altri sei apparecchi. Essi variano per i tipi differenti di valvole che vengono elencate nello specchietto a pag. 239 (con il « 559/A » si realizza un soprammobile e un radiofonografo).

Può esservi un indicatore di sintonia visivo elettromagnetico oppure con occhio magico 6E5 e WE12.

Come finitura, riassumendo, si hanno le seguenti varietà:

« 559 » = soprammobile; « 559/A » = soprammobile e radiofonografo; « 559/F » = radiofonografo;

« 561 » = soprammobile; « 561/A » = soprammobile; « 561/B » = soprammobile;

« 562 » = radiofonografo; « 562/A » = radiofonografo.

Per tutti questi modelli valgono più o meno le seguenti norme di taratura.

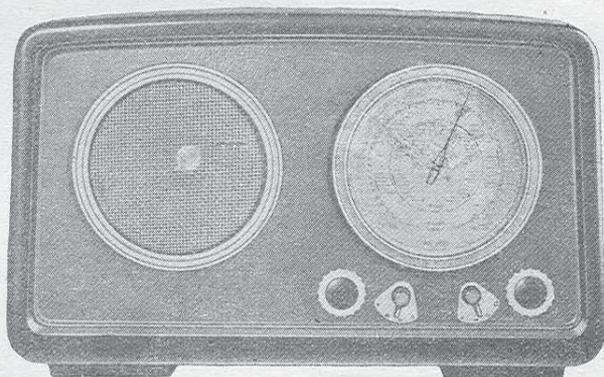
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Montaggio della funicella sul nomenclatore (Ved. Figura). Passare la funicella A tra il foro 1 della puleggia C e il foro 2 della puleggia D e formare un nodo ai due capi estremi, avendo cura che la lunghezza della funicella risulti di mm 550. Passare la funicella di lunghezza mm 470 nel foro 3 della puleggia D fissandone un capo mediante saldatura a stagno. Avvolgere da sinistra a destra la funicella A sulla puleggia C e quindi riavvolgerla per due giri sul perno E, montando la puleggia D sul pernetto F, avendo cura di innestare una spinetta attraverso il foro 4 e il corrispondente foro 5

Cordine - Funicelle - Treccine

originali "DINAMID" per scale radio

MARIO BISI - Casella postale 939 - MILANO

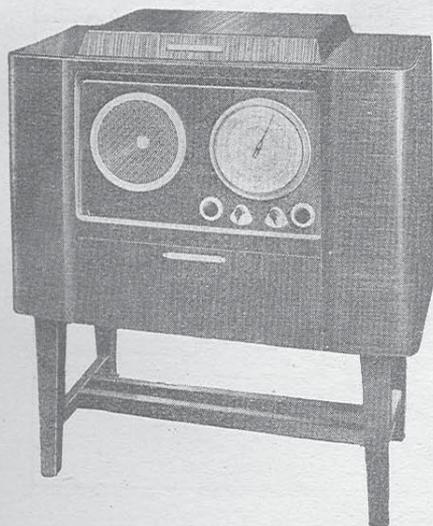


Il mod. « 561 » soprammobile.

sul perno della puleggia C, si eviterà il movimento di rotazione della puleggia D agevolando l'operazione seguente.

Avvolgere la funicella B da sinistra a destra sulla puleggia D passando per la carrucola G, infilarla nel foro 6 della puleggia C e, tenendola con una pinzetta, fissarla con saldatura a stagno sulla puleggia stessa. Infine agganciare la molletta H al dentino M e togliere la spinetta. Terminata l'operazione di montaggio osservare che il condensatore variabile sia in posizione di tutto chiuso, indi montare la scala parlante.

Taratura — La prima valvola, la 6P7G, essendo doppia, funziona colla sezione pentodo come amplificatrice di alta frequenza,



Il mod. « 562 » radiotonografo.

mentre la parte triodo amplifica la bassa frequenza e pilota la valvola finale di potenza.

La seconda valvola è la 6A8G, che amplifica e converte l'alta frequenza in media frequenza a 470 kHz.

La terza valvola è la 6BN8G, che amplifica la media frequenza e per mezzo delle placche dei diodini funziona anche come rivelatrice e CAV.

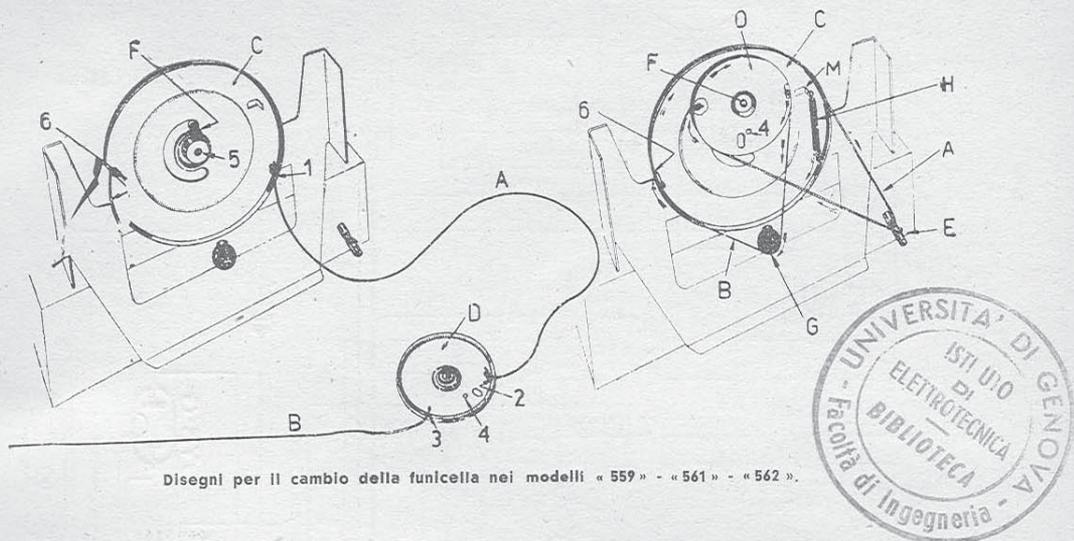
La quarta è la 6V6G e funziona come amplificatrice finale di potenza.

La quinta valvola è la 5Y3G e funziona come rettificatrice.

L'indicatore di sintonia è di due tipi: a valvola oppure elettromagnetico. Il primo ha la griglia della valvola che è controllata dalla tensione negativa continua che si sviluppa al diodo rivelatore, il secondo invece è inserito in serie all'alimentazione della placca della prima valvola 6P7G e la variazione della zona illuminata dipende dalla corrente che l'attraversa.

È provvisto inoltre di due prese che servono per inserire la cuffia mediante spina, del tipo telefonico, la cui inserzione automaticamente esclude l'altoparlante.

Qualora siano impiegate valvole della serie rossa europea, in luogo delle valvole anzidette, la prima valvola è una EF9 che amplifica l'alta frequenza, la seconda è una ECH4 funzionante come convertitrice, la terza è una ECH4 la cui sezione eptodo funziona come amplificatrice di media frequenza e la cui sezione triodo serve quale preamplificatore di bassa frequenza, la quarta valvola è la EBL1 di cui la sezione pentodo è amplificatrice finale di potenza il cui doppio diodo funziona come rivelatore e come CAV. Queste due variazioni sono più o meno comprensive delle altre.



Disegni per il cambio della funicella nei modelli « 559 » - « 561 » - « 562 ».

BASSA FREQUENZA

Collaudo della BF. — Per collaudare la BF bisogna disporre di un adatto generatore a frequenze udibili e applicare un segnale a 400 Hz alla presa del fono e con commutatore d'onda in posizione fono. Si collegherà inoltre un voltmetro in derivazione sulla bobina mobile. Si accende l'apparecchio e si regola il segnale applicato al fono a 1 volt. Col regolatore di volume al massimo e il regolatore di tono in posizione « Acuto » il voltmetro collegato in parallelo alla bobina mobile dovrà dare una indicazione di 1,7 volt. Qualora non si disponga di un oscillatore BF si potrà applicare un rivelatore fonografico normale, direttamente alla presa fono senza interporre trasformatori (come è il caso del modello « 562 »), e con un disco normale si dovrà notare che il voltmetro in parallelo alla bobina mobile, nelle punte di funzionamento arrivi a 0,7 volt circa.

MEDIA FREQUENZA

Collaudo della MF. — Per il collaudo della MF bisogna disporre di un oscillatore AF modulato al 30% a 400 Hz e di un voltmetro per corrente alternata che permetta di leggere 15 volt.

Si procede quindi per il collaudo cominciando dalla seconda MF. Si toglie il cappuccio di griglia della valvola 6BN8G (o II^a ECH4) e si lascia libero, facendo attenzione che non vada a toccare la massa del basamento, e fra griglia e massa della valvola si applica il segnale dell'oscillatore AF modulato al 30%. Poi si collega il voltmetro per c.a. (in serie con un condensatore di almeno 1 μ F) fra placca e griglia schermo della valvola finale 6V6G (EBL1). Si regola quindi la tensione fornita dall'oscillatore AF a 470 kHz fino a quando il voltmetro collegato alla valvola finale segna 15 volt. Bisogna quindi ritoccare l'allineamento della seconda media frequenza gi-

I VARI MODELLI « 559 » - « 561 » - « 562 »

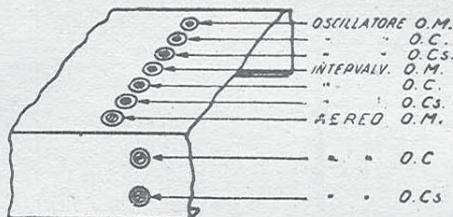
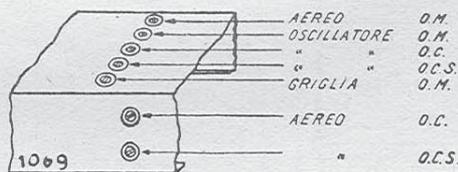
Modello	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	Scheda
« 559 »	EF9	ECH4	ECH4	EBL1	WE54	WE12	192
« 559/A »(*)	ECH4	6A8	6K7	EBL1	5Y3	6C5 - 6E5	193
« 559/F »	6P7	6A8	6BN8	6V6	5Y3	6C5 - 6E5	193
« 561 »	EF9	ECH4	ECH4	EBL1	WE54	WE12	192
« 561/A »	6A8	EF9	EBC3	EL3	5Y3	—	194
« 561/B »	6A8	6K7	6Q7	6V6	5Y3	—	194
« 562 »	EF9	ECH4	ECH4	EBL1	WE54	WE12	192
« 562/A »	6A8	EF9	EBC3	EL3	5Y3	—	198

(*) Si realizza anche in radiofonografo.

rando avanti e indietro i nuclei di regolazione delle bobine 3 e 4 fino a quando si ha la massima indicazione del voltmetro collegato alla 6V6G (EBL1). Si riporta ancora a 15 volt l'indicazione del voltmetro regolando la tensione fornita dall'oscillatore AF modulato. Quest'ultimo con volume al massimo e tono in posizione acuto dovrà dare un'indicazione non superiore a 10 000 μ V.

Ora bisogna procedere nel medesimo modo per il collaudo della prima MF. Si rimette al suo posto il cappuccio di griglia della 6BN8G (II^a ECH4) e si stacca quello della 6A8G (I^a ECH4) lasciandolo libero e facendo attenzione che non vada a toccare la massa del basamento, e fra griglia e massa della 6A8G (I^a ECH4) si collega l'uscita dell'oscillatore alta frequenza modulata. Si regola la tensione fornita dall'oscillatore modulato a 470 kHz fino ad avere ancora 15 volt sul voltmetro d'uscita, si ritoccano i nuclei 1 e 2 fino ad avere la massima indicazione in uscita e si riporta a 15 volt l'indicazione del voltmetro sulla 6V6G (EBL1). Sempre col volume al massimo e il regolatore di tono in posizione acuto la tensione fornita dall'oscillatore modulato non dovrà essere superiore a 150 μ V.

Nel collaudo della media frequenza, in serie al cordone d'uscita dell'oscillatore AF modulato, non ci dovranno essere resistenze induttanze o condensatori che generalmente servono a sostituire le caratteristiche di un'antenna normale. Bisognerà invece collegare fra i terminali del cordone d'uscita dell'oscillatore che vanno collegati fra griglia e massa delle valvole 6BN8G (II^a ECH4) e 6A8G (I^a ECH4) una resistenza da 1 M ohm.



La disposizione dei compensatori nei telai « Phonola 559 » e derivati.

In alto, per i modelli 561/A, 562/A, 561/B; In basso per i modelli 559; 559/A; 559/F; 562

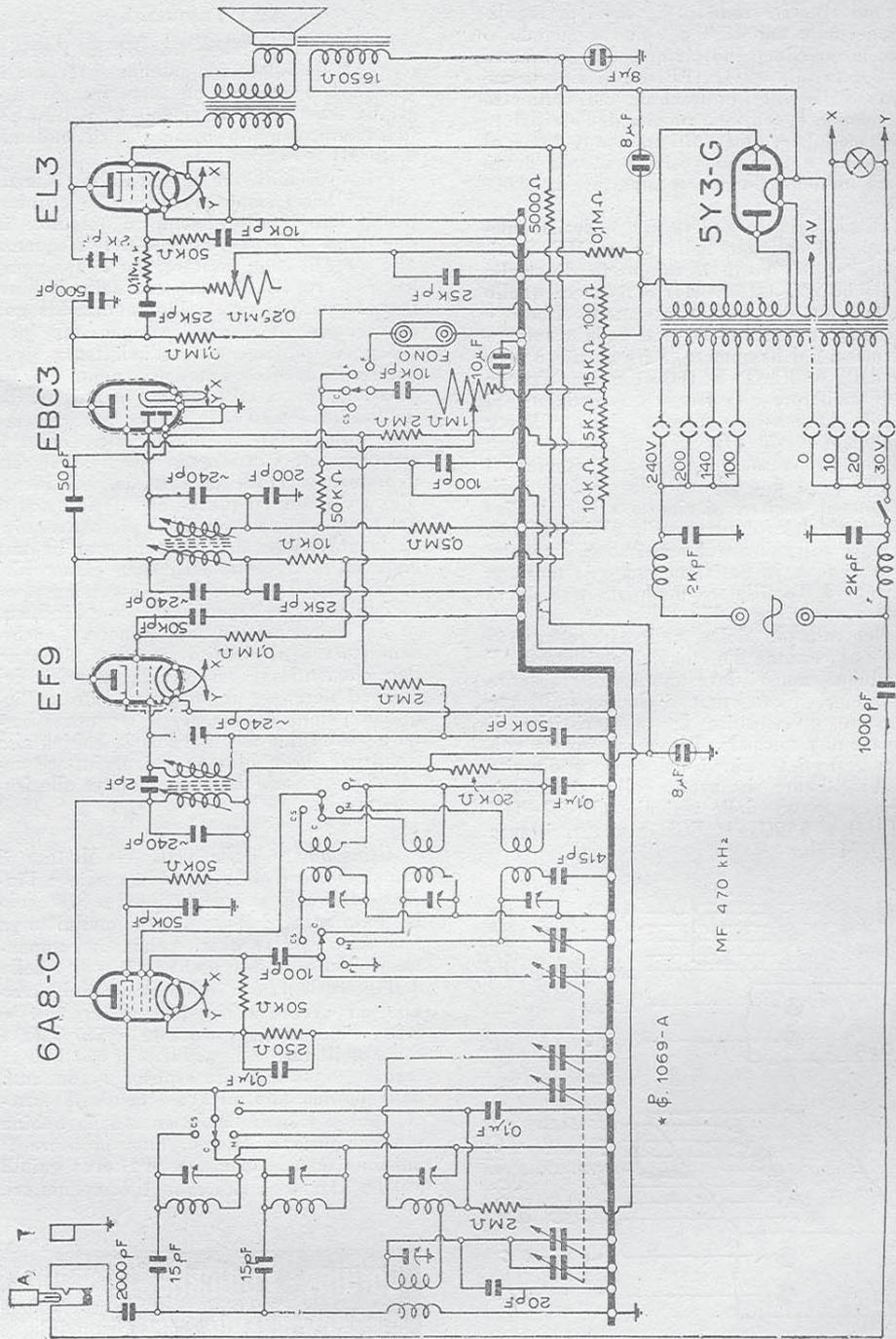
ALTA FREQUENZA

Collaudo dell'AF. — Si collega l'oscillatore AF modulato fra antenna e terra e il voltmetro a corrente alternata fra placca e griglia schermo della valvola 6V6G (EBL1) nell'identico modo come per il collaudo della MF.

Prima di misurare la sensibilità bisogna che i circuiti siano perfettamente allineati fra di loro. L'allineamento si eseguisce in due punti su ogni gamma. Per le frequenze alte serve il compensatore, per le frequenze basse si regola l'induttanza delle bobine. Quando però si regola l'induttanza bisogna poi sempre ritoccare il compensatore poiché uno spostamento dell'induttanza della bobina dà luogo a uno spostamento dell'indicazione su tutta la scala, mentre quella del compensatore si fa sentire praticamente solo sulle frequenze più elevate. Infatti il compensatore funziona in parallelo al condensatore variabile di sintonia, è evidente allora che alle frequenze elevate la capacità del condensatore variabile è piccola e quindi la variazione del compensatore ha una certa influenza sulla frequenza di accordo, mentre alle frequenze basse il condensatore variabile ha una capacità grande e l'influenza del compensatore sarà minore. Concludendo per ogni circuito accordato si hanno due elementi da variare: la capacità del compensatore per le frequenze alte, e l'induttanza delle bobine per le frequenze basse, e ogni volta che si regola la bobina alle frequenze basse bisogna poi aggiustare ancora la posizione del compensatore alle frequenze alte.

Allineamento delle OM. — Mettere il commutatore d'onda su onde medie e l'indice del quadrante a 1400 kHz. Si regola la frequenza dell'oscillatore modulato a 1400 kHz e si regolano prima, il compensatore dello stadio oscillatore, poi quello dell'intervalvolare e infine quello dell'aereo fino ad avere la massima uscita. Poi si mette l'indice del quadrante a 550 kHz e con l'oscillatore AF modulato a 550 kHz si regola (spostando le spire) l'induttanza della bobina fino ad avere la giusta sintonia, poi si ritocca l'induttanza della bobina intervalvolare e d'aereo, fino ad avere il massimo segnale in uscita. Si ritorna quindi a 1400 kHz e si ritoccano i compensatori,

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 561 A » - « 562 A »

poi si controllerà se a 550 kHz è ancora a posto. Se eventualmente fosse ancora spostato si ritoccheranno ancora le induttanze e poi si ritornerà a 1400 kHz per aggiustare i compensatori. Per 15 volt indicati dal voltmetro in uscita, la tensione massima che indicherà l'oscillatore modulato dovrà essere:

per 1400 kHz μ V 30
per 550 kHz μ V 40.

Allineamento delle OC. — Porre il commutatore d'onda su OC, e con l'oscillatore modulato regolato a 30 metri (10 MHz) si allinea fino ad ottenere la massima uscita regolando i compensatori. Qui bisogna fare molta attenzione alla frequenza immagine poichè, se si allinea erroneamente su tale frequenza, l'apparecchio risulta poi completamente muto nella zona centrale della gamma. Nel «Phonola 559» l'oscillatore OC, funziona a frequenza minore del segnale in entrata all'aereo, perciò si potrà controllare se l'allineamento è giusto nel seguente modo. Lasciando l'apparecchio accordato a 10 MHz si sposta la frequenza dell'oscillatore modulato a 10 MHz meno il doppio della frequenza della MF cioè 9.060 MHz. In questa posizione si udrà ancora il segnale all'uscita dell'apparecchio, naturalmente più debole dato che l'apparecchio non è accordato su tale frequenza. Se invece non si sente niente si provi a 10 MHz più il doppio della MF cioè a 10.940 MHz. Se l'immagine si sente in questo punto vuol dire che l'allineamento è sbagliato e bisogna ritornare da capo a cercare la giusta frequenza regolando il compensatore dell'oscillatore e precisamente chiudendolo. Poi si passa a 6 MHz e si regola l'induttanza della bobina dell'oscillatore fino a far coincidere con l'indicazione della scala, e l'induttanza delle bobine dell'intervalvolare e dell'aereo fino ad ottenere la massima uscita.

La frequenza dell'immagine si sentirà spostando la frequenza dell'oscillatore modulato a 5.060 MHz.

Indi per ultimo ritoccare i compensatori a 10 MHz (30 m) e eventualmente ripetere le operazioni fino a quando si giudichi sufficiente, ricordandosi sempre di ritoccare per ultimo i compensatori a 10 MHz.

La sensibilità per 15 volt indicati allo strumento d'uscita non deve essere inferiore a:

30 μ V a 10 MHz
30 μ V a 6 MHz

Durante la regolazione, sia dei compensatori come delle induttanze bisogna sempre, ad ogni leggero spostamento, ritoccare la sintonia poichè, causa il trascinamento dei circuiti, fra loro, l'apparecchio si disintonizza facilmente. Senza questo leggero

continuo ritocco della sintonia non sarebbe possibile allineare bene l'apparecchio in OC.

Allineamento in OCS. — Si procede nell'identico modo come per le OC. I compensatori si regolano in corrispondenza a 15 metri (20 MHz) e l'immagine si dovrà sentire in corrispondenza a 19.060 MHz. Se invece l'immagine si sente a 20.940 MHz bisognerà ritornare a 20 MHz e chiudere il compensatore fino a quando si sente un nuovo segnale, e poi verificare ancora se l'immagine è andata alla sua giusta posizione cioè a 19.060 MHz. L'altro punto di allineamento della gamma è a 25 metri (12 MHz) qui si ritocca l'induttanza della bobina dell'oscillatore fino a far coincidere la scala e l'induttanza della bobina intervalvolare e d'aereo fino ad ottenere la massima uscita. Indi come al solito si ritorna a 20 MHz a ritoccare i compensatori. Si verifica quindi se tutto è a posto ed eventualmente, se lo si ritiene necessario, si ripetono ancora tutte le operazioni già fatte.

La sensibilità per 15 volt indicati dallo strumento d'uscita non dovrà essere inferiore a:

40 μ V a 15 m (20 MHz)
30 μ V a 25 m (12 MHz)

Anche qui bisogna sempre ritoccare la sintonia ad ogni piccolo spostamento sia dei compensatori che delle induttanze delle bobine per compensare l'effetto dovuto al trascinamento.

Nel caso in cui siano montate le valvole rosse le tensioni fornite dall'oscillatore modulato devono risultare la metà circa di quelle indicate.

Attenzione! — Dato che la regolazione dell'induttanza della bobina presenta una certa difficoltà poichè bisogna spostare le spire delle bobine, per evitare inutili rotture conviene per le bobine d'aereo e intervalvolari OM, OC e OCS procedere nel seguente modo: una volta regolati i compensatori alla frequenza maggiore della gamma si passa alla frequenza minore e si prova a regolare i compensatori. Si noterà allora che l'uscita aumenta chiudendo il compensatore o che aumenta aprendo il compensatore o che è massima nella posizione in cui si trova il compensatore. Nel primo caso vuol dire che la bobina è scarsa (avvicinare le spire), nel secondo caso vuol dire che la bobina è abbondante (allontanare le spire), nel terzo caso vuol dire che la bobina è giusta. Quando sia stato necessario un ritocco delle spire della bobina, finite le operazioni sarà bene fissarle con poca colla per evitare successivi dannosi spostamenti. Come colla si usi celluloido sciolta in acetone e conservata in bottiglia con tappo di gomma.

Non disponendo di un oscillatore tarato sarà bene prendere un apparecchio che funziona normalmente, e fare le misure descritte segnando per ogni operazione i punti di riferimento sul misuratore della tensione d'uscita in modo da avere una posizione alla quale si potrà riferirsi quando dovrà esser messo a punto un apparecchio difettoso.

MOD. PHONOLA « 563 »

(10-74). Ha il medesimo schema del «547». E' realizzato in serie autarchica e come sovrappannabile.

Vedere lo schema del «547» con cui ha in comune anche le norme del cambio della funicella della scala.

Il «547» ha la ECH3 e il «563» ha la ECH4.

Occorre notare tale differenza, come s'è già visto in altri casi, perchè le due valvole hanno uno zoccolo diverso.

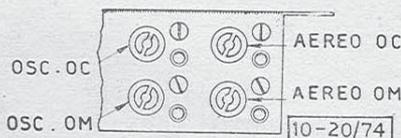
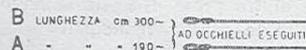
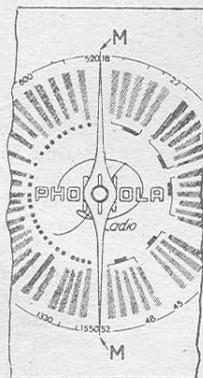
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Montaggio della funicella del nomenclatore. — Fissare con saldatura a stagno un rivetto ad un capo delle funicelle A e B, infilandole rispettivamente nei fori 1 e 2 della puleggia C, eseguendo poi ai capi opposti un occhio, assicurandolo mediante saldatura.

A queste norme si riferisce la figura riportata qui sotto.

Cordine - Funicelle - Treccine
 originali "DINAMID" per scale radio
 MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

Il sintogramma e gli accessori di comando per i modelli «547» e «563».



La posizione dei compensatori nel mod. «563».

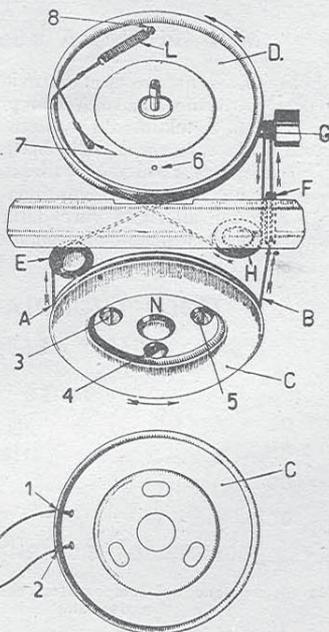
Montare la puleggia C sull'alberello N del condensatore variabile fissandola mediante le viti 3-4-5.

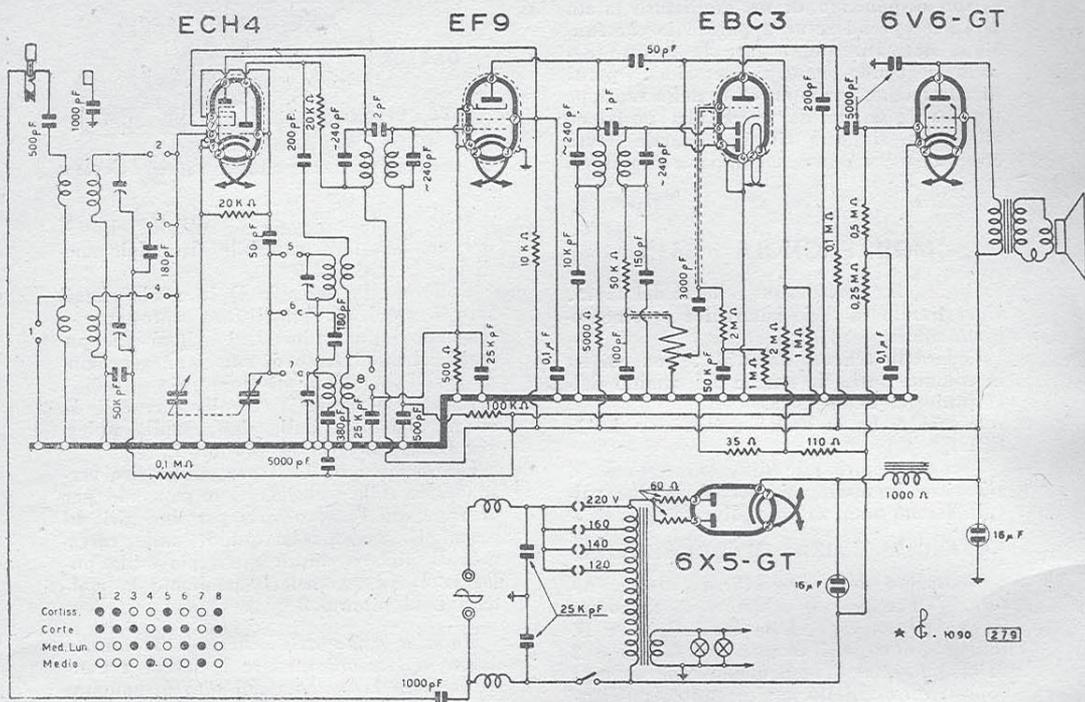
Collocare la puleggia D in modo che il foro 6 combaci con il foro sottostante e passandovi una spinetta si eviterà alla puleggia il movimento di rotazione agevolando così l'operazione di montaggio.

Passare la funicella A sulla carrucola E, ed avvolgendola dalla destra sulla puleggia D, agganciarla al piolino 7.

Girare la funicella B per mezzo giro verso destra sulla puleggia C e, passando per la carrucola F, avvolgerla per due giri sul perno G, portandola quindi sulla carrucola H andare con il passaggio sulla puleggia D ad agganciarla mediante la molletta L al piolino 8.

Messa a punto dell'indice. — Terminate queste operazioni iniziare la messa a punto, togliere la spinetta dal foro 6, montare la scala parlante, sistemare l'indice sui segni M della scala, mettere il variabile in posizione di tutto chiuso, allentare le viti 3-4-5, ricorreggere l'indice da eventuali spostamenti quindi bloccare le tre viti suddette.





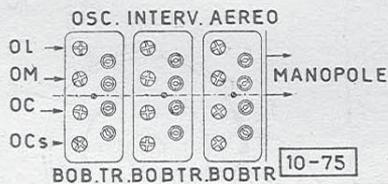
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 573 »

MOD. PHONOLA « 565 »

(10-60). Si hanno due esecuzioni: il tipo A è il portatile, l'altro è il soprammobile; ha l'aereo a telaio. Può essere alimentato tanto dalla rete come dalla batteria interna. Un esemplare « 565 » è realizzato per l'alimentazione a corrente continua della rete e a corrente alternata pure dalla rete. L'altoparlante è a magnete permanente.

MODD. PHONOLA

« 567 » « 568 » « 568-S »



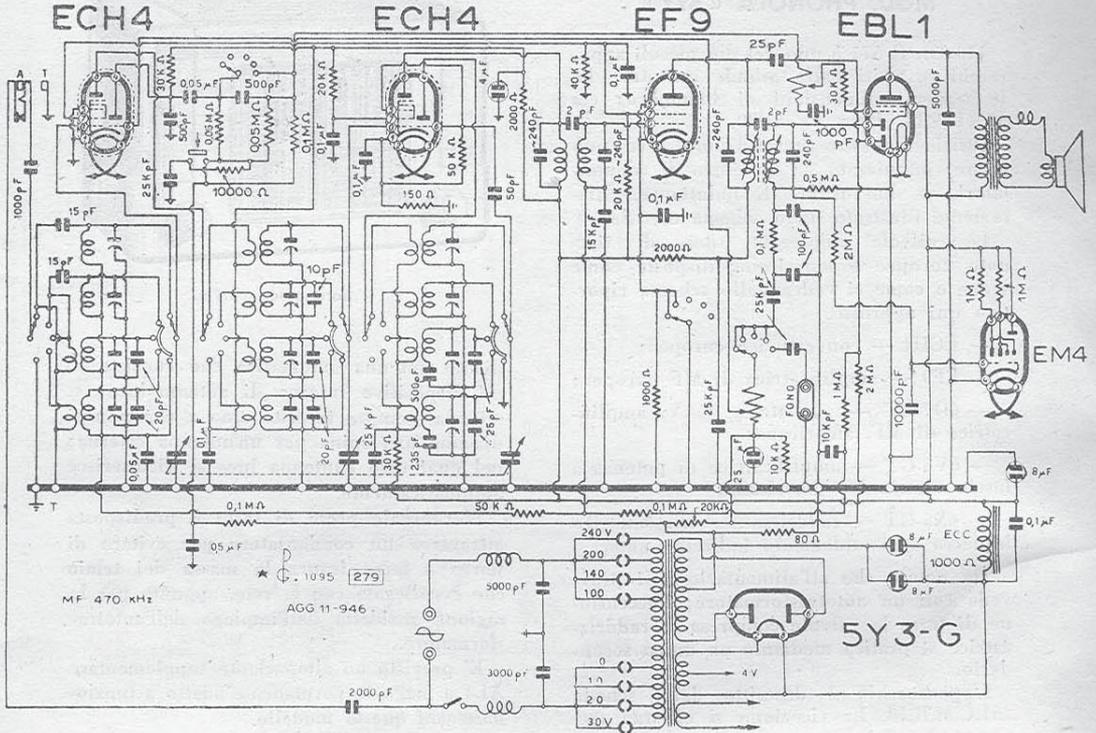
La disposizione dei compensatori nel mod. « 567 » e derivati.

(10-75). Il « 567 » è un soprammobile motorizzato, il « 568 » un radiofonografo, mentre il « 568 S » è l'edizione di lusso sempre del radiofonografo. I modelli A, analoghi, differiscono nel tipo della valvola amplificatrice di MF; rivelatrice e CAV che è nei primi la EBF2 e in questi la 6BN8-G.

MOD. PHONOLA « 571 »

(10-92). Ricevitore con antenna automatica. L'inserzione della spina nell'apposita boccia dà la possibilità di escluderla e collegarla all'esterno. Si faccia attenzione, come per tutti i ricevitori con valvole a serie mista (europee e americane) che l'indicazione dello zoccolo è fatta attraverso una numerazione convenzionale dei piedini che in un caso segue un senso e nell'altro quello opposto.

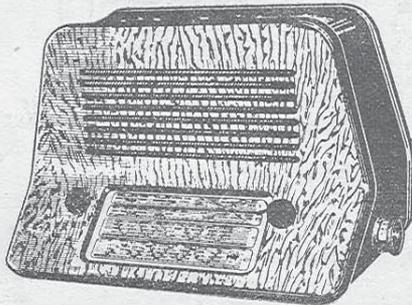
Si noti l'ampia possibilità di adattamento della tensione primaria alla rete dovuta alla presenza di tre prese di aggiustamento secondarie oltre le quattro principali.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 583 »

MOD. PHONOLA « 575 »

(10-91). Realizza anche il mod. « 579 ».



Il mod. « 575 » e « 575-A ».

MOD. PHONOLA « 582 » « 583 »

(10-95). Sono realizzati dal « 580 ». Hanno il medesimo schema elettrico.

MOD. PHONOLA « 583 »

(10-95). Del « 583 » è stata realizzata recentemente una nuova serie per la stagione 47-48. E' un apparecchio di caratteristiche salienti di cui è dato lo schema. E' simile al mod. « 571 » salvo l'aggiunta dell'occhio magico per la sintonia visiva.

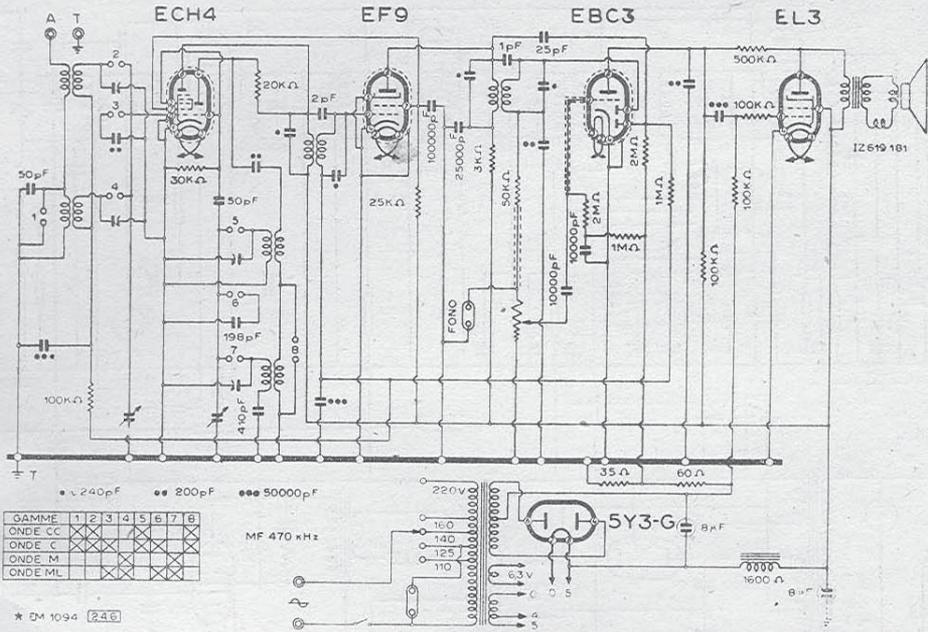
MOD. PHONOLA « 600 »

(10-02). Dal suo schema riportato in queste pagine vengono realizzati il « 601 - 602 - 603 ».

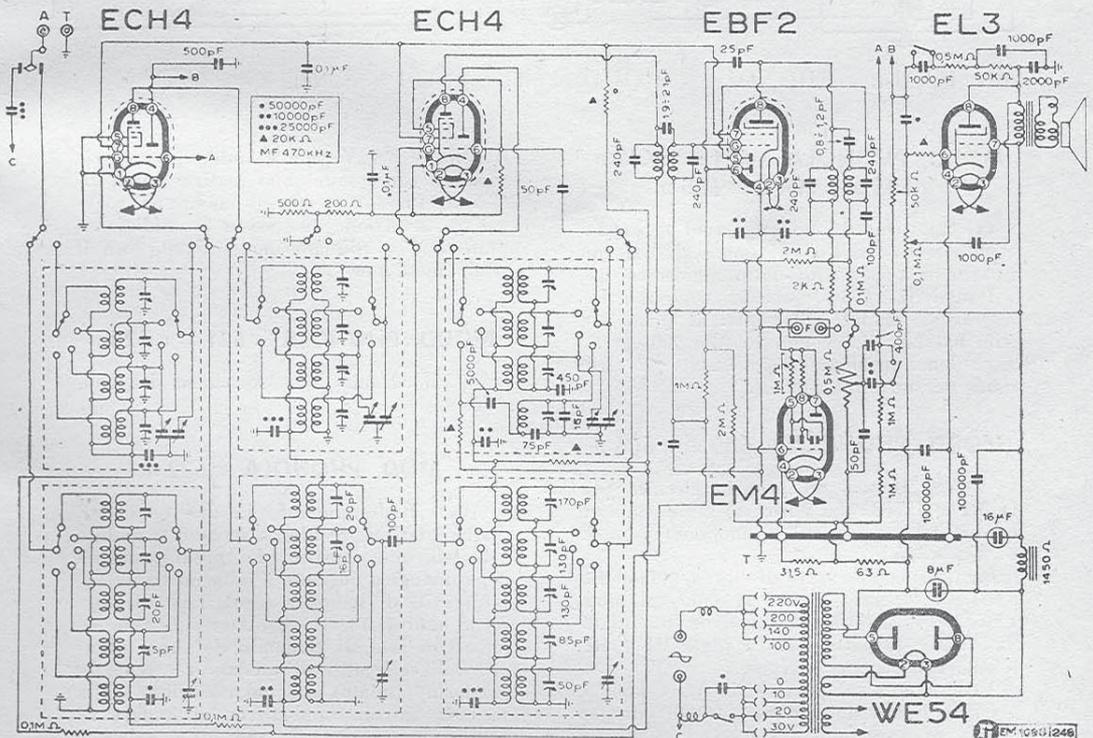
MOD. PHONOLA « 600-B »

(10-02/b). Il Mod. « 600 B » sul « 600 », di cui è riprodotto lo schema, porta alcune varianti dovute a una radicale revisione della serie di valvole adottate. Ecco il confronto fra le due varianti:

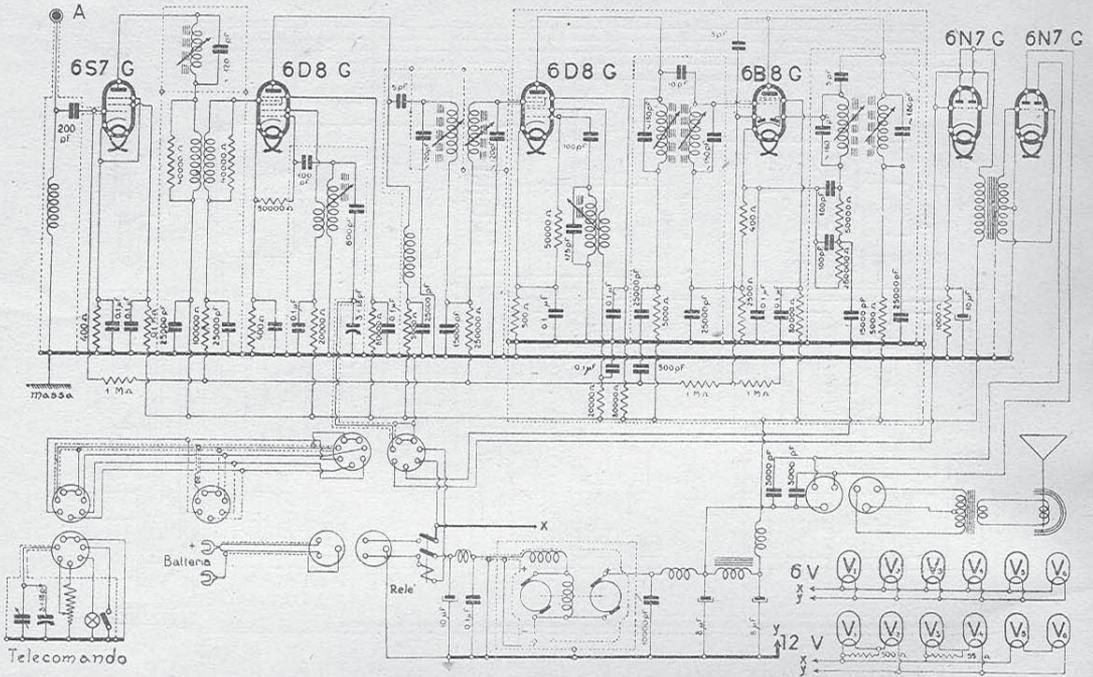
« 600 »	2A7	58
	2A6	2A5
« 600-B »	AK1	AF2
	2A6	TP4100 R7200



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 585 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 589 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 610 AUTORADIO »

Dispositivo per controllare il rendimento in BF.

L'apparecchio è fornito di antenna automatica: l'inserimento della spina per l'aereo esterno esclude il contatto.

Il piano dei compensatori vale anche per gli apparecchi Phonola 715 - 716 - 717 - 718 - 1010.

MODD. PHONOLA

« 641 » « 642 » « 643 »

(10-24). I modelli « 641 » « 642 » « 643 » si realizzano con lo schema del mod. « 640 ».

MODD. PHONOLA

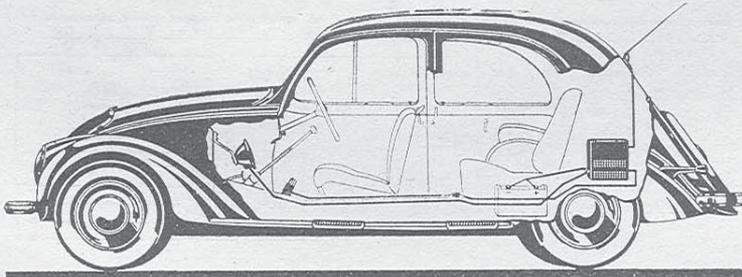
« 631 » « 632 » « 633 »

(10-23). I modelli « 631 » « 632 » « 633 » si realizzano con lo schema del mod. « 630 ».

MOD. PHONOLA « 650-B »

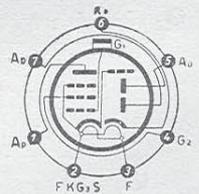
(10-25). E' stato riprodotto lo schema del mod. « 650-B » con cui si realizzano altri tre apparecchi, com'è detto più avanti.

Interessa pertanto riprodurre il disegno dello zoccolo della valvola RT450 alimentatrice e finale di potenza fabbricata a suo tempo dalla Zenith ora Philips.



Il mod. « 610 » montato in una vettura italiana.

RT 450



Questa Nota di servizio interessa anche il mod. « 670 M » che monta pure la stessa valvola.

MODD. PHONOLA

« 651-B » « 652-B » « 653-B »

(10-25). I modelli « 651 B » « 652 B » « 653 B » si realizzano con lo schema del mod. « 650 B ».

MOD. PHONOLA « 670-M »

(10-04). Il mod. « 670-M » è un apparecchio con un noto dispositivo (Brevetto Masini) per il funzionamento mediante l'introduzione di un gettone o una moneta nel salvadanaio disposto presso il ricevitore.

Impiega la valvola doppia RT450 di cui è dato sotto la voce « 650-B » il collegamento allo zoccolo.

MODD. PHONOLA

« 681 » « 682 » « 683 » « 684 »

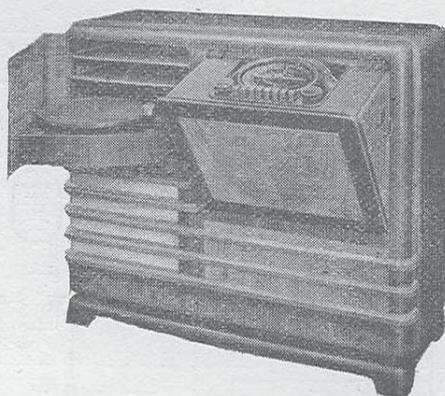
(10-26). I modelli « 681 » « 682 » « 683 » « 684 » si realizzano con lo schema del mod. « 680 ».

MODD. PHONOLA « 700 » « 701 »

(10-27). Con lo stesso schema riprodotto in questo paragrafo sono realizzati i due modelli « 700 » e « 701 ».

MOD. PHONOLA « 705 »

(10-s.n.). Furono costruiti soltanto pochi esemplari del Phonola « 705 », non è possibile per questa ragione dare lo schema elettrico dell'apparechio. Il circuito peral-



Il mod. « 714 » radiofonografo. Con questo mobile è stato realizzato anche il mod. « 1010 » (Stagione 1939-40).

tro è assimilato a quello del Phonola « 960 » del quale è dato il circuito completo. Tale circuito è costituito da due sezioni originali per PAF e la conversione, e per la BF. Per la media frequenza occorre riferirsi al Phonola « 880 » che ha il medesimo circuito dal « 960 » appunto limitatamente alla MF. Questi circuiti sono riportati: vanno ricercati in ordine numerico di modello nel presente paragrafo.

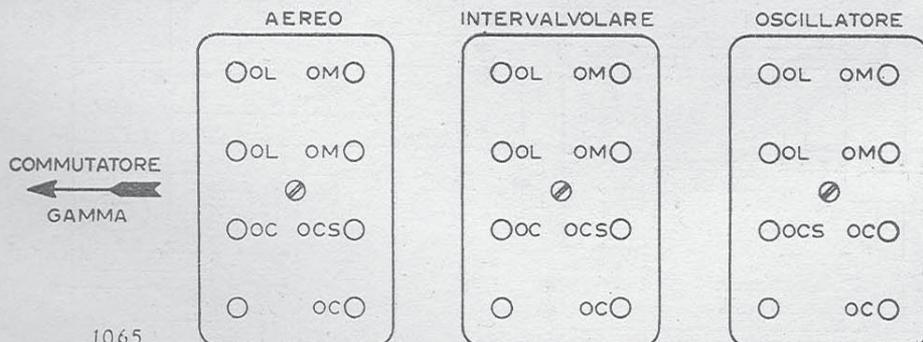
MODD. PHONOLA

« 707 » « 708 » « 709 »

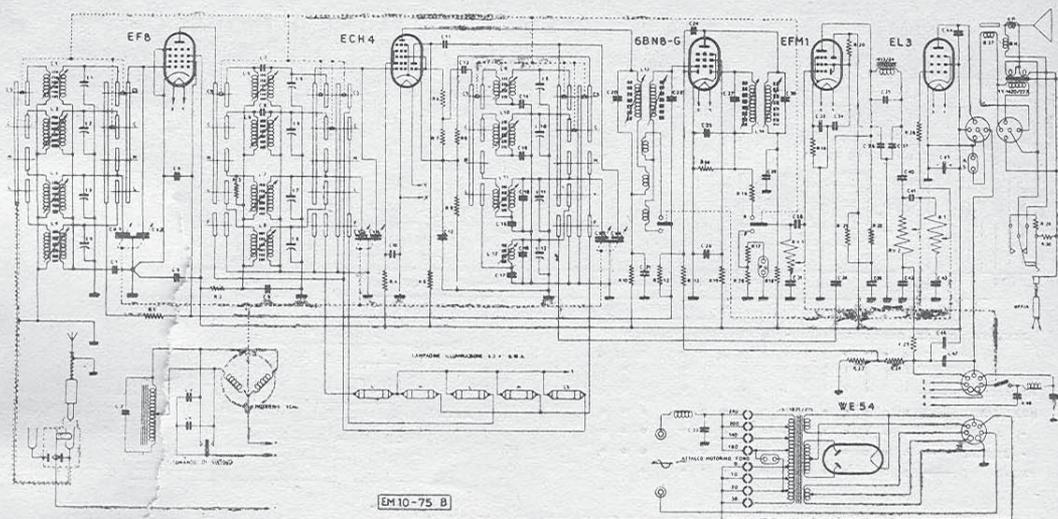
(10-28). Hanno il medesimo schema per la MF e la BF, lo schema dell'AF è uguale a quello del mod. « 617 ».

Il « 707 » è un soprammobile a scala inclinabile, il « 708 » come sopra, radiofonografo, il « 709 » è un soprammobile lussu a scala fissa, MF 470 kHz.

Lo schema è qui riportato.



La disposizione dei compensatori nel Phonola « 622 » - « 715 » - « 716 » - « 717 » - « 718 » - « 1010 ».

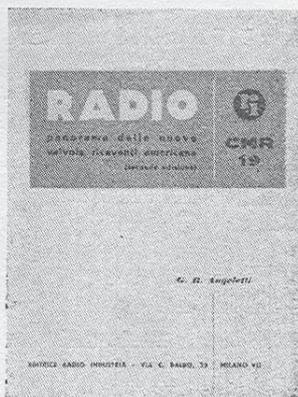


F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 625 »

Vale per i modelli «567» «567-A» «625» «902»

(Vedere chiarimento sotto la voce «902»)

è una edizione
Radio Industria



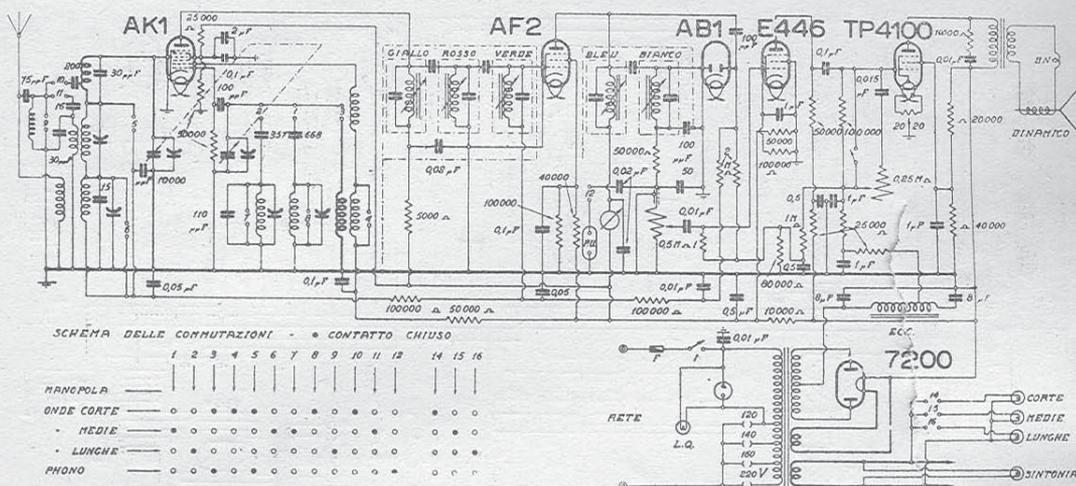
2^a
edizione

L. 600.-

Descrive le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivve, RCA, Sylvania. Contiene: le liste di preferenza RCA, l'equivalenza dei tubi VT, un dizionario dei tipi, vari schemi tipici d'impiego, una guida per sostituzioni e ricambi. Comprende 4 tavole fuori testo e numerosissime tabelle originali.

RADIO INDUSTRIA

Edizioni Tecniche - Milano, Via C. Balbo 23, C. C. P. 3/22468



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 630 »

MOD. PHONOLA « 710 »

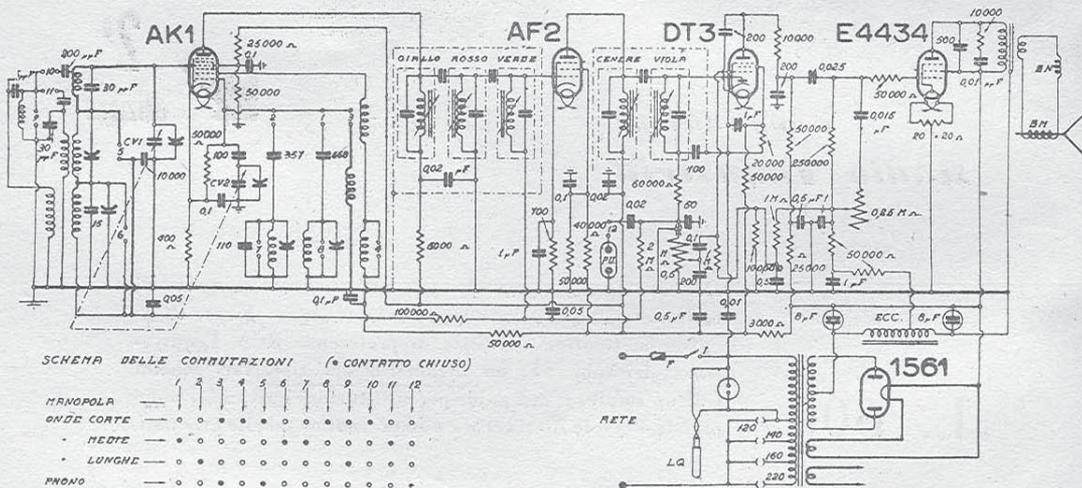
(10-64). Per lo schema elettrico ha delle proprie MF e BF; l'AF è uguale a quello del Phonola « 617 » riprodotto sotto tale voce.

MOD. PHONOLA « 715 » « 716 »

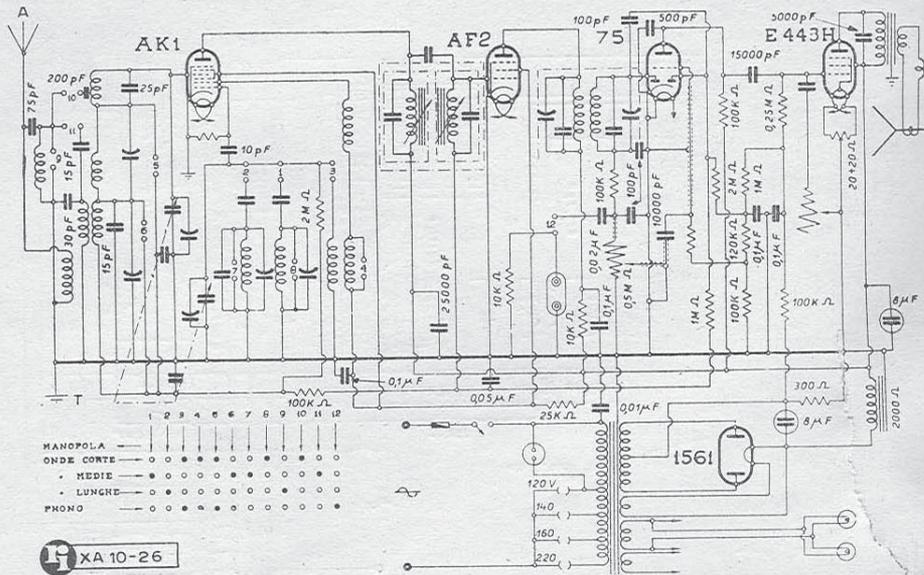
(10-65). Il primo è un soprammobile con tachisintografo e il secondo un radiofono-

grafo con tachisintografo e sintogramma ellittico. La polarizzazione del catodo della convertitrice varia a seconda della gamma. Si tenga presente, nel controllo delle tensioni, che può variare da 2 a 6 (il valore maggiore è per le OM e le OL). MF 470 kHz.

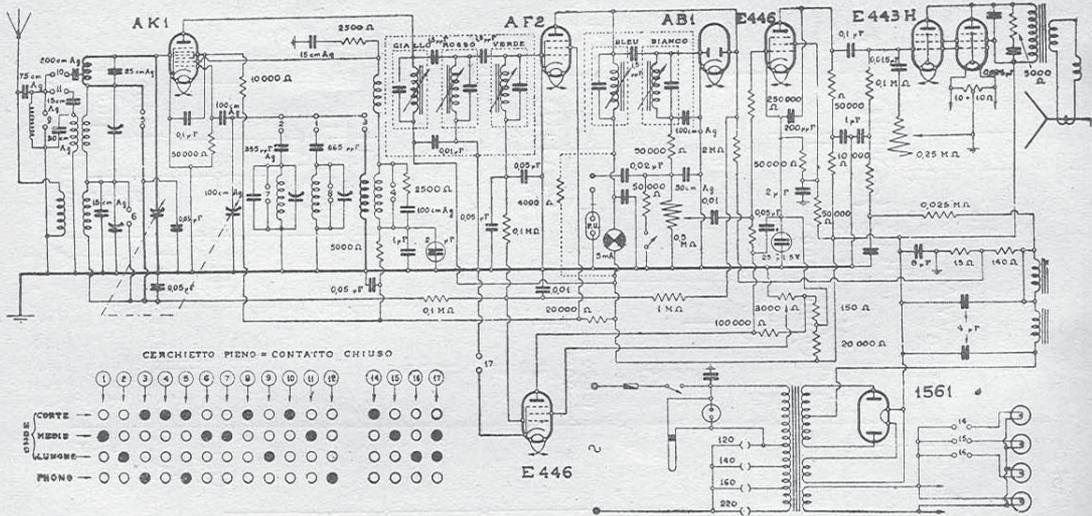
E' dato il disegno della disposizione dei compensatori e dei nuclei di AF. Tale disegno è in comune con i modelli « 717 » - « 718 » e « 1010 ».



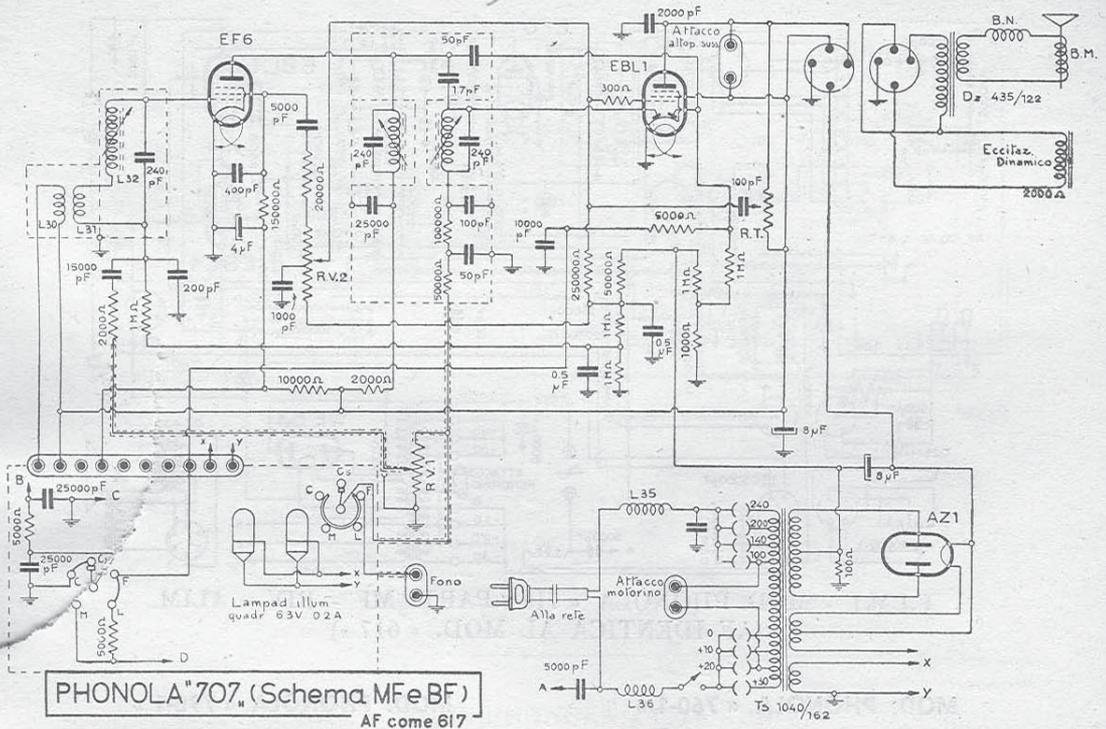
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 640 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 680 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 700 »



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 707 » « 708 » « 709 » PARTI MF-BF (AF DEL 617)

MODD. PHONOLA « 717 » « 718 »

(10-66). I modelli « 717 » - « 718 » sono da assimilare alla coppia « 715 » - « 716 ». Essi non sono molto recenti (adottano le ECH3) e quindi non hanno richiesto la pubblicazione degli schemi. Peraltro le due coppie sono realizzate con telai molto simili; questi « 717 » e « 718 » hanno un push-pull con reazione negativa.

La disposizione dei compensatori e dei nuclei per questo modello è identica a quella del mod. « 622 ». Il disegno, già riportato sotto quella voce, non viene qui riprodotto.

MODD. PHONOLA

« 720 » « 721 » « 722 » « 723 »

(10-05). I modelli « 721 » « 722 » « 723 » sono stati realizzati mediante l'impiego del telaio con cui è stato montato il mod. « 720 » di cui è dato lo schema con il quale si realizza anche il mod. « 820 ».

MOD. PHONOLA « 740-1 »

(10-07). Il mod. « 740-1 » costituisce una variante del « 740 ». È dato lo schema ag-

giornato e completato di tutti i dati del mod. « 740-1 ». Il disegno serve anche per il « 760-1 » in quanto i segni tratteggiati indicano appunto le lievi aggiunte per realizzare questo modello che è un radiofonografo.

MODD. PHONOLA

« 740 » « 741 » « 742 » « 743 »

(10-07). I modelli « 741 » « 742 » « 743 » sono stati realizzati con il mod. « 740 » che realizza anche il mod. « 760 ».

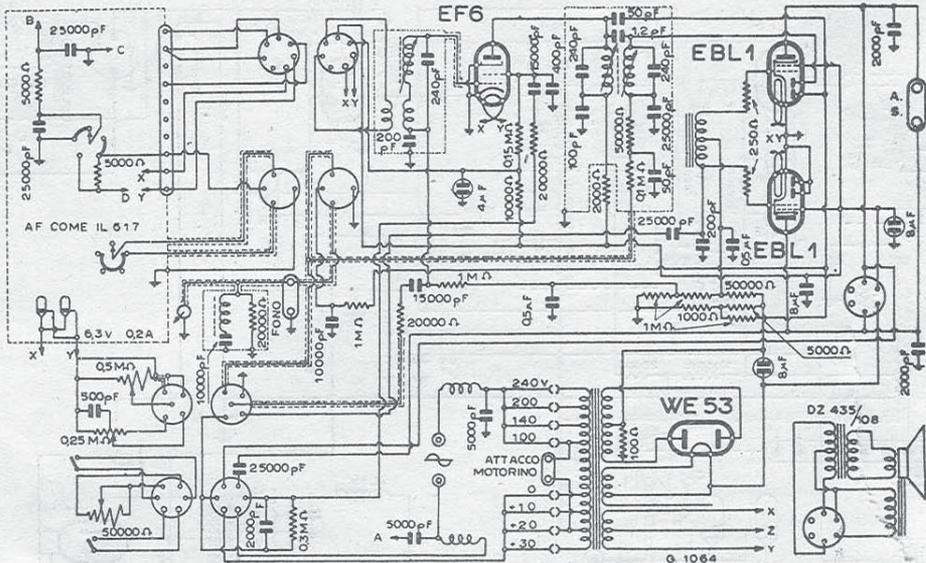
MOD. PHONOLA « 750 »

(10-06/b). Il mod. « 750 » si realizza con il mod. « 730 ». È un radiofonografo e la variante è indicata con linee tratteggiate.

Riferirsi, appunto, allo schema « 730 » che appare nelle pagine seguenti.

MOD. PHONOLA « 760 »

(10-05/b). Il mod. « 760 » è realizzato con il medesimo schema del mod. « 740 », È un radiofonografo.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA «710» PARTI MF - RIV - ALIM.
(AF IDENTICA AL MOD. «617»)

MOD. PHONOLA «760-1»

(10-07). Il mod. «760-1» si realizza con il circuito «740-1» e con le lievi varianti indicate nello schema con linee tratteggiate. E' un radiofonografo.

MOD. PHONOLA «770» «771»

(10-09). Il mod. «771» si realizza con lo schema del mod. «770» con cui si realizza anche il mod. «780» e derivati.

MOD. PHONOLA «780»

(10-09/b). Il mod. «780» è realizzato con lo schema del mod. «770». Con questo telaio si realizzano anche i modelli «781» e «783».

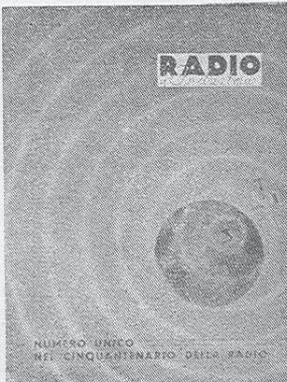
MOD. PHONOLA «790-1»

(10-11). E' stato riprodotto lo schema aggiornato e completato di tutti i dati del mod. «790-1». Nei confronti del «790» mostra una variante: la sostituzione della rivelatrice che in luogo della vecchia 57 è una 75 doppio diodo triodo.

MOD. PHONOLA

«791» «792» «793»

(10-11). Con lo schema del mod. «790» si realizzano gli apparecchi modd. «791» «792» e «793».



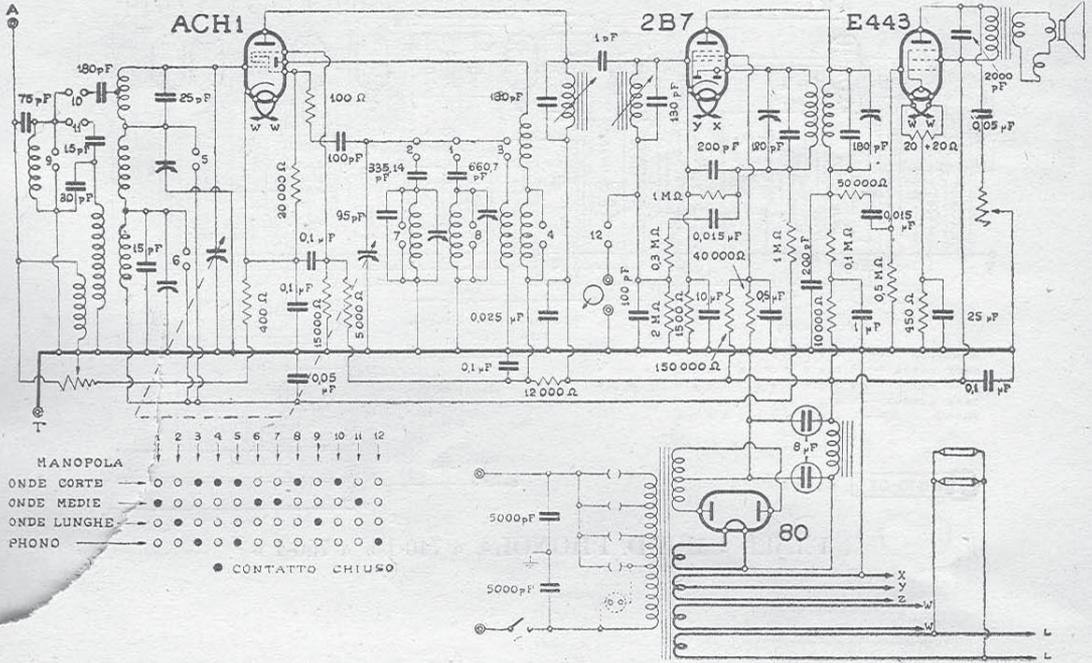
in onore di
guglielmo marconi

numero unico
nel
cinquantenario
della radio

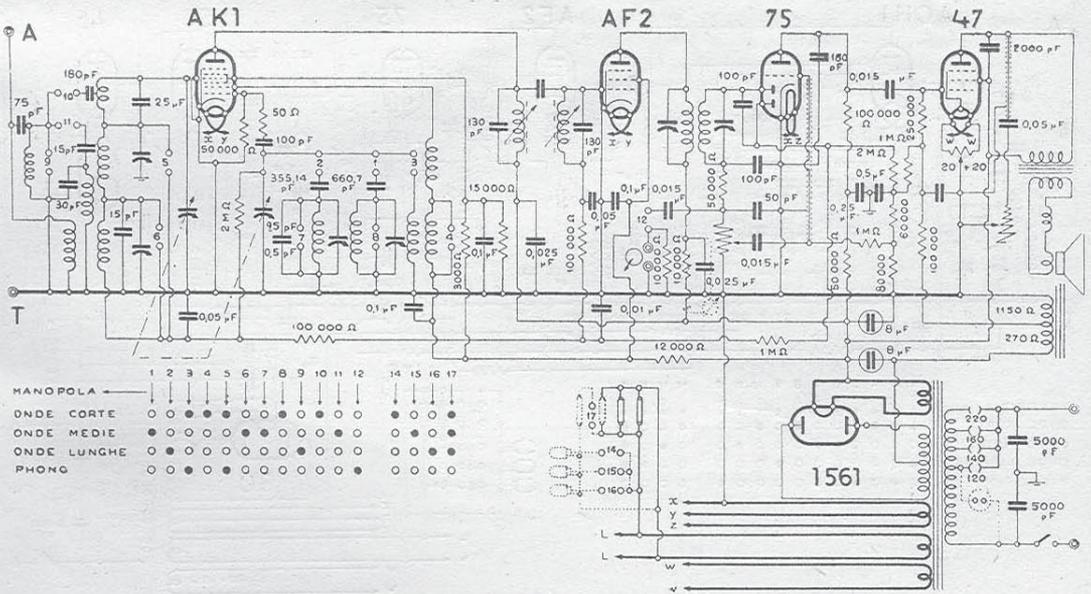
Compendio storico - tecnico dei primi cinquant'anni di vita della radio. Vi collaborano le maggiori firme del campo radiotecnico nazionale ed estero. Tutte le applicazioni della radio vengono prese in esame con rara competenza.

**Un numero storico che
non può mancare nella vostra biblioteca**

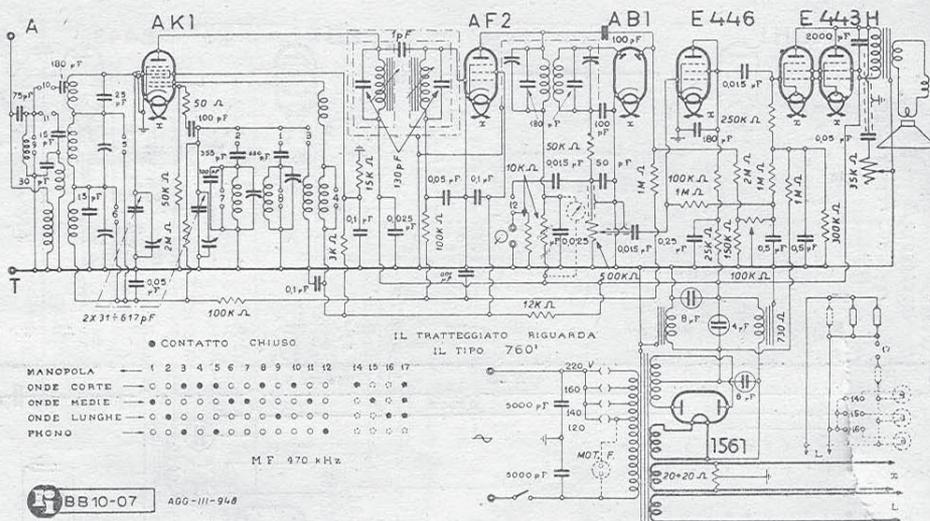
Richiedetelo a "RADIO INDUSTRIA", - Milano - Via C. Balbo, 23
versando L. 500.- sul Conto Corrente Postale 3/22468



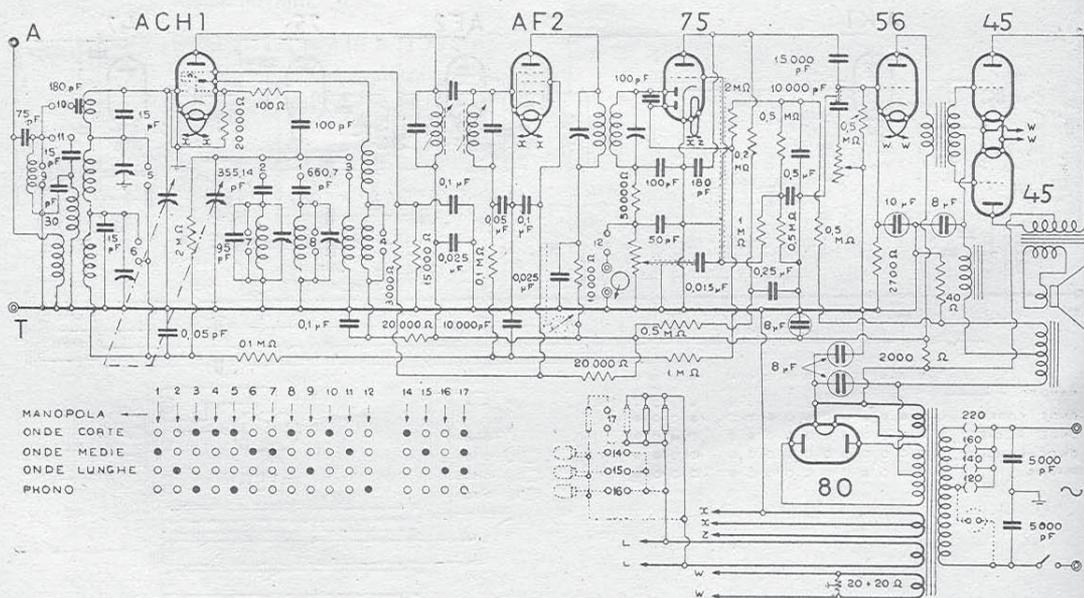
F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 720 » « 820 »

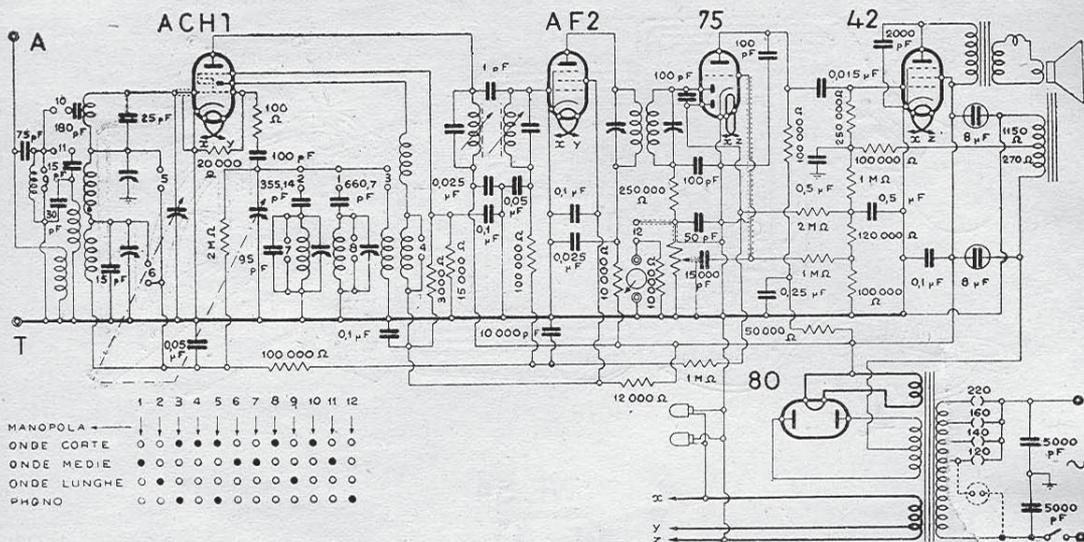


F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 730 » « 750 »



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 740-1 » « 760-1 »



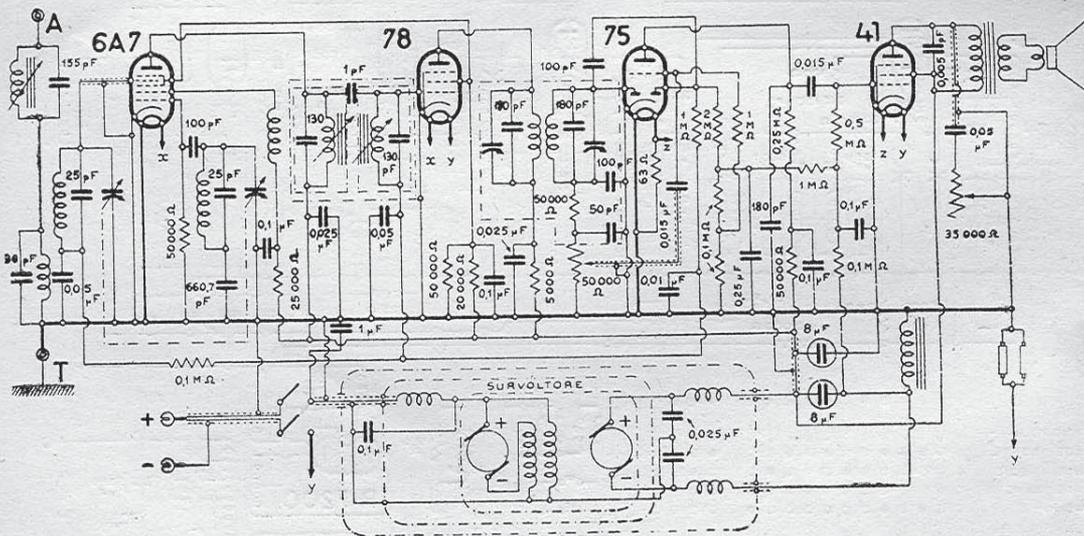


F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 830 »

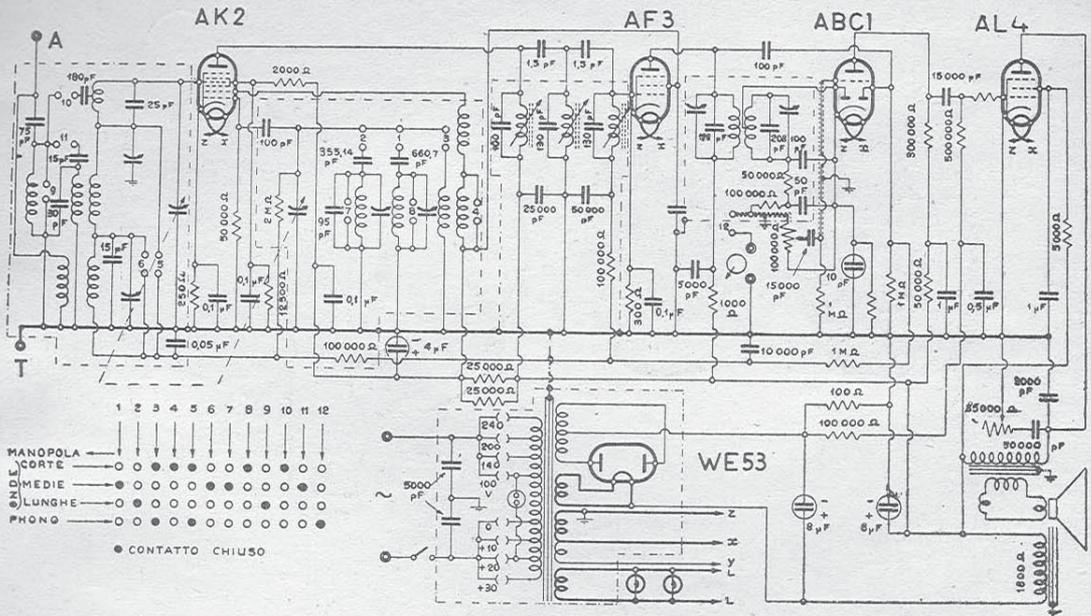
tra sul negativo. Questo circuito è stato qui riprodotto.

Qui viene anche riprodotto un disegno di dettaglio da cui si può vedere tutto il complesso fonico con le sue parti essenziali, come: il cono solidale alla bobina mobile; la bobina di neutralizzazione; il trasformatore di uscita e le due bobine di campo. In quanto a queste il lettore osserverà che la F.I.M.I. nel mod. « 880 » ha adottato il

criterio di dividere in due l'eccitazione ponendola parte sul massimo negativo e parte sul massimo positivo del circuito di alimentazione (osservare lo schema). Le due bobine hanno rispettivamente 1850 e 650 Ω. La bobina che ha questo secondo valore è disposta come elemento autopolarizzante tra il circuito di accensione delle valvole finali 2A3 e l'estremo negativo del circuito di alimentazione.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 840 »

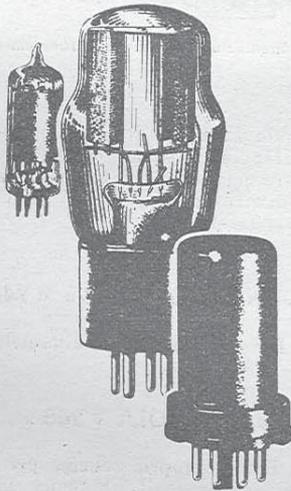


F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 850 » - « 851 » - « 853 »

Munitevi della 2^a edizione di:

G. Bruno Angeletti

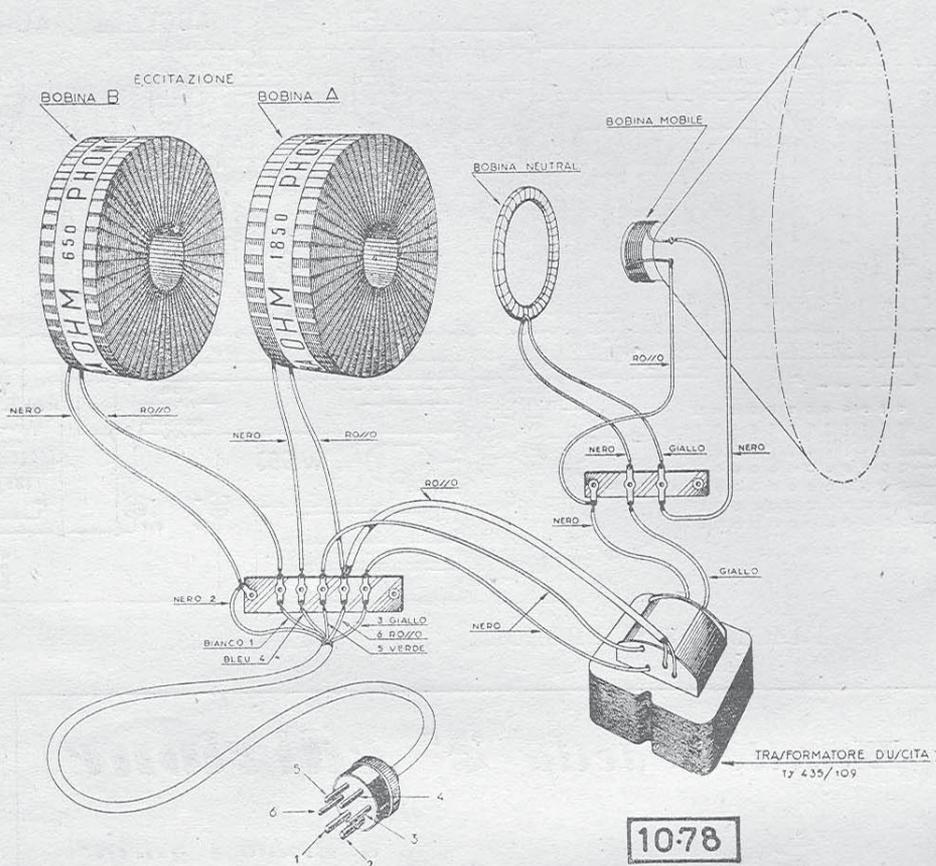
panorama delle nuove valvole riceventi americane



Contiene una premessa, un vasto sguardo generale, liste di preferenza RCA, le equivalenze dei tipi VT, **dizionario dei tipi**, tubi italiani Fivre, un capitolo sulla sostituzione dei vecchi tipi. Descrive dunque le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivre, RCA, Sylvania.

L. 600

Editrice "RADIO INDUSTRIA,, Milano VII - Via C. Balbo, 23



Gli elementi della parte fonica del mod. « 880 ». Piano dei componenti l'altoparlante elettrodinamico.

MOD. PHONOLA « 900 »

(10-79). Ha un proprio schema BF. Per l'AF a selettività variabile e la BF ha gli identici circuiti del « Phonola 880 ».

MOD. PHONOLA « 910 »

(10-80). Schema AF proprio; MF del Phonola 880 con esclusione della parte indicata con: « Non esiste nel Telesinto »; BF propria. Di questo apparecchio è dato un disegno d'assieme con la descrizione illustrativa del Telesinto. E' riportato tale caratteristico disegno alla voce « 910 ».

MODD. « 940 » « 940/1 »

(10-38). E' un cinque valvole con i seguenti tipi: ACH1 - WE22; AF3 - WE33; 55; AL4 - WE38; AZ1 - WE54.

La variante « 940/1 » utilizza la seguente serie: ACH1; 78; 75; AL4; 80.

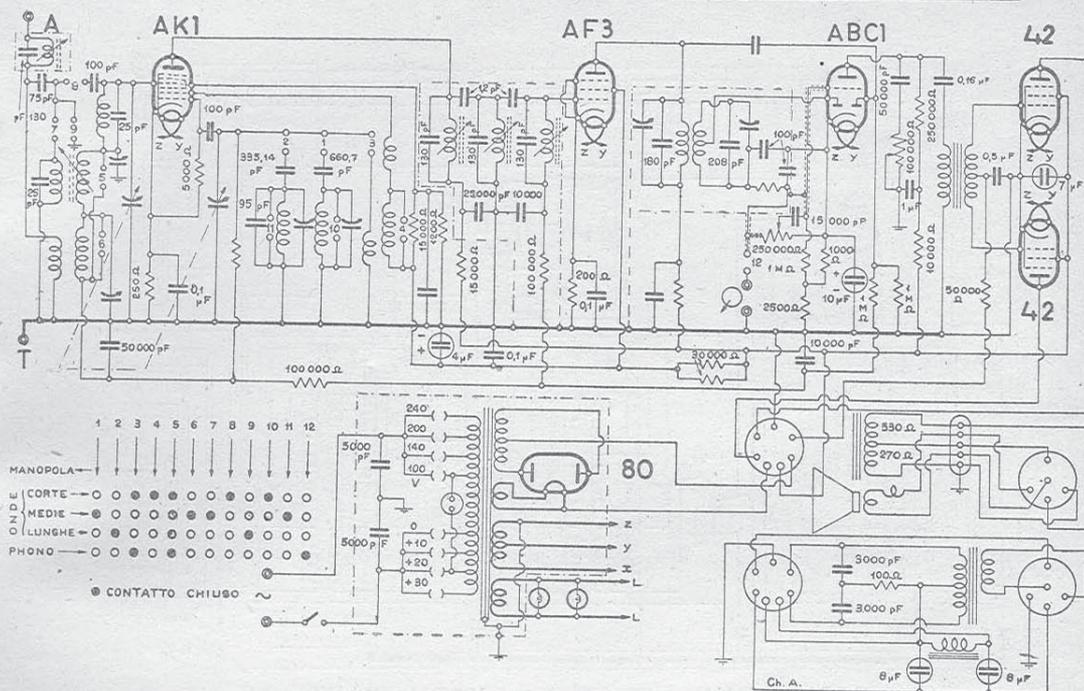
Le quattro posizioni del commutatore di gamma riguardano: onde corte - onde medie - fono - locale.

MODD. PHONOLA « 945 » « 946 »

(10-82). Hanno l'identico circuito elettrico.

MOD. PHONOLA « 960 »

(10-83). Ha un proprio schema per l'AF (che serve anche per il « Phonola 980 »); la MF è identica al « Phonola 880 » senza il collegamento indicato con « Non esiste sul Telesinto »; ha un proprio schema di BF.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 860-1 »

MOD. PHONOLA « 980 »

(10-84). Ha lo schema dell'AF identico al « Phonola 960 »; la MF identica al « Phonola 880 », tenendo tuttavia presente che non va considerato il gruppo di collegamenti che non vengono impiegati sul Telesinto. La BF ha uno schema elettrico proprio, riprodotto in questo capitolo.

MODD. PHONOLA « 1006 » « 1008 »

(10-85). Suddividendo in tre parti questo complesso si hanno: un proprio schema di BF; lo schema di AF è il medesimo del « Phonola 617 »; lo schema di MF è il medesimo del « Phonola 807 ».

MOD. PHONOLA « 1010 »

(10-86). Quattro delle dieci valvole di questo ricevitore sono sullo stadio di uscita quali due coppie in controeletto. Il complesso che assorbe 200 W dalla rete può

fornire 30 W di potenza d'uscita. Le quattro finali sono del tipo 6B4C.

Per la disposizione dei compensatori e dei nuclei di AF vedere « 715-716 ».

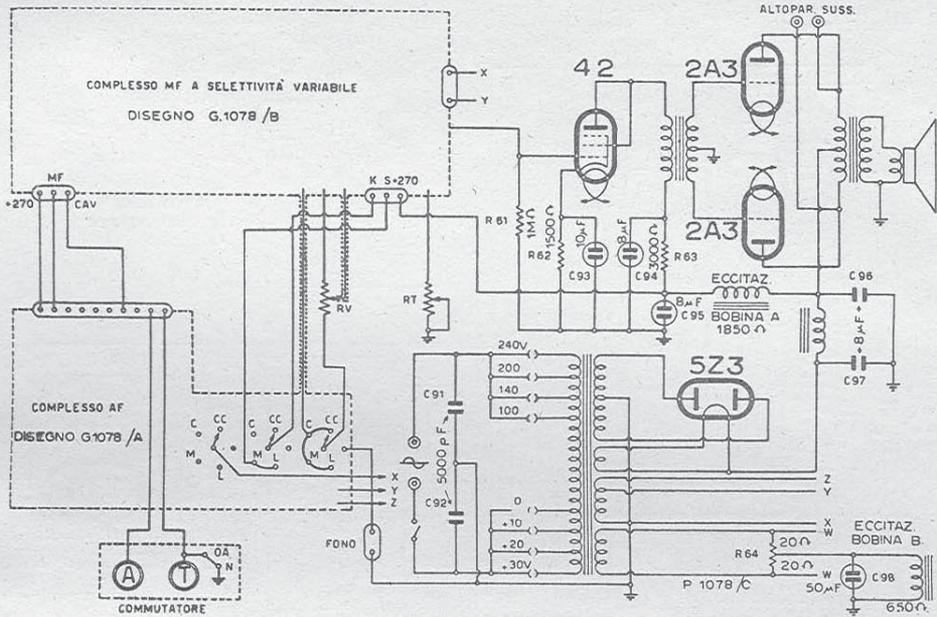
Il mobile è il medesimo di quello adottato per il mod. « 716 ». V. sotto questa voce.

MODD. PHONOLA**« 1800 » « 1800/1 »**

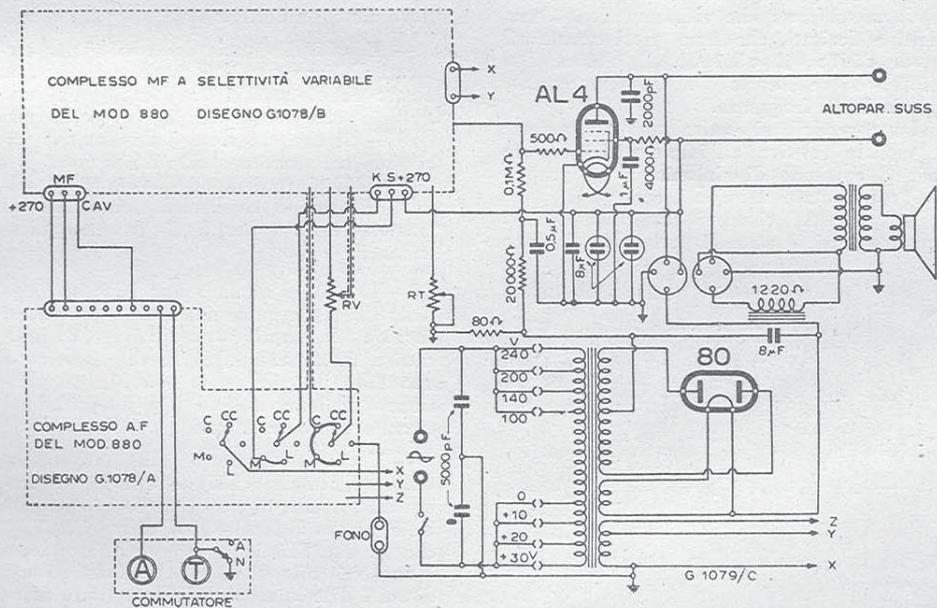
(10-87). I modelli « 1800 » e « 1800/1 » a diciotto valvole hanno in comune lo schema elettrico dell'AF limitatamente al complesso dei comandi e quello della BF. Trattasi di schema a doppio cambiamento di frequenza, il primo su 470 kHz e il secondo su 2200 kHz. L'oscillatore fisso è tarato su 1730 kHz. I due radiofonografi differiscono di qualche lieve modifica, nell'AF e nella MF.

MOD. PHONOLA « ROMA »

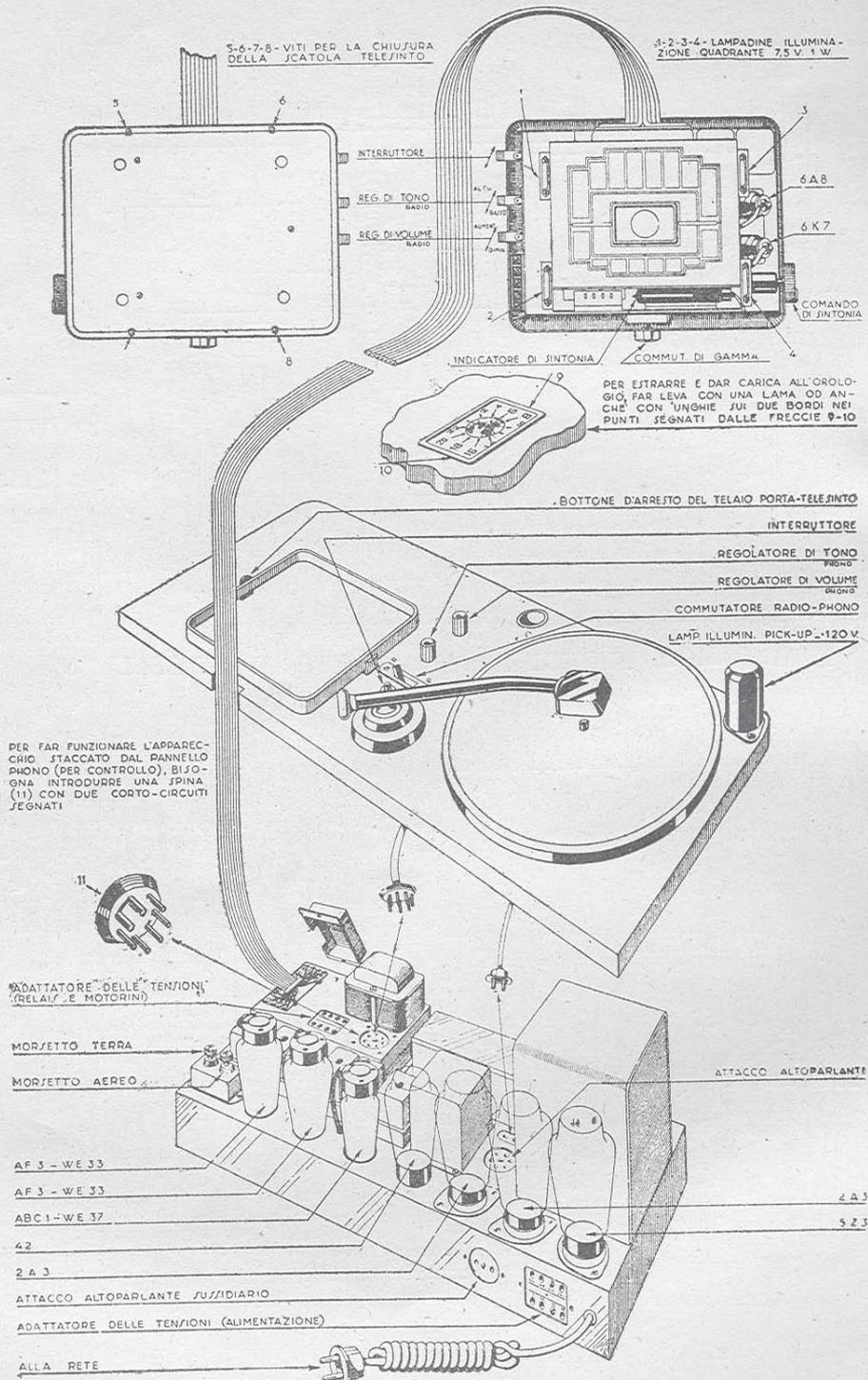
(10-88). Anche la F.I.M.I. ha costruito il mod. « Roma » utilizzando valvole di tipo Fivre, v. schema apparso a pag. 81 sotto la casa Allocchio, Bacchini & C.



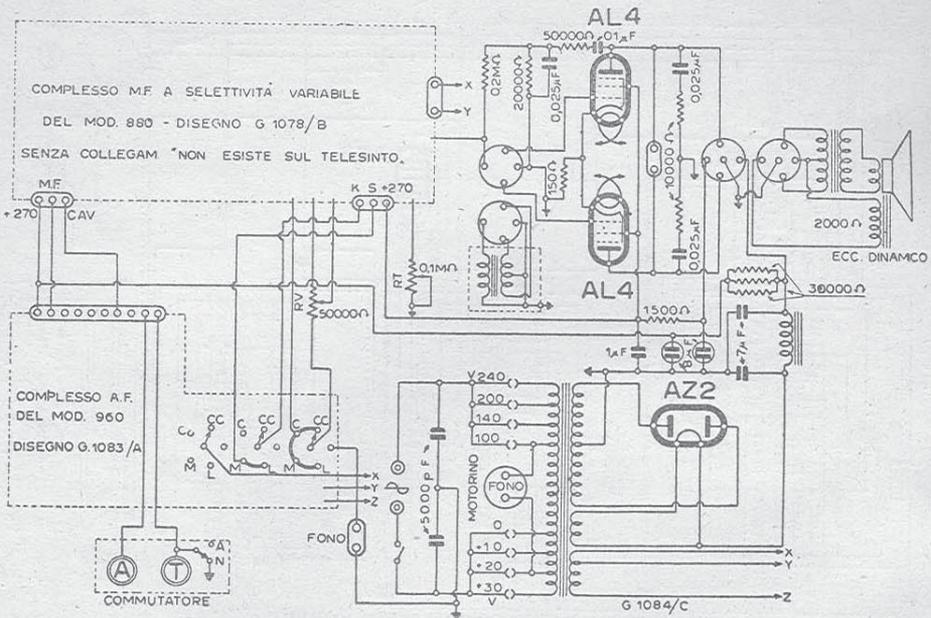
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 880 » - PARTE BF



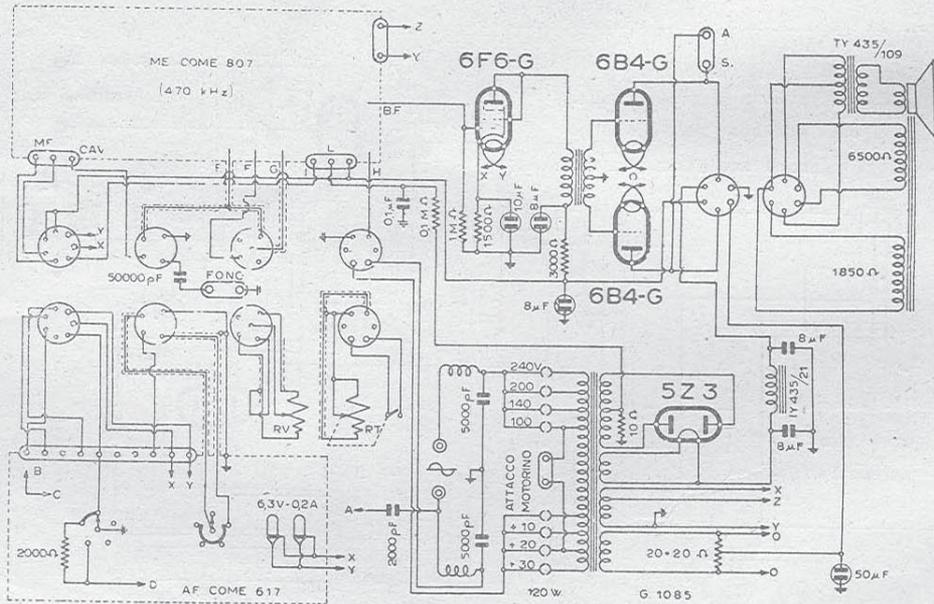
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 900 » - PARTE BF (AF e MF dell'« 880 »)



Il piano generale del mod. « 910 » da cui si vede l'esecuzione meccanica del telefinto.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 980 » - PARTE BF (MF DEL MOD. « 880 »)



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 1008 » PARTE BF
(AF COME « 617 », MF COME « 807 »)

GALLO DOTT. ING. G.

(CONDOR)

GENERALITÀ

(11-00). Al marzo 1948 tutti gli apparecchi « Condor » sono descritti nelle documentazioni « Radio Industria ». Gli schemi si trovano tanto in questo *Manuale* quanto nella collezione di schede C.M.R. 10.

Tra gli apparecchi più diffusi vanno notati:

Ricevitori: Autoradio, Mehara II, Mehara III e IV. Ghibli in tre serie, Cyclone Six, in due serie.

Amplificatori: Mod. 15A5, Mod. M 20, Mod. 20A4, Mod. 20A5, Mod. 35A5, Mod. 60A7.

Amplificatori per cinema: vedere più avanti.

La scheda C.M.R.10 n. 7 contiene delle note generali sul montaggio degli amplificatori « Condor » negli impianti centralizzati.

Tali note sono qui riprodotte aggiornate e completate.

MOD. CONDOR « CYCLONE SIX »

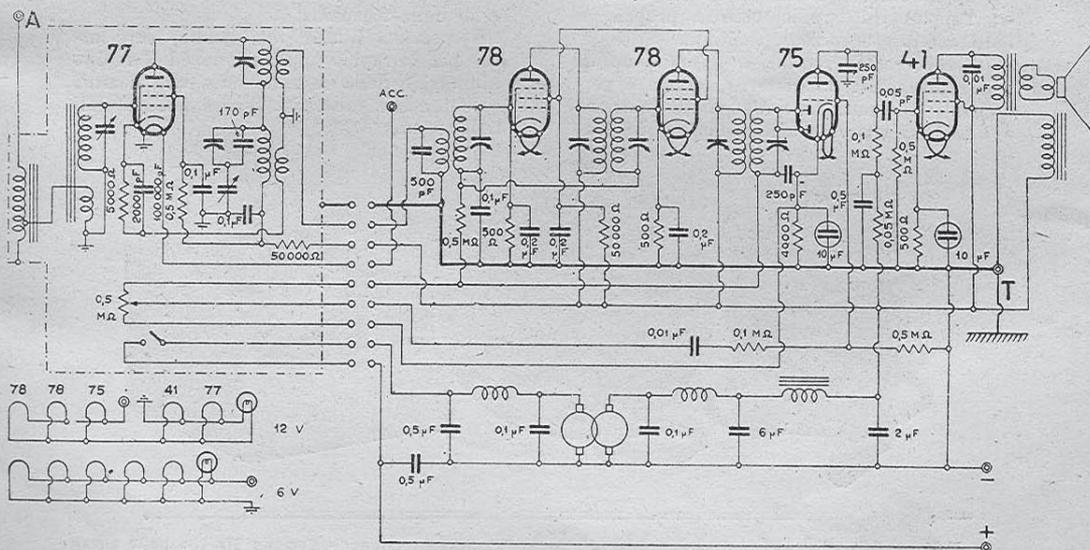
(11-14). L'autoradio Condor « Cyclone Six » è una recentissima ed eccellente realizzazione.

Lo schema ne definisce le caratteristiche elettriche chiaramente indicate in tutti i particolari.

La conversione AF viene effettuata mediante il gruppo Nova P₁ quindi si rimanda il lettore alla particolareggiata descrizione di pag. 63 e seguenti del presente Manuale.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

1) *Montaggio a bordo di un'auto da turismo.* — Si ottiene una ricezione potente nelle ore diurne sulle onde corte, sulle onde corte e medie nelle serali e notturne. Se la macchina è grande e lussuosa, un altoparlante ausiliario può essere facilmente installato migliorando la resa acustica del com-



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « AUTORADIO »

GALLO DOTT. ING. G.

(CONDOR)

GENERALITÀ

(11-00). Al marzo 1948 tutti gli apparecchi « Condor » sono descritti nelle documentazioni « Radio Industria ». Gli schemi si trovano tanto in questo *Manuale* quanto nella collezione di schede C.M.R. 10.

Tra gli apparecchi più diffusi vanno notati:

Ricevitori: Autoradio, Mehara II, Mehara III e IV. Ghibli in tre serie, Cyclone Six, in due serie.

Amplificatori: Mod. 15A5, Mod. M 20, Mod. 20A4, Mod. 20A5, Mod. 35A5, Mod. 60A7.

Amplificatori per cinema: vedere più avanti.

La scheda C.M.R. 10 n. 7 contiene delle note generali sul montaggio degli amplificatori « Condor » negli impianti centralizzati.

Tali note sono qui riprodotte aggiornate e completate.

MOD. CONDOR « CYCLONE SIX »

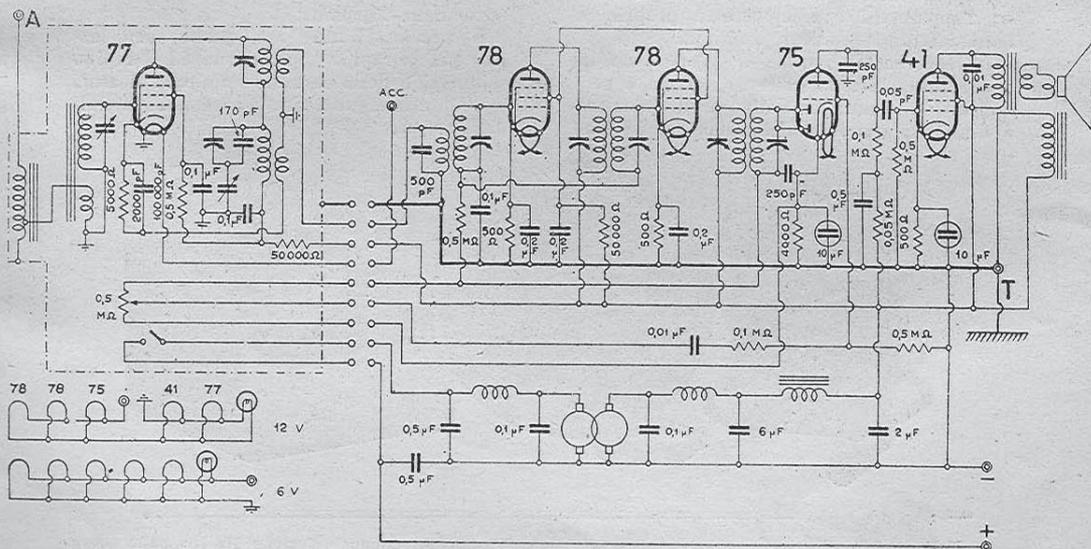
(11-14). L'autoradio Condor « Cyclone Six » è una recentissima ed eccellente realizzazione.

Lo schema ne definisce le caratteristiche elettriche chiaramente indicate in tutti i particolari.

La conversione AF viene effettuata mediante il gruppo Nova P₁ quindi si rimanda il lettore alla particolareggiata descrizione di pag. 63 e seguenti del presente Manuale.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

1) *Montaggio a bordo di un'auto da turismo.* — Si ottiene una ricezione potente nelle ore diurne sulle onde corte, sulle onde corte e medie nelle serali e notturne. Se la macchina è grande e lussuosa, un altoparlante ausiliario può essere facilmente installato migliorando la resa acustica del com-



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « AUTORADIO »

plesso. Se si deve portare l'altoparlante lontano dalla macchina, basta collegarlo con un cordone all'apposito bocchettone di innesto.

2) *Montaggio su autopulmann.* — Il « Cyclone Six » è particolarmente adatto a tale servizio, perchè può alimentare bene diversi altoparlanti dislocati lungo la vettura, oppure una serie di attacchi cuffia (sino a 50 cuffie). Un laringofono inserito alla presa « fono » dell'apparecchio, può permettere all'autista di dare indicazioni sulle località che si attraversano od altri argomenti che interessano il viaggio.

3) *Montaggio su camion pubblicitari.* — In tal caso possono essere inserite due trombe esponenziali esterne sul tetto della vettura, oppure due altoparlanti di potenza, a faro, in calotta stagna. Si può effettuare in tal modo la trasmissione di programmi radio, di esecuzioni fonografiche (mediante l'aggiunta di un apposito giradischi) o microfoniche, come discorsi di propaganda, reclamistici, ecc.

4) *Montaggio su auto al seguito di gare sportive.* — Installazione analoga alla precedente, per seguire ordini di gara, richieste informazioni, etc.

5) *Montaggio su motoscafi da diporto e di sorveglianza.* — Analogamente per ricevere ordini da terra o da altre imbarcazioni.

6) *Montaggio su panfili da crociera, auto della polizia, etc. etc.* — In modo intuitivo.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

L'apparecchio è costituito da due elementi; l'apparecchio radio vero e proprio e l'alimentatore a corrente continua.

1) *Apparecchio radio.* — E' montato in una robusta cassetta di ferro nervata e verniciata fuoco setinata. Sulla parete anteriore è fissata la grande scala parlante a 5 gam-

me d'onda in cristallo illuminato per trasparenza. Dietro alla stessa, sul fondo riflettente, compare — in un apposito riquadro — il numero indicante la gamma sulla quale l'apparecchio si trova in quel momento accordato. Anteriormente sono poste le tre manopole di comando in bianco avorio contraddistinte con lettere in bronzo lucide, ed incorporato.

— La prima a sinistra (V.) serve per l'accensione dell'apparecchio ed alla regolazione del volume del suono;

— la seconda in centro (S.) si usa per la sintonia delle stazioni;

— quella di destra (C.) provvede al comando del cambio d'onda.

Sempre anteriormente, in basso, è posto l'altoparlante in posizione inclinata, montato su pannello protetto da robusta grata metallica cromata.

Nella seconda serie questo altoparlante deve essere montato a parte perchè è staccato dal blocco ricevente.

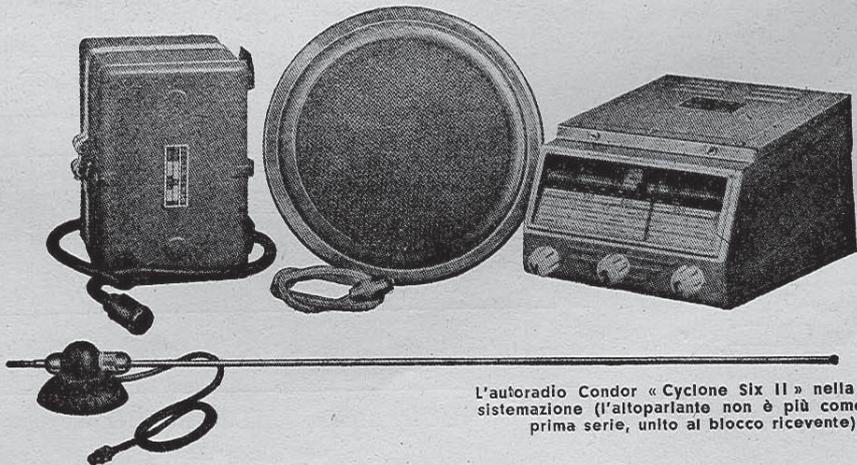
Per le ispezioni di controllo tale pannello può essere facilmente rimosso accedendosi così facilmente a tutte le parti interne dell'apparecchio.

Superiormente è posto un coperchio a cerniera che permette un rapido accesso alle valvole.

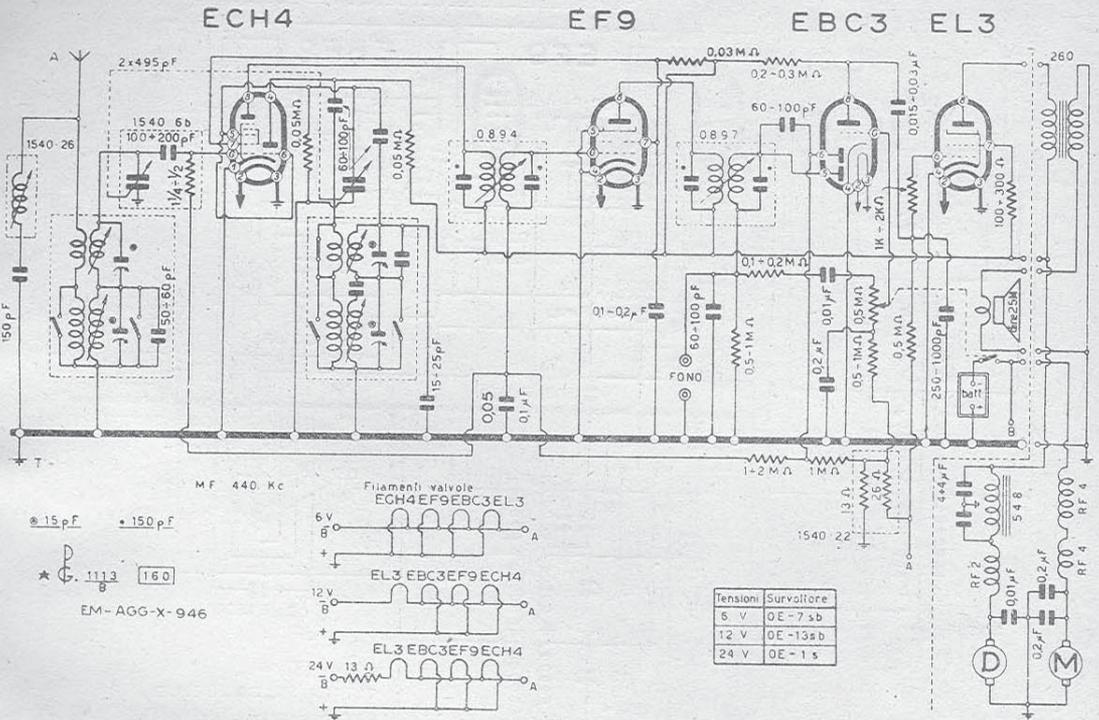
Posteriormente ed ai lati sono praticati dei fori filettati per l'amarraggio dell'apparecchio al cruscotto.

L'opportuna forma anteriore dell'apparecchio permette di sfruttare la sagomatura del cruscotto riducendo così l'ingombro nell'interno della macchina.

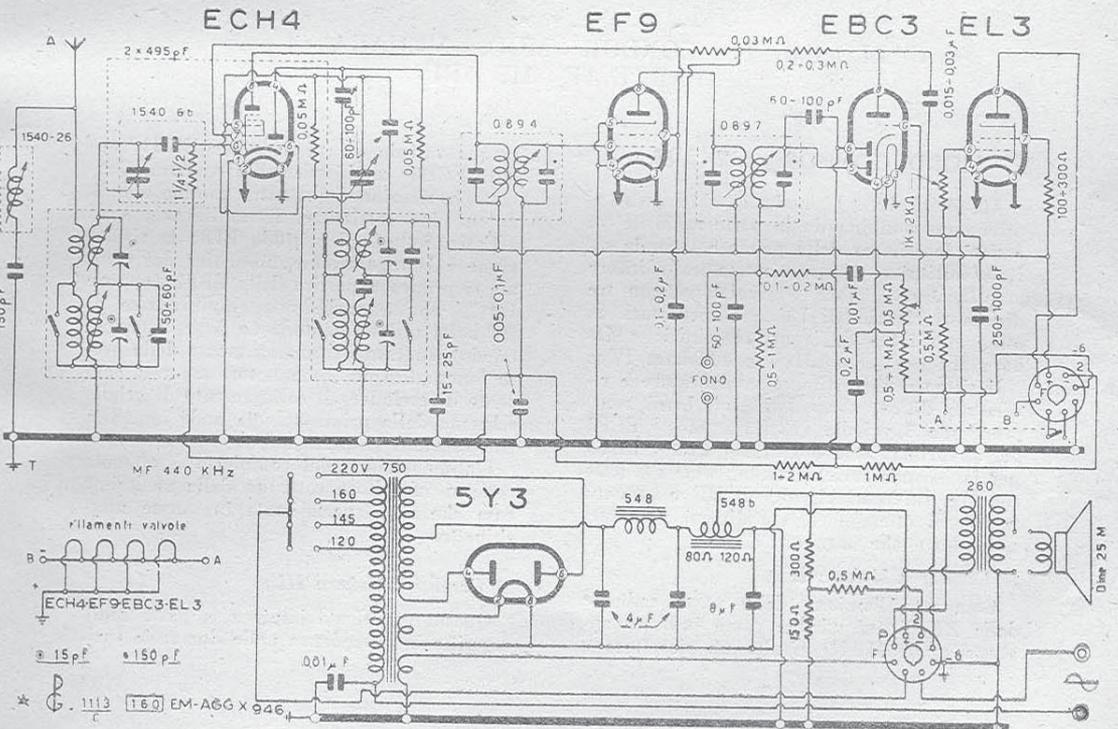
E' prevista inoltre una gabbia deformabile per la rapida applicazione ed il rapido smontaggio della cassetta radio, che si attua mediante due ganci fissati ai fianchi laterali della stessa.



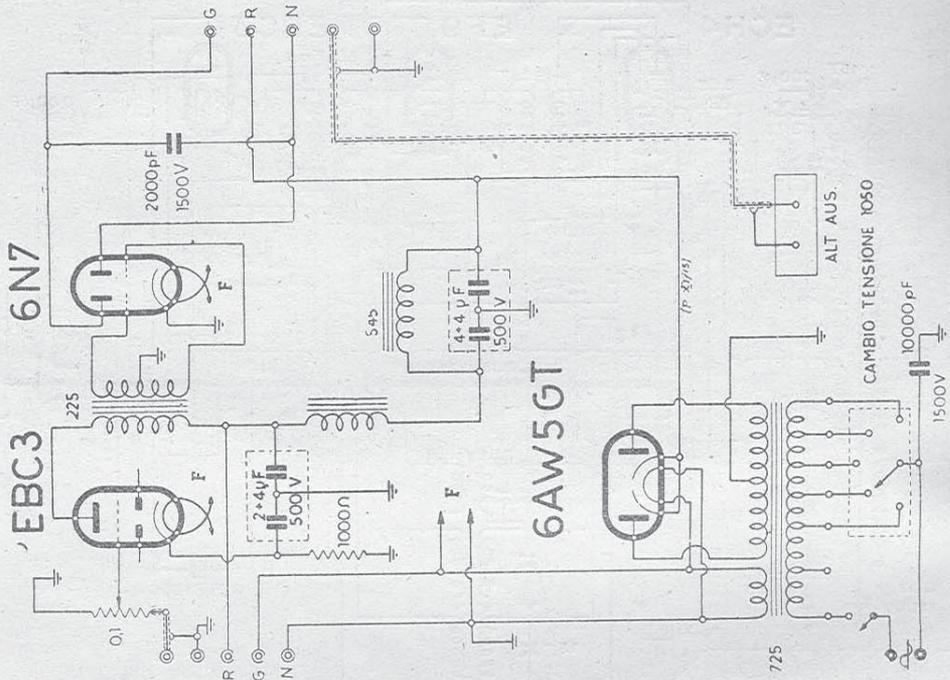
L'autoradio Condor « Cyclone Six II » nella nuova sistemazione (l'altoparlante non è più come nella prima serie, unito al blocco ricevente).



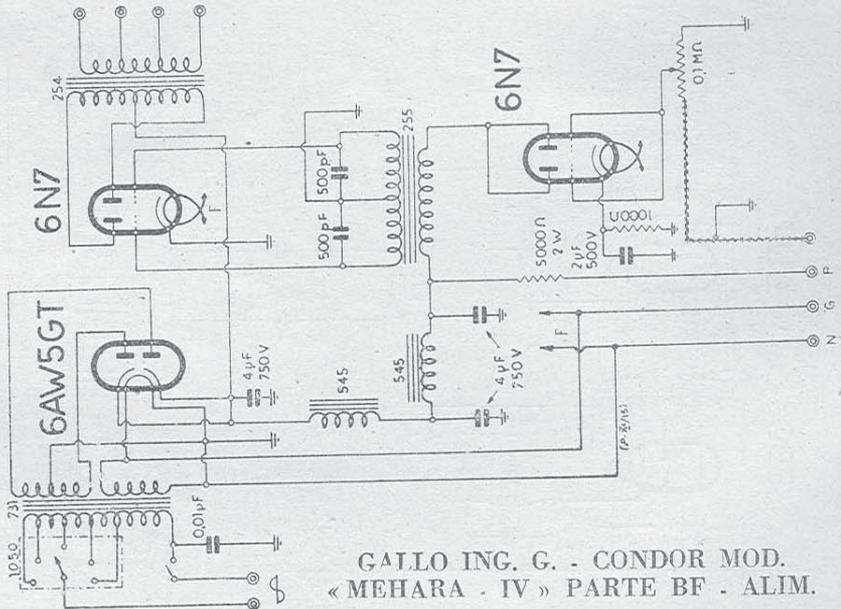
GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « GIBLI II° »



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « GIBLI III° »



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. «MEHARA - III» PARTE BF - ALIM.



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. «MEHARA - IV» PARTE BF - ALIM.

ma e seconda) e la parte BF precisata da apposito schema che traccia anche l'alimentatore. Ne risulta un ricevitore a sei valvole di notevoli caratteristiche.

3) Condor « Mehara IV ».

Complesso ricevente a sei valvole che impiega la parte AF-MF-RIV descritta in precedenza e la parte BF e ALIM, descritta dallo schema apposito. Caratteristiche di selettività, sensibilità, potenza e fedeltà del complesso assai spiccate.

AMPLIFICATORI: GENERALITÀ

Amplificatori per cinema sonoro. — Tutti gli amplificatori « Condor » sono adatti per applicazioni cinematografiche per le sale di spettacolo grandi e piccole con la scelta della potenza adatta. Tuttavia la ditta Ing. Gallo, in passato ha costruito cinque tipi di amplificatori per cinema, i cui schemi, in preparazione, saranno riprodotti nel « Manuale del Cinetecnico » in corso di compilazione.

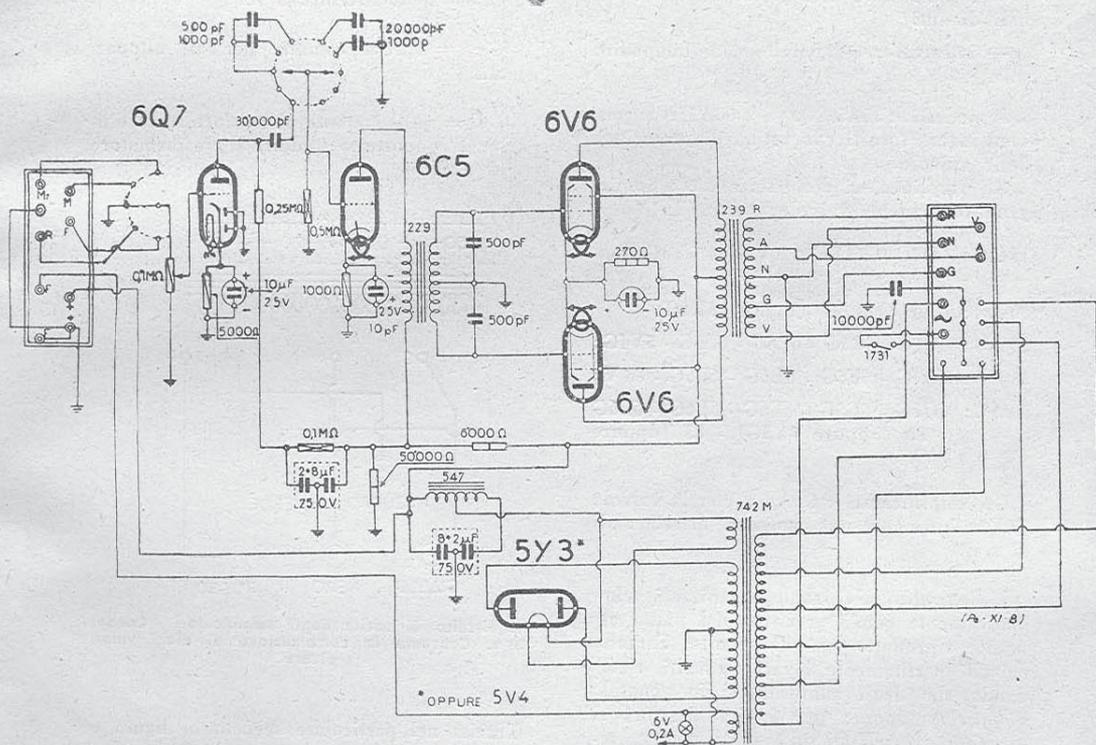
Circa questi cinque amplificatori la casa fa osservare:

a) gli amplificatori 8 W Sor.; 15 W Sor.; 40 W A.F. furono forniti alla ditta V. Sorani, allora rappresentante della Zeiss. Solo qualche esemplare fu più tardi venduto con marca originale. L'amplificatore 15 W G. di vecchia costruzione porta il marchio originale, mentre il tipo 47 Mali, fu costruito per gli impianti della ditta Malinverno;

b) di tali amplificatori il più diffuso è il 15 W Sor di cui furono costruite varie centinaia di esemplari, molto meno diffusi gli altri;

c) altri amplificatori furono costruiti in epoca più lontana, ma essi si suppongono soppiantati da esemplari più moderni.

Amplificatori « Condor 39 ». — La serie di amplificatori « Condor 39 » comprende telai di potenza d'uscita diverse da 15 a 60 W. Realizzati con criteri moderni, ponendo in prima linea la semplicità e la comodità di impiego, il facile adattamento a qualunque evenienza offrono grande robustezza e



GALLO ING. G. - AMPLIFICATORE CONDOR - MOD. « 15 A5 »

sicurezza di funzionamento. Di ciascun tipo di telaio esistono due diverse presentazioni: «N» per l'impiego come telaio sciolto; «P» per l'impiego su pannelli, entro armadi, ecc. Nei tipi «P» gli alberi di comando sono prolungati e la targa anteriore viene fornita separatamente per l'applicazione all'esterno; la calotta copritrasformatori e i due coprimorsettiere sono stati soppressi per evidenti ragioni.

Tutti gli amplificatori della serie hanno la possibilità di essere alimentati a corrente alternata (frequenza 42-50 Hz) a tensione adattabile su 110 - 120 - 130 - 140 - 150 - 160 - 220 - 230 V. Il collegamento di uscita può essere fatto con un gioco di impedenze comprese tra 1 e 36 ohm. Questi due adattamenti sono chiariti dallo schema riprodotto, in cui sono illustrati i particolari delle due morsettiere.

Ogni amplificatore della serie è munito dei seguenti comandi:

- regolatore di volume;
- regolatore di tono a scatti a doppia azione;
- commutatore di ingresso a quattro canali distinti;
- interruttore generale con lampadina spia.

I modelli «35A5/N» e «60A7/N» possono essere forniti con retina di protezione delle valvole.

Gli amplificatori della serie «39» impiegano le seguenti valvole:

- 15 A 5: 6Q7G - 6C5G - 6V6G - 5Y3G (oppure 5V4G);
- 20 A 4: 6J7G - 6L6G - 6L6G - 5X4G;
- 25 A 5: 6Q7G - 6C5G - 6L6G - 6L6G - 5V4G;
- 35 A 5: 6Q7G - 6F6G - 6L6G - 6L6G - 83 V;
- 60 A 7: 6Q7G - 6C5G - 6F6G - 6L6G - 6L6G - 80 (oppure 5Y3G) - 83 (oppure 83 V).

Gli amplificatori «60 A 7» con la valvola 83 V forniscono una potenza massima di 47 watt.

I Centralini SC sono organizzati schematicamente com'è precisato dal piano generale riprodotto qui di seguito. Saranno chiariti partitamente i vari elementi, ricordando che degli amplificatori in generale s'è parlato sopra; per i sintonizzatori si cerchino gli schemi in queste pagine, tenendo presente che possono essere impiegati tipi «Condor» oppure equivalenti.

Ecco un chiarimento sui simboli riprodotti sul disegno che appare nella pagina a lato:

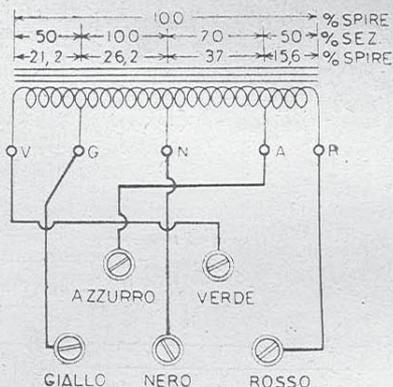
Apc = altoparlante magnetodinamico di controllo alimentato con un proprio trasformatore la cui impedenza primaria può essere 80 - 200 - 280 ohm.

Ar = morsettiere per l'adattamento dell'apparecchio alla tensione della rete (v. particolare in basso): sul punto O è sempre fatto un collegamento, l'altro capo va disposto su 1 oppure su 2 a seconda che si ha una tensione più alta o più bassa del valore combinato con gli altri morsetti. Il salto di adattamento è di circa 10 V. Dal morsetto O si passa, attraverso un interruttore a scatto, alla contattiera sui quattro valori crescenti segnati 3 - 4 - 5 - 6 sul disegno. Una lampadina spia consente di vedere quando l'amplificatore è inserito.

C = trasformatore del magnetodinamico con impedenza di ingresso a 80 - 200 - 280 Ω . Il collegamento si effettua su 200 Ω se il numero degli altoparlanti è superiore a 2 e su 80 se è inferiore a 12.

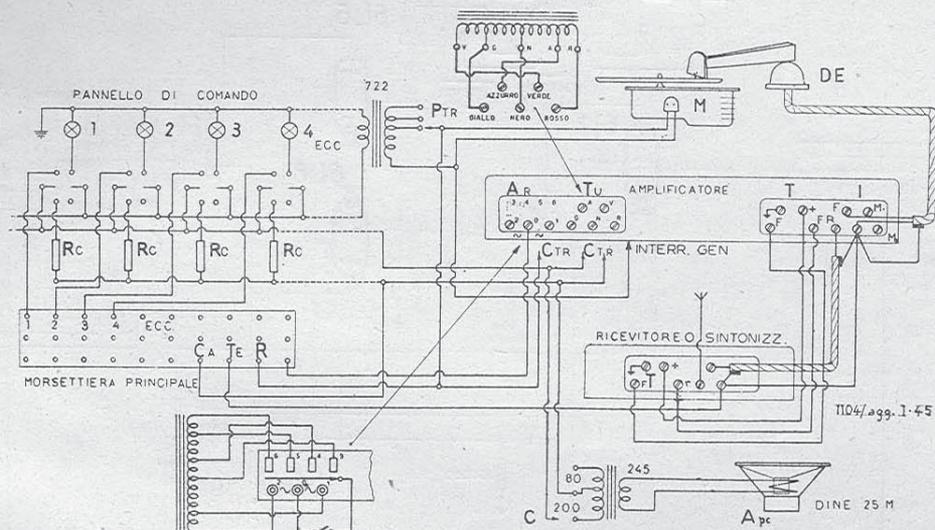
Cc = presa comune per gli altoparlanti.

Ct = collegamento al trasformatore d'uscita. E' opportuno studiare il trasformatore



Il circuito di uscita degli amplificatori «Condor 39». Consente la combinazione di dieci valori diversi.

d'uscita nel particolare segnato in figura e notare che con cinque morsetti si possono ottenere le seguenti dieci combinazioni di



Piano di collegamento dei centralini Condor « 5 C ».

impedenze di uscita (ogni morsetto fa capo a un colore):

Azzurro - Rosso	1Ω	Verde - Giallo	1.5
Giallo - Nero	2.5	Azzurro - Nero	5
Verde - Nero	7.5	Rosso - Nero	10
Giallo - Azzurro	15	Giallo - Rosso	22.5
Verde - Azzurro	26	Verde - Rosso	36

C_{tr} = è il conduttore dalla rete che va al capo estremo del trasformatore di alimentazione che può essere collegato su 1 (in maniera normale) oppure su 2 per ottenere un adattamento con ± 10 V.

DE = diaframma elettromagnetico per la lettura dei dischi.

I = morsettiera di ingresso dell'amplificatore per il fono, radio, e due differenti ingressi per il microfono.

M = motorino fonografico con un proprio adattatore di tensione-rete.

P_{tr} = trasformatore « 722 » per l'alimentazione delle lampadine nel quadretto di smistamento dei comandi degli altoparlanti.

R = attacco alla rete di alimentazione.

R_c = resistenze di carico equivalente per la sostituzione ai rispettivi altoparlanti esclusi.

T = morsettiera delle tensioni anodica e di alimentazione filamenti sull'amplificatore per il ricevitore o il sintonizzatore.

T_e = terra del complesso e specie dell'apparecchio radio o sintonizzatore.

T_u = trasformatore di uscita illustrato schematicamente da un disegno di dettaglio. I valori delle impedenze sono precisati sotto la voce *C_t*.

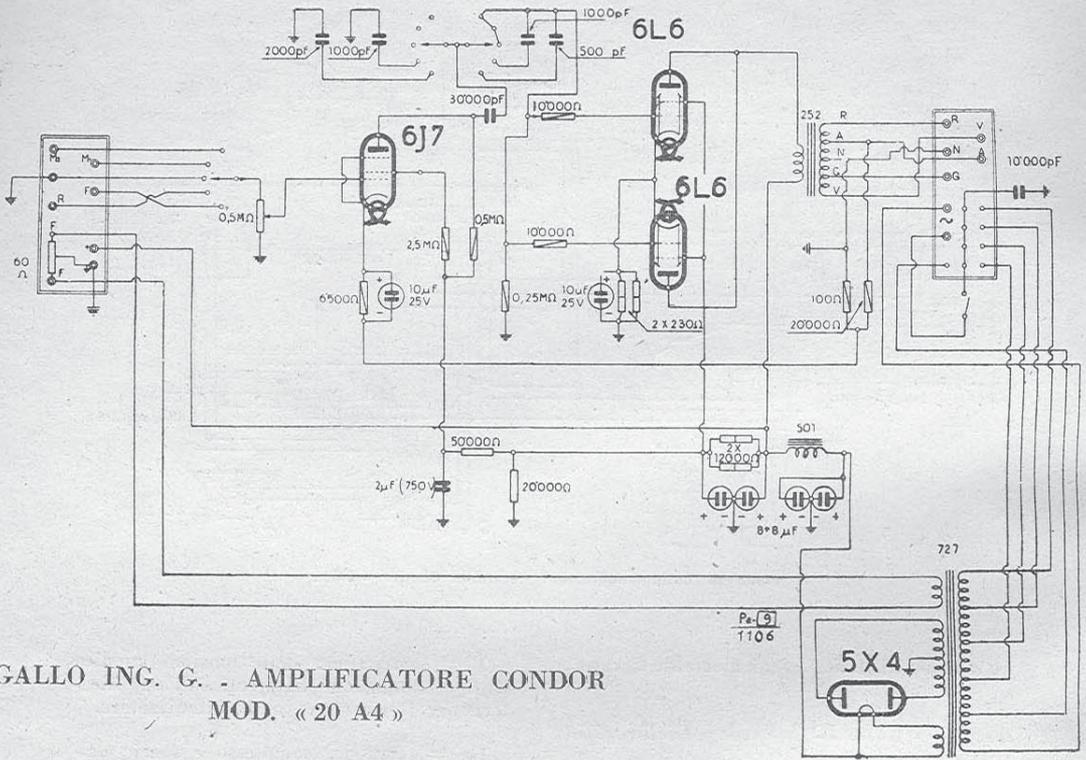
AMPLIFICATORE CONDOR MOD. « 20 A 4 »

(11-06). L'amplificatore mod. « 20A4 » è stato sostituito nella fabbricazione con tipi più recenti, segnatamente il « 25A5 » e l'« M 20 ».

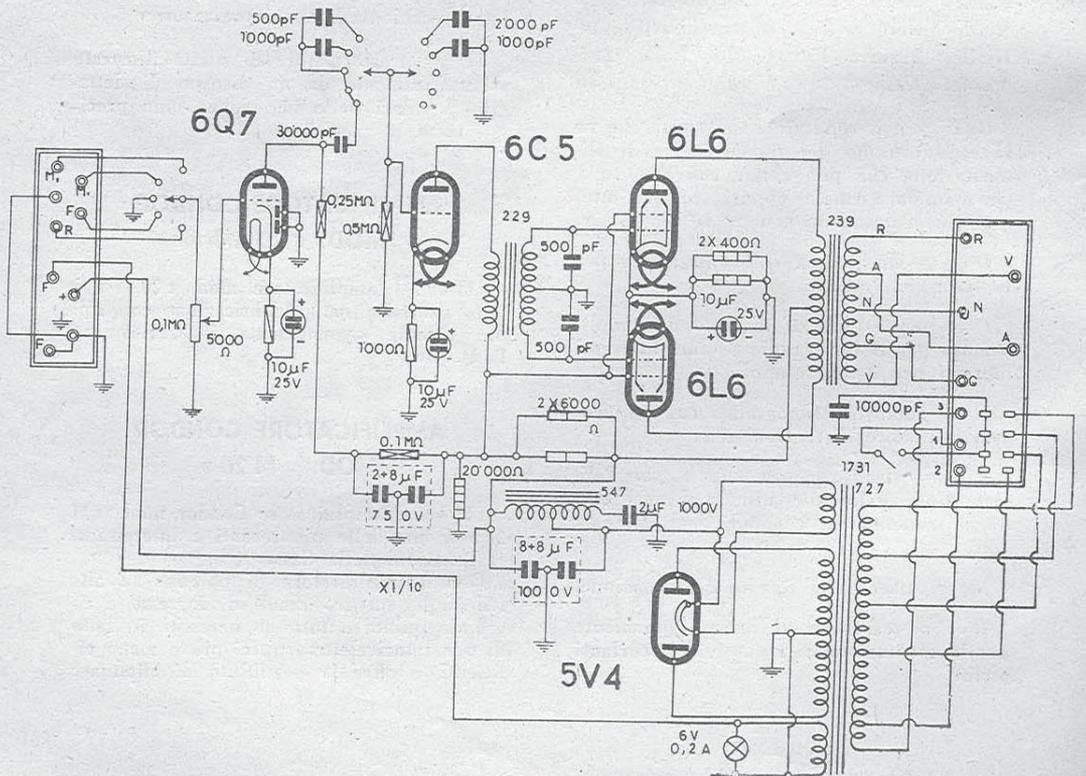
AMPLIFICATORE CONDOR MOD. « M 20 »

(11-14). L'amplificatore Condor mod. « M 20 » è una delle più recenti e interessanti realizzazioni della Casa.

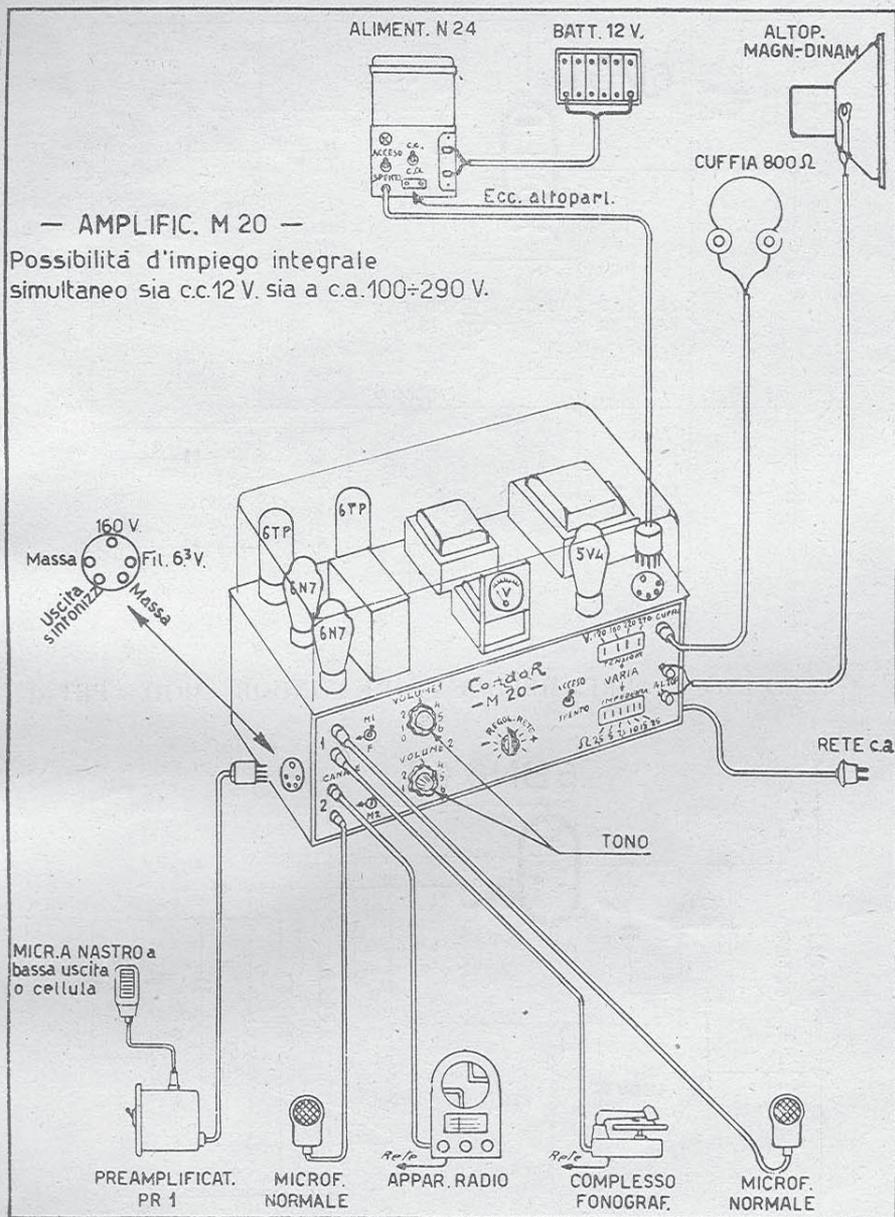
Questo amplificatore di potenza ad alta fedeltà ha quattro canali di ingresso e risponde quindi a tutte le necessità in fatto di generatori elettroacustici più o meno efficienti, e offre la possibilità di effettuare



GALLO ING. G. - AMPLIFICATORE CONDOR MOD. « 20 A4 »



GALLO ING. G. AMPLIFICATORE CONDOR MOD. « 25 A5 »



tensioni adattabili, con batteria da 12 V mediante survolto.

Offre anche la possibilità di alimentare un preamplificatore o sintonizzatore.

Per questo scopo è previsto l'alimentatore tipo 26 di cui è dato uno schizzo.

I valori di uscita sono su 2,5 - 5 - 7,5 - 10 - 15 - 25 Ω.

Si possono realizzare efficienti impianti d'auto sonori. Sono stati predisposti anche altri accessori appunto per completare questi impianti, fonorivelatori e trombe.

GELOSO S. A. J.

GENERALITÀ

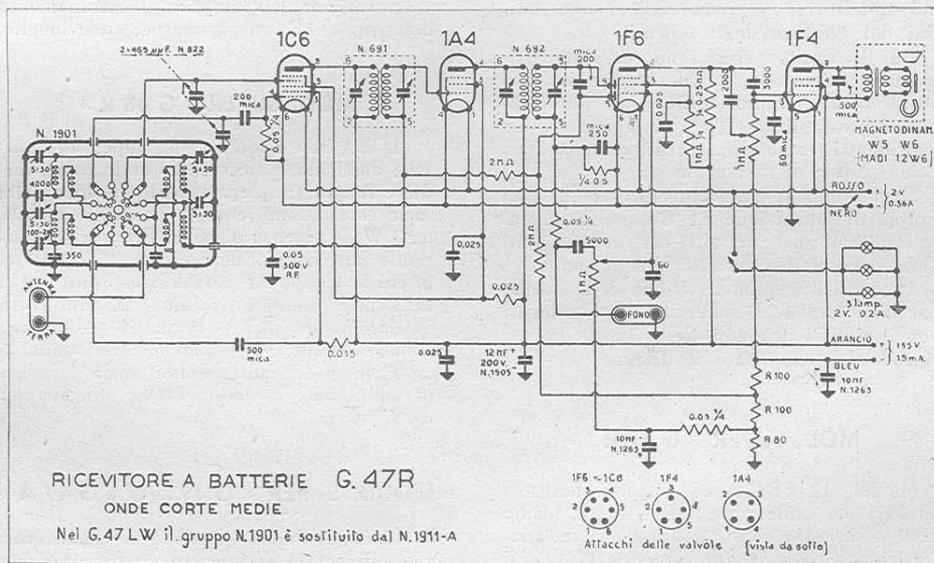
(12-00). Nelle pagine che seguono è ordinata un'ampia raccolta di schemi e dati sulle realizzazioni Geloso; è oggi impossibile raggruppare in modo così esauriente tale e tanto materiale a chi non abbia avuto sotto mano l'archivio di «Radio Industria» e non si possa giovare della cordiale ed efficace collaborazione della Casa.

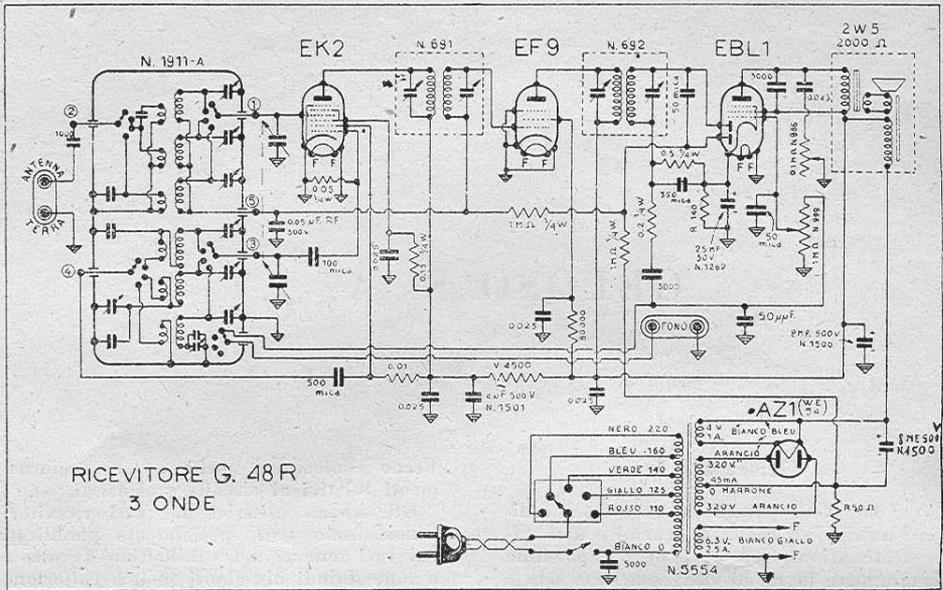
La quarta edizione del «Manuale del Radiomeccanico» comprendeva, dopo la pag. 576, un inserto in carta colorata, di 20 pagine, con tutti gli schemi Geloso più in uso.

Erano contemplati anche i vari aggiornamenti relativi ai circuiti considerati.

Gli schemi elettrici dei vari ricevitori Geloso sono stati specialmente pubblicati nei vari numeri del «Bollettino Tecnico» e sono quindi distribuiti in una collezione di stampati che la casa non è più in grado di fornire completa.

In seguito a numerose richieste di riparatori e di amatori interessati, la Geloso ha appunto raccolto i circuiti delle scatole di montaggio dei complessi di maggior interesse e ha collaborato efficacemente al completamento di questa raccolta.





GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 48 R »

Nella pagina 342 sono elencati gli schemi compresi oltre che in questa V Edizione del *Manuale*, nelle varie pubblicazioni della Casa.

Quelli pubblicati da «Radio Industria» nei suoi libri e nelle sue riviste, sono indicati dal catalogo degli schemi.

Qui di seguito prima sono considerati, rispettando l'ordine generale seguito in questo *Manuale*, i radioricevitori, gli amplificatori, i preamplificatori e i sintonizzatori, sia considerati come apparecchi completi, sia come scatole di montaggio.

Segue un'ampia documentazione sui vari gruppi di conversione AF Geloso, largamente impiegati anche da altri costruttori e vengono richiamati o descritti altri accessori.

A pag. 328 si prenda visione delle norme per la lettura degli schemi Geloso, valevoli per i disegni originali della Casa, da noi riprodotti senza ritare il disegno.

MOD. SUPER « G 47 R »

(12-28). Il «G47R» è supereterodina a batteria per onde corte (16 ÷ 52 m), medie (190 ÷ 580 m) e fono. Mancando la raddrizzatrice sostituita da due sorgenti (BT a 2 V e 0,36 A e AT a 135 V e 15 mA) a corrente continua da batterie, le valvole sono quat-

tro: 1C6 - 1A4 - 1F6 - 1F4. L'altoparlante è un magnetodinamico MF 467 kHz.

E' dato lo schema elettrico con l'indicazione dei collegamenti allo zoccolo dei vari tubi.

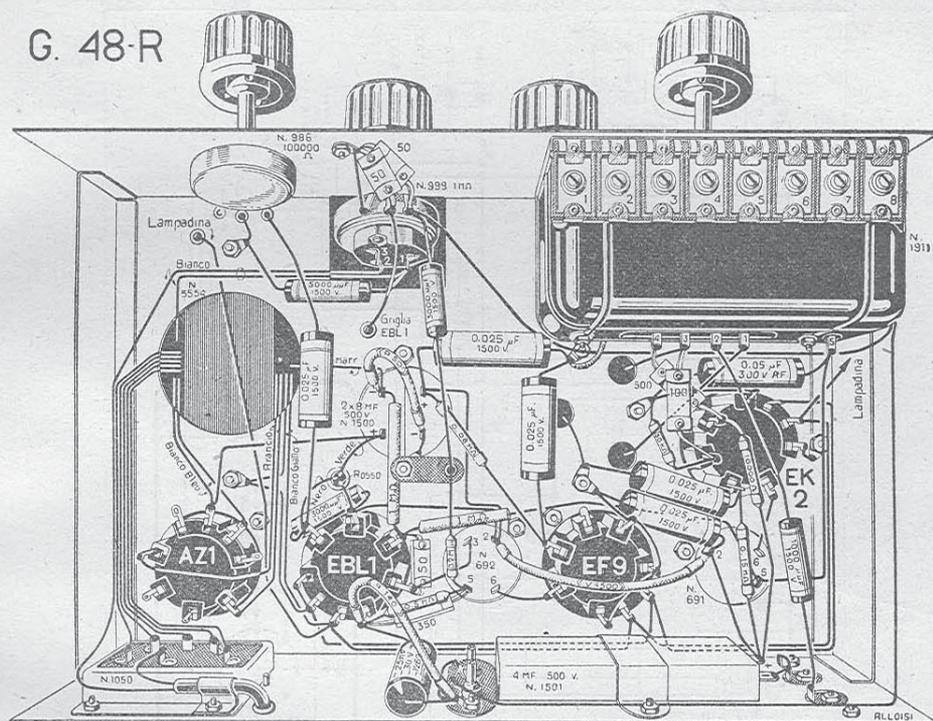
La variante LW implica il cambiamento del gruppo AF con gamma per onde lunghe.

MOD. SUPER « G 48 R »

(12-29). Il «G48R» è un super a 4 valvole destinato a ricevere le onde corte, medie e lunghe. Impiega valvole europee della serie rossa. Comprende 6 circuiti accordati, ha 3 W di potenza d'uscita. Prevede una variante del circuito, denominato «G-48 SW», in cui il gruppo AF 1911 A è sostituito con il 1912 che consente la ricezione di onde corte in due bande 12,5 ÷ 40 m; 40 ÷ 130 m; e onde medie 190 ÷ 580 m, eliminando le onde lunghe. Naturalmente varia la scala parlante che è in questo caso catalogata con il N. 1652.

MOD. SUPER « G 49 » e « G 49 A »

(12-08). Il Super «G 49» è un quattro valvole alimentato da corrente continua derivata da una batteria di accumulatori di 12 oppure di 6 volt. Il survoltore con cui è equipag-



Il piano costruttivo del « G. 48 R ».

giato è regolato in conseguenza su una o l'altra tensione primaria. Allorchè sia possibile scegliere tra le due soluzioni conviene adottare la tensione primaria maggiore (12 V) suscettibile di dare un rendimento generale migliore.

I telai montati prima del 1941 hanno le seguenti differenze: — valvola 6K8G in luogo dell'attuale 6A8G; — valvola 6K6G in luogo della 6V6G; — lampadina indicatrice di gamma 6,3-0,1 A invece di 0,15 A; — resistenza della placca oscillatrice 0,05 MΩ invece di 0,02; — altoparlante magnetodinamico 8W5 MADI in luogo di 8W5/12 V (elettrodinamico eccitato a 12 V).

Per portare questo ricevitore da 12 a 6 V di alimentazione come s'è detto, sostituire il survoltore 1470 con 1471. Tener conto del tipo di eccitazione dell'altoparlante. Si può avere un elettrodinamico: in questo caso sostituire l'avvolgimento per la minor tensione e cioè l'altoparlante 8W5/12 V con il mod. 8W5/6 V. Se è magnetodinamico non occorre toccarlo.

La seconda serie di questo ricevitore è denominata super « G 49/A ». E' dato lo schema del prototipo e quello della variante.

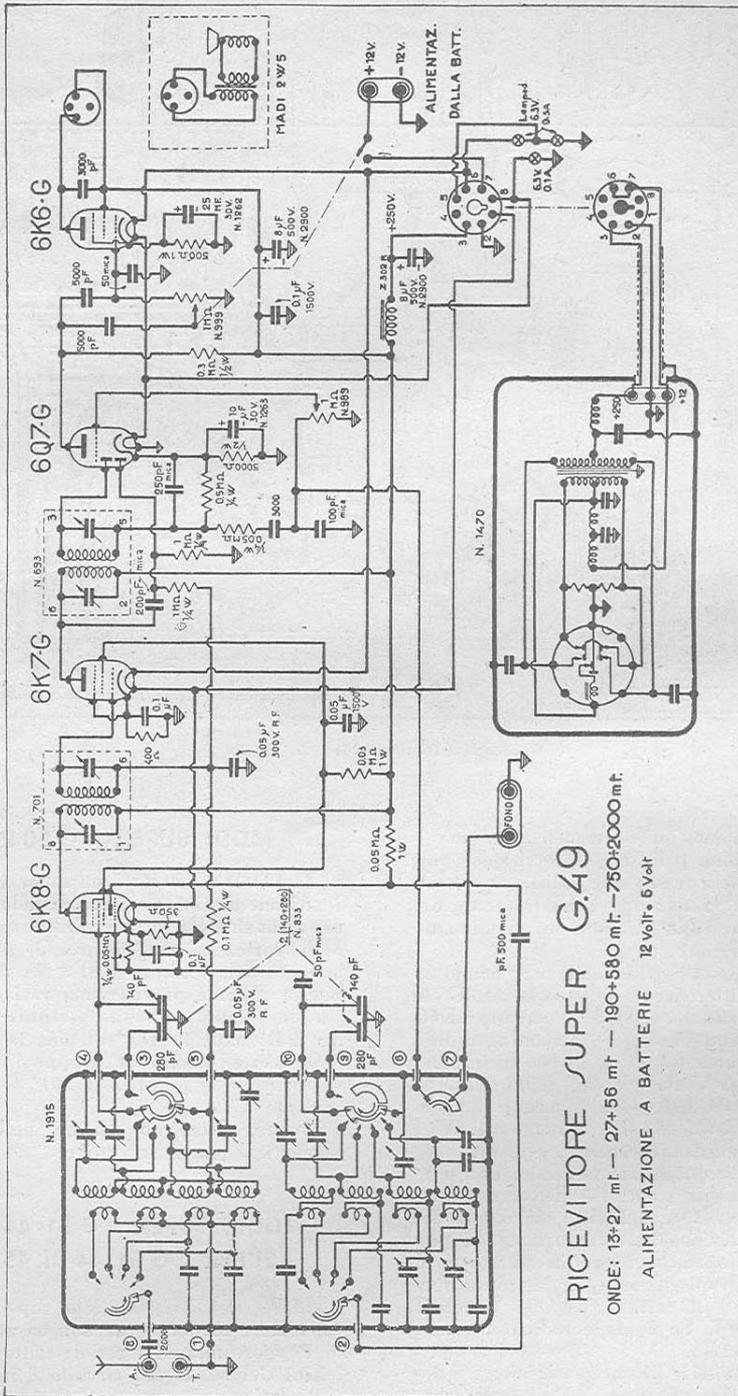
MOD. SUPER « G 50 R »

(12-18). Il « G 50 R » è un super a 5 valvole americane, destinato a ricevere onde corte medie e lunghe. Ha una sensibilità spinta sulle onde corte. La sua potenza di uscita, con una acustica perfetta, è di 3 W. Anche per questo super è prevista una variante « SW » per cui risulta possibile sostituire la gamma delle onde lunghe con una in più nelle onde corte, perciò al gruppo AF 1911 A va sostituito il gruppo AF 1912 A con scala parlante 1779.

Vedere, oltre allo schema, nelle pagine seguenti il piano costruttivo.

MODD. SUPER « G 51/44 » E SUPER « G 51/44-III 45 »

(12-17). Il « G 51/44 » è un supereterodina efficiente e moderno che non ha avuto finora l'opportunità di esser descritto nei Bollettini Geloso. Il suo circuito è inedito. La realizzazione di questo apparecchio è caratterizzata da un telaio e quindi da un mo-

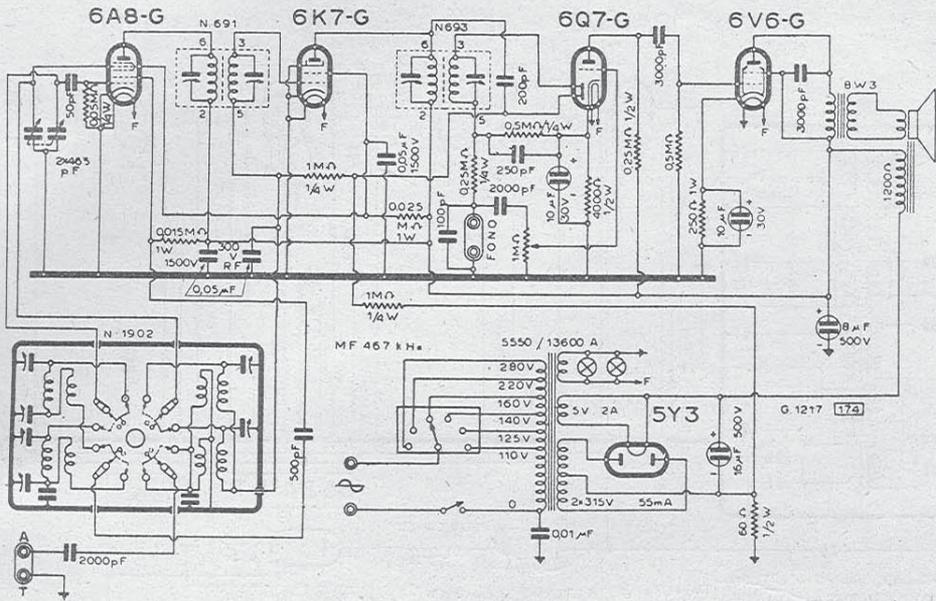


RICEVITORE SUPER G.49

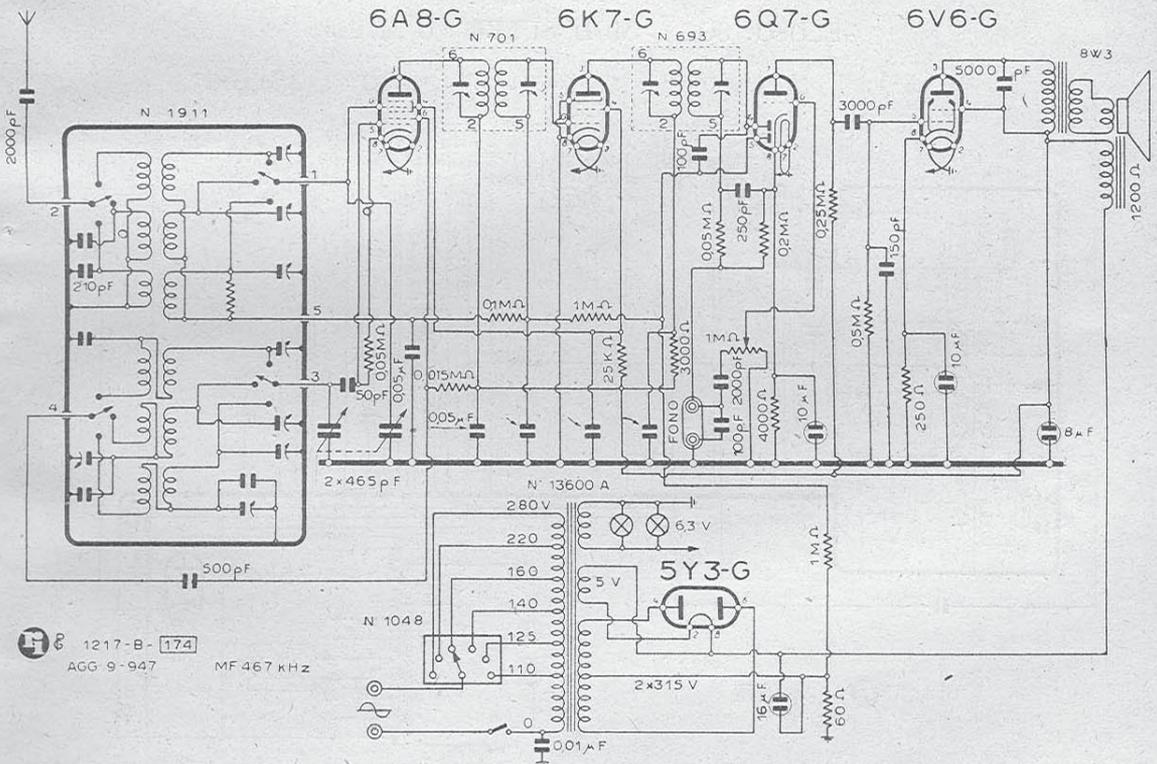
ONDE: 13-27 mt. - 274.56 mt. - 190+580 mt. - 750+2000 mt.

ALIMENTAZIONE A BATTERIE 12 Volt. 6 Volt

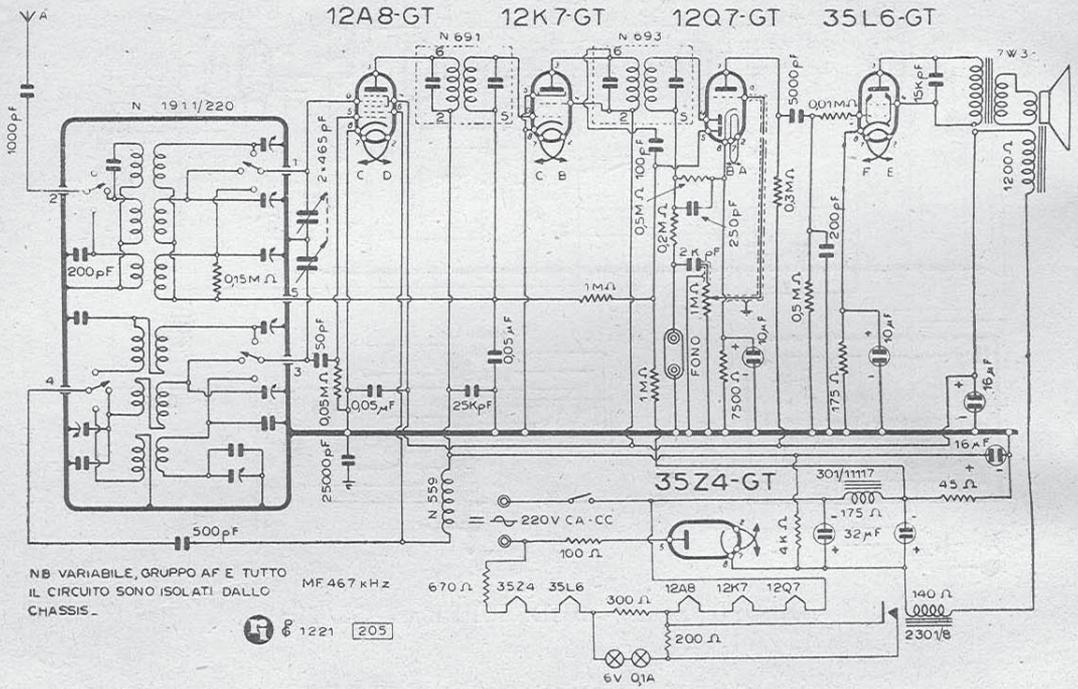
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 49 »



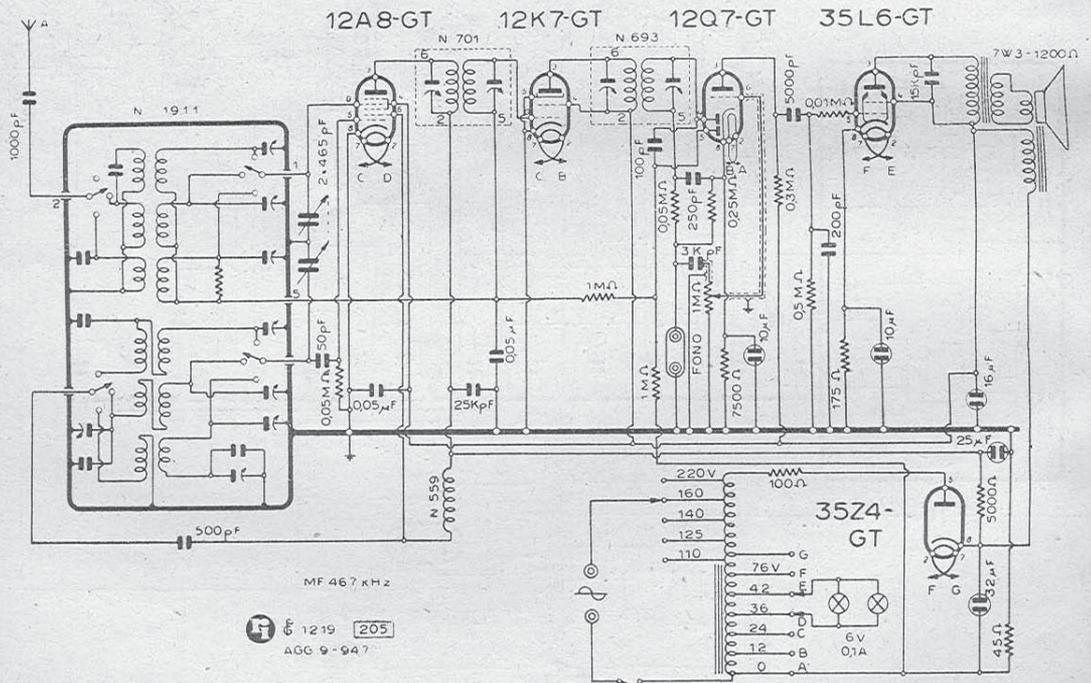
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 51/44 »



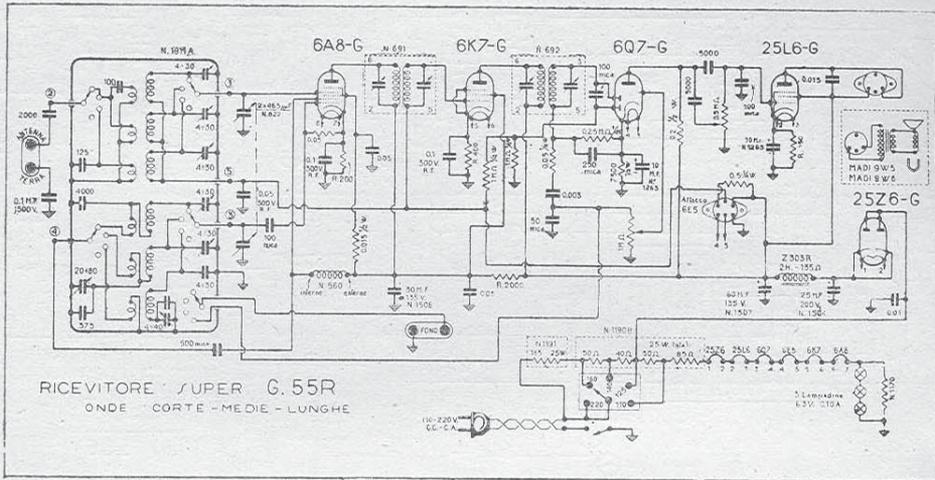
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 51 » (Marzo 1945)



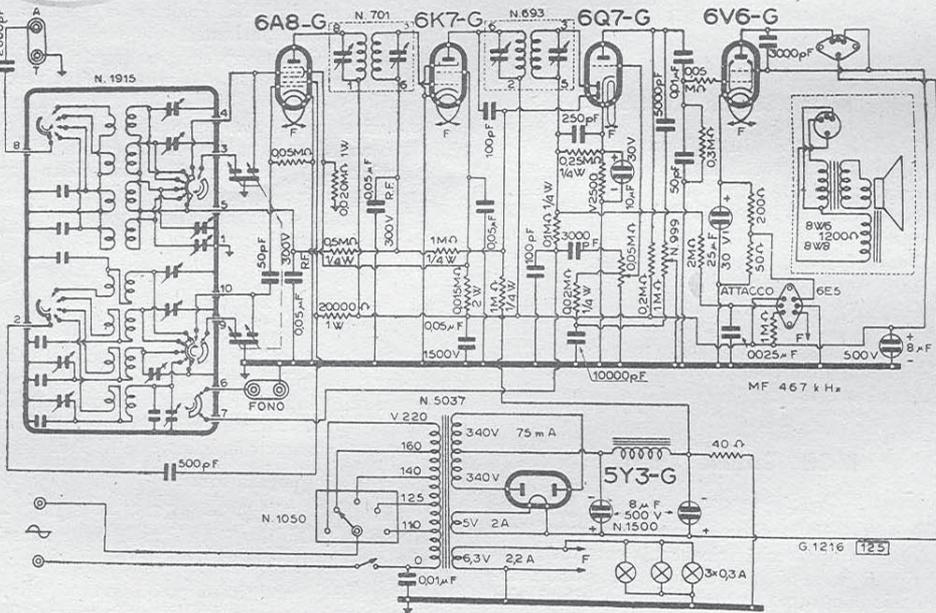
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 51/220 »



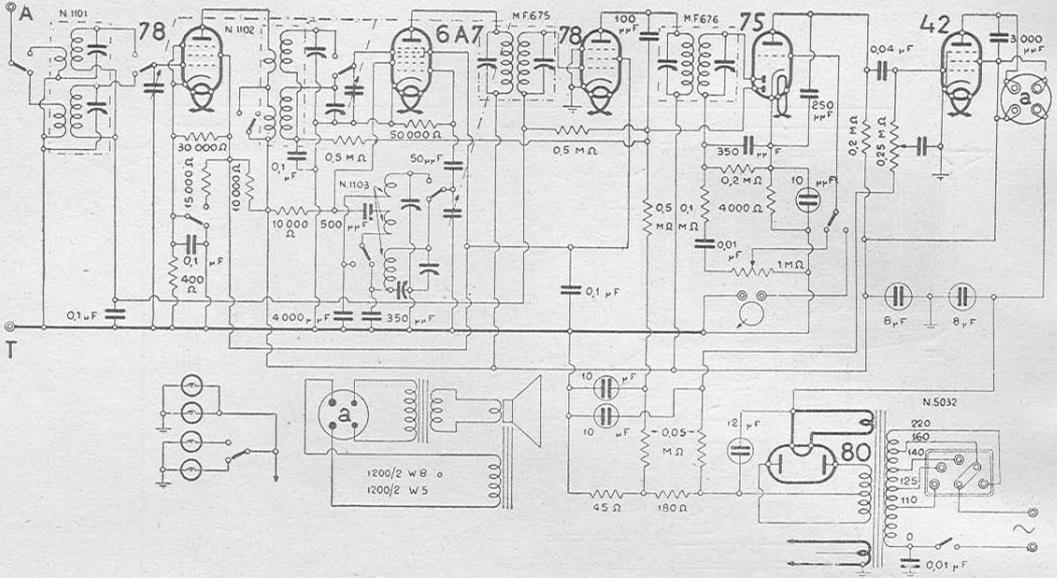
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 52/45 »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 55 R »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 57 R »



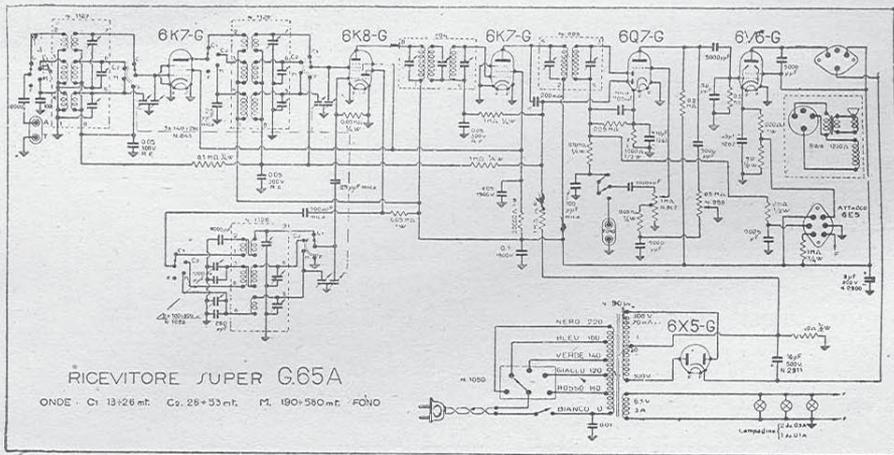
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 62 »

MOD. SUPER « G 67 »

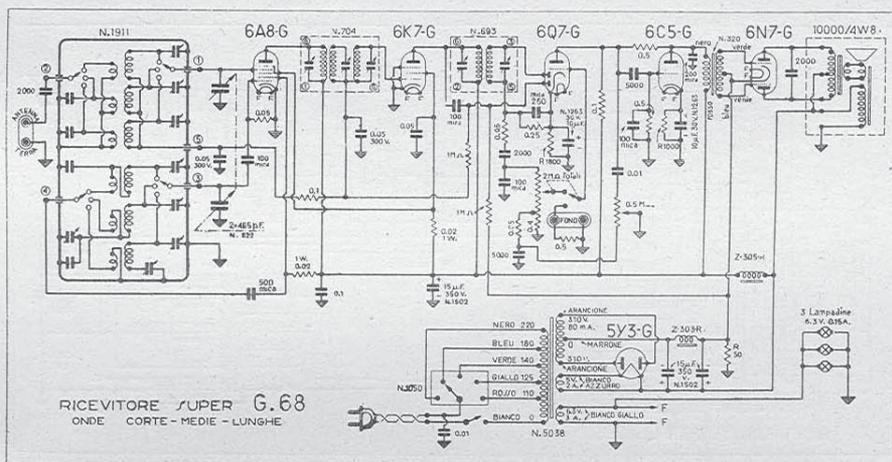
(12-32). Il « G 67 » è un super a 6 valvole per onde corte (due gamme), medie e lunghe. E' adatto per radiofonografi di media potenza.

MOD. SUPER « G 68 »

(12-33). Il « G 68 » è un supereterodina a sei valvole per onde corte, medie, lunghe e fono. Ha il gruppo AF 1911, la MF è servita dai trasformatori 704 e 693 a 467 chilocli.



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 65 A »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 68 »

La BF ha una pilota e uno stadio finale in push-pull in classe B con una 6N7-G.

Le valvole impiegate sono:

6A8-G — 6K7-G — 6Q7-G — 6C5-G — 6N7-G — 5Y3-G.

E' dato lo schema elettrico.

MOD. SUPER « G 72 R »

(12-26). Il mod. « G 72 R » è descritto dal « Bollettino Geloso » 37-39.

MOD. SUPER « G 72 S » A-B-L

(12-42). Il mod. « G 72 S » è un supereterodina a cinque valvole, tre gamme d'onda, destinato all'esportazione.

Le tre varietà A-B-L sono qui sotto specificate:

— « G 72 S/A »: onde 15-28; 28-52; 190-580 metri, destinato all'Italia ed ai paesi del Mediterraneo (Gruppo AF 1978). Esigenze speciali possono essere soddisfatte dai due tipi seguenti, sia per la maggiore efficienza e stabilità di ricezione, specialmente in onde corte, sia per la minore microfonicità.

— « G 72 S/B »: onde 16-53; 53-185; 190-580 metri (Gruppo 1980);

— « G 72 S/L »: onde 16-53; 190-580; 700-2000 metri (Gruppo 1979).

Gli ultimi due tipi hanno il quadrante con i nomi delle principali trasmissioni nella lingua dei rispettivi paesi.

MOD. SUPER « G 75 R »

(12-40). Del mod. « G 75 R » è dato lo schema. Si distingue dal « G 75 S » di cui si parla qui di seguito.

MOD. SUPER « G 75 S » A-B-L

(12-41). Il mod. « G 75 S » di cui è dato lo schema, è un modello per l'esportazione a cinque valvole, a quattro gamme d'onda, con cambio di gamma a tastiera. Le tre varietà sono realizzate come segue:

— « G 75 S/A »: per i paesi dove non interessano la gamma a onde lunghe e quella tra 52 e 100 metri;

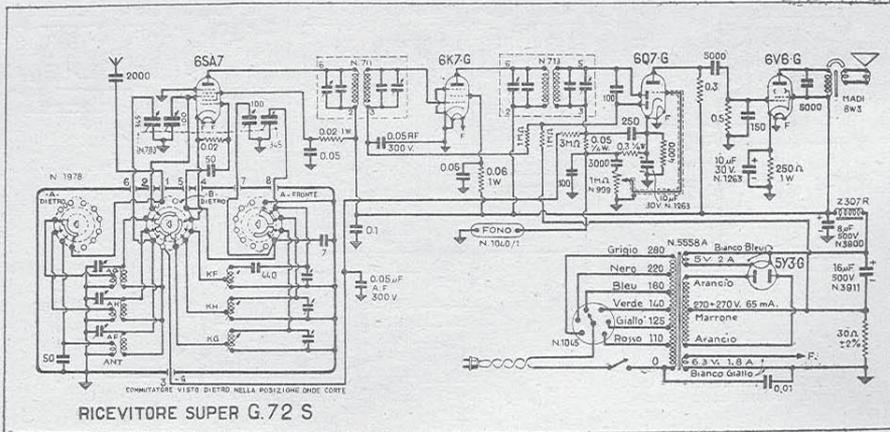
— « G 75 S/B »: per l'estremo oriente e in genere dove esistano trasmettitori locali nella gamma 50 ÷ 100 m;

— « G 75 S/L »: per i paesi aventi interesse alla ricezione di onde lunghe o con trasmettitori vicini in onde lunghe.

MOD. SUPER « G 76 R » « G 76 S »

(12-27). Nelle pagine centrali di questo fascicolo e precisamente 312-313, vengono date due varianti del Super « G 76 » qui sotto specificate:

— « G 76 R » è un circuito studiato per l'impiego della convertitrice 6TE8-GT Fivre in unione al nuovo gruppo AF Geloso n. 1961 (od anche del gruppo n. 1962 se si vuole adottare il cambio di gamma a tastiera). In



GELOSO (SOC.) MOD. SUPER «G 72 S»

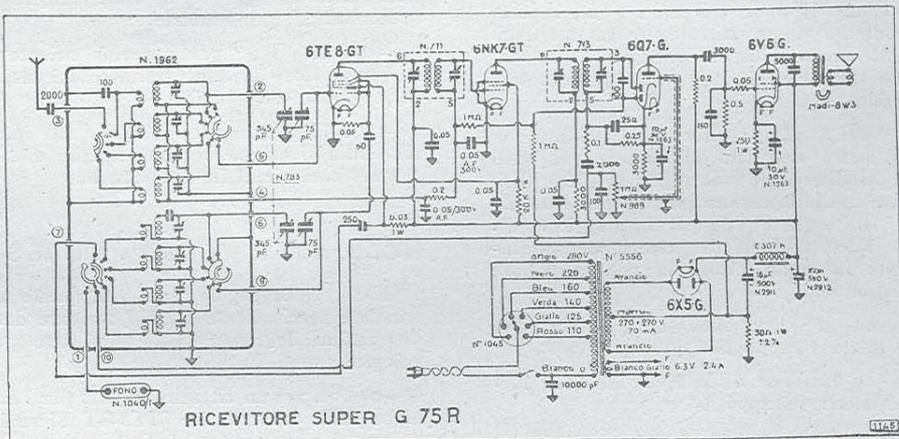
questo circuito si possono adottare, volendo e previo esame delle condizioni di alimentazione del riscaldatore, altre convertitrici del genere come ECH3, E1R, ECH4, ECH21 (le prime due sono triodi exodi, le altre triodi-epodi).

— «G76R» con modifica per l'impiego della convertitrice 6A8 e l'adozione del gruppo n. 1961 (oppure n. 1962). Questa variante è chiarita da uno schema a sè da cui si possono rilevare le modifiche di entità piuttosto lieve. L'alimentazione separata de-

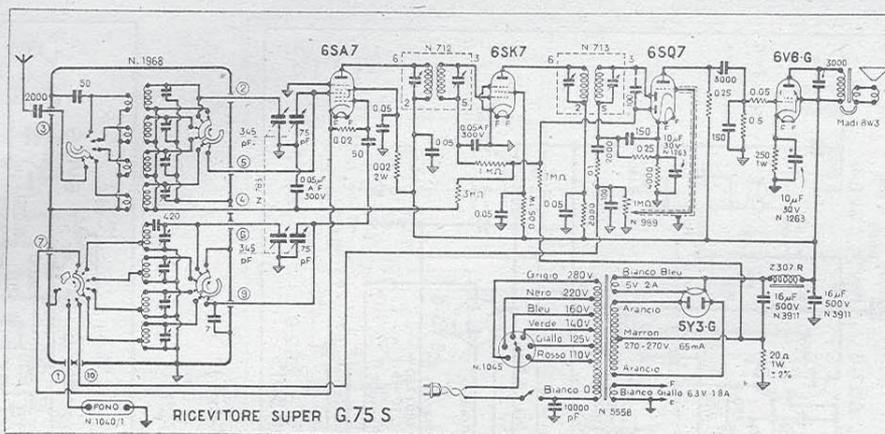
gli schermi è una di queste variazioni, per conseguire una buona stabilità.

— «G76S» è un circuito del genere dei precedenti ma con la previsione dell'impiego della convertitrice 6SA7 oppure 6SA7-GT (attenzione allo zoccolo differente!). Ciò implica l'impiego del gruppo n. 1967 appositamente previsto (o n. 1968 per la tastiera cambio di gamma).

I gruppi in parola saranno meglio descritti prossimamente dalla Casa e possibilmente da noi nella parte d) di questo libro.



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER «G 75 R»



GELOSO (SOC.) MOD. SUPER « G 75 S »

MOD. SUPER « G 76 S » A-B-L

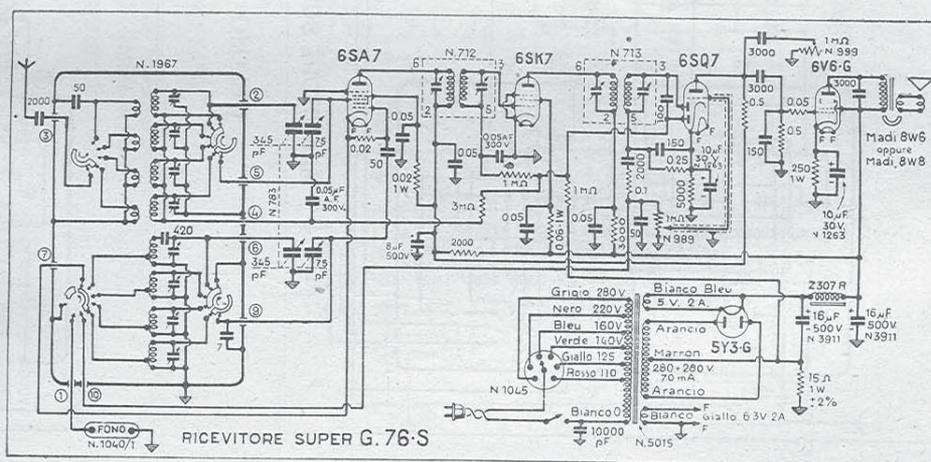
(12-27). Il mod. « G 76 S » di cui si è parlato anche in precedenza (super a cinque valvole - quattro gamme) è approntato per l'esportazione nelle tre varietà A - B - L, di cui qui sotto è dato conto. E' dato lo schema.

— « G 76 S/A »: è indicato per tutti i paesi del Mediterraneo e in particolare

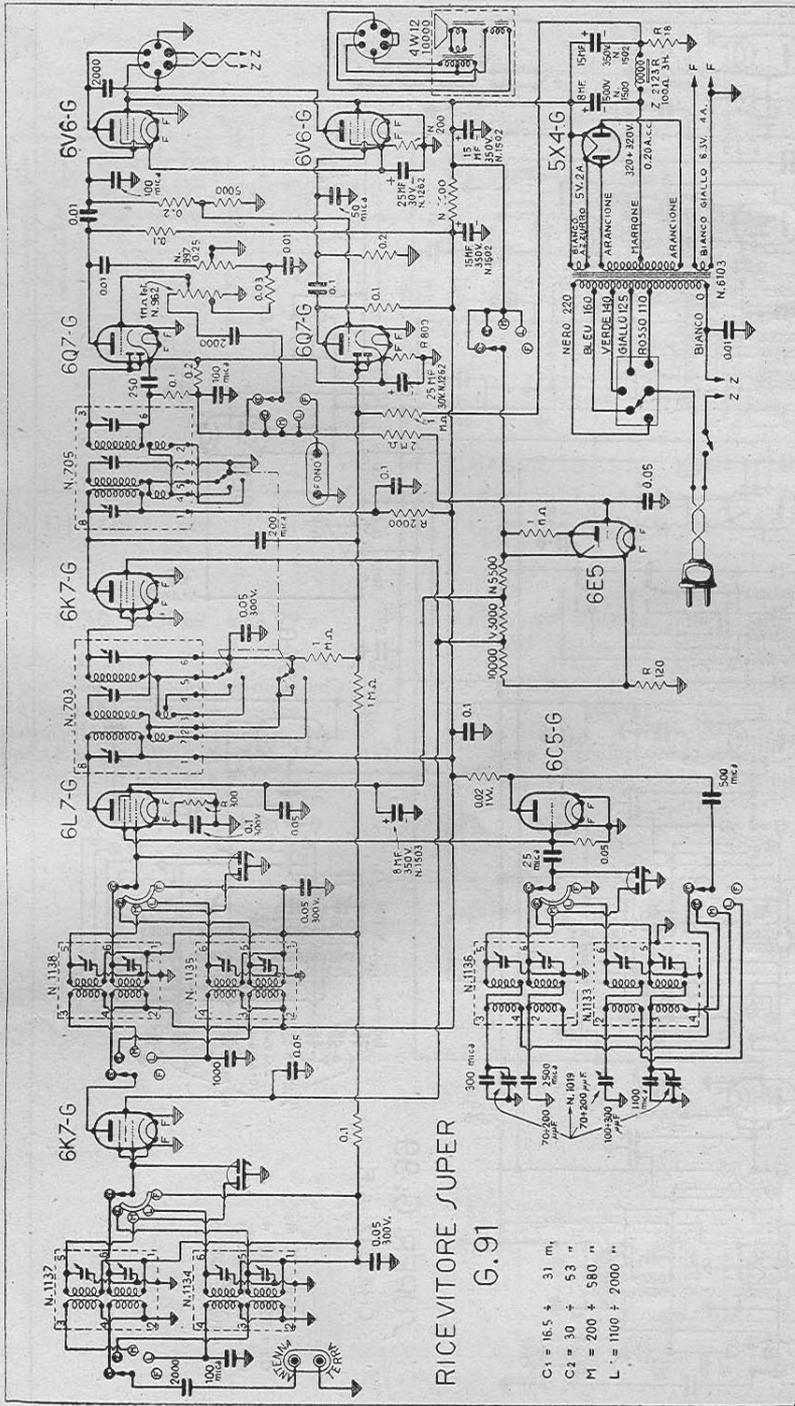
dove si esigono sensibilità e stabilità di ricezione in onda corta e dove non interessino le gamme onde lunghe e 52 ÷ 100 m;

— « G 76 S/B »: è indicato per i paesi dove interessi particolarmente la ricezione di trasmettitori compresi nella gamma 52 ÷ 100 m;

— « G 76 S/L »: è da preferirsi nei paesi dove esistano trasmettitori locali o vicini sulla gamma delle onde lunghe.



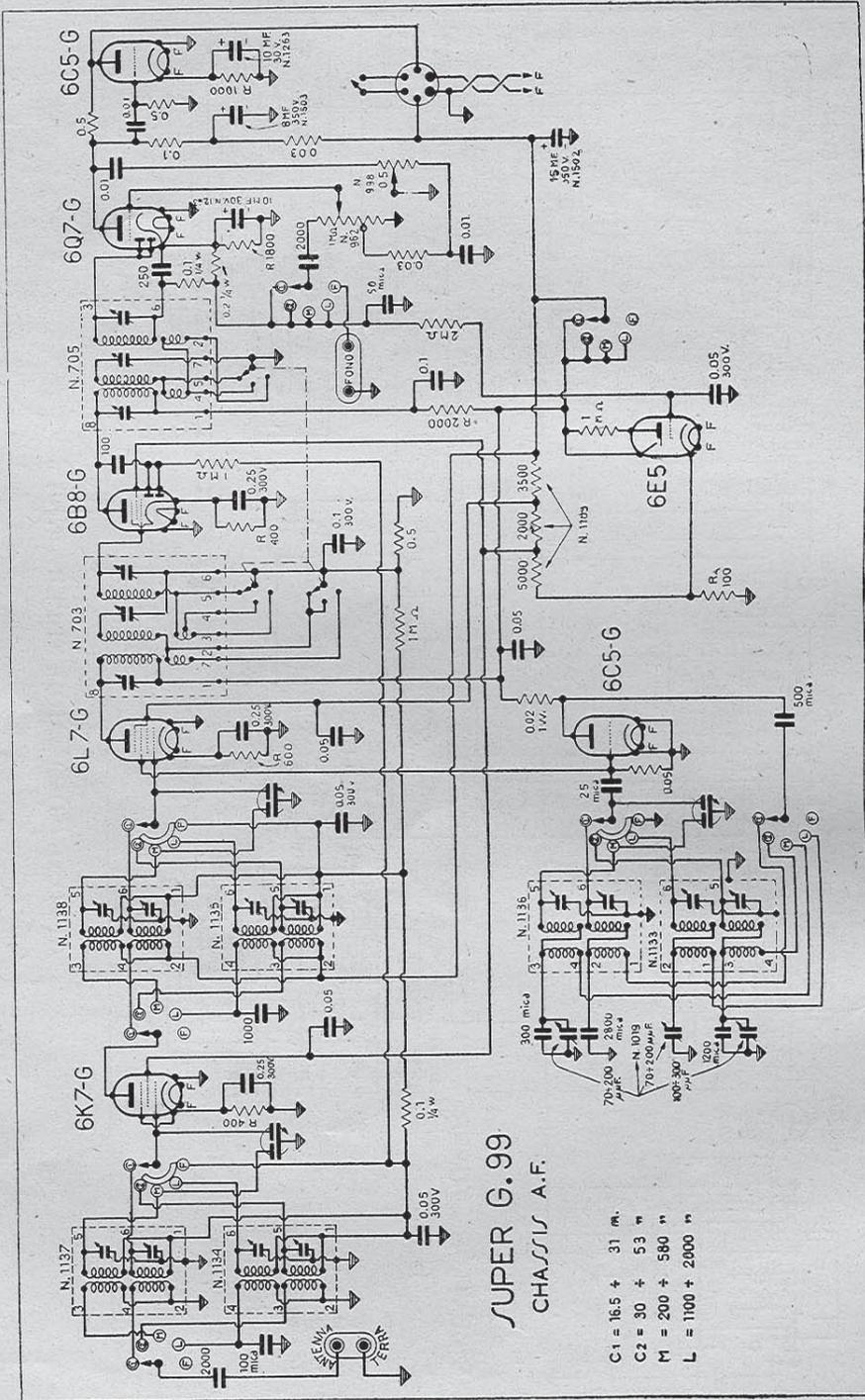
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 76 S »



RICEVITORE SUPER
G.91

- C1 = 16,5 + 31 m.
- C2 = 30 + 53 "
- M = 200 + 580 "
- L = 1100 + 2000 "

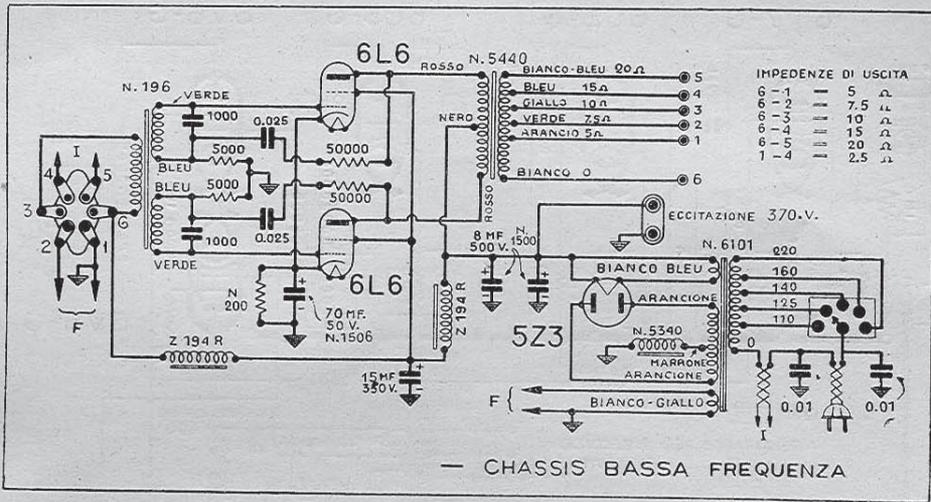
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G.91 »



SUPER G. 99
CHASSIS A.F.

- C1 = 16.5 + 31 m.
- C2 = 30 + 53 m
- M = 200 + 580 m
- L = 1100 + 2000 m

GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 99 » PARTE AF - MF e RIV.



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 99 » - PARTE BF - ALIM.

MOD. SUPER « G 99 »

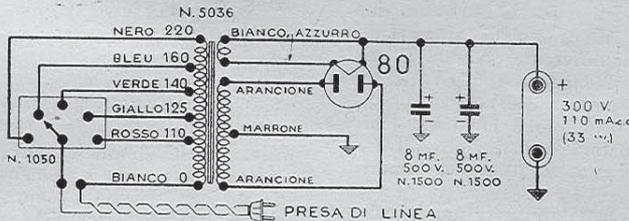
(12-35). Il « G99 » è un super a 9 valvole per onde cortissime, corte, medie, lunghe e fonò. E' realizzato in due blocchi e comporta l'impiego dell'occhio magico. I gruppi AF impiegati sono: 1137, 1138 e 1136 (onde corte 16,5 ÷ 31 m e 30,5 ÷ 53 m; onde

medie 200 ÷ 580 m; onde lunghe 1100 ÷ 2000 m) MF 703 e 705 su 467 chilocicli.

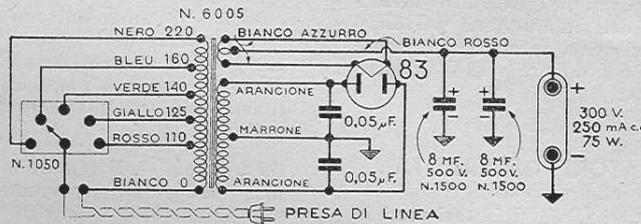
Le valvole impiegate sono:

- 6K7-G — 6L7-G — 6C5-G — 6B8-G —
- 6Q7-G — 6C5-G — 6E5 — due 6L6 —
- 5Z3.

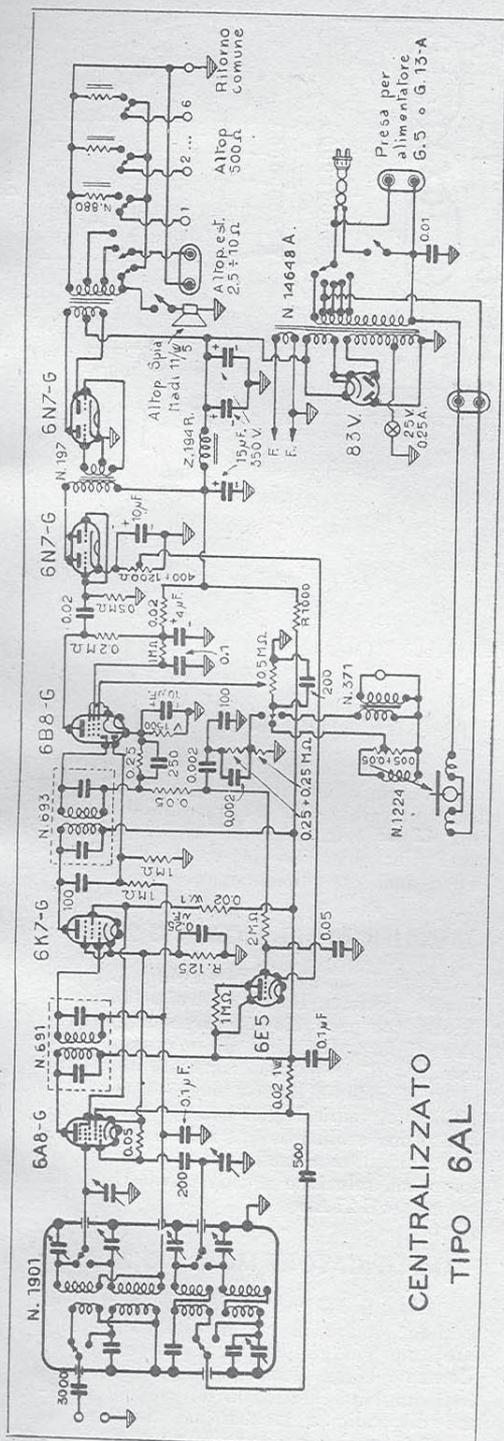
Sono riprodotti i due schemi elettrici dell'AF e della BF e alimentazione.



GELOSO (SOC.) - ALIMENT. MOD. « G 5 »



GELOSO (SOC.) - ALIMENT. MOD. « G 13 »



GELOSO (SOC.) - AMPLIF. CENTR. MOD. « 6 A L »

Pannello di controllo «entrata» — Sul telaio del centralino è disposto un pannello con un commutatore a cinque posizioni che portano alle seguenti varietà funzionali: 1) collegamento della cellula (disposizione del preamplificatore in funzionamento); 2) collegamento della fonopresa; 3) funzionamento del sintonizzatore radio; 4) inserzione del microfono; 5) funzionamento facoltativo degli altoparlanti come microfoni elettrodinamici per l'ascolto segreto in cuffia.

Pannello di controllo «uscita» — Un altro pannello porta numerosi comandi di controllo per gli altoparlanti. Il numero varia per i tre differenti complessi, ed è di 10 - 20 - 40 comandi. Ogni comando ha tre posizioni: riposo, trasmissione, ascolto; nella prima posizione l'altoparlante è escluso mentre viene inserito un carico equivalente, per evitare squilibri qualunque siano le combinazioni di funzionamento; nella seconda l'altoparlante è regolarmente inserito e funziona, poichè non è un magnetodinamico, con alimentazione locale; nella terza è praticato, su richiesta, l'ascolto, facendo funzionare l'altoparlante come microfono.

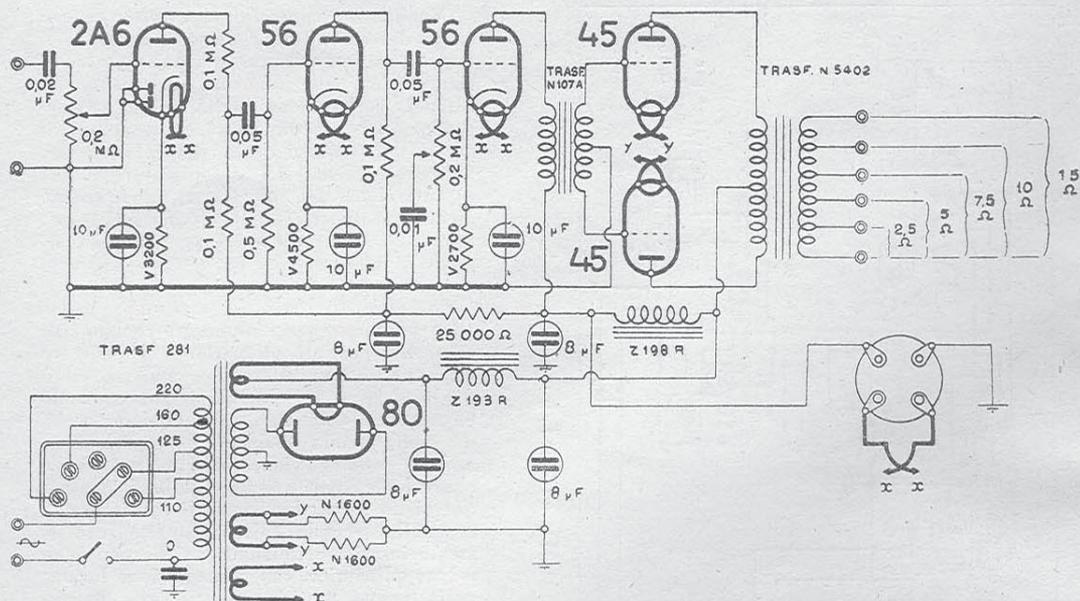
Altoparlante di controllo. — Il controllo si effettua con un altoparlante inseribile e disinseribile mediante bottone di comando.

Commutatore di uscita — A destra del sintonizzatore è installato un commutatore a tre posizioni: nella prima sono inclusi tutti gli altoparlanti il cui smistamento è fatto nel pannello «uscita»; nella seconda tutti gli altoparlanti di linea e i rispettivi carichi equivalenti vengono esclusi; nella terza la corrente modulata è trasferita su due morsetti, situati dietro al centralino e serve per il collegamento in caso di impianti occasionali.

AMPLIFICATORE CENTRALIZZATO MOD. « 6 AL »

(12-15). Il «6AL» è un centralino completo per alimentare un impianto a sei altoparlanti oltre quello di controllo. Comprende oltre all'amplificatore di 10W di potenza indistorta a 7 valvole, un ricevitore, un complesso per la lettura dei dischi fonografici, un alimentatore per campi di dinamici sistemati all'esterno. Il complesso è sistemato in un mobile di legno a soprammobile e comprende anche comandi e mezzi per effettuare collegamenti.

Il supplemento al noto Bollettino Tecnico Geloso, intitolato «Radioscolastica»



GELOSO (S.O.C.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 10 A »

descrive con ampiezza i complessi centralizzati G-21 R; G-26 R; G-33 R. Il fascicolo comprende una dozzina di dati tecnici di disegni, di norme e consigli per l'installazione, che non possono essere riportati qui di seguito.

Lo schema elettrico del «6AL» è riprodotto a pagina precedente; quello dell'amplificatore centralizzato «G33R» appare nelle pagine 328-329.

AMPLIFICATORE MOD. « G 17 A »

(12-01). Il «G 17 A» può considerarsi l'amplificatore ideale per tutte le applicazioni elettroacustiche per sale da ballo, orchestre, luoghi di convegno, ecc. Ha una potenza modulata indistorta di 10 W; ha lo stadio di uscita in classe B.

AMPLIFICATORE MOD. « G 21 R »

(12-12). Il «G 21 R» è un centralino comprendente un amplificatore con potenza d'uscita 15 W. Alimenta e comanda impianti fino a dieci altoparlanti. Valvole: una 6J7 preamplificatrice; una 6J7 seconda preamplificatrice RC; 6C5 pilota; due 6N7 finali in contropase; una 83 V alimentatrice.

AMPLIFICATORE MOD. « G 26 R »

(12-13). Questo amplificatore «G 26 R» ha una potenza di 30 watt, serve per 20 altoparlanti. Valvole: una 77 preamplificatrice; una 77 seconda preamplificatrice RC; 76 prefinale; due 6L6 in contropase classe AB1; una 5Z3 alimentatrice.

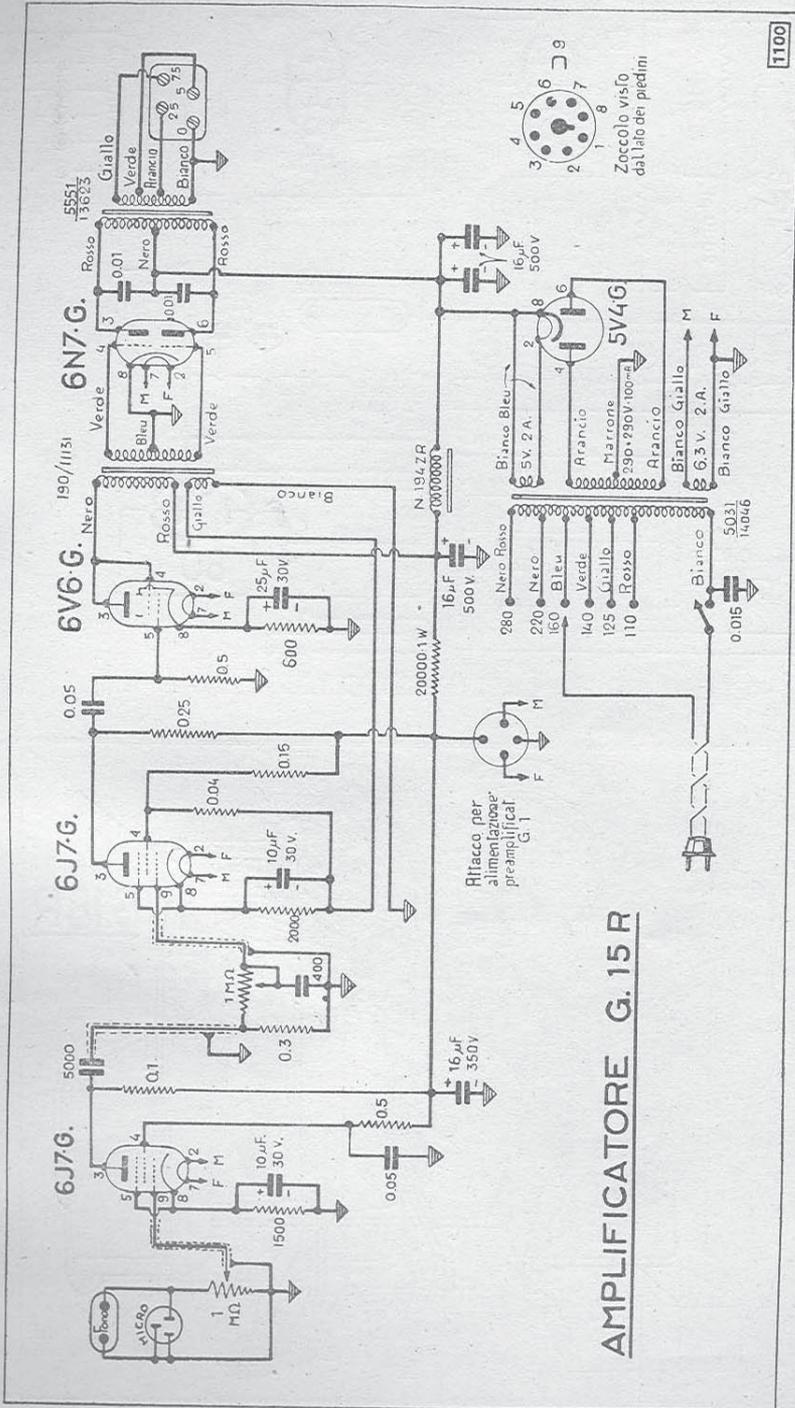
AMPLIFICATORE MOD. « G 27 A »

(12-02). Il «G 27» è un amplificatore moderno e perfetto. Ha un contropase in uscita di 6L6, con pre stadio con inversione elettronica di fase. Ha 25 W di potenza d'uscita con 2,5% di armoniche. Linearità di risposta tra 40 e 10 000 Hz. Guadagno 30 000.

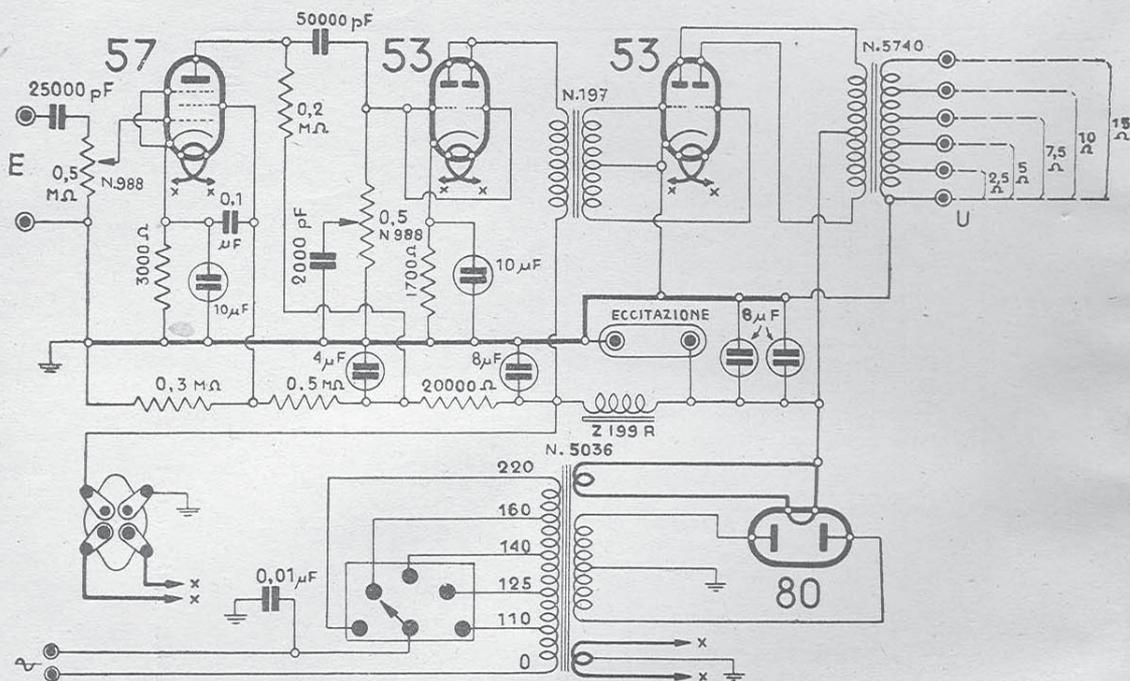
Come si vedrà dagli schemi il «G 27» ha subito una evoluzione passando dal prefinale a trasformatore a quello a inversione di fase. La prima soluzione si chiama «G 27» e la seconda «G 27 A».

AMPLIFICATORE MOD. « G 29 A »

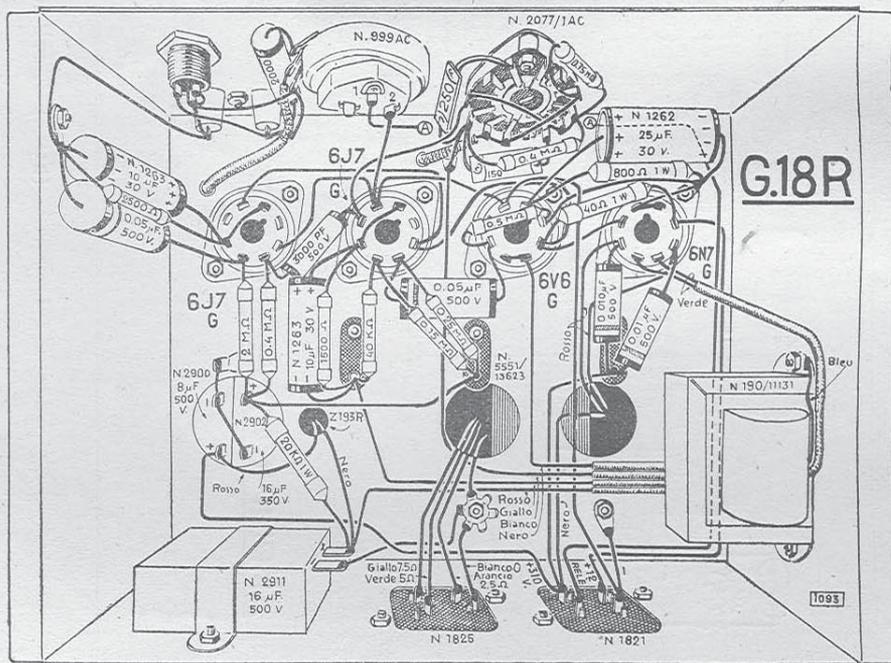
(12-38). Il «G 29 A» è un amplificatore di grande potenza in classe AB2 atto a fornire una energia BF in uscita, di 60 W. Consente la realizzazione di potenti e perfetti impianti elettroacustici con il minimo dispendio e la massima sicurezza di esercizio.



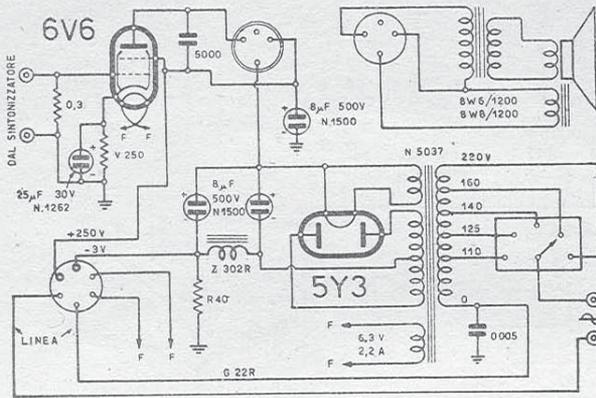
GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 15 R »



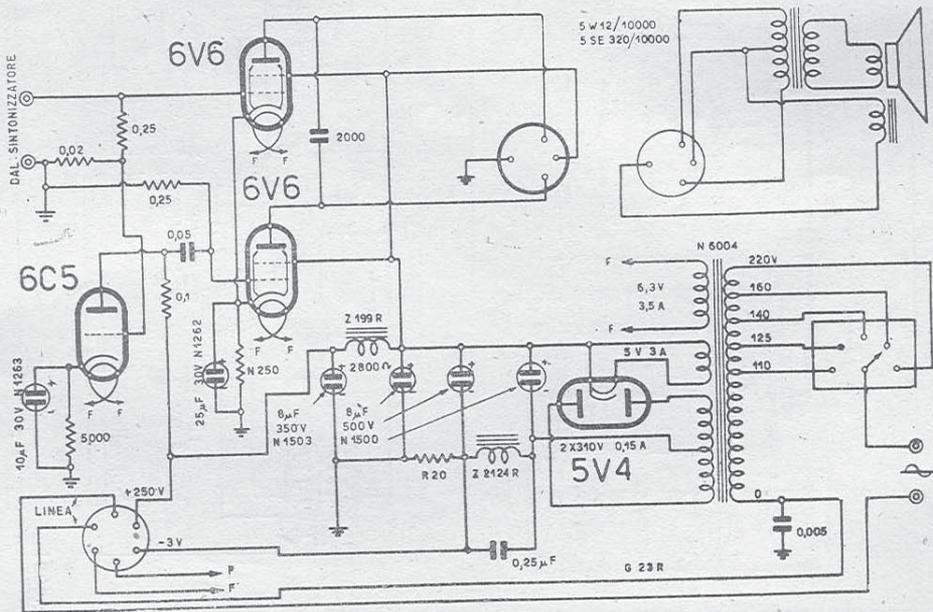
GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 17 A »



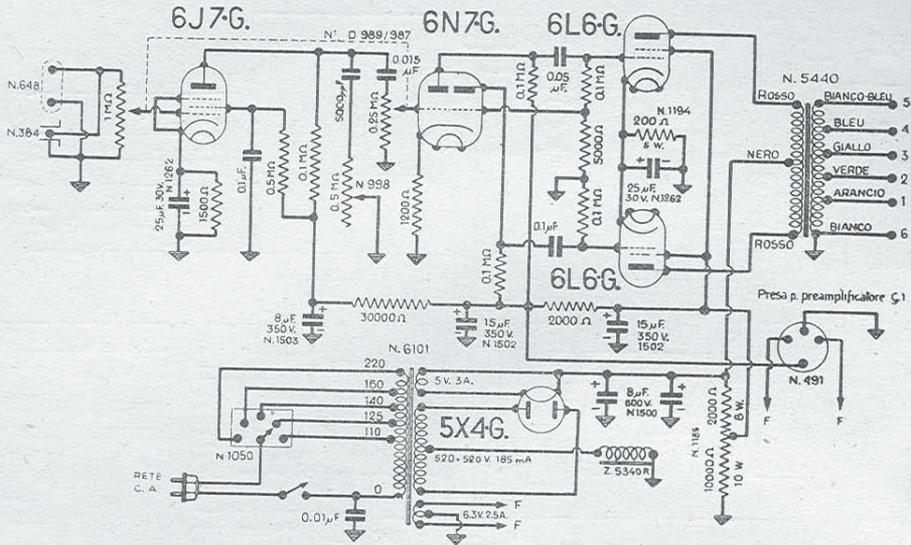
Il piano costruttivo dell'amplificatore « G 18 R »



GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE-ALIMENTATORE MOD. « G 22 R »

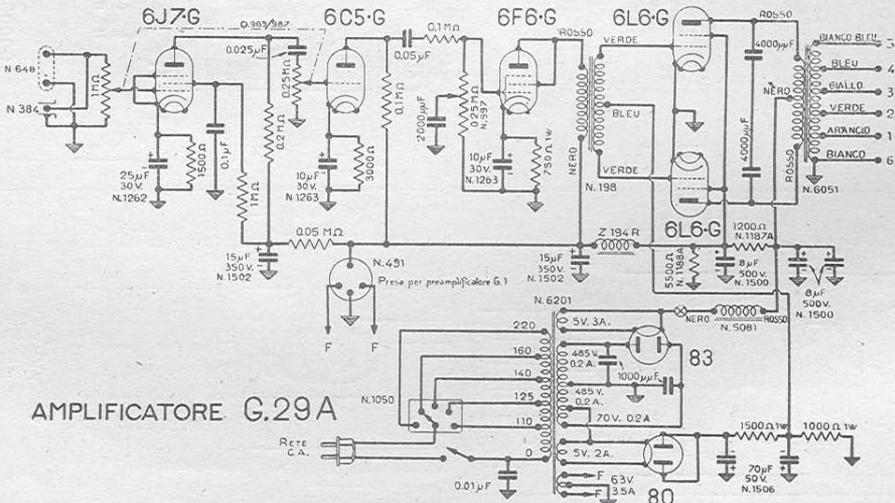


GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE-ALIMENTATORE MOD. « G 23 R »



AMPLIFICATORE G. 27A

GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 27 A »

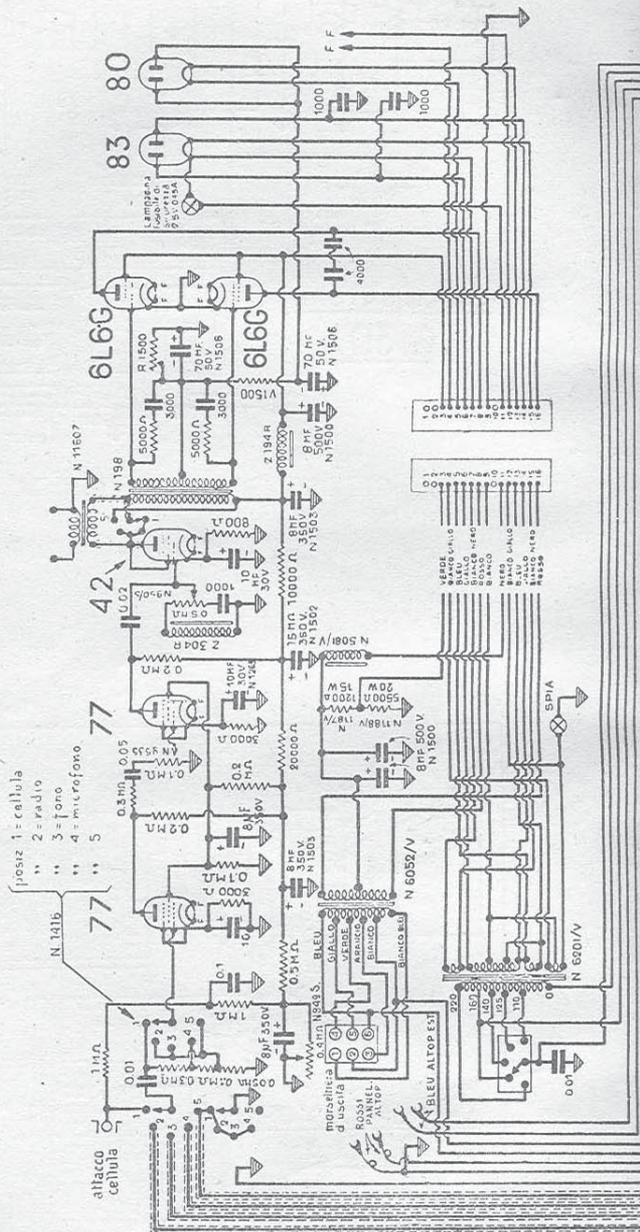


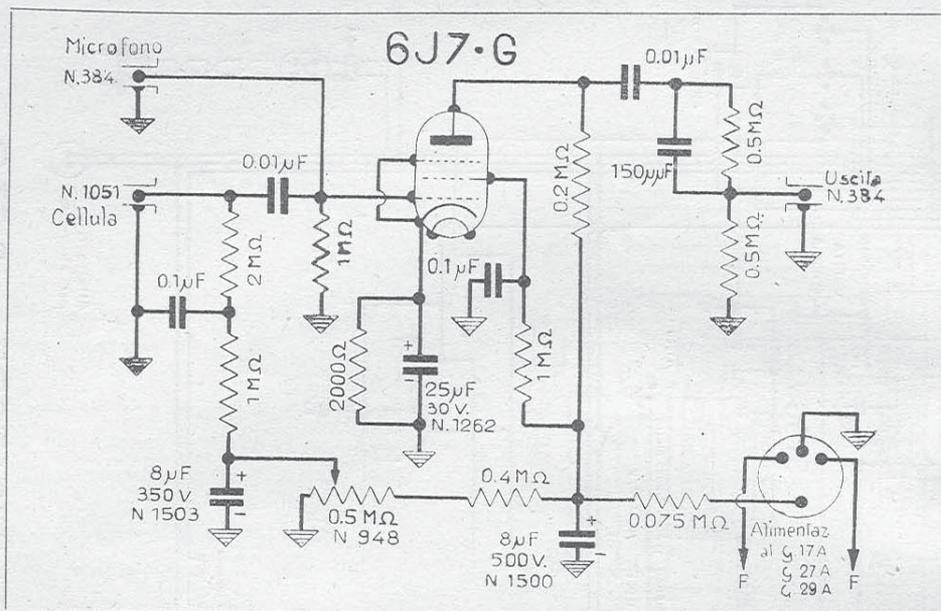
AMPLIFICATORE G. 29A

GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 29 A »

NORME PER LA LETTURA DEGLI SCHEMI GELOSO

- Le resistenze senza indicazione della dissipazione sono da 1/2 W.
- Le resistenze indicate con R, V, N, sono in filo e rispettivamente da 3/4-1.5-3 W. Il numero che segue dà il valore in Ohm.
- I condensatori senza altre indicazioni sono in carta, isolamento 1500 volt prova, avvolgimento normale; quelli seguiti dalle lettere G o V sono con avvolgimento antinduttivo per alta frequenza, isolamento rispettivamente a 300 V e 1500 V prova.
- I valori delle resistenze e dei condensatori sono sempre in ohm o megaohm, in $\mu\mu\text{F}$ (o pF) o in μF , lasciando alla nota intelligente del lettore la determinazione del grado delle unità, sulle quali non possono esistere dubbi in quanto il loro rapporto è da 1 a 1 000 000.
- Gli zoccoli e le spine d'attacco sono sempre viste dal lato dei piedini (dall'interno dello chassis).





GELOSO (SOC.) - PREAMPLIFICATORE MOD. « G 1 »

AMPLIFICATORE MOD. « G 33 »**AMPLIFICATORE CENTRALIZZATO
MOD. « G 33 R »**

(12-14). Il « G 33 R » è un amplificatore con una potenza di 60 watt e può alimentare sino a 40 altoparlanti. Valvole: una 77 preamplificatrice; una 77 seconda preamplificatrice RC; una 42 usata come triodo pilota; due 6L6 in controfase classe AB2.

I 10 - 20 - 40 altoparlanti di cui possono essere caricati gli impianti; possono essere fatti funzionare contemporaneamente; perciò se nelle combinazioni di funzionamento si ha necessità di installare un numero di altoparlanti maggiore di quello indicato, per ciascun complesso, si può ammettere un ampliamento dell'impianto, purchè sotto carico sia sempre il numero prescritto o il carico equivalente.

L'esempio, istruttivo, vale per altri complessi del genere come il « G 21R » e il « G 26R ».

L'unità amplificatrice si denomina « G33 ». Lo schema non è stato riprodotto. E' invece riprodotto lo schema dell'impianto nelle pagine centrali del fascicolo seguente (fuori elenco) e precisamente alle pagine 328-329.

PREAMPLIFICATORE MOD. « G 1 »

(12-37). Il « G 1 » è un preamplificatore per collegare ai soliti amplificatori di potenza una fotocellula per la lettura dei film oppure un microfono a bassa tensione di resa. E' adatto a essere collegato con gli amplificatori G-17 A; G-27 A e G-29 A, di cui sono dati gli schemi. Il « G 1 » trae l'alimentazione dagli amplificatori a cui è accoppiato.

SINTONIZZATORE MOD. « G 38 »

(12-36). Il « G 38 » è un sintonizzatore per tre gamme d'onda. Impiega tre valvole di cui una raddrizzatrice per la alimentazione indipendente del complesso. E' destinato a funzionare di conserva con gli amplificatori Geloso o altri analoghi del mercato.

SINTONIZZATORI**MODD. « G 39 » « G 39/41 »**

(12-07). Il « G 39 » è un sintonizzatore che si accoppia con uno dei tre amplificatori-alimentatori « G 22 R »; « G 23 R »; « G 24 R ». L'occhio magico 6E5 quale indicatore di

Tale sistemazione deve assicurare che i collegamenti tra le bobine e il commutatore nonchè tra le bobine e i compensatori, risultino ridottissimi, e cioè dell'ordine del centimetro. Le capacità parassitarie dei collegamenti sono limitate a quantità trascurabili e così dicasi della induttanza residua, con il risultato di poter conseguire l'allargamento di ogni gamma di ricezione.

Nel problema complesso dell'allargamento delle gamme da conseguirsi senza scapito della sensibilità da mantenersi costante su tutta l'estensione della scala esplorata, la concezione geniale del gruppo AF ha portato altri vantaggi. Uno è quello della assenza di schermi per le bobine: ne risulta un aumento del valore induttivo di ciascun avvolgimento, insieme a una riduzione delle perdite di AF.

Speciali cautele possono esser prese per evitare fenomeni di assorbimento e di risonanza tra gli avvolgimenti in circuito e quelli disinseriti; ciò anche per le frequenze più elevate (onde corte).

I commutatori di gamma impiegati nei gruppi AF sono di costruzione speciale a bassa capacità nei contatti, a scatto sincrono.

Per le norme d'uso, va ricordato che negli schemi riprodotti a fianco dei gruppi, figurano anche i collegamenti esterni dei complessi. I gruppi AF Geloso sono stati studiati per le valvole americane 1A7, 2A7, 6A7, 6A8, 6D8, 6K8, 6SA7, ecc. e per le euep AK2, EK2, ECH3, ECH4, ecc.

Così dicasi per tutti i tipi derivati più recenti con l'uscita dei nuovi gruppi nell'autunno 1947, e descritti con ampiezza qui di seguito.

Il valore delle tensioni continue applicate all'anodo e allo schermo della valvola convertitrice è stabilito rispettivamente in 250 V per la placca e 100 V per la griglia schermo. La placca della sezione oscillatrice deve essere alimentata attraverso una resistenza da 15 000 Ω che costituisce il carico della placca oscillatrice (collegamento sul 250 V).

Nei ricevitori per alimentazione universale e in quelli alimentati a batteria, o comunque con tensioni positive che non raggiungono il valore predetto, il carico resistivo sulla placca dell'oscillatrice deve essere del tipo induttivo, perciò invece della resistenza si adotta una impedenza di AF (p. e. la N. 560 Geloso, osservando che il capo interno va alla placca e quello esterno al positivo).

Le note di cui sopra si riferiscono ai gruppi di AF per ricevitori con una valvola convertitrice senza pre stadio AF.

La Geloso ha realizzato anche un Gruppo per AF a cinque gamme con stadio di preamplificazione. Perciò la costruzione è complicata dalla presenza di una serie di bobine in più, serie complessa se si pensa che le gamme sono cinque.

Le bobine AF sono fornite di nuclei ferrosi, cosa che ha una notevole influenza sulla riduzione delle dimensioni degli avvolgimenti. Ciò va tenuto presente per il fatto che i nuclei possono essere regolati allo scopo di variarne l'induttanza entro i limiti utili alla taratura. I compensatori capacitivi sono del tipo con dielettrico ad aria.

Il gruppo in parola è denominato 1925 e il suo impiego è esemplificato egregiamente nella realizzazione del « G 39 » che è un sintonizzatore.

DATI DI CATALOGO E DISPOSIZIONE DEI COMPENSATORI DEI GRUPPI AF GELOSO

N. 1901.

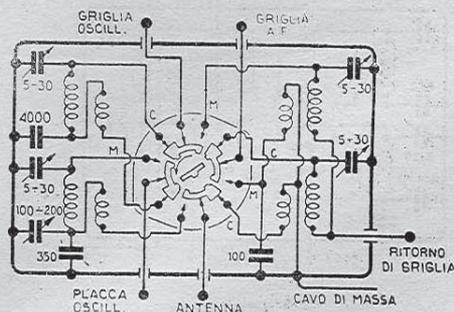
E' sostituito con i modelli più recenti 1902 e 1903. Identica disposizione dei compensatori.

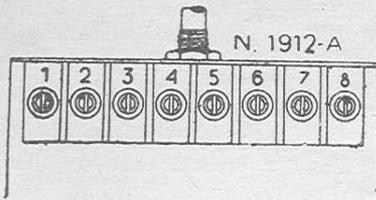
N. 1902.

Per onde corte e medie (16 \div 52 m e 190 \div 580 m) con MF di 467 kHz, senza commutazione « Radio-Fono ». Si compone di:

- Bobina d'aereo.
- Oscillatore.
- Blocco compensatori a cinque unità.
- Commutatore a due posizioni nuovo tipo.

N. 1902





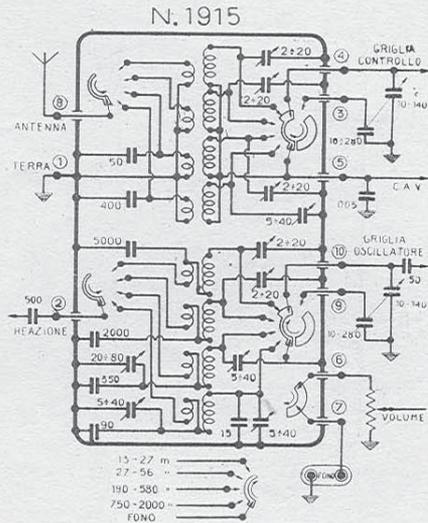
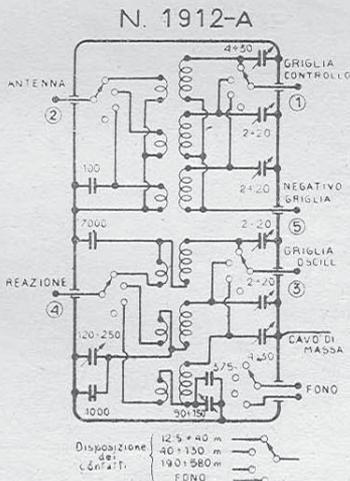
Disposizione dei compensatori del 1912A.

- 1) = padding OM;
- 2) = oscillatore OM;
- 3) = oscillatore OC2;
- 4) = oscillatore OC1;
- 5) = aereo OM;
- 6) = aereo OC2;
- 7) = aereo OC1;
- 8) = padding OC2.

N. 1915.

Per due gamme di onde corte, onde medie e onde lunghe (13 ÷ 27 m; 27 ÷ 56 m; 750 ÷ 2000 m) con MF a 467 kHz e commutazione del «Fono». Si compone di:

- Bobina d'aereo OC1 e OC2.
- Bobina oscillatrice OC1 e OC2.
- Bobina d'aereo OM e OL.
- Bobina oscillatrice OM e OL.
- Blocco compensatori a cinque unità disposto a lato dell'aereo.



— Blocco compensatori a cinque unità disposto dal lato dell'oscillatore.

— Commutatore a cinque posizioni.

Disposizione dei compens. nei 1915 e 1916.

- 11) = oscillatore OC1;
- 12) = aereo OC1;
- 13) = oscillatore OC2;
- 14) = aereo OC2;
- 15) = oscillatore OM;
- 17) = oscillatore OL;
- 18) = aereo OL;
- 19) = padding OM;
- 20) = padding OL.

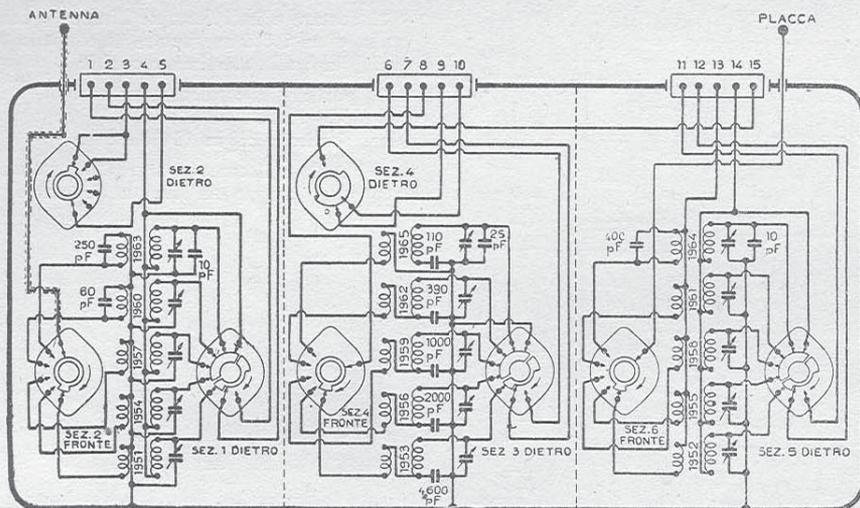
Per il gruppo 1916 restano invariati i numeri 11, 12, 13, 14 e 19. Le varianti sono:

- 15) = oscillatore OC3;
- 16) = aereo OC3;
- 17) = oscillatore OM;
- 18) = aereo OM;
- 20) = padding OC3.

N. 1916.

Per tre gamme di onde corte e per onde medie (13 ÷ 27 m; 27 ÷ 56 m; 55 ÷ 170 m; 190 ÷ 580 m) con MF su 467 kHz, è prevista la commutazione «Fono». Si compone di:

- Bobina d'aereo OC1 e OC2.
- Bobina oscillatrice OC1 e OC2.
- Bobina d'aereo OC3 e OM.
- Bobina oscillatrice OC3 e OM.



Lo schema elettrico del gruppo convertitore AF Geloso 1925

14) = compensatore oscillatore; 13) = compensatore AF; 15) = comp. aereo (regolazione a 14 m).

29) = induttanza oscillatore; 28) = induttanza AF; 30) = induttanza d'aereo (regolazione a 25 m).

N. 1961-1962.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'AF., a quattro gamme d'onda (12,5 ÷ 21 m; 21 ÷ 34 m; 34 ÷ 54 m; 190 ÷ 580 m) da usarsi in unione al condensatore variabile n. 783, a trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz, alle scale di sintonia n. 1675 e n. 1677.

Il n. 1961 è costruito con asse sporgente per la rotazione del commutatore di gamma e pertanto serve nella generalità dei casi in cui è richiesto un gruppo AF a comando diretto per il cambio delle gamme d'onda. Ha un commutatore a cinque posizioni, cioè con una posizione per il fono.

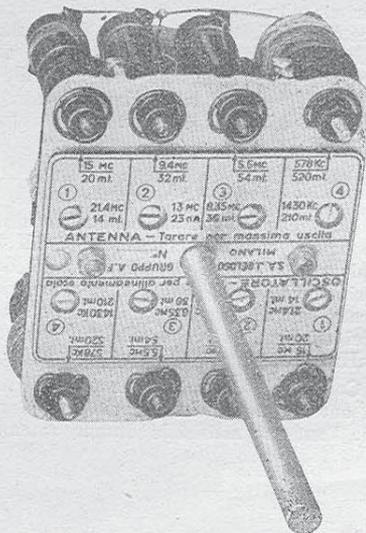
Il n. 1962 è invece predisposto per l'uso in unione al dispositivo per il cambio di gamma a tasti n. 2351, e pertanto non è munito di perno sporgente di comando e del meccanismo di scatto; è invece provvisto, dalla parte della placchetta di supporto dei terminali, di attacco speciale per l'applicazione del giunto flessibile al cambio di gamma. I due gruppi sono elettricamente identici.

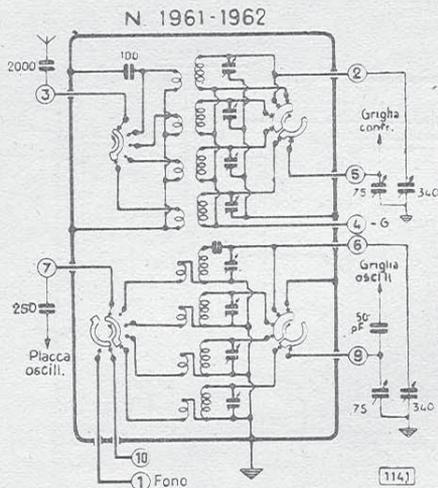
E' riprodotto lo schema elettrico dei gruppi n. 1961 e n. 1962; in essa sono chiara-

mente indicati con numeri distinti i terminali a cui dovranno essere saldati i collegamenti con l'aereo, con la valvola oscillatrice-modulatrice, con il condensatore variabile, ecc. Tali numeri sono pure chiaramente riportati sulla placchetta isolante di supporto dei terminali di ciascun gruppo.

L'allineamento dei vari circuiti accordati deve essere effettuato regolando la capacità residua sulla frequenza più alta di ciascuna gamma (indicata nella targhetta di cui è corredato ogni gruppo) e l'induttanza sulla frequenza più bassa (pure indicata sulla targhetta). Per la condotta dell'operazione di

Il nuovo gruppo AF Geloso 1961





allineamento vedere quanto è detto a pag. 124 e seguenti di questo *Manuale*. (vol. II)

- Term. n. 1 = fono
 » » 2 = cond. variabile.
 » » 3 = sez. pil. 345 pF
 » » 4 = antenna
 CAV
 » » 5 = cond. variabile
 sez. pil. 75 pF
 » » 6 = cond. variabile
 sez. oscill. 345 pF
 » » 7 = placca oscill.
 (attrav. capac.)
 » » 8 = (non colleg.)
 » » 9 = cond. variabile.
 sez. oscill. 75 pF
 » » 10 = fono

N. 1971.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'alta frequenza a due gamme d'onda (15 ÷ 52 m; 185 ÷ 580 m) da usarsi in unione al condensatore variabile n. 785, a trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz alla scala di sintonia n. 1672/A.

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

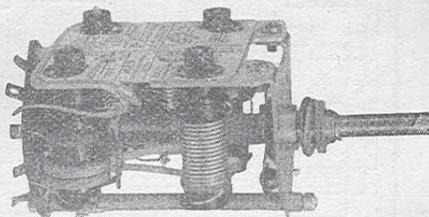
L'operazione di taratura e di allineamento deve essere eseguita usando un oscillatore campione e regolando i compensatori delle capacità residue e le induttanze come viene indicato qui di seguito, previo allineamento dei trasformatori a media frequenza su 467 kHz.

1) Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore, interponendo l'antenna artificiale (dummy antenna);

2) portare e indi fermare l'indice a fondo scala, oltre i 580 m, mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;

3) portare il condensatore variabile, manovrando il bottone di sintonia, nella posizione indicata 210 m (1430 kHz);

4) regolare il compensatore CO2 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il se-

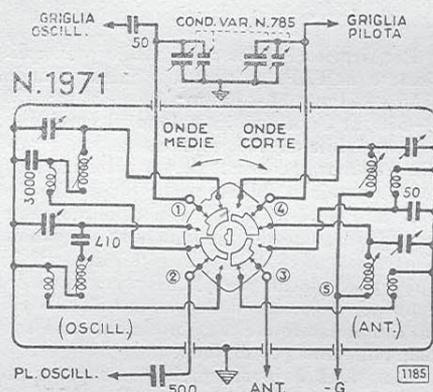


Il gruppo AF Geloso 1971 a due gamme

gnale di 210 m (1430 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

5) regolare il compensatore CA2 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

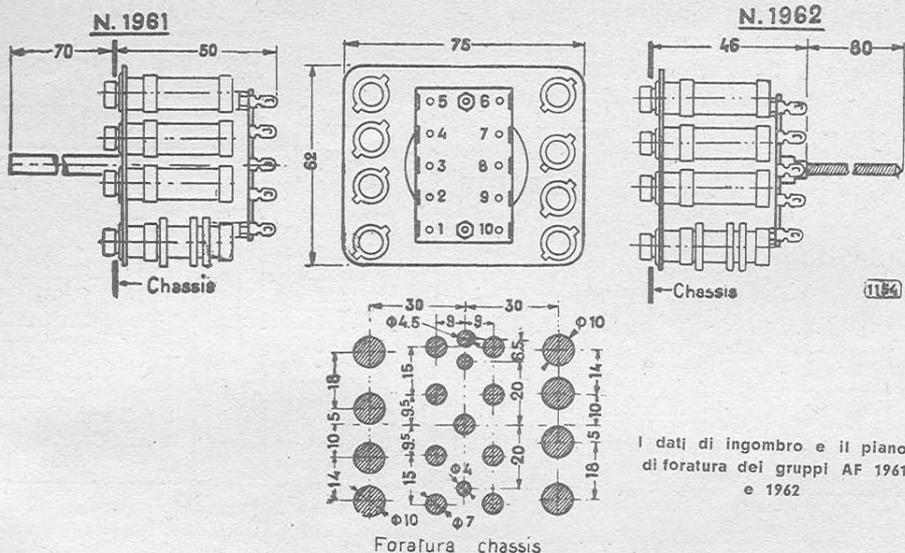
6) portare il condensatore variabile nella posizione indicata 520 m (577 kHz);



Commutatore visto di dietro - E disegnato nella posizione O.C.

7) regolare l'induttanza LO2 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 520 m (577 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

8) regolare l'induttanza LA2 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;



I dati di ingombro e il piano di foratura dei gruppi AF 1961 e 1962

9) ripetere le operazioni da 3 a 8) fino ad ottenere il perfetto allineamento;

10) collegare la gamma delle onde corte e regolare, come si è detto per le OM, le capacità residue su 17 m (17,6 MHz) e le induttanze su 47 m (6,4 MHz), ripetendo la operazione fino ad ottenere il perfetto allineamento.

N. 1975.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'alta frequenza a tre gamme di onda (15 ÷ 28 m; 28 ÷ 52 m; 185 ÷ 580 m) da usarsi in unione al condensatore variabile n. 785, a trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz, alla scala di sintonia n. 1677/B.

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

L'operazione di taratura e di allineamento deve essere eseguita usando un oscillatore campione e regolando i compensatori delle capacità residue e le induttanze come viene indicato qui di seguito, previo allineamento dei trasformatori a media frequenza su 467 kHz.

1) Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore;

2) portare e indi fermare l'indice della scala di sintonia a fondo quadrante, oltre i 580 m, mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;

3) portare il condensatore variabile, manovrando il bottone di sintonia, nella posizione indicata sul quadrante 210 m (1430 kHz);

4) regolare il compensatore CO3 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 210 m (1430 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

5) regolare il compensatore CA3 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

6) portare il condensatore variabile nella posizione indicata 520 m (577 kHz);

7) regolare l'induttanza LO3 dell'oscillatore OM del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 520 m (577 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

8) regolare l'induttanza LA3 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

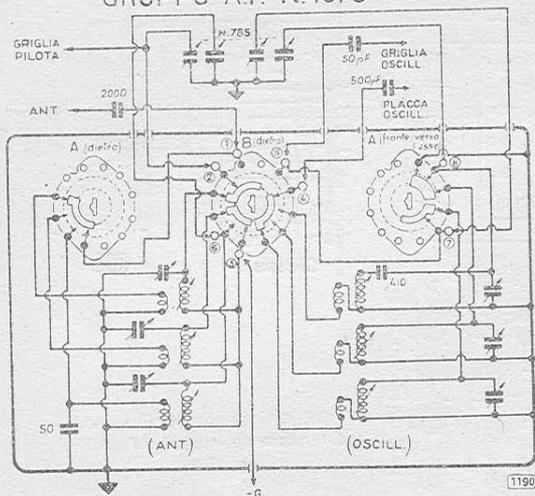
9) ripetere le operazioni da 3) a 8) fino a ottenere il perfetto allineamento;

10) collegare indi la gamma 28 ÷ 52 m e regolare, nel modo che si è indicato per le onde medie, le capacità residue su 29 m e le induttanze su 49 m;

11) collegare la gamma 15 ÷ 28 m e regolare, nel modo che già abbiamo indicato per le altre gamme, le capacità residue su 17 m (17,6 MHz) e le induttanze su 25 m (12 MHz);

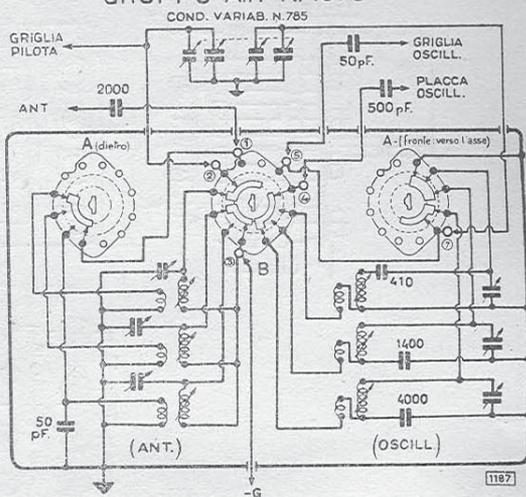
12) ripetere successivamente le operazioni indicate in 10 e 11) fino ad avere il perfetto allineamento delle onde corte.

GRUPPO A.F. N. 1975



Commutatore visto di dietro disegnato nella posizione onde più corte

GRUPPO A.F. N. 1976



Commutatore visto di dietro disegnato nella posizione onde più corte

N. 1976.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'alta frequenza a tre gamme di onda: $16 \div 53$ m; $53 \div 185$ m; $185 \div 580$ m da usarsi in unione al condensatore variabile n. 785, a trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz, alla scala di sintonia n. 1672/C.

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

1) Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore;

2) portare e indi fermare l'indice a fondo scala, oltre i 580 m, mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;

3) portare il condensatore variabile, manovrando il bottone di sintonia, nella posizione indicata 210 m (1430 kHz);

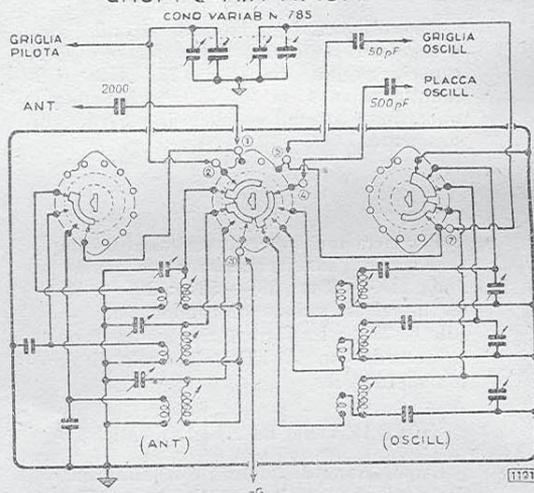
4) regolare il compensatore CO3 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 210 m (1430 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

5) regolare il compensatore del circuito di aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

6) portare il condensatore variabile nella posizione indicata 520 m (577 kHz);

7) regolare l'induttanza LO3 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 520 m (577 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

GRUPPO A.F. N. 1977



Commutatore visto di dietro disegnato nella posizione onde corte

8) regolare l'induttanza LA3 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

9) ripetere le operazioni da 3) a 8) fino ad ottenere un perfetto allineamento;

10) collegare la gamma delle onde corte $53 \div 185$ m e regolare, come si è detto per le onde medie le induttanze su 165 m (1,82 MHz) e i compensatori su 60 m (5 MHz);

11) collegare la gamma delle onde corte $16 \div 53$ m e regolare, come si è detto per le altre gamme, i compensatori su 17 m ($17,7$ MHz) e le induttanze su 47 m ($6,4$ MHz);

12) ripetere successivamente le operazioni indicate in 10) e 11) fino ad ottenere un perfetto allineamento delle onde corte.

N. 1977.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'alta frequenza, a tre gamme di onda $16 \div 53$ m; $185 \div 580$ m; $700 \div 2000$ m, da usarsi in unione al condensatore variabile n. 785, ai trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz, alla scala di sintonia n. 1672/D.

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

1) Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore; allineare per primi i trasformatori a media frequenza;

2) portare e indi fermare l'indice del ricevitore a fondo scala, oltre i 580 m, mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;

3) allineare la gamma onde medie e quella onde corte come è stato indicato per il gruppo AF n. 1976;

4) per ultimo collegare la gamma onde lunghe: portare il condensatore variabile su 800 m (375 kHz);

5) regolare il compensatore CO3 dell'oscillatore del gruppo A fino a ricevere il segnale di 800 m (375 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

6) regolare il compensatore CA3 del circuito d'aereo fino ad ottenere la massima sensibilità;

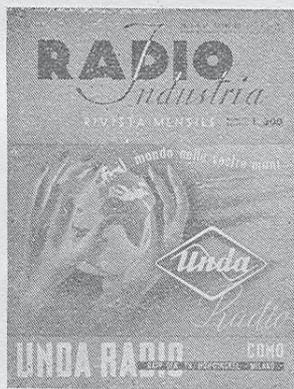
7) portare il condensatore variabile nella posizione indicata 1800 m (167 kHz);

8) regolare l'induttanza LO3 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 1800 m (167 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

9) regolare l'induttanza LA3 del circuito d'aereo fino ad ottenere la massima sensibilità;

10) ripetere la regolazione della capacità residua su 800 m e della induttanza su 1800 m, fino ad ottenere un allineamento perfetto.

Vedere a pagina seguente l'indice dei circuiti Geloso.



radiotecnici! ..

questa è la vostra rivista!

È la più informata e la più diffusa rivista italiana del ramo! Da ben 15 anni illustra ai suoi numerosi lettori, tutte le novità ed i progressi dell'industria mondiale delle telecomunicazioni e dell'elettronica!

abbonatevi!

Abbonamento annuo RADIO INDUSTRIA (12 numeri - 6 fascicoli)	L. 1.500
Abbonamento annuo NOTIZIARIO (12 numeri - 12 fascicoli)	« 500
Combinazione per un anno «Radio Industria» «Notiziario r. i.»	« 1.800

INDICE DEI PRINCIPALI SCHEMI GELOSO

APPARECCHI E AMPLIFIC.	V EDIZ. M. R. M. SCHEMA	NOTA	BOLLETTINO GELOSO	CATALOGO GELOSO
<i>Ricevitori</i>				
G 46 R	—	—	32	3510
G 47 R	297	298	32	3512
G 48 R	298	298	32	3514
G 49	300	298	35	3539
G 49 A	301	298	—	—
G 50 R	302	299	33	3516
G 51/44	303	299	Inedito	—
G 51/44/III-45	303	299	Inedito	—
G 51/220	304	301	Inedito	—
G 52/45	304	301	Inedito	—
G 54	305	—	—	—
G 55 R	306	305	32	3518
G 57 R	306	305	33	3520
G 57 R (modif.)	307	305	—	—
G 62	308	—	—	—
G 65 A	308	305	35	3541
G 66	—	—	—	3524
G 67	—	308	35	3543
G 68	309	308	—	3526
G 72 R	—	309	37/38	—
G 72 S (A-B-L) (4)	310	309	—	—
G 75 R	310	309	37/38	—
G 75 S (A-B-L) (4)	311	309	—	—
G 76 R (3)	312	309	—	—
G 76 R (3)	312	309	—	—
G 76 S (A-B-L) (4)	311	309/311	—	—
G 77 R	313	—	37/38	—
G 77 S (A-B-L) (4)	314	314	—	—
G 91	315	314	31	3528
G 99	316	317	31	3532
<i>Amplificatori</i>				
G 5	317	318	23	4003
G 5 V (4)	318	—	36	—
6 A L (2)	319	319	—	4505
G 10 L	320	—	—	—
G 13	317	318	23	4003
G 15 R	321	—	36	—
G 17 A	322	320	34	4004
G 18 R	323	—	36	—
G 21 R (2)	—	320	—	4507
G 22 R	324	—	33	3505
G 23 R	324	—	33	3506
G 24 R	325	—	33	3508
G 26 (1)	—	—	—	4001
G 26 R (2)	—	320	—	4507
G 27	325	—	—	—
G 27 A	326	320	34	4006
G 29 A	326	320	34	4008
G 30 A	327	—	36	—
G 33 (1)	—	330	—	4503
G 33 R (2)	328/329	330	—	4507
G 60 A	327	—	37/38	—
<i>Sintonizzatori</i>				
G 1	330	330	34	4001
G 20	—	—	33	3502
G 38	331	330	32	4010
G 39	331	330	35	3537
G 39/41	332	330	—	—

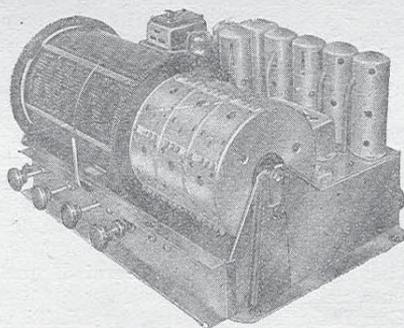
(1) Monografia « Amplificatori per cinema sonoro » (2) Monografia « Radio Scolastica »
 (3) Foglio a parte (4) Opuscolo speciale.

IMCARADIO

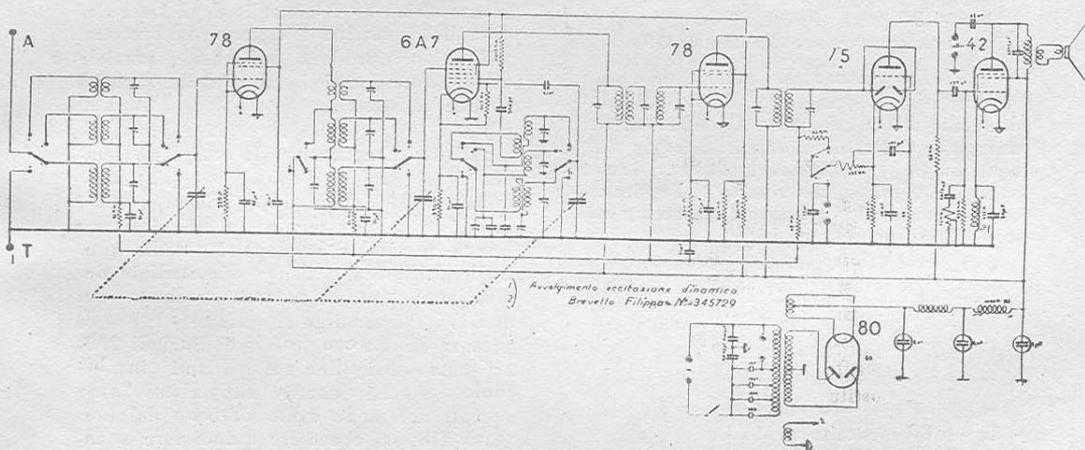
GENERALITÀ

(13-00). Nelle pagine che seguono è fatto un panorama piuttosto particolareggiato dei circuiti Imcaradio.

Serie successive. La linea dei tipi Imcaradio può sembrare statica a un osservatore superficiale. Infatti i vari modelli hanno subito delle evoluzioni, specie con il progredire della tecnica dei tubi termoionici, che vengono indicate dagli schemi elettrici riportati in formato grande. E' anche dato, più a titolo di esempio che per altre finalità, il disegno di un anziano « IF 65 », mentre si è ritenuto inutile riprodurre lo schema del mod. « IF 71 » antecedente al 1940.



Un telaio Imcaradio con la tipica costruzione del cambio di gamma a tamburo



IMCARADIO - MOD. « IF 65 »

mentre è stato riprodotto il modello aggiornato.

Modelli vari. — Una caratteristica di questi ricevitori è l'intercambiabilità dei tamburi delle induttanze in modo che possono variare le gamme in cui si può sintonizzare l'apparecchio. Un caso frequente è quello della suddivisione in due zone della gamma delle onde medie (in sostituzione della gamma a onde lunghe). L'amatore oltre alle otto gamme normali in certi tipi, può provvedersi fino ad altre otto gamme supplementari.

MODD. « ESAGAMMA IF 71 »

« IF 82 » « IF 103 »

(13-07) I tre differenti modelli differiscono per la BF e l'alimentazione. È dato lo schema completo dell'«IF71» e delle due varianti a valle della rivelatrice. Lo scopo delle varianti è quello di ottenere potenze di uscita diverse. Infatti lo stadio finale del primo ha una valvola 42, quello del secondo due 42 in derivazione, quello del terzo una 42 e due 2A3 disposte in controfase.

Tutti questi modelli Esagamma hanno subito un aggiornamento e i dati qui riportati si riferiscono alle comunicazioni relative trasmesse in data aprile 1944. Tali aggiornamenti sono dovuti particolarmente all'impiego di tubi più moderni di quelli in uso nelle serie precedenti.

Con l'occasione sono stati trascritti i valori delle capacità e delle resistenze. Fatto notevole, sempre da tener presente, è l'avere in comune i tre modelli a sei gamme d'onda, il lato AF sino alla rivelazione. Sicché tanto l'IF82 come l'IF103 hanno il medesimo schema AF dell'IF71.

Per le BF sono riprodotti due schemi di serie successive (vedere alle pagine 349 e 350)

«IF71 Esagamma». Lo schema di questo apparecchio fu pubblicato da «Radio Industria» nel n. 46, nella IV edizione del «Manuale del Radiomeccanico» a pag. 419, nella prima parte di «Note di Servizio» a pag. 133. Qui viene riportato l'aggiornamento. Tra vecchio e nuovo apparecchio esistono le seguenti varianti:

- V₁ — 6D6 sostituita da EF9
- V₂ — 6L7 sostituita da ECH4
- V₃ — 76 sostituita da 6C5
- V₄ — 6D6 sostituita da EF9
- V₅ — 42 sostituita da 6V6
- V₆ — 42 sostituita da 6V6
- V₈ — 80 sostituita da 5Y3.

Da notare che ECH4 è utilizzata in modo da impiegare il triodo come amplificatore

di MF, e inoltre che esiste nella serie recente una V, che è l'indicatore di sintonia occhio magico EM4, che sostituisce un indicatore di sintonia elettromagnetico.

Occorre fare attenzione che esiste un IF71 Serie IV che può dirsi intermedio tra i due. È pure un otto valvole e come questo (e come il precedente) ha l'eccitazione dell'altoparlante in due sezioni, la prima è disposta sul catodo della valvola finale e l'altra in serie sul ramo positivo dell'alimentazione.

L'«IF71 Serie IV» impiega le seguenti valvole:

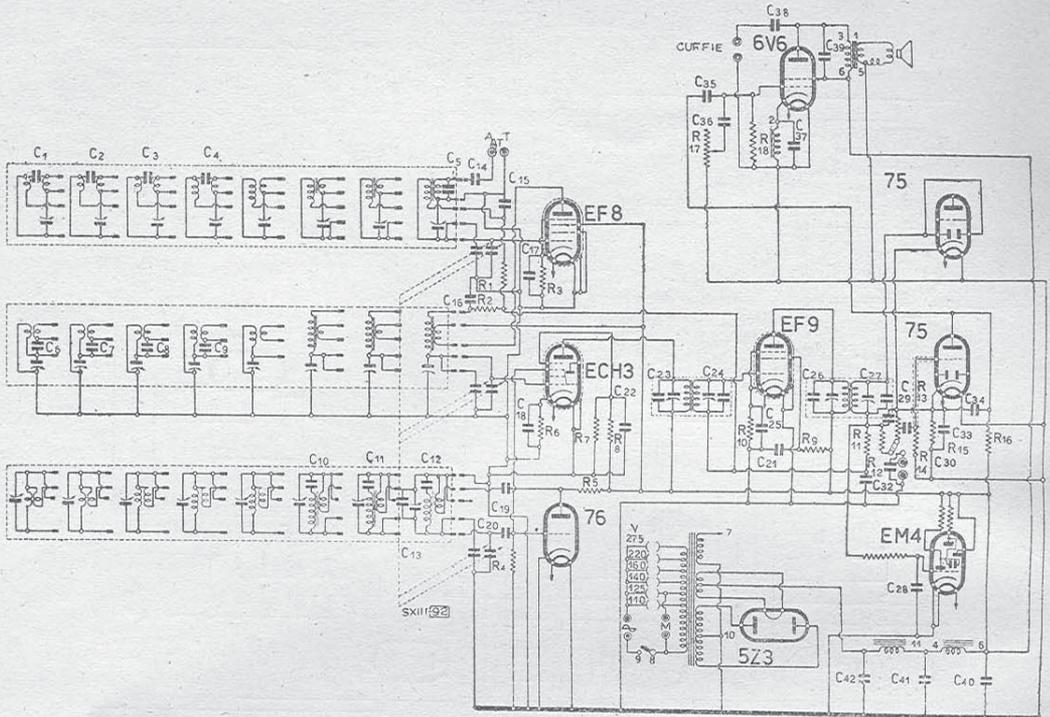
EF8 - ECH3 - 76 - EF9 - 75 - 42 - EM4 - 80.

Un altro fattore essenziale da notare nell'aggiornamento dell'«IF71» è la sostituzione della terza serie di circuiti accordati — quella dell'oscillatore — con elementi a cinque contatti, similmente a quanto è stato fatto con il mod. «IF871» e praticamente in tutti gli altri, a parte la questione del numero delle gamme che varia da serie a serie.

«IF82 Esagamma». Partendo sempre dalla riconosciuta identità del lato AF e MF fra questo e l'IF71, si vedono le varianti tra le serie precedenti e quella aggiornata al marzo 1944. Questo apparecchio invece d'avere una 6V6 come finale, impiega una coppia di 6V6 in push-pull; la raddrizzatrice è una 5X4. Si hanno due altoparlanti eccitati nel modo indicato dai disegni cioè in due sezioni ciascuno: una nel catodo di una 6V6 e l'altra nel ramo positivo dell'alimentazione. Questo modo speciale di collegare gli altoparlanti è una delle caratteristiche di dettaglio degli Imca Radio: il dispositivo è coperto da brevetto.

È stato riprodotto lo schema parziale dell'IF82 con tutti i valori delle capacità e delle resistenze.

«IF 103 Esagamma» Il complesso sempre a sei gamme d'onda può essere assimilato all'IF71 per quanto riguarda l'AF, la MF e la rivelazione. In BF si hanno queste particolarità: dopo lo stadio prefinale della 6C5 si hanno due stadi in derivazione: uno di potenza moderata con una 6V6 che serve un altoparlante; l'altro di potenza elevata con push-pull di triodi 2A3, alimenta altri due altoparlanti in bisonico. Anche questi altoparlanti sono eccitati nel modo solito derivato dal brevetto Filippa, e occorre quindi fare attenzione ai collegamenti. La raddrizzatrice è una biplacca 5X4 di potenza adeguata.



IMCARADIO - MOD. « MULTIGAMMA 81 » SERIE III

MOD. « MULTIGAMMA IF 81 »

(1308). Lo schema fondamentale dell'« IF 81 Multigamma », ricevitore supereterodina a sette gamme d'onda, è stato riprodotto nella scheda 92-C.M.R.10. Questo schema è stato riprodotto aggiornato e i dati qui forniti sono dell'aprile 1944. La variazione sostanziale è nelle valvole. Intanto si noti che esistono due differenti edizioni di questo apparecchio: il modello *N* e il modello *S*. La differenza consiste, come in altri modelli Imca, nella qualità dell'indicatore di sintonia che nel modello *N* è una valvola EM4 e nel modello *S* uno strumento di misura elettromagnetico di precisione. Le valvole attualmente in uso sono, rispetto al modello precedente, le seguenti:

- V₁ — EF8 cambia in EF9
- V₂ — ECH3 cambia in ECH4
- V₃ — 76 cambia in 6C5
- V₄ — EF9 resta EF9
- V₅ — 75 cambia in 6Q7

- V₆ — 75 cambia in 6Q7
- V₇ — EM4 resta EM4
- V₈ — 6V6 resta 6V6
- V₉ — 5Z3 cambia in 5X4.

Nel modello « IF81/S » è soppressa dunque la V₇ che viene sostituita da uno strumento di misura disposto in serie sul circuito anodico di V₄ — EF9.

MOD. « MULTIGAMMA IF 92/S »

(13-05). Il ricevitore mod. « IF 92 N » oppure « IF 92 S » ha subito aggiornamenti in data marzo 1944.

Come per altri modelli la differente denominazione *N* e *S* sta a significare nel primo caso che l'indicatore di sintonia è una valvola appositamente prevista, mentre nel secondo *S* tale valvola è sostituita da un indicatore consistente in uno strumento di misura del tipo di precisione.

L'aggiornamento consiste specialmente nella sostituzione delle valvole con esemplari più moderni. Così dunque le EF8 sono sostituite con le EF9; le 76 con le 6C5; le 75 con le 6Q7.

La valvola raddrizzatrice 5Z3 è sostituita con la 5X4 che ha una erogazione maggiore.

L'apparecchio ha due altoparlanti.

MOD. « MULTIGAMMA IF 164 »

(13-09) I dati sono completati al 3-IV-44. Si noti una presa per la cuffia... oggi forse non più necessaria, e per un quinto altoparlante supplementare.

I vari collegamenti agli zoccoli sono: EF9 (28); ECH4 (53); 6C5 (6-Q); 6Q7 (7-V); 2A3 (4-D); 5X4 (5-Q); 6V6 (7-AC).

Esecuzione con tutte le raffinatezze che la tecnica di AF e di BF può suggerire. Impiego del noto sistema per la commutazione di gamma, brevetto Filippa. Ogni altoparlante si può escludere a volontà mediante interruttori posti sul cruscotto. Anche la BF è escludibile a volontà, in parte, mediante la manovra di rotazione dell'interruttore a chiave estraibile, a tre vie. Sul cruscotto è anche disposto un orologio di precisione e una gamma luminosa per l'indicazione in funzionamento.

MOD. « MULTIGAMMA IF 871 »

(13-05). Ricevitore a otto valvole il cui schema è pubblicato in queste pagine.

Ha subito un aggiornamento in data aprile 1944 per cui la valvola EF7 è stata sostituita dalla EF9; la ECH3 dalla ECH4; la 76 dalla 6C5; la 42 dalla 6V6; la 75 dalla 6Q7; la 70 dalla 5Y3.

Nello schema qui riprodotto sono forniti i dati elettrici.

Sono poste in rilievo anche queste varianti.

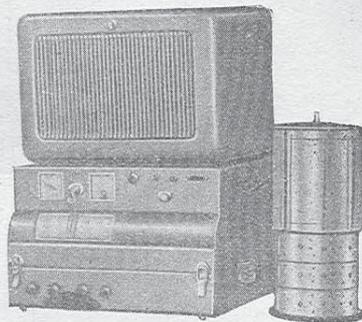
Anche in questo schema è applicato il Brevetto Filippa dell'eccitazione dell'altoparlante in due sezioni.

MOD. « MULTI C. S. »

Mod. « Multi C.S. ». — Nella serie Multigamma esiste un modello speciale per la più fine esplorazione della gamma a onde corte e di quella delle medie, con il sistema delle « bande allargate ». È un apparecchio di precisione eseguito con lo stile degli apparecchi professionali, in custodia metallica.

A questo apparecchio è solitamente unita una eterodina a valvola separata per la rivelazione dei segnali telegrafici non modulati, e i tamburi supplementari di ricambio.

Si può qui riportare lo schema di questo Imca Radio (brevetti Filippa) aggiornato all'ottobre 1945. La finitura di que-



Il mod. « Multi CS » con un tamburo AF di ricambio

sto circuito è fatta secondo uno stile d'apparecchio prettamente professionale, con indicatore di sintonia a strumento di misura. Si tratta di un otto valvole con otto campi d'onda ottenuti a sezione indipendenti secondo il noto brevetto Filippa.

Le otto valvole sono:

V₁ — EF9, pentodo europeo amplificatore di AF;

V₂ — ECH4, eptodo-triodo europeo, mescolatore, amplificatore di MF;

V₃ — 6C5, triodo americano oscillatore separato;

V₄ — EF9, pentodo europeo, amplificatore di MF;

V₅ — 6Q7, funziona solo come doppio diodo octal a caratteristica americana, per la rivelazione e CAV.

V₆ — 6Q7, preamplificatrice di BF (la coppia dei diodi non è impiegata);

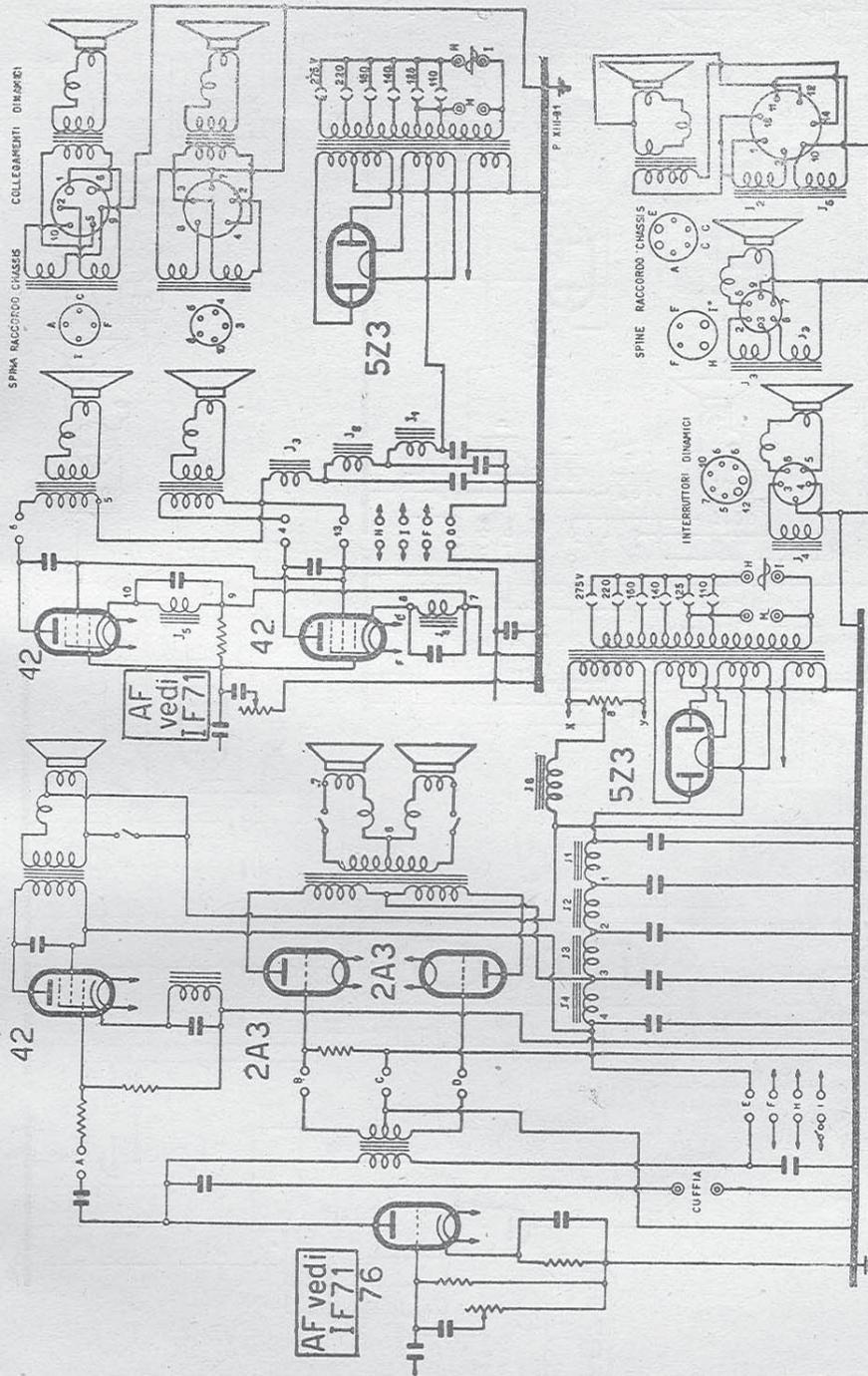
V₇ — 6V6, finale di potenza americana octal;

V₈ — 5X4, rettificatrice per l'alimentazione.

Cordine - Funicelle - Treccine

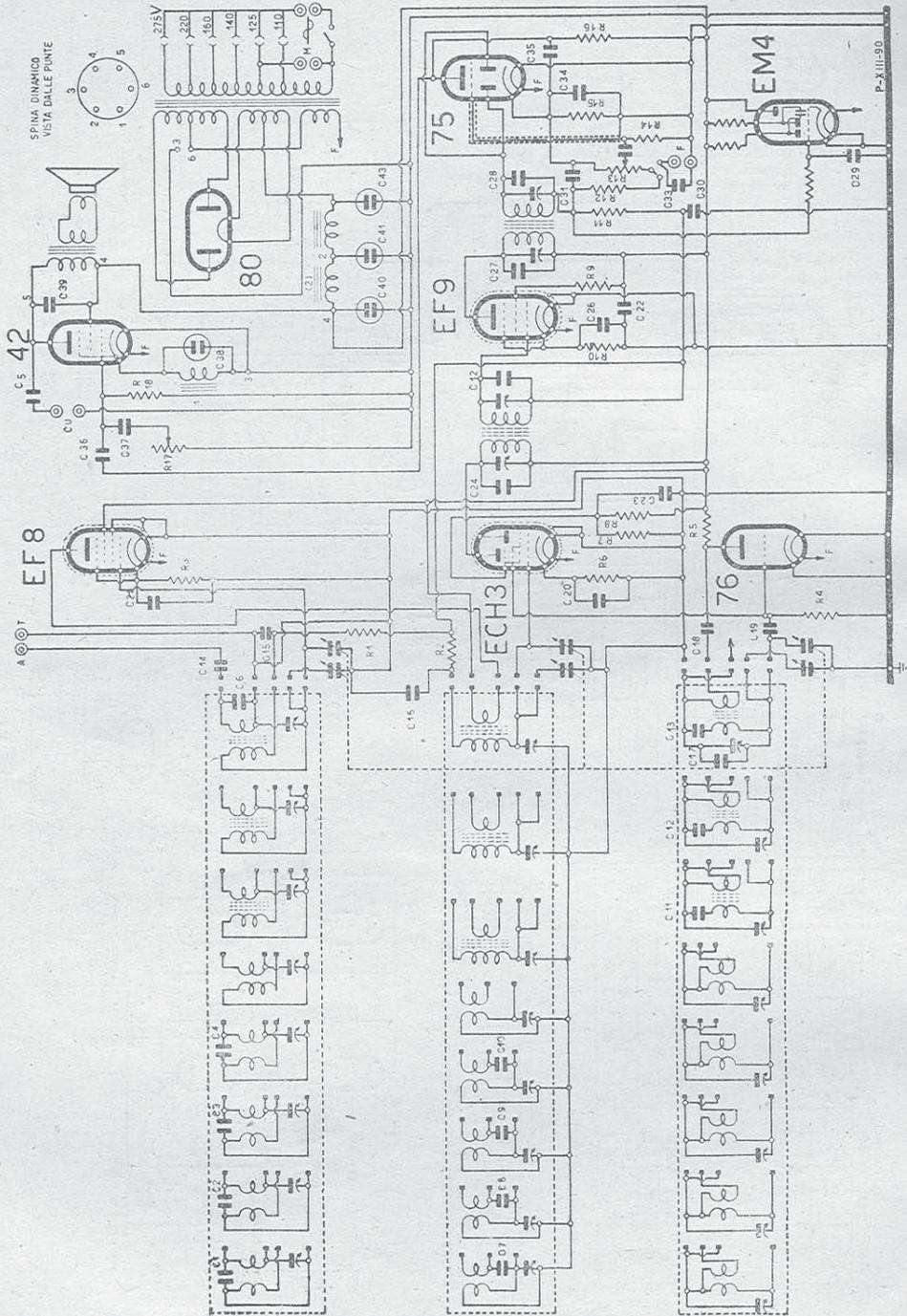
originali "DINAMID", per scale radio

MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

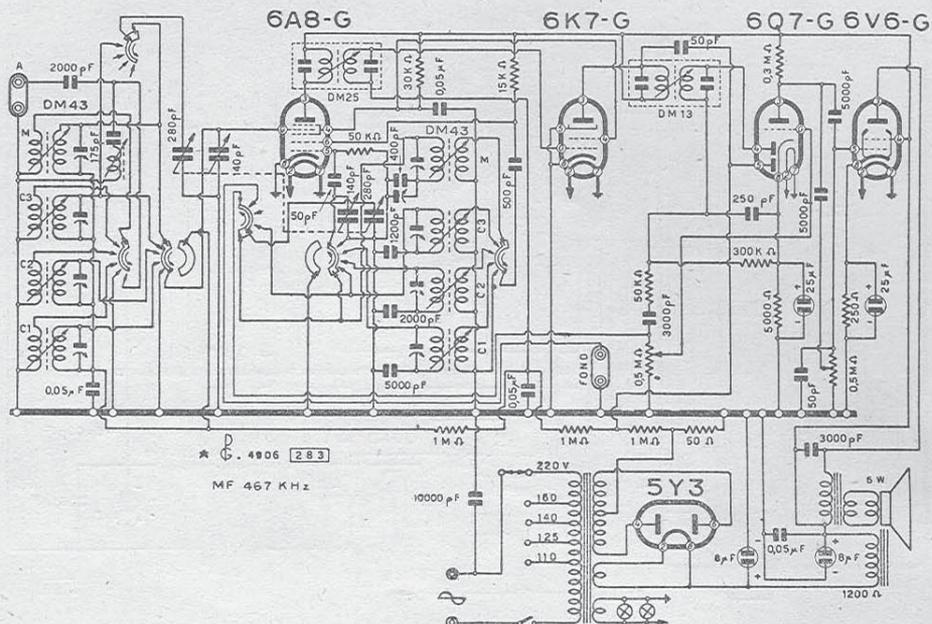


Schemi delle BF dei ricevitori IMCA-RADIO mod. « IF 103 » (qui sopra) e « IF 82 » in alto a destra, per l'AF vedere « IF 71 » a pag. 344

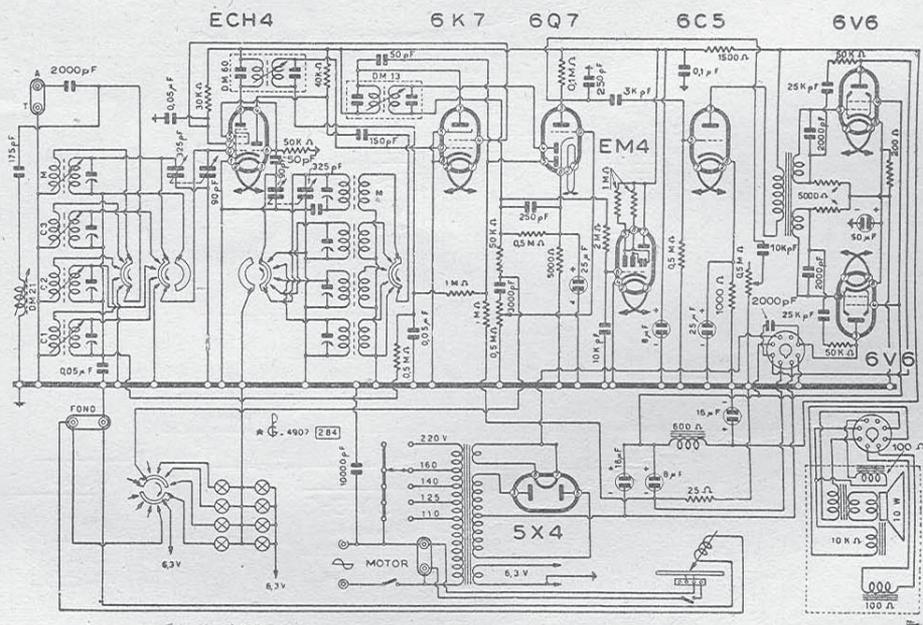
IMCARADIO - MODD. « ESAGAMMA IF 82 » « IF 103 »



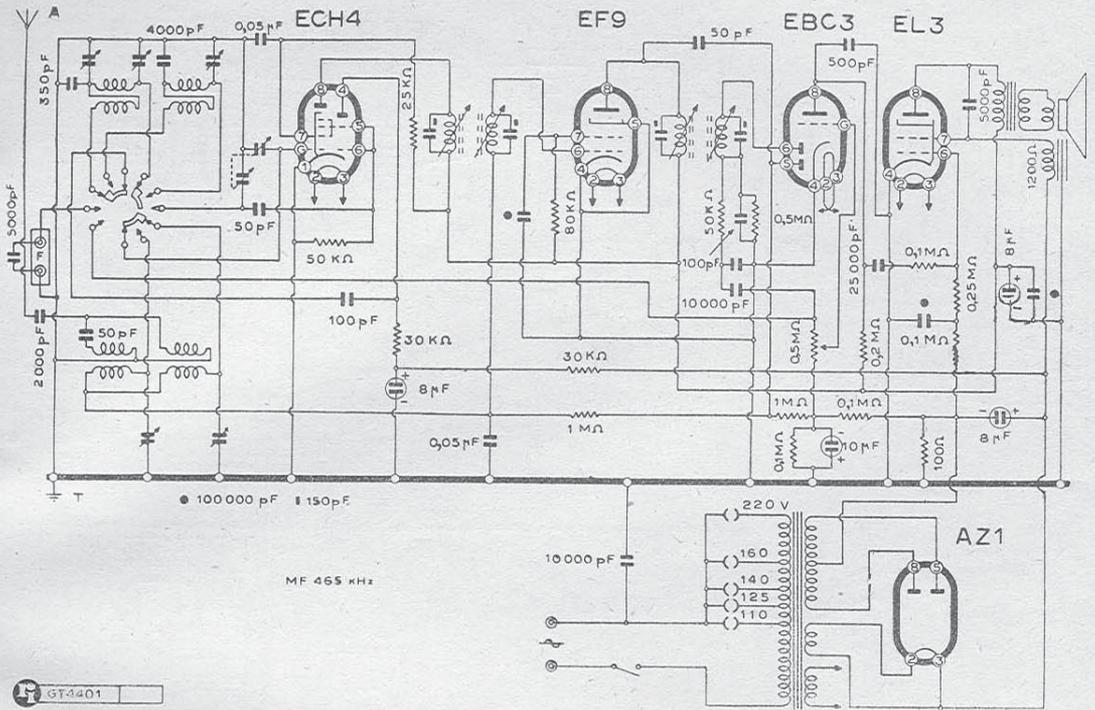
IMCARADIO - MOD. « MULTIGAMMA IF 871 »



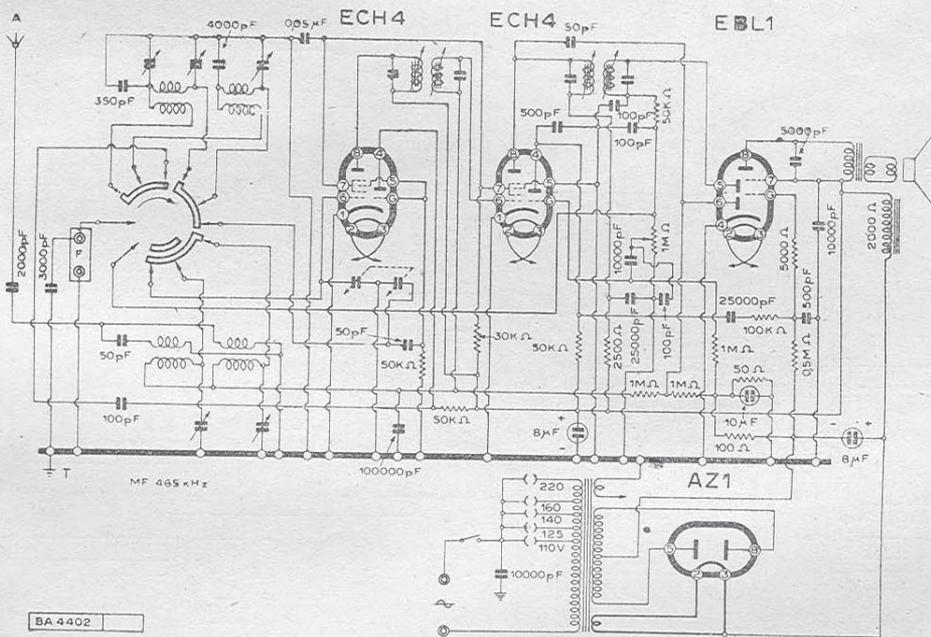
IMER RADIO - MOD. « 548 »



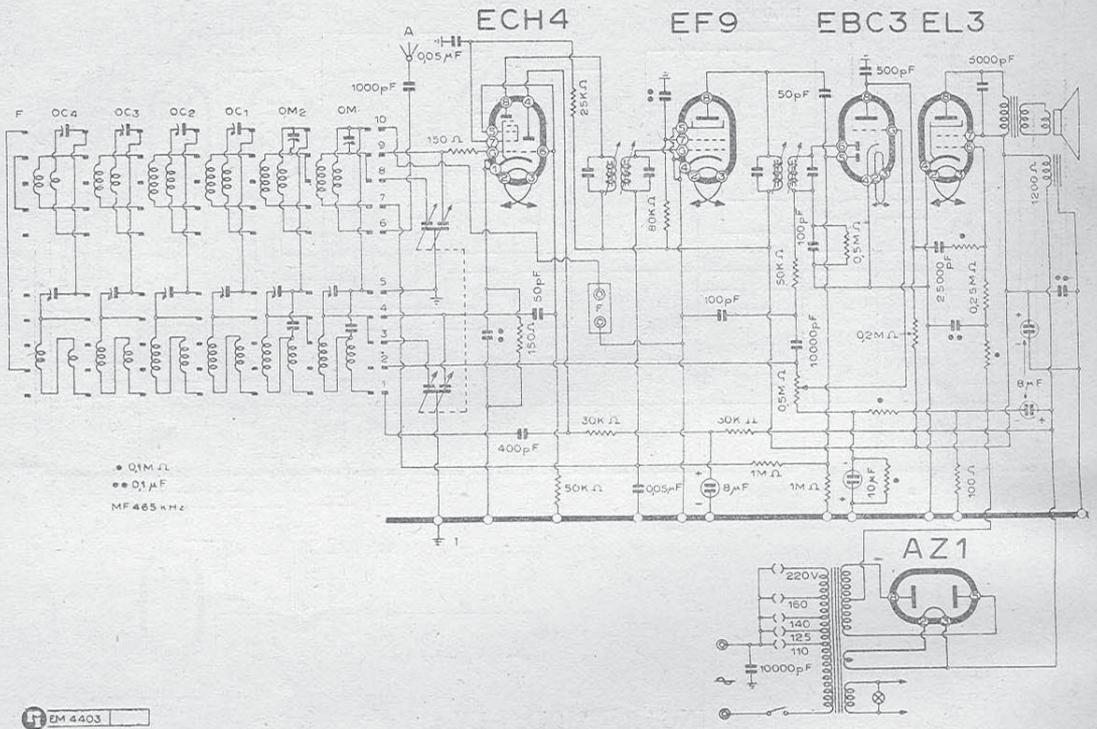
IMER RADIO - MOD. « 745 »



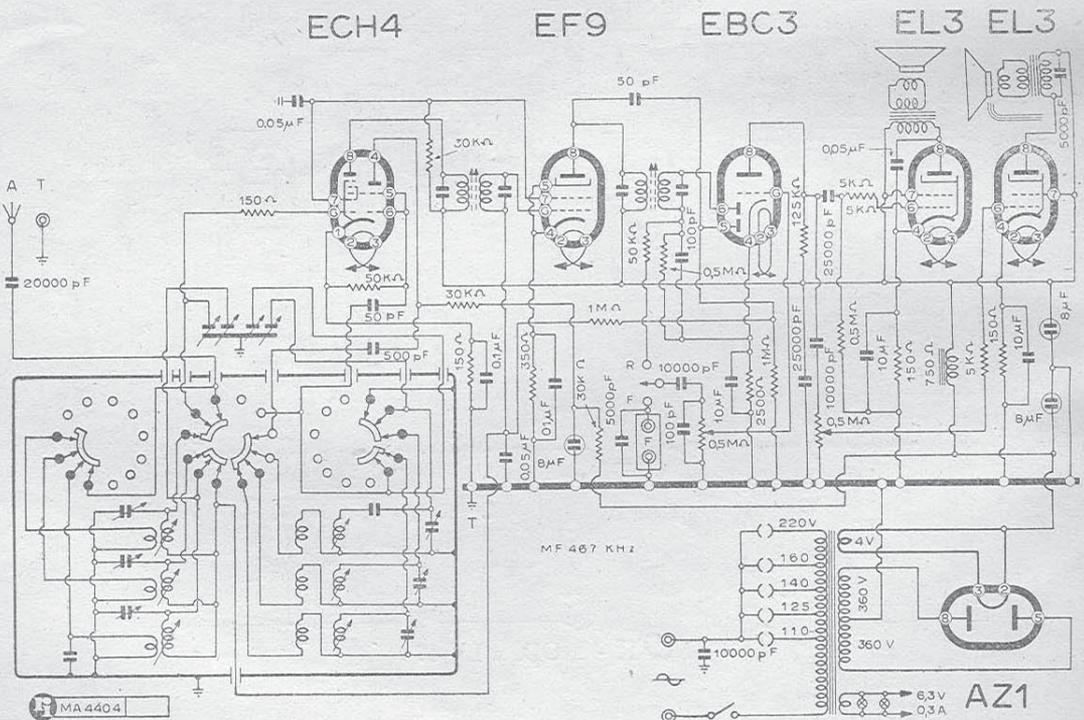
INCAR - MOD. « LV 43 »



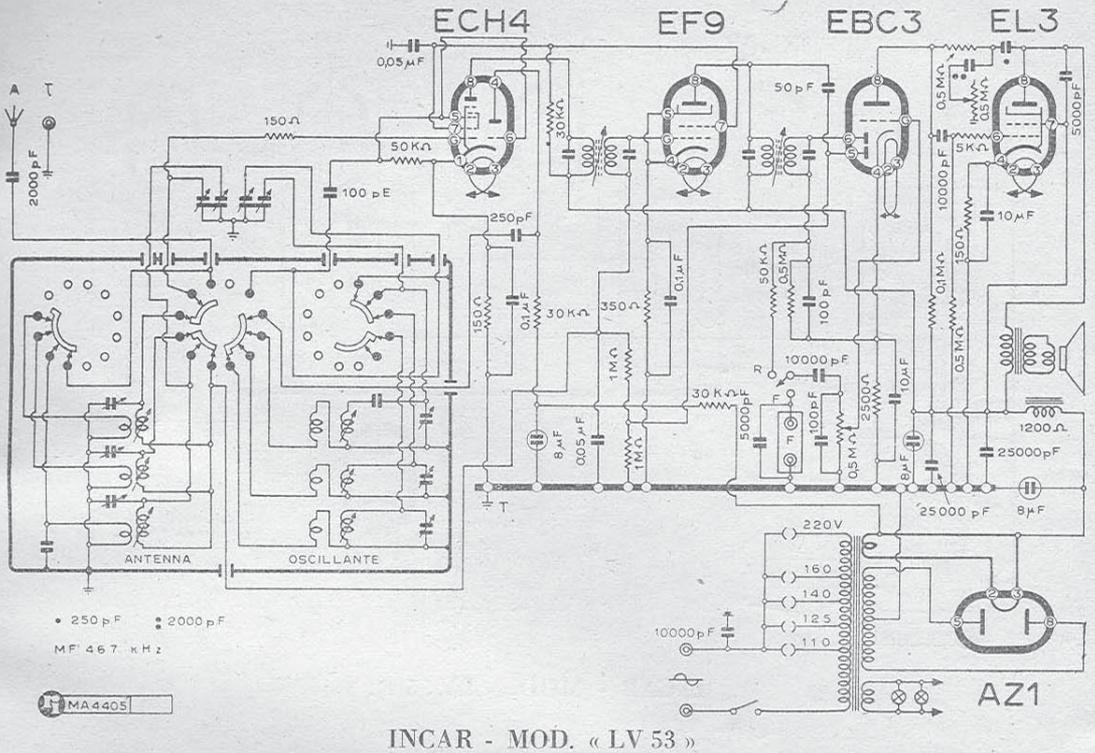
INCAR - MOD. « LV 47 »



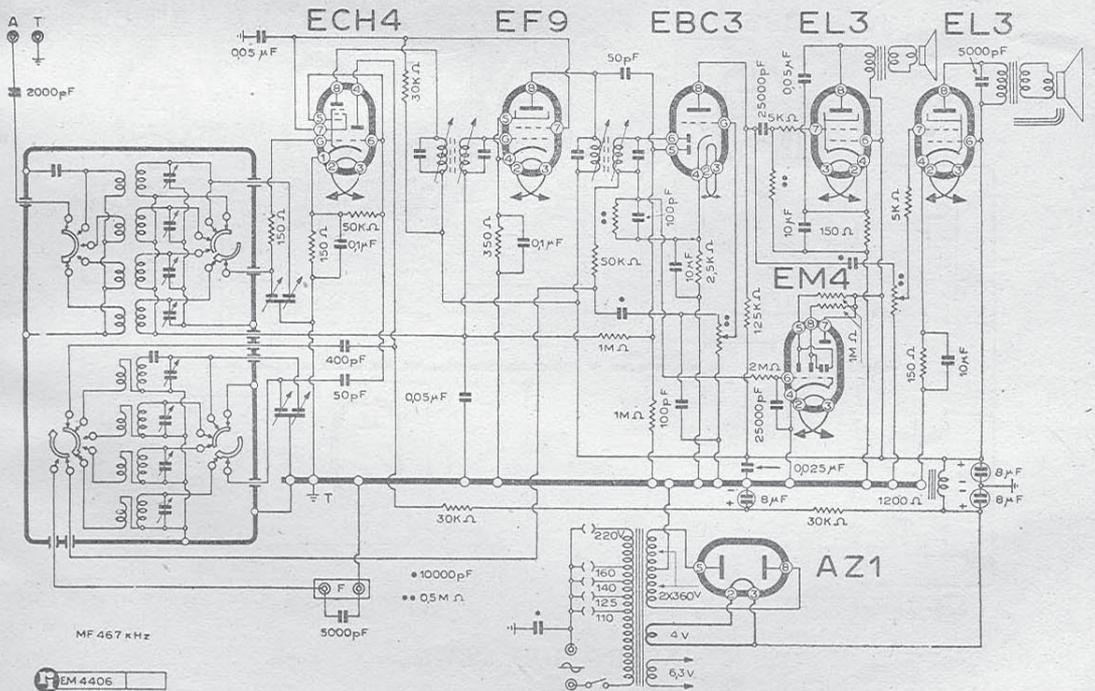
INCAR - MOD. « LV 49 »



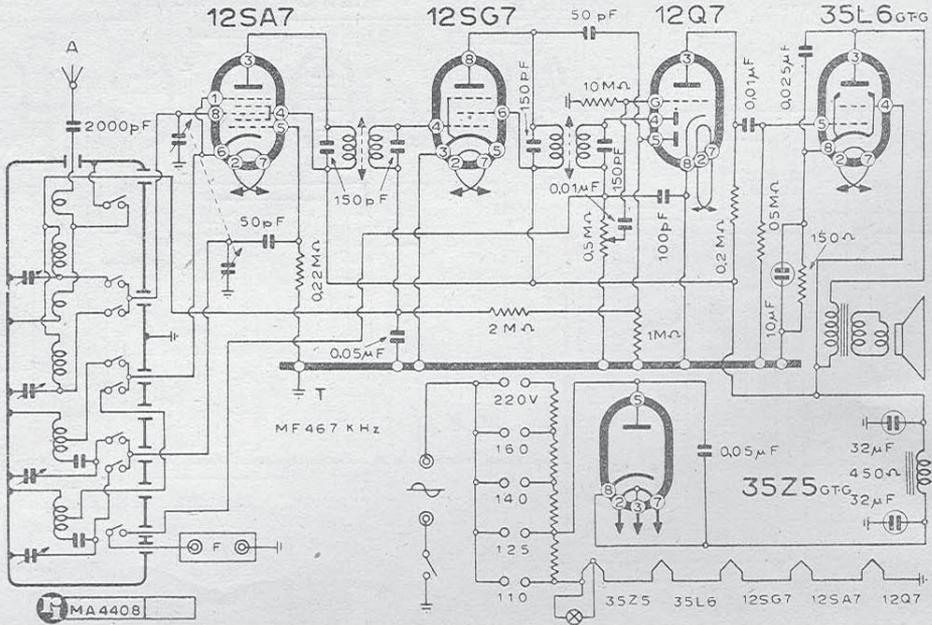
INCAR - MOD. « LV 52 »



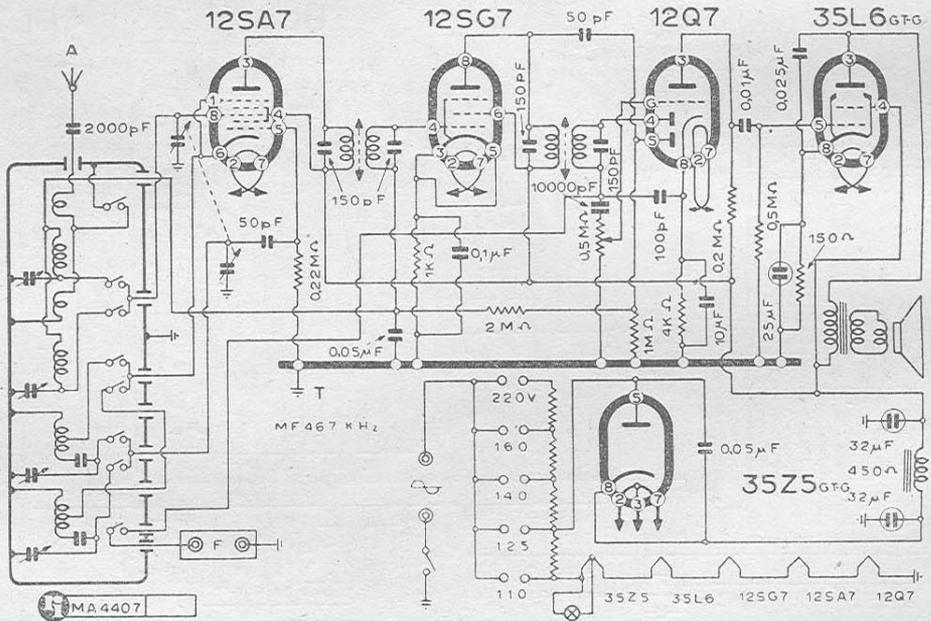
INCAR - MOD. « LV 53 »



INCAR - MOD. « LV 54 »



INCAR - MOD. « LV 55 »



INCAR - MOD. « LV 56 »

I. R. I. AUTOVOX

GENERALITÀ

(40.00). La produzione della I.R.I. (Industria Radiotecnica Italiana) di Roma, in questi ultimi tempi si è estesa a complessi ricevitori per automobili, conosciuti sotto il nome di « Autovox Iri ».

Qui di seguito è fatta una descrizione sintetica di questi complessi che hanno subito una evoluzione nel senso che dapprima è stato presentato un ricevitore per 6 V e 12 V, e solo per onde medie. Più tardi invece è stato realizzato un adattatore a onde corte, destinato a trasformare questo primo apparecchio in un ricevitore capace di ricevere su 5 gamme d'onda.

Infine è stato realizzato in questi ultimi tempi un complesso ricevente alimentabile tanto a 6 come a 12 V, capace di ricevere su 6 gamme d'onda.

MODD. « RA 2/C6 » « RA 2/C12 »

(40.02). L'Autovox « RA2 » nelle due edizioni: C6 per 6 volt e C12 per 12 volt, è un complesso per onde medie e corte a 6 valvole e 6 gamme.

E' impiegata la seguente serie Fivre GT: 6NK7 - 6EA7 - 6NK7 - 6Q7 - 6V6 - 6X5.

Questo apparecchio deve considerarsi in sostanza il perfezionamento del tipo « RRA 663 » di cui ripete perfettamente il gruppo

altoparlante alimentatore, e allarga le prestazioni del complesso alle seguenti gamme:

- 1° gamma - onde medie da 520 a 1500 kHz (da 580 a 200 m);
- 2° gamma - banda 49 m, da 6 a 6,2 MHz (da 50 a 48,4 m);
- 3° gamma - banda 41 m, da 7,1 a 7,35 MHz (da 42,2 a 40,8 m);
- 4° gamma - banda 31 m, da 9,4 a 9,7 MHz (da 31,9 a 31 m);
- 5° gamma - banda 25 m, da 11,6 a 12 MHz (da 25,8 a 25 m);
- 6° gamma - banda 19 m, da 15 a 15,5 MHz (da 20 a 19,35 m).

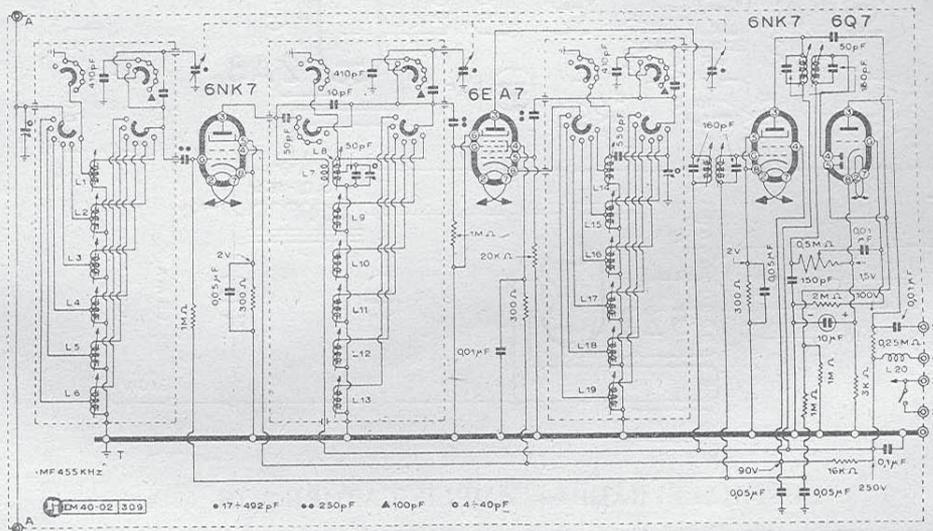
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

— *Stadi di MF.* — L'accordo si effettua su 455 kHz, per variazione di induttanza mediante regolazione dei nuclei in polvere di ferro.

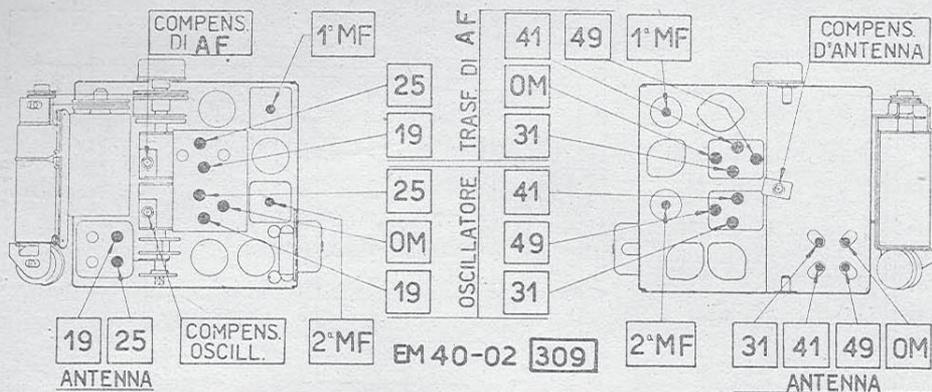
— *Stadi di AF:*

Gamma OM. — La regolazione dei nuclei si effettua per la frequenza di 600 kHz. La regolazione dei compensatori a mica si esegue per la frequenza di 1400 kHz.

Gamma OC. — Per le 5 gamme OC di 49, 41, 31, 25 e 19 m, gli accordi si eseguono per variazione di induttanza regolando i nuclei, rispettivamente per le frequenze di 6.1 - 7.25 - 9.55 - 11.8 e 15.25 MHz.



I.R.I. AUTOVOX - MODD. « RA2/C6 » « RA2/C12 » PARTE AF - MF - RIV.



La posizione dei compensatori nell'«Autovox» mod. «RA2». Vale per le varianti C6 e C12

MODD. « RRA 663 » « RRA 1263 »

(40-01). Il mod. « RRA 663 » e il suo corrispondente a 12 volt, « RRA 1263 », è un autoradio supereterodina a 6 valvole con due 6NK7-GT - 6EA7-GT - 6Q7-GT - 6V6-GT - 6X5-GT.

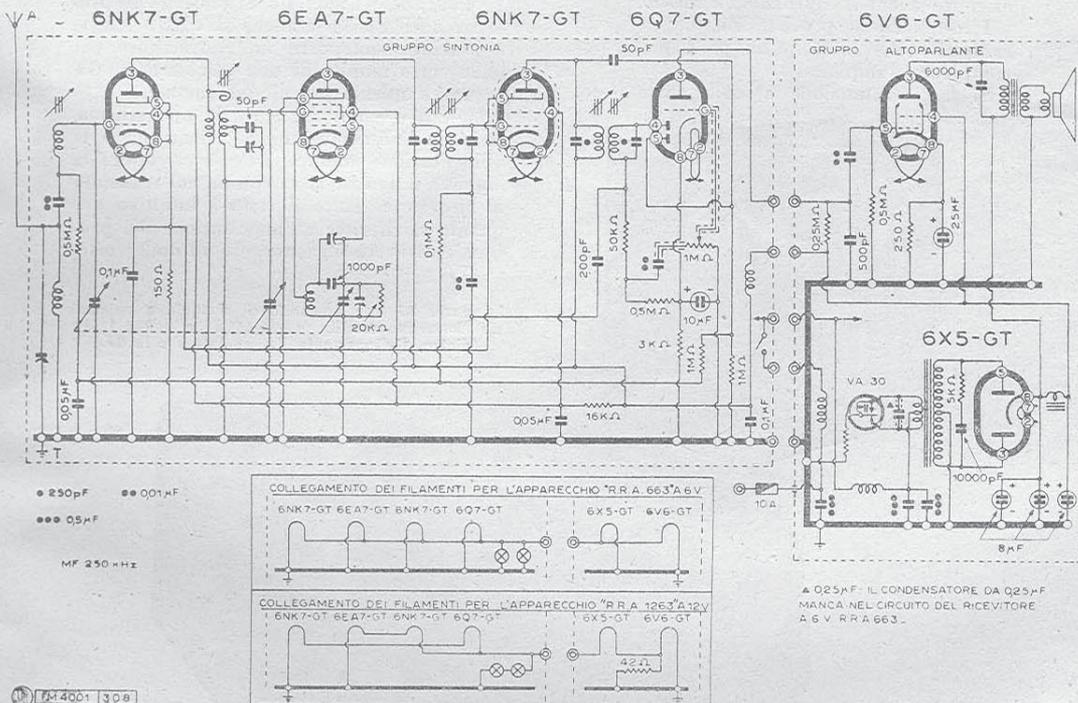
La gamma d'onda ricevuta è compresa fra 200 e 560 metri. Si ha pure la sintonia

automatica a pulsanti che si pratica su cinque onde predisposte a scelta. La potenza d'uscita è 3 W; potenza assorbita 54 W:

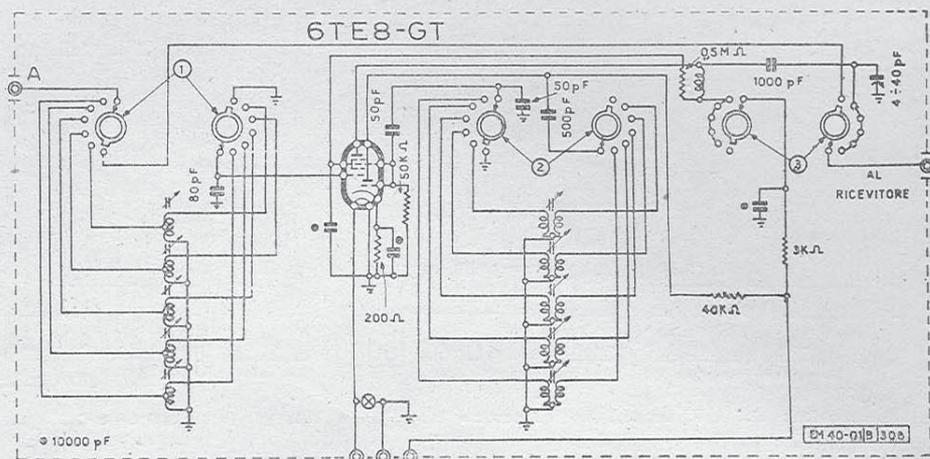
— « RRA 66 » = 6,3 V - 8,5 A;

— « RRA 1263 » = 12,6 V - 4,2 A.

L'apparecchio si compone di due unità: il gruppo di sintonia e il gruppo di BF alimentazione e altoparlante.



▲ 0,25µF - IL CONDENSATORE DA 0,25µF MANCA NEL CIRCUITO DEL RICEVITORE A 6 V. RRA 663.



I.R.I. AUTOVOX - MOD. « CONVERTITORE RC 3 »

Lo schema elettrico riportato in queste pagine completa tutti quei dati che possono essere utili per il « Radio Service ».

Una particolare cura è stata data dal costruttore nella realizzazione meccanica del complesso che risulta studiato per tutte le esigenze a cui è destinato l'Autovox.

L'installazione prevede l'impiego di un radiostilo che la Casa ha predisposto per completare l'impianto.

Si faccia attenzione al collegamento dei

filamenti nelle due versioni: quella a 6 V e quella a 12 V. E' dato un disegno di dettaglio per questa parte.

MOD. « CONVERTITORE RC 3 »

(40-01/b). Al modello di onde medie Autovox « RRA 663 » e anche all'« RRA 1263 », è possibile anteporre un convertitore per onde corte munito di una valvola 6TE8-GT in un complesso per cinque gamme.

Questo organo, descritto da uno schema, richiede l'alimentazione del filamento e la alimentazione anodica. In esso si collega l'antenna e da esso si va con un collegamento al ricevitore. Tutto il resto è intuitivo per quanto si riferisce all'impostazione del problema di avere un autoradio ad onde corte.

La parte AF con comando di sintonia a pulsanti dell'Autovox modd. « RRA 663 » e « RRA 1263 » (dietro, l'altoparlante l'alimentatore e la BF.)

