MAGNADYNE

GENERALITÀ

(17-00). Come si potrà giudicare dalle note che seguono la Casa, in fatto di modelli, si è dimostrata una delle più feconde. Il panorama che viene fatto della produzione comprende più di 34 schemi diversi (più le varianti), con numerose possibilità di adattamento e riferimento per almeno una quantità doppia di apparecchi diversi in varie migliaia di esemplari venduti sul nostro mercato e su quelli esteri. E' certo anche questa una rassegna, se non del tutto completa, assai valida per dare all'intenditore buone possibilità di interpretazione dei ricevitori e radiofonografi Magnadyne e dei vari modelli presentati in epoche successive.

La caratteristica dell'attuale produzione è quella di restringere il numero dei tipi onde perfezionare l'esecuzione e mantenere i costi (e quindi i prezzi di vendita) entro i limiti che consentano alla Casa di mantenere validamente sebbene silenziosamente le valide posizioni acquisite. Questo va detto, non per fare una lode improntata a criteri commerciali alla Casa, ma per avvertire il lettore che non dovrà meravigliarsi della frequenza degli incontri con esemplari Magnadyne.

Apparecchi Kennedy. — Per un certo periodo la Magnadyne ha costruito ricevitori e radiofonografi per la ditta Capriotti e C. di Genova-Sampierdarena. Sotto questa voce il lettore potrà trovare una tabella di corrispondenza (pag. 123) da cui si possono stabilire le identità tra i modelli Kennedy e Magnadyne in modo che i circuiti riprodotti qui di seguito possano essere utili anche ai Kennedy.

Note generali. — Qui di seguito sono raggruppate alcune note tecnico-commerciali tratte dalle precedenti edizioni del « *Manuale* ».

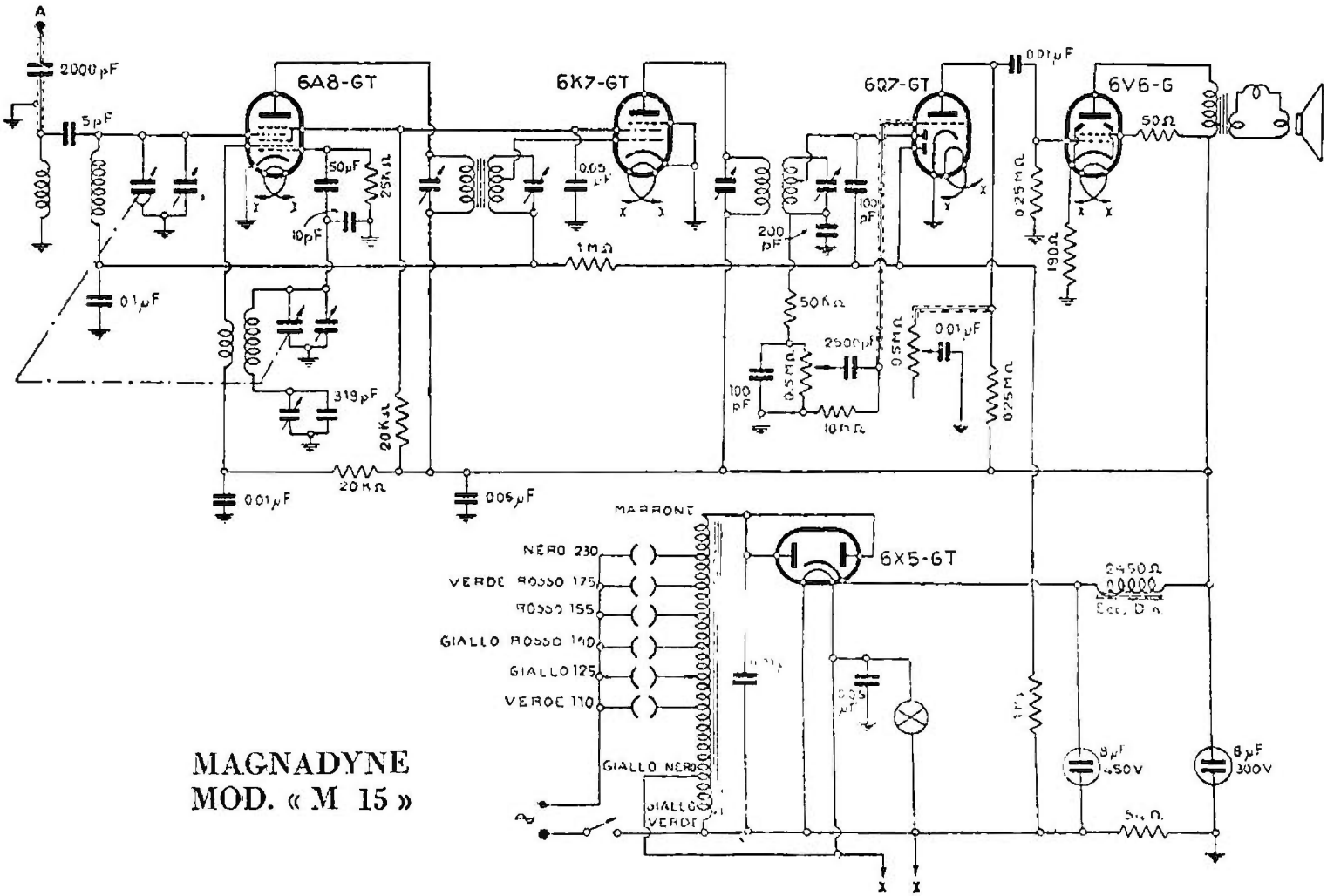
I vari modelli « SV 59 c » - « SV 61 » - « SV 49 » - « SV 63 » - « SV 76 » - « SV 83 » - « SV 68 c », che sono soprammobili, sono provvisti di medie frequenze con nuclei ferromagnetici a 4 cellule; controreazione in bassa frequenza abbinata al controllo di volume (brevetto Magnadyne); controllo di tonalità progressivo abbinato al comando di selettività variabile (dispositivo duotonale, brevetto Magnadyne); commutazione radiofono, altoparlanti elettrodinamici ad alta fedeltà di riproduzione.

I *modd.* « *SV* 149 » - « *SV* 151 » - « *SV* 183 » - « *SV* 168 *c* » radiofonografi, hanno, oltre a quanto s'è detto per i modd. precedenti, il piano fonografico su sospensioni antivibranti, giradischi elettrico ad induzione con arresto automatico; speciale rivelatore fonografico tangenziale (*a punta di zaffiro illogorabile* per i modd. « SV 151 », « SV 183 », « SV 168 c »).

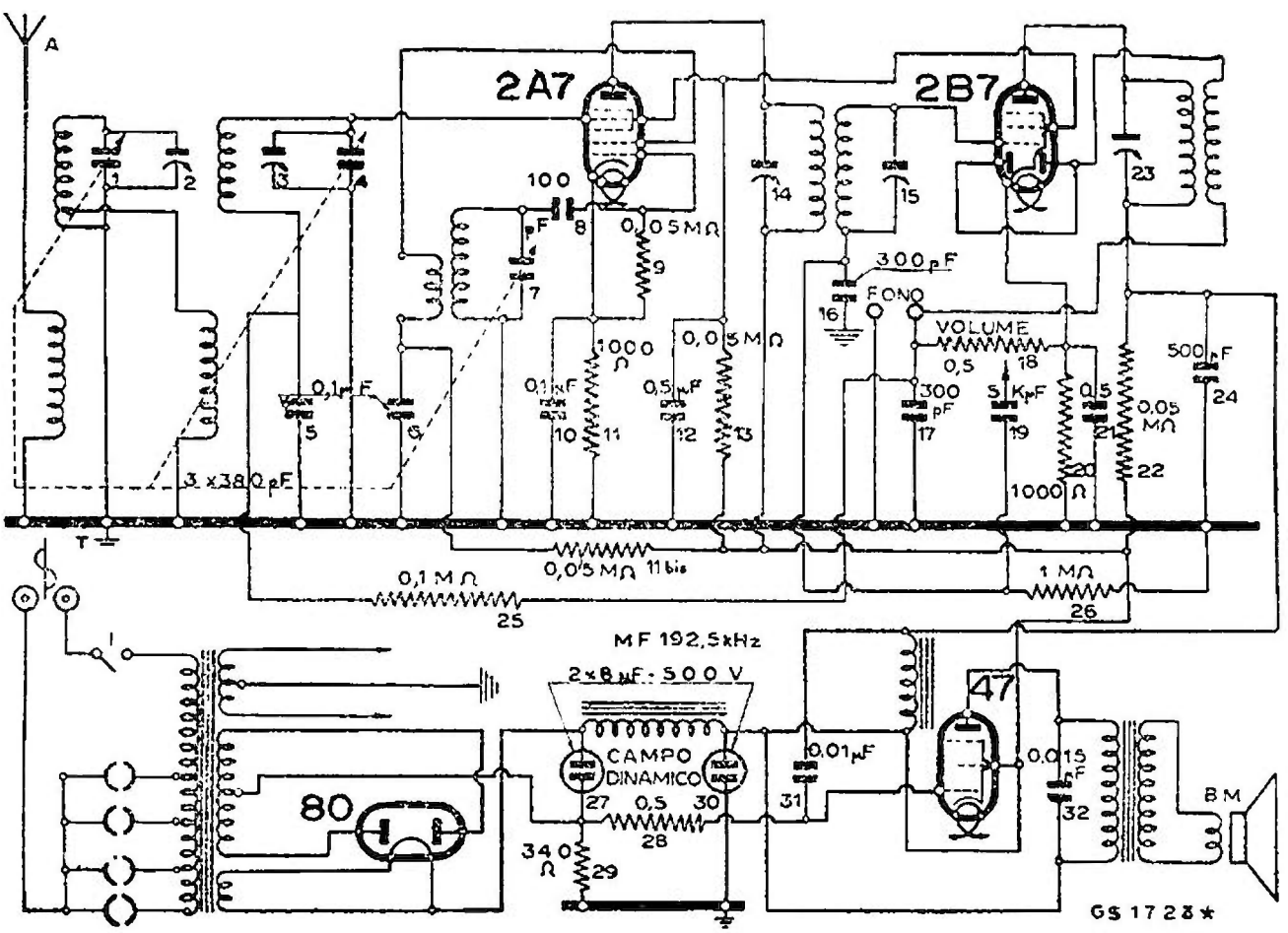
I *modd.* « *SV* 10 » - « *SV* 107 » - « *SV* 109 » vengono realizzati con lo stesso schema che appare qui sul *Manuale*. Con questo stesso schema è realizzato il mod. « SV 3 ».

I *modd.* « *SV* 12 » - « *SV* 14 » - « *SV* 112 » - « *SV* 114 » appartengono alla produzione del 1936. Media frequenza: 362,5 kHz. Lo schema appare fra quelli riprodotti in questa collezione. Il prefisso SV nei Magnadyne sta a significare « a selettività variabile ».

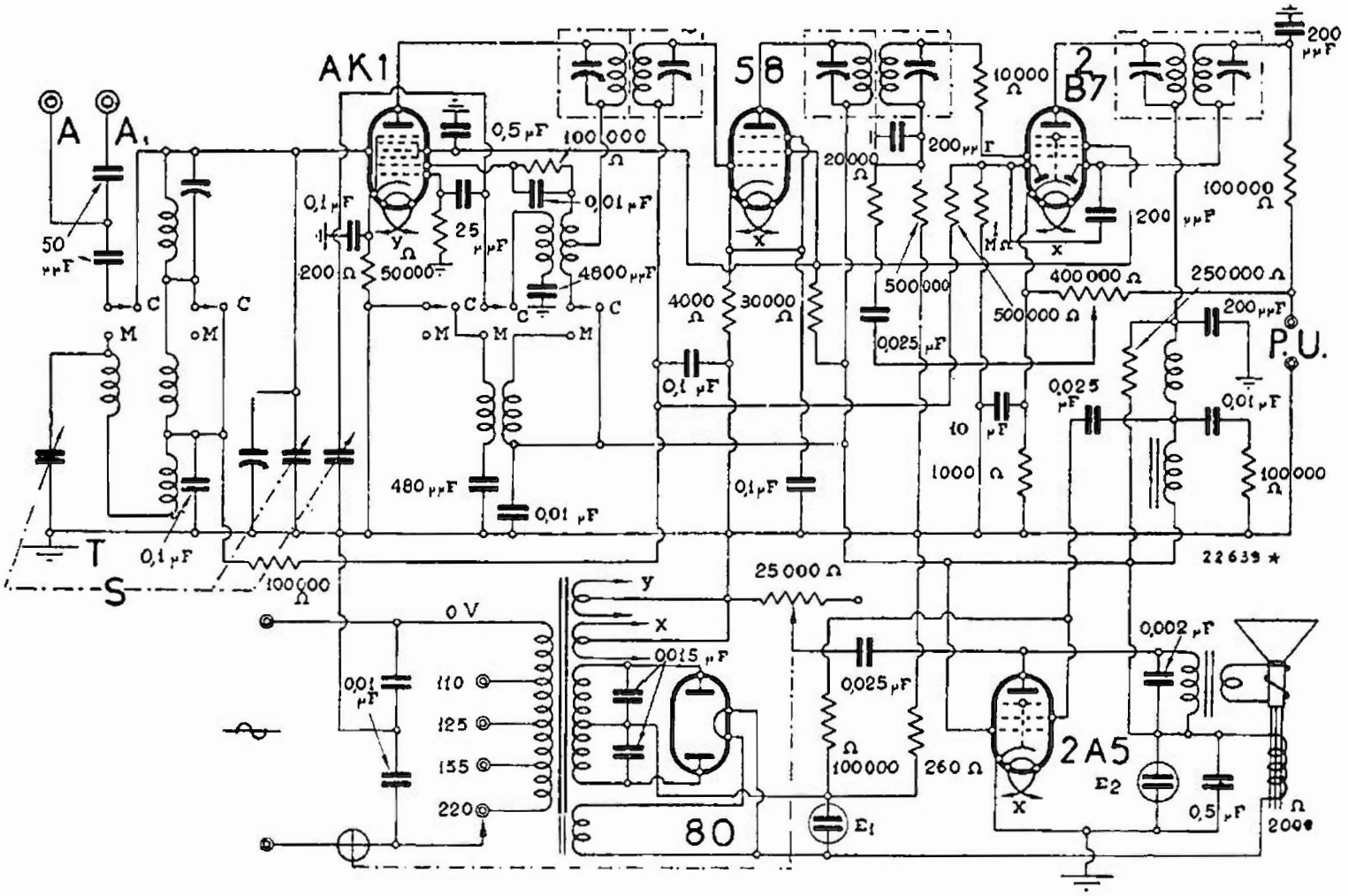
A partire dal 1946 gli apparecchi Magnadyne usciti sono, in ordine cronologico: « SV 64 », « SV 66 », « SV 83 » con un modello « C », « SV 86 », « SV 18 », « SV 19 », « SV 37 », « SV 38 » ed « SV 40 ». Questi ultimi tre si assomigliano nel circuito; l'« SV 40 » è munito di occhio magico.



MAGNADYNE
MOD. « M 15 »



MAGNADYNE - MOD. « M 44 »



MAGNADYNE - MOD. « M 502 S »

Radiofonografi. Tutti i modelli Magnadyne radiofonografi hanno un dispositivo speciale di sospensione a molleggiamento per cui il piano fonografico sovente accoppiato alla scala è sostenuto da supporti elastici particolarmente previsti per impedire la microfonicità.

Si distinguono in genere, dal modello fondamentale da cui derivano, per l'aggiunta di un 1 nella denominazione. Es: «SV46» e «SV146» radiofonografo.

MOD. « M 502 S »

(17-33). E' stato riprodotto il circuito del mod. «M 502 S». Con questo circuito si realizzano anche:

— « M 505 S » = soprammobile;
— « M 506 SB » = mobile intero;
— « M 507 SB » = radiofonografo;
— « M 506 SS » = mobile intero;
— « M 507 SS » = radiofonografo;
— « M 506 SC » = mobile intero;
— « M 507 SC » = radiofonografo.

MOD. « S41 »

(1727). Supereterodina con una serie mista di quattro valvole per quattro gamme d'onda (corte, cortissime e due medie).

Le valvole sono nelle rispettive funzioni:

— WE 20 — triodo esodo convertitore europeo per il cambiamento di frequenza;

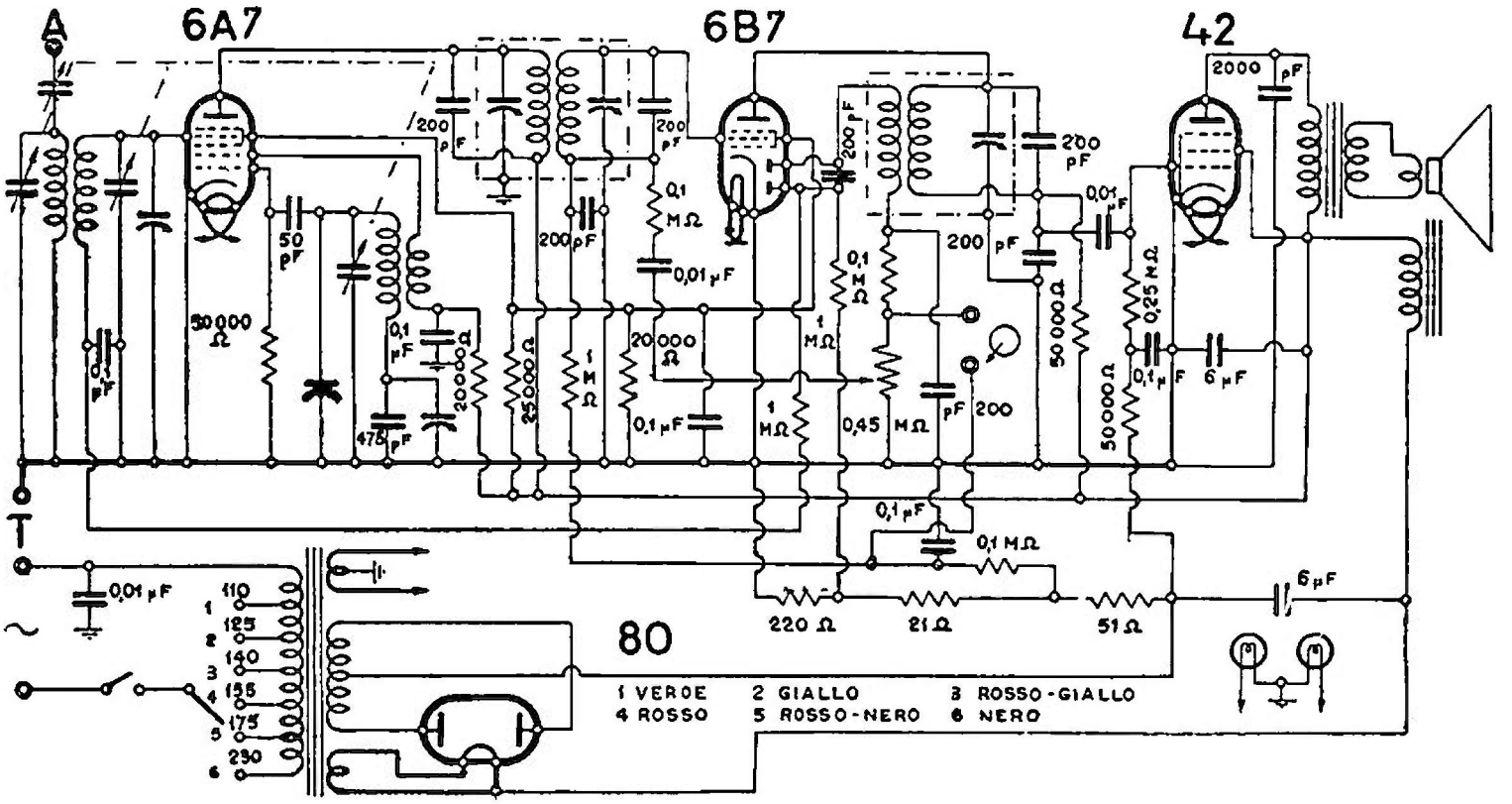
— 6BN8-GT — duodiodo pentodo supercontrollo octal Fivre, amplificatore di MF. rivelatore e CAV;

— WE13 — triodo pentodo di potenza a caratteristica europea amplificatore di BF e amplificatrice finale;

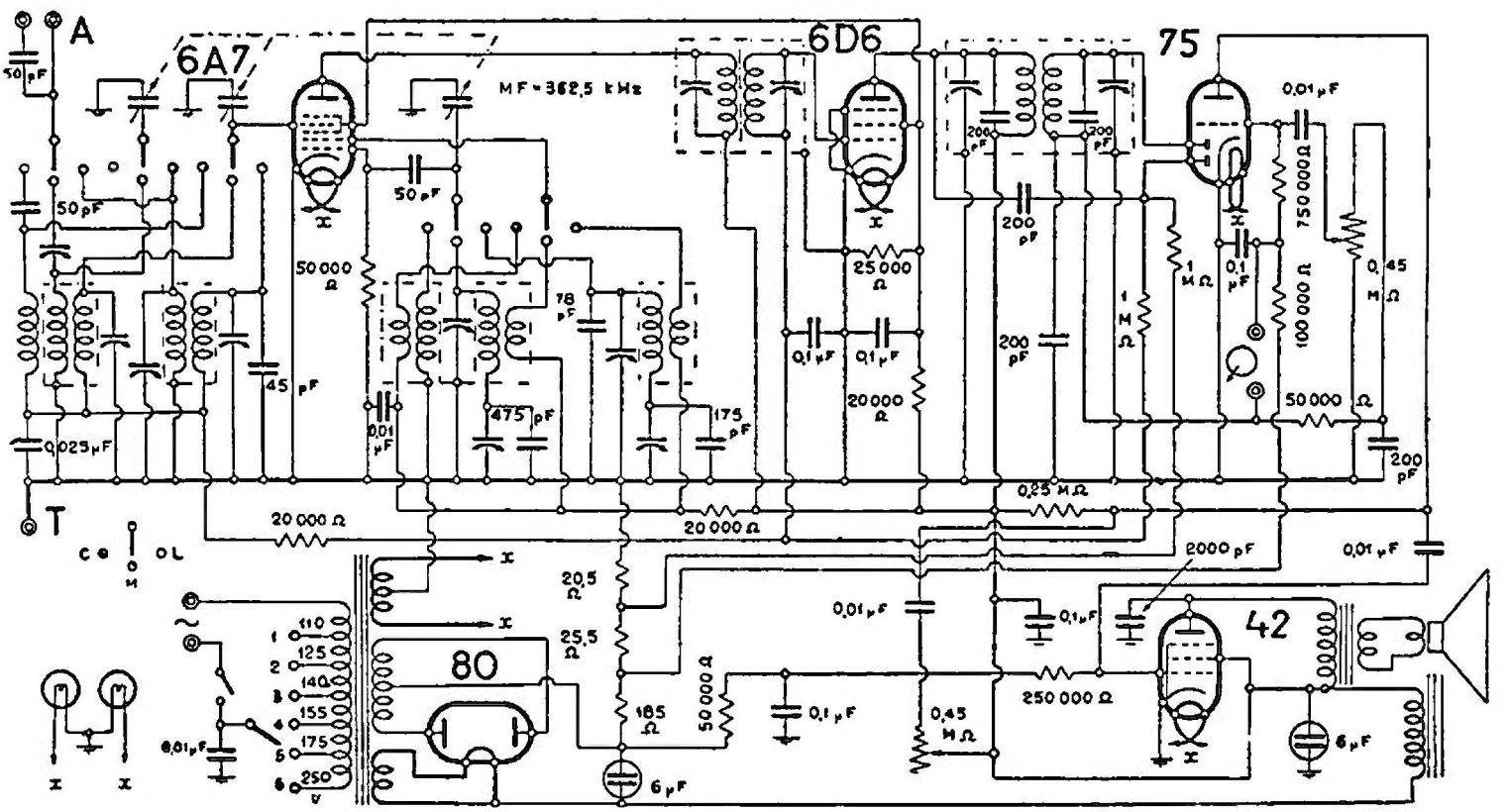
— 80 — raddrizzatrice a doppia placca a caratteristica americana.

La MF è tarata su 471 kHz.

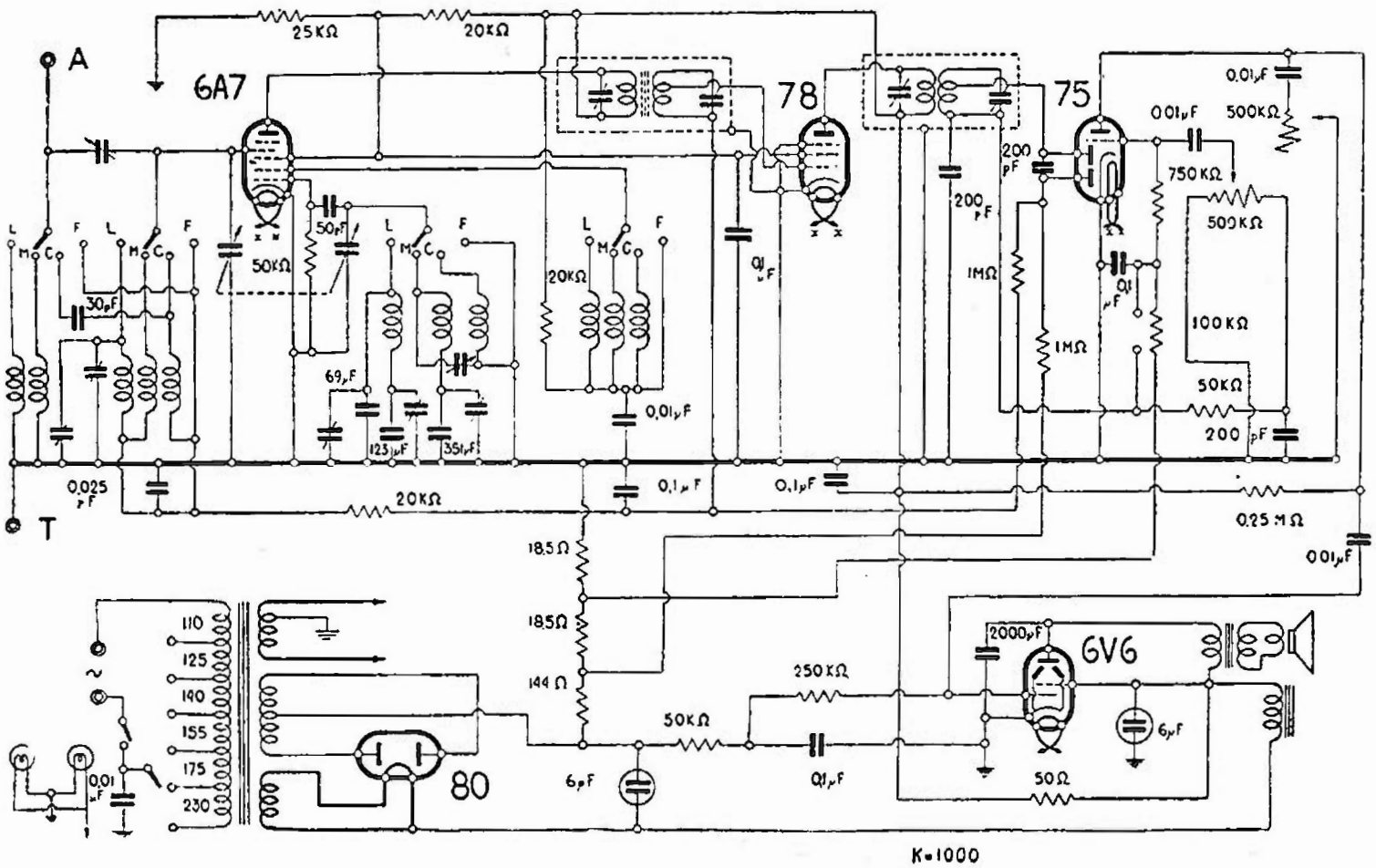
L'apparecchio, di cui è stato riportato lo schema, è stato anche descritto nella scheda 217 C.M.R.10 (seconda serie).



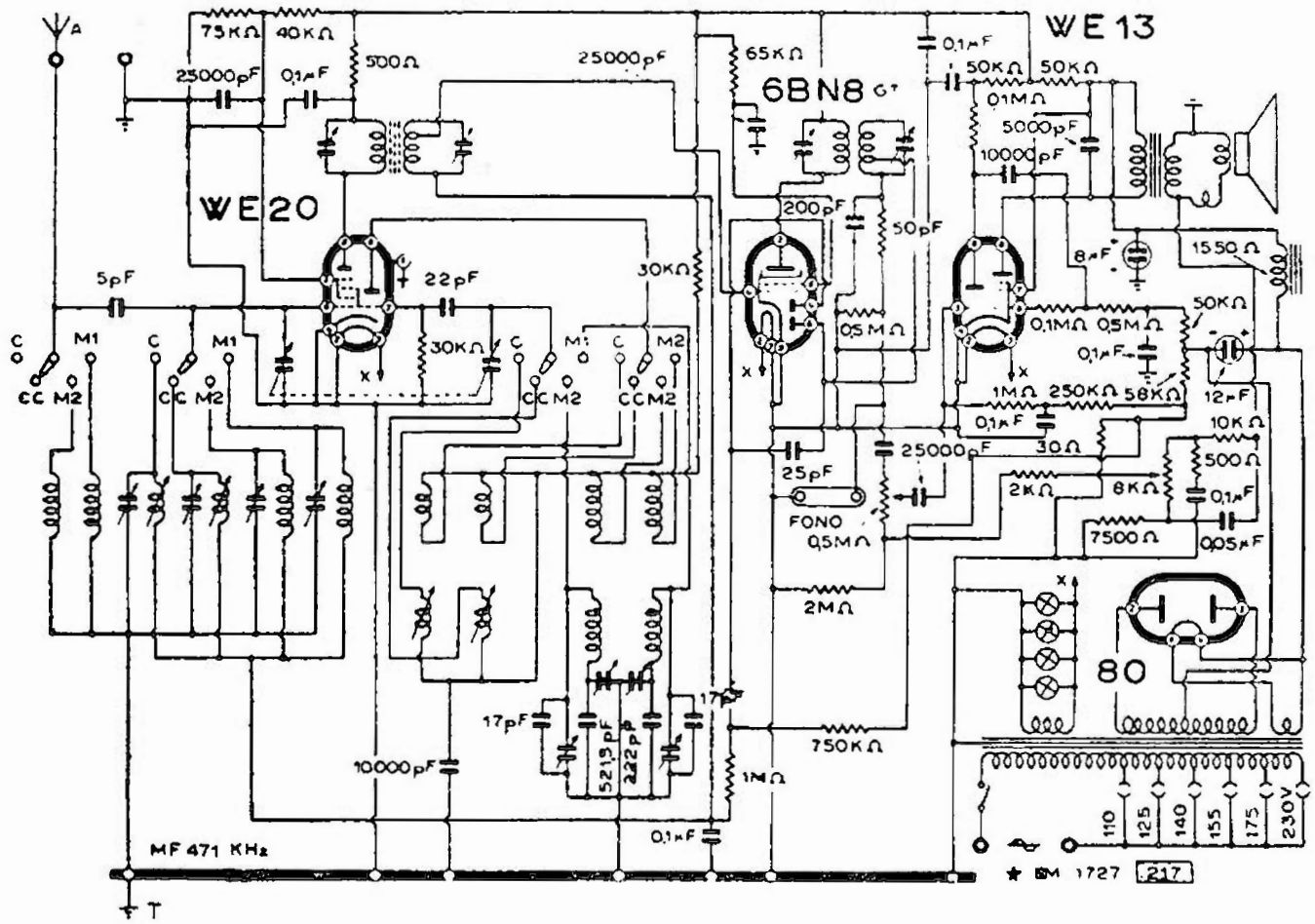
MAGNADYNE - MOD. « S 33 »



MAGNADYNE . MOD. « S 35 »



MAGNADYNE - MOD. « S 36 C »



MAGNADYNE - MOD. « S 41 »

MOD. « S 51 »

(17-04). — Lo schema del primo circuito sotto il nome « S 51 » appare in queste pagine. Esso comprende questa serie di valvole: 6A7 - 6D6 - 75 - 42 - 80. E' un super. Ha la MF su 362,5 kHz.

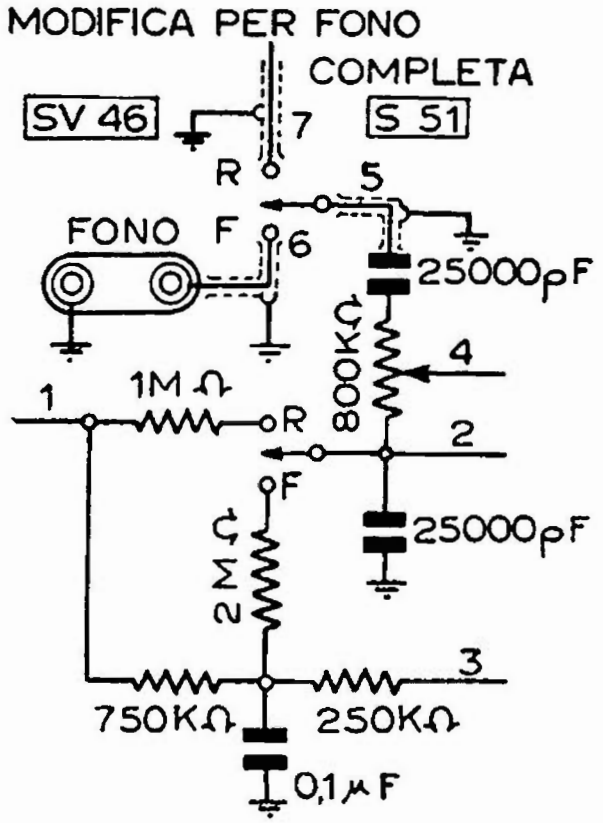
Successivamente si è avuta una modifica con un'altra serie di valvole: WE20 - 6BN8 - 6V6 - 80 - EFM1 (WE18). Dalle sole onde medie del primo circuito si è passati a due gamme di onde corte e due gamme di onde medie. MF 471 kHz.

Per la modifica completa per il radiofonografo vedi voce « SV 46 ».

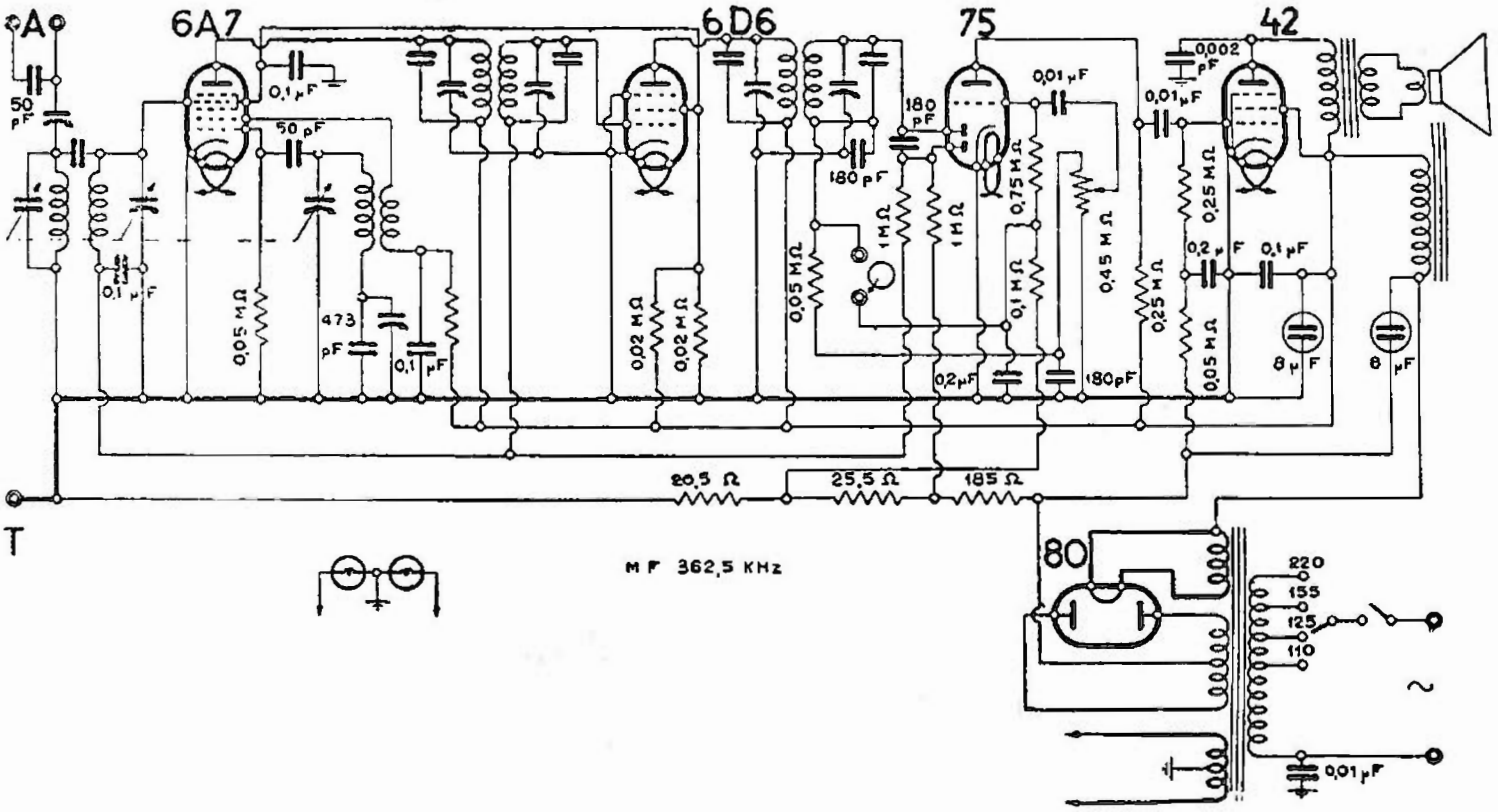
Questo stesso dispositivo di modifica può servire anche per il mod. « SV 52 ». Infatti in calce a detto schema è stato disposto uno schizzo analogo a quello qui riprodotto. Sempre in calce allo schema del mod. « SV 52 » si troverà uno schizzo per la sostituzione della convertitrice WE 20 con una ECH3, cosa che interessa molti modelli Magnadyne.

MOD. « S 53 »

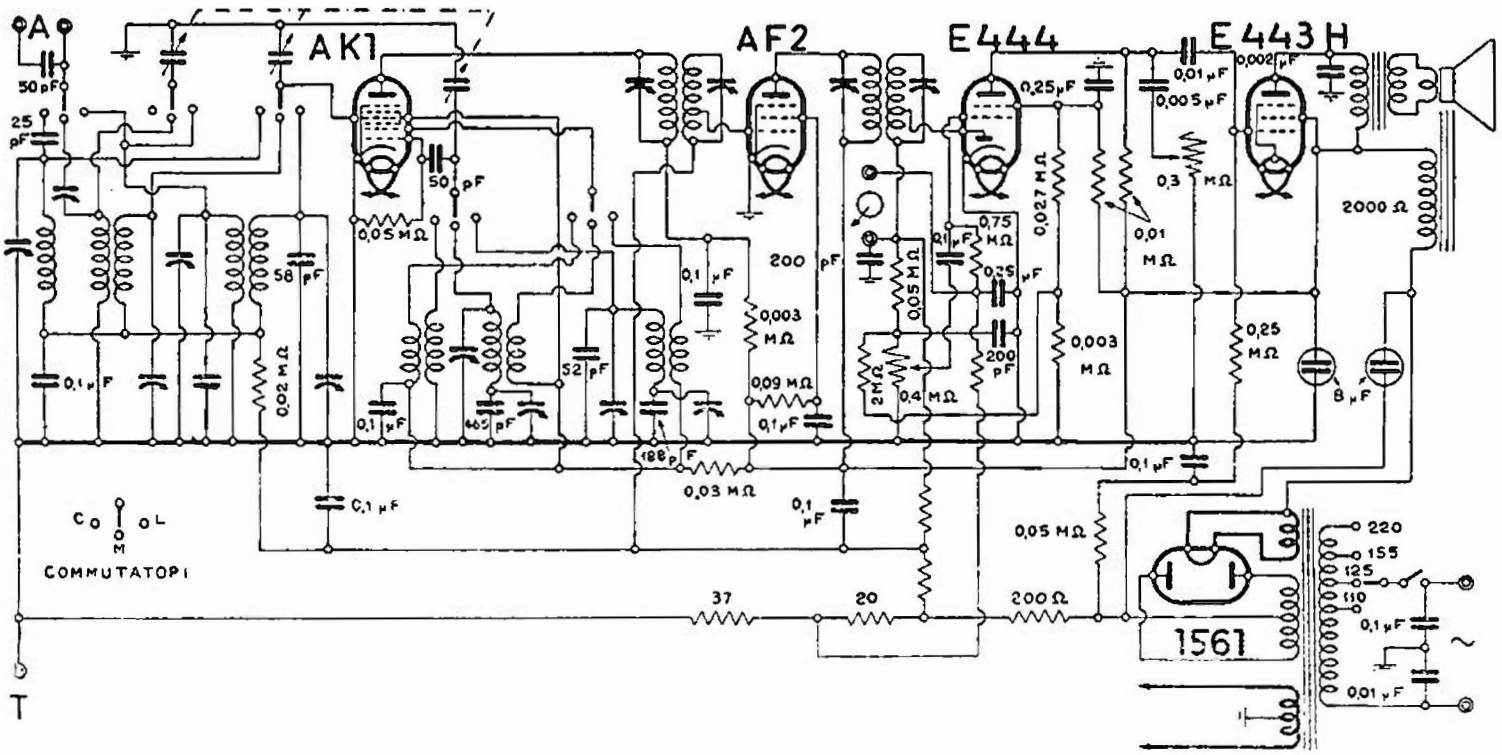
(17-21). Il mod « S 53 » si può avere in due differenti adattamenti: uno più antico che deriva dalla modifica fatta sul mod.



L'attacco fonografico nei Magnadyne « SV 46 » « S 51 » e « SV 52 »

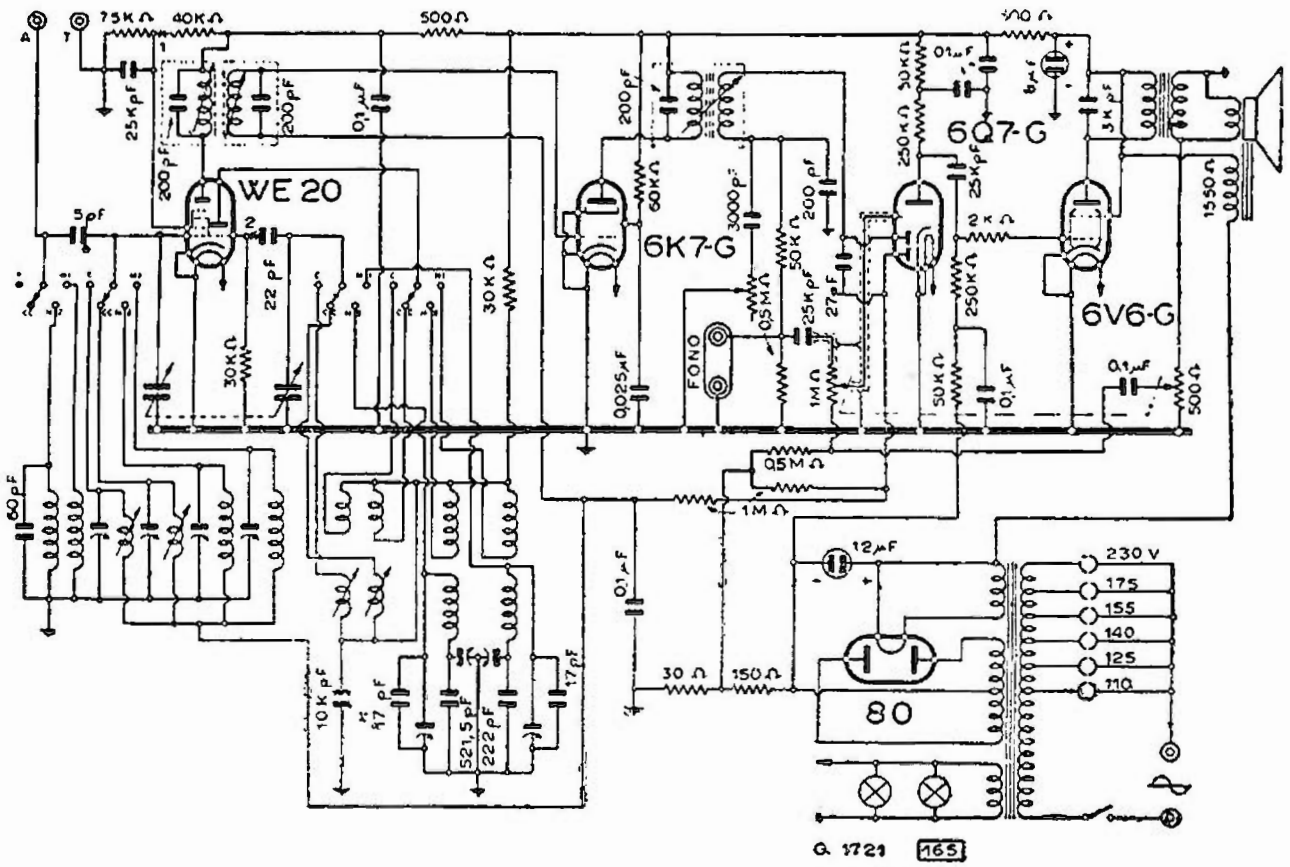


MAGNADYNE - MOD. « S 51 »



MAGNADYNE - MOD.« S 53 »

« SV3 » (intorno al 1936) e un altro impiegante valvole octal in serie mista con una europea moderna. Il capostipite di questi apparecchi (che in sostanza sono cinque differenti tra antichi e moderni) aveva infatti un dispositivo coassiale per la regolazione del tono e il comando della selettività che com'è noto sono complementari.



MAGNADYNE - MOD. « S 53 C »

Nell'« S 53 » a valvole europee è stata abolita la selettività regolabile con il relativo comando a mano. E' da notare che il valore dell'eccitazione dell'altoparlante nei vecchi apparecchi è di 2000 ohm.

Riassumendo le varie combinazioni di valvole, si possono avere i seguenti modelli:

« *SV*3 » - AK1 - AF2 - E444 - E443H - 1561;

« *S*53 » - AK1 - AF2 - E444 - E443H - 1561;

« *S*53*C* » - 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 80;

« *S*53*C* » - WE20 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 80;

« *S*53*C* » - ECH3 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 80.

La ECH3 di quest'ultima combinazione può essere sostituita con una ECH4.

Nell'interpretare gli schemi con queste differenti convertitrici, tra cui figura anche un ottodo, e nella eventuale necessità di sostituzione con esemplari diversi, si tengano presenti le questioni relative agli zoccoli. Cioè tenere presente che l'ottodo ha uno zoccolo a piedini di vecchio modello, l'americana 6A8 monta lo zoccolo octal a otto piedini e le tre europee adottano lo zoccolo europeo a otto contatti laterali con il seguente assortimento di collegamenti:

WE20-52; ECH3-51; ECH4-53.

Sono dati esempi di sostituzione delle varie convertitrici; il problema della intercambiabilità è stato affrontato anche per i modelli Magnadyne « SV48 » e « SV59 ».

I modelli recenti dell'« S 53 », come si vede dallo schema, ricevono su quattro gamme d'onda, due corte e due medie; mentre i modelli anziani erano predisposti per la ricezione di onde corte, medie e lunghe.

MF accordata su 471,5 kHz.

Tanto per stabilire un criterio d'intesa, quest'ultimo modello viene indicato come «S 53 C ».

MODD. « S 402 » « S 405 »

(17-26). Il mod. « S 402 », che realizza anche il mod. « S 405 », consiste in un super a quattro valvole: un ottodo AK1 per il cambio di frequenza, una 2B7 per l'amplificazione di MF (a 362,5 kHz) e rivelazione e CAV; una 2A5 come finale di BF e una 80 per l'alimentazione.

Questo schema è stato riprodotto a pagina seguente seguendo l'ordine alfabetico della prima lettera « S ».

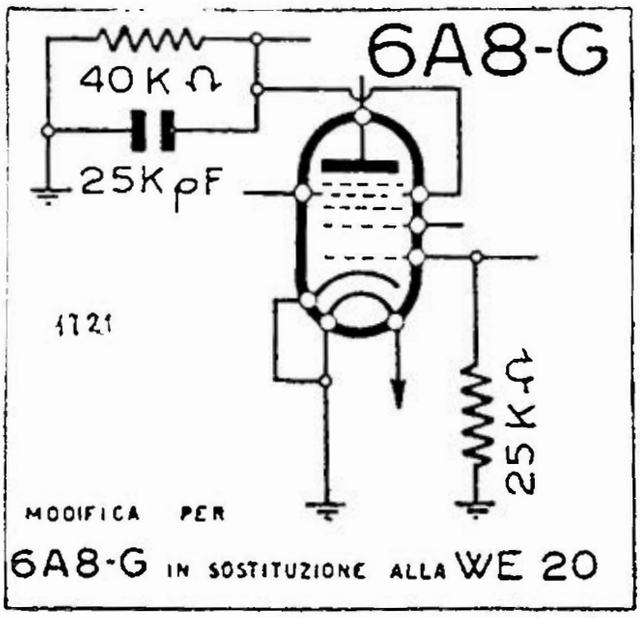
MODD. « SV 3 » « SV 10 »

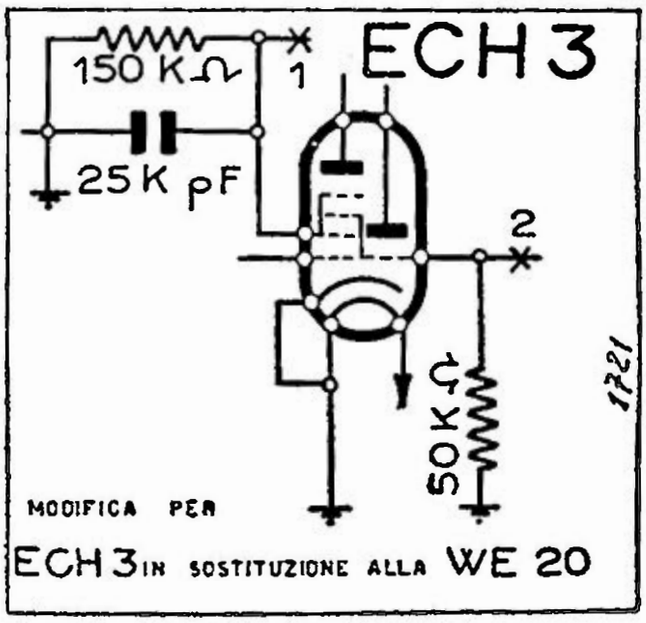
(17-06). — Il mod. « SV 3 » si ricava dal disegno del mod. « SV 10 » applicando la variante « A » tracciata in basso a sinistra del circuito. Sono indicati i punti di riferimento.

V. anche mod. « S53 ».

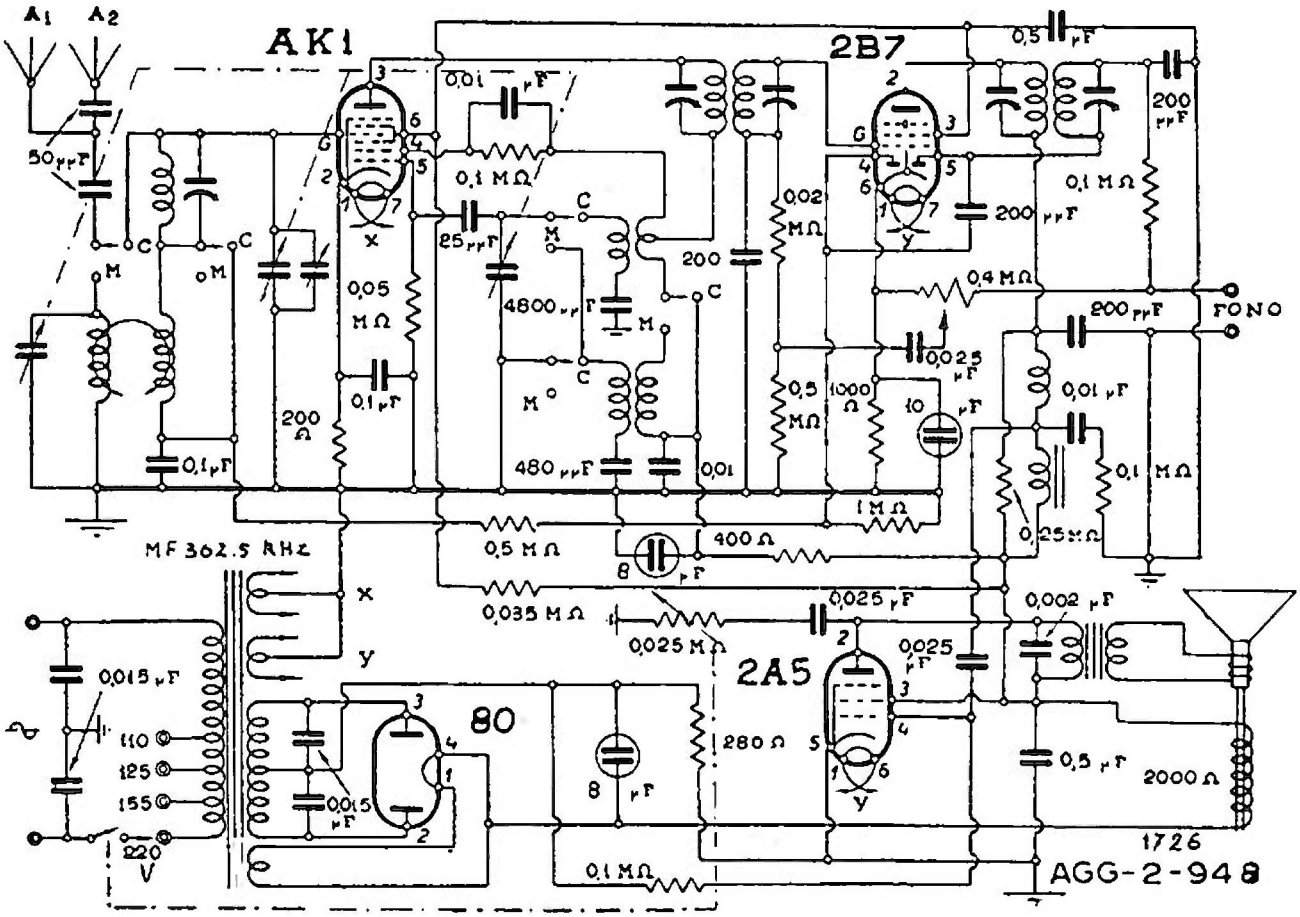
MODD. « SV 12 » « SV 14 »

(17-07). — Il mod. « SV 12 » differisce dal mod. « SV 14 », di cui è stato riprodotto lo schema, per la variante chiaramente indicata in calce al disegno. Con questo schema si montano i modelli «SV 112» e «SV 114». Si noti che le finali 42 sono in derivazione e non in push-pull.

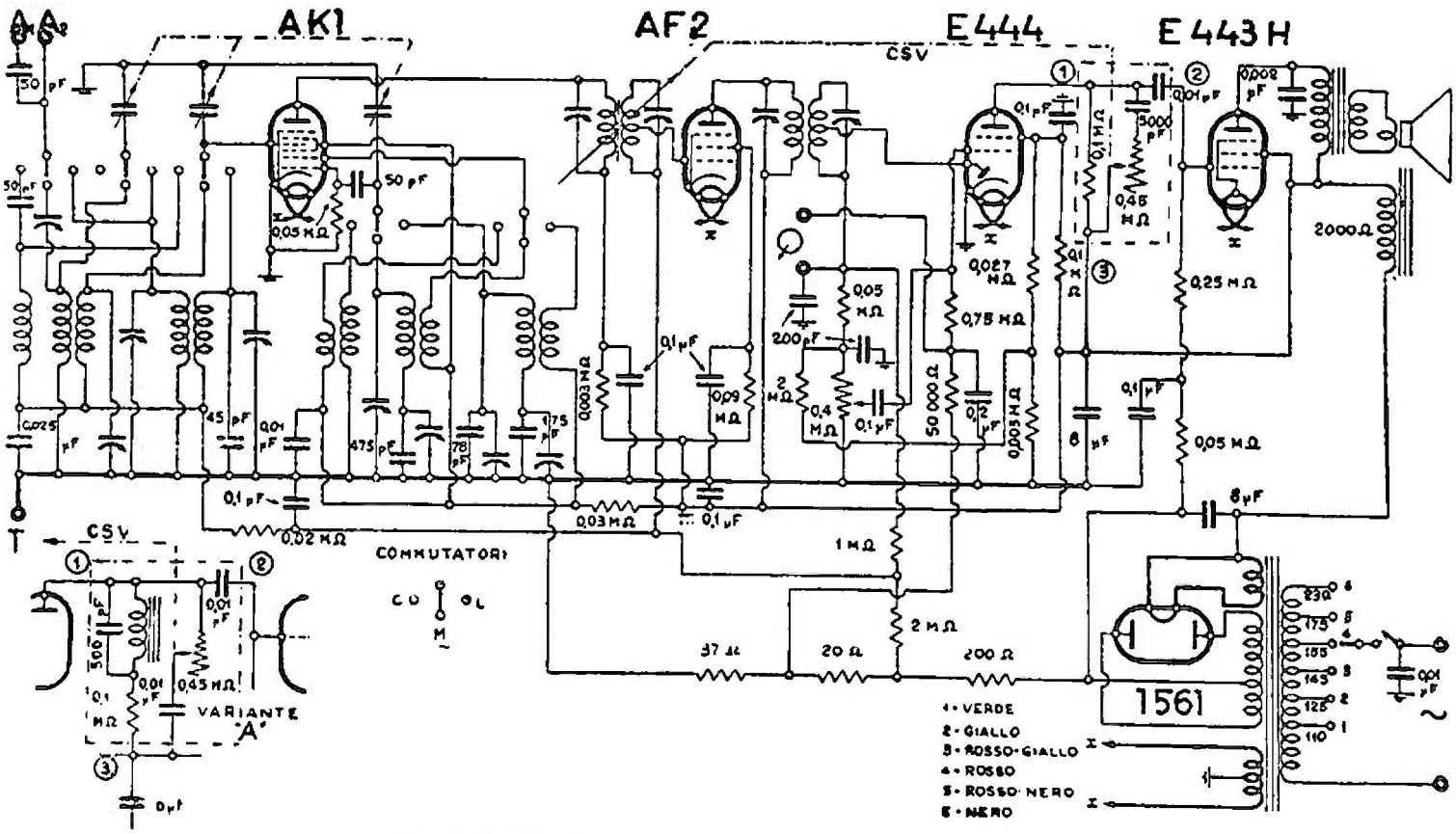




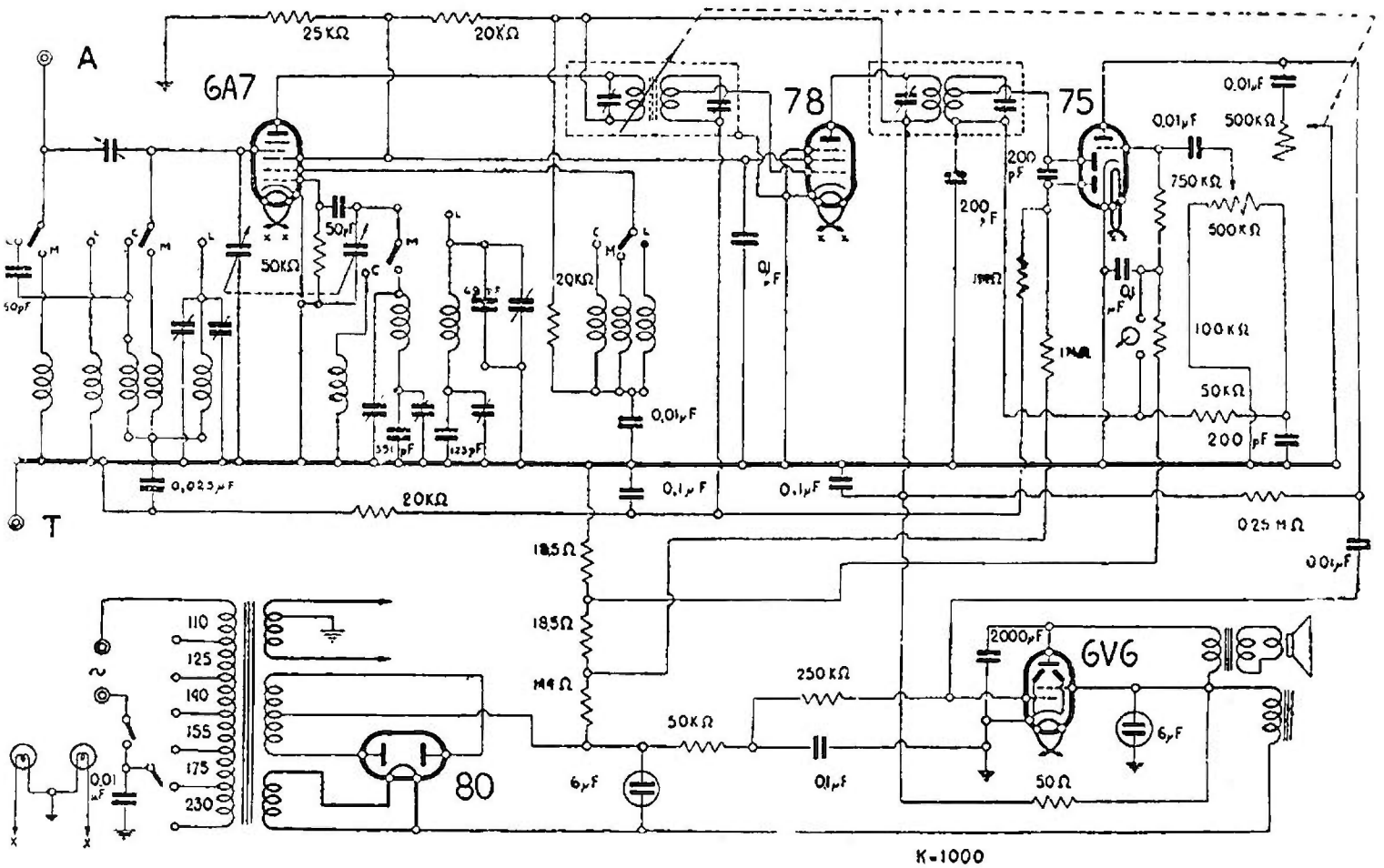
Riferendo queste due figure allo schema della pagina precedente, viene chiarito come si possono intercambiare nell'« S 53 » e in altri ricevitori analoghi, le tre convertitrici 6A8 - WE20 - ECH3.



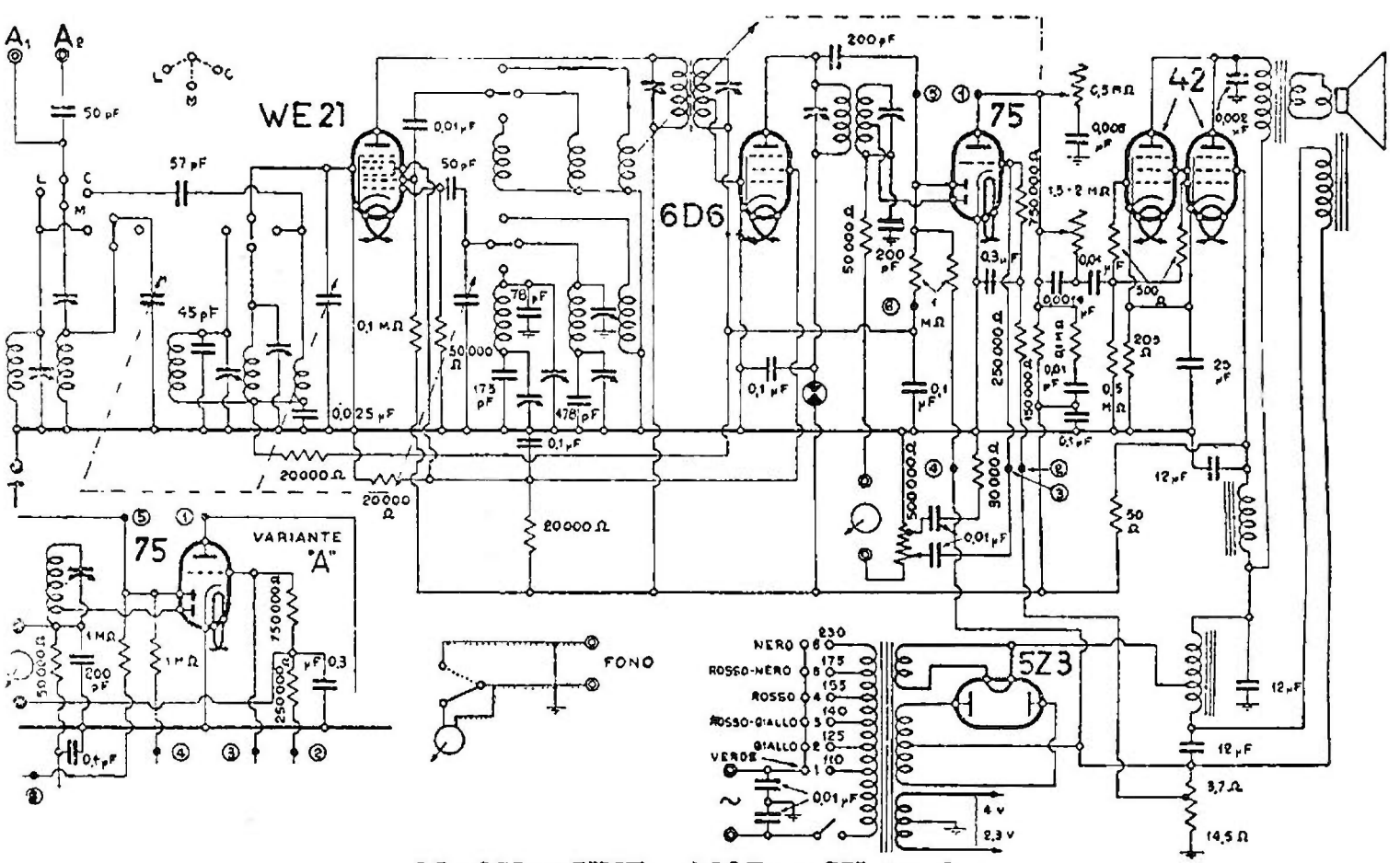
MAGNADYNE - MODD. « S 402 » « S 405 »



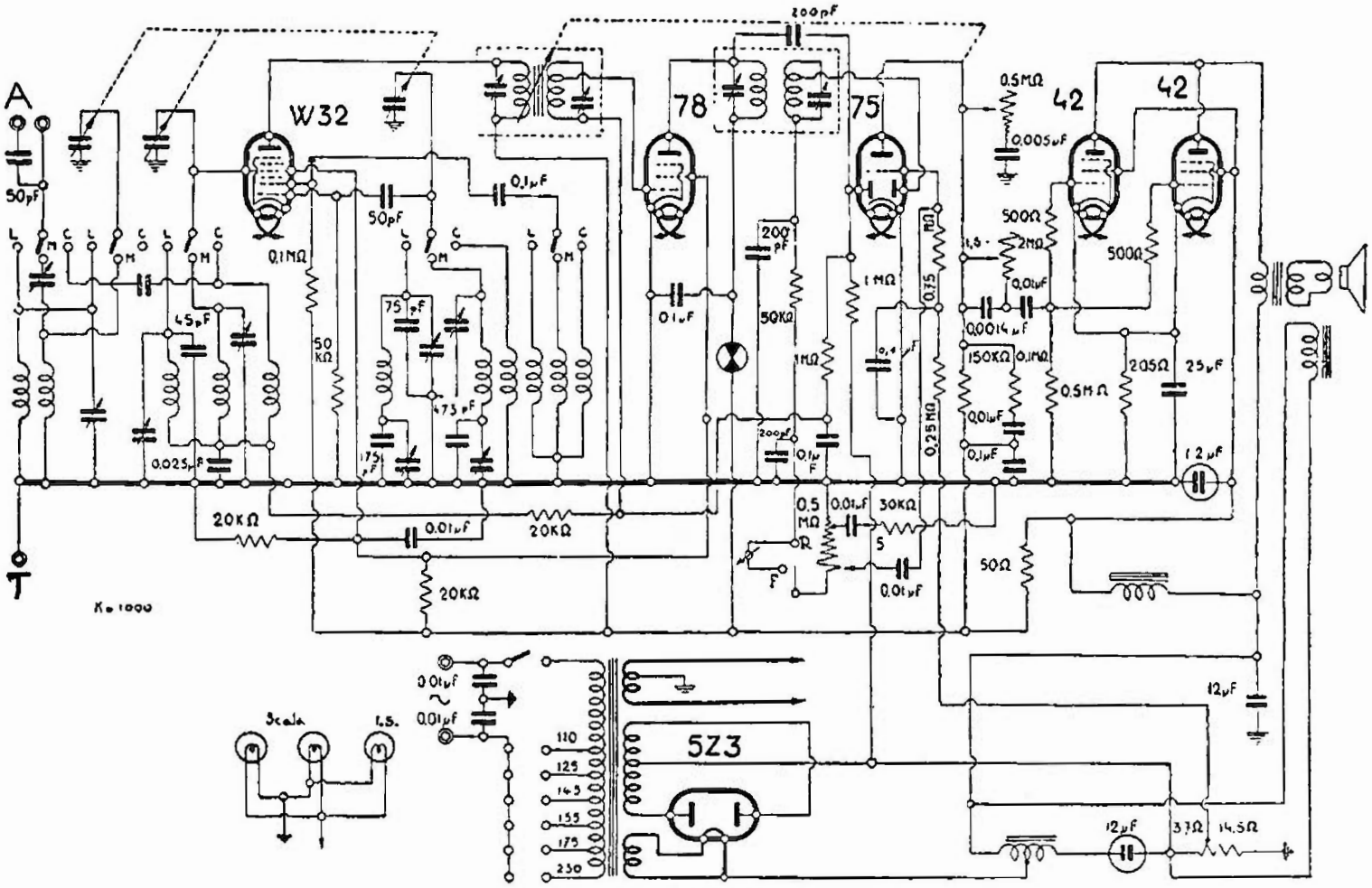
MAGNADYNE - MODD. « SV 3 » - « SV 10 »
(REALIZZA i MODD. « SV 107 » - « SV 109 »)



MAGNADYNE - MODD. « SV 12 » - « SV 14 »
(REALIZZA I MODD. « SV 112 » - « SV 114 »)



MAGNADYNE - MOD. « SV 15 C »



MAGNADYNE - MOD. « SV 17 »

MOD. « SV 18 »

(17-37). Il mod. « SV 18 » è un apparecchio che, dalla sua presentazione alla Fiera di Milano 1946 (la prima del dopoguerra), ha avuto un larghissimo successo e una adeguata diffusione. Lo schema particolareggiato di questo ricevitore a quattro gamme e cinque valvole sarà senza dubbio della massima utilità per il « *Radio Service* ».

Per questo apparecchio valgono le note riportate a proposito del modello « SV 37 » e derivati, per quanto riguarda la posizione dei compensatori e del valore dell'eccitazione dell'altoparlante (con le relative derivazioni per la polarizzazione di griglia della finale e della prefinale).

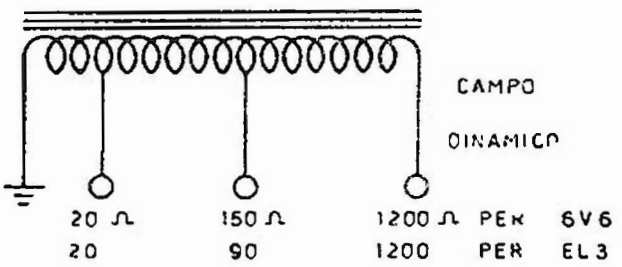
MODD. « SV 19 » « SV 119 »

(17-38). — E' riportato lo schema dell'« SV 19 ». L'edizione fonografica è il mod. « SV 119 », che porta la stessa denominazione di un modello progettato intorno al 1932 ma che non fu mai costruito.

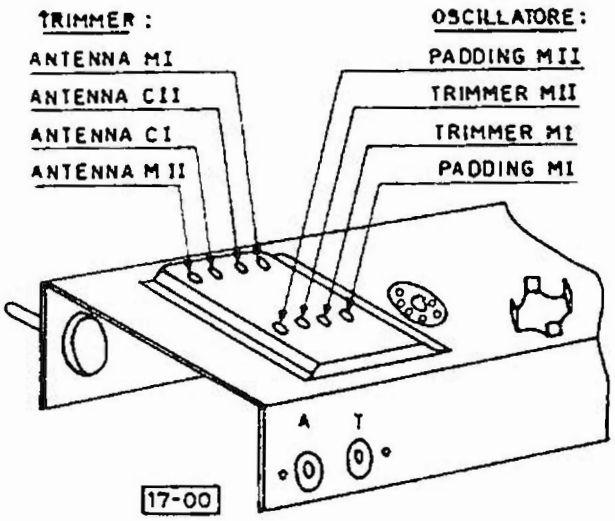
MODD. « SV 37 » « SV 38 » « SV 40 »

(17-40/41). — La differenza tra i modelli « SV 38 » e « SV 40 » sta soltanto nella aggiunta dell'occhio magico per l'indicazione di sintonia. Lo schema (tipi di valvole, alimentazione, gamme d'onda, ecc.) è identico per entrambi.

E' indicato chiaramente come deve essere fatto il collegamento della indicatrice elettronica di sintonia che è l'americana 6E5. L'accensione è in comune. Il catodo è collegato a massa; l'AT viene prelevata al punto indicato (A) e il potenziale per la griglia



I valori ohmici della bobina di campo del dinamico a prese intermedie (ramo negativo) di alcuni modelli recenti Magnadyne.



La posizione dei compensatori dei recenti Magnadyne a quattro gamme Modd. « SV 18 » « SV 19 » « SV 37 » « SV 38 » « SV 40 »

all'altro punto (B) pure chiaramente indicato.

Lo schema, senza l'occhio magico, vale, come è evidente, anche per il mod. « SV 37 »; ma di questo apparecchio è pure riprodotto il circuito, in queste pagine.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per tutti questi modelli e per altri consimili a quattro gamme d'onda si noterà quanto segue:

Posizione dei compensatori: è dato uno schizzo da cui si rileva che i quattro compensatori (trimmer) sono sulla stessa fila, per il circuito d'*antenna*, da sinistra di chi guarda da sopra e dal lato dei comandi, in questo ordine:

M1 . CC - C . M2;

per il circuito dell'*oscillatore*, nell'altra fila dei quattro:

P-M2; T-M2; T-M1; P-M1.

P = padding (o condensatore di passo) per il comando unico, e

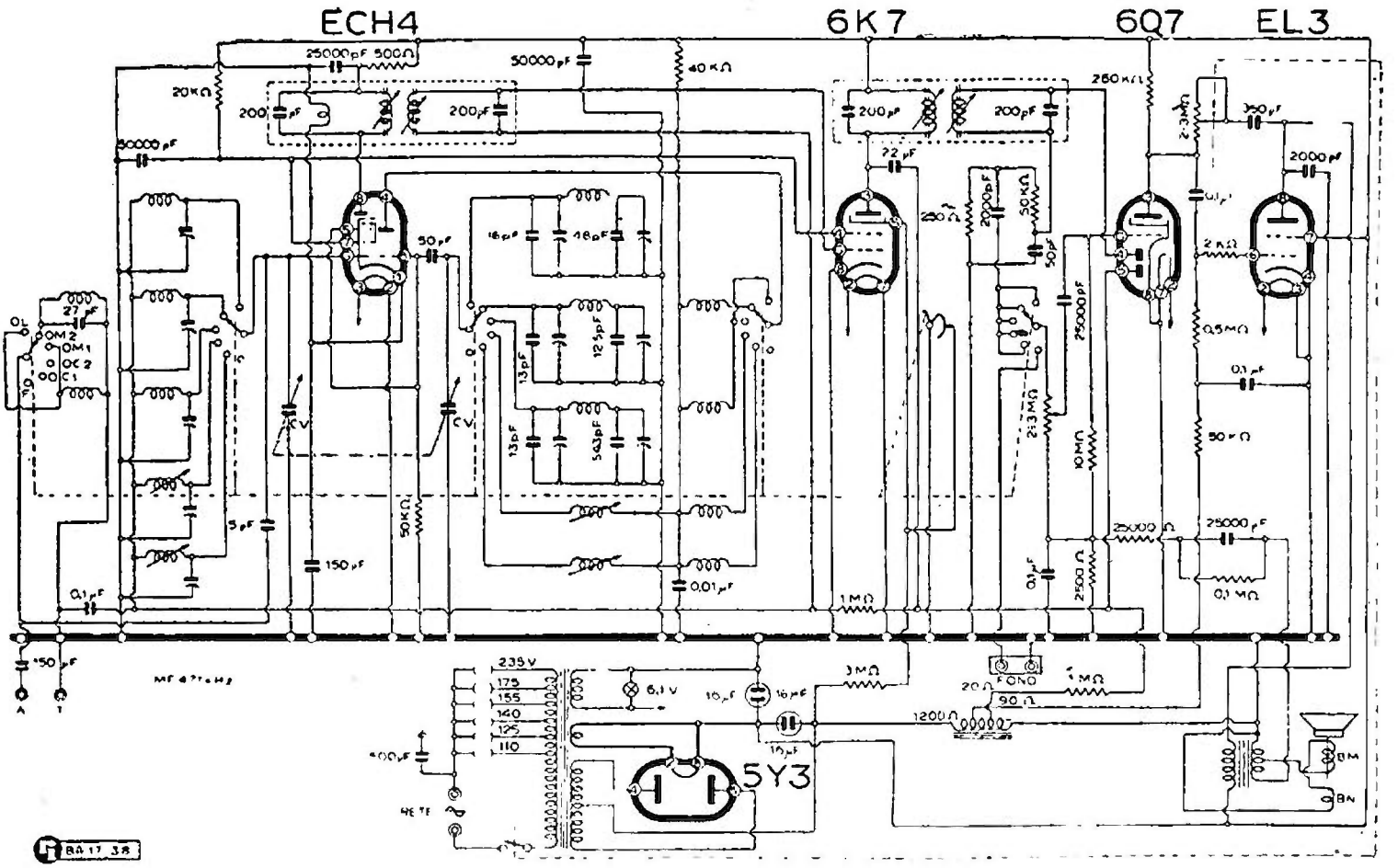
T = trimmer (o compensatore).

Comandi del cambio di gamma: va notato che con il commutatore di gamma si procede in questo ordine sulle cinque posizioni:

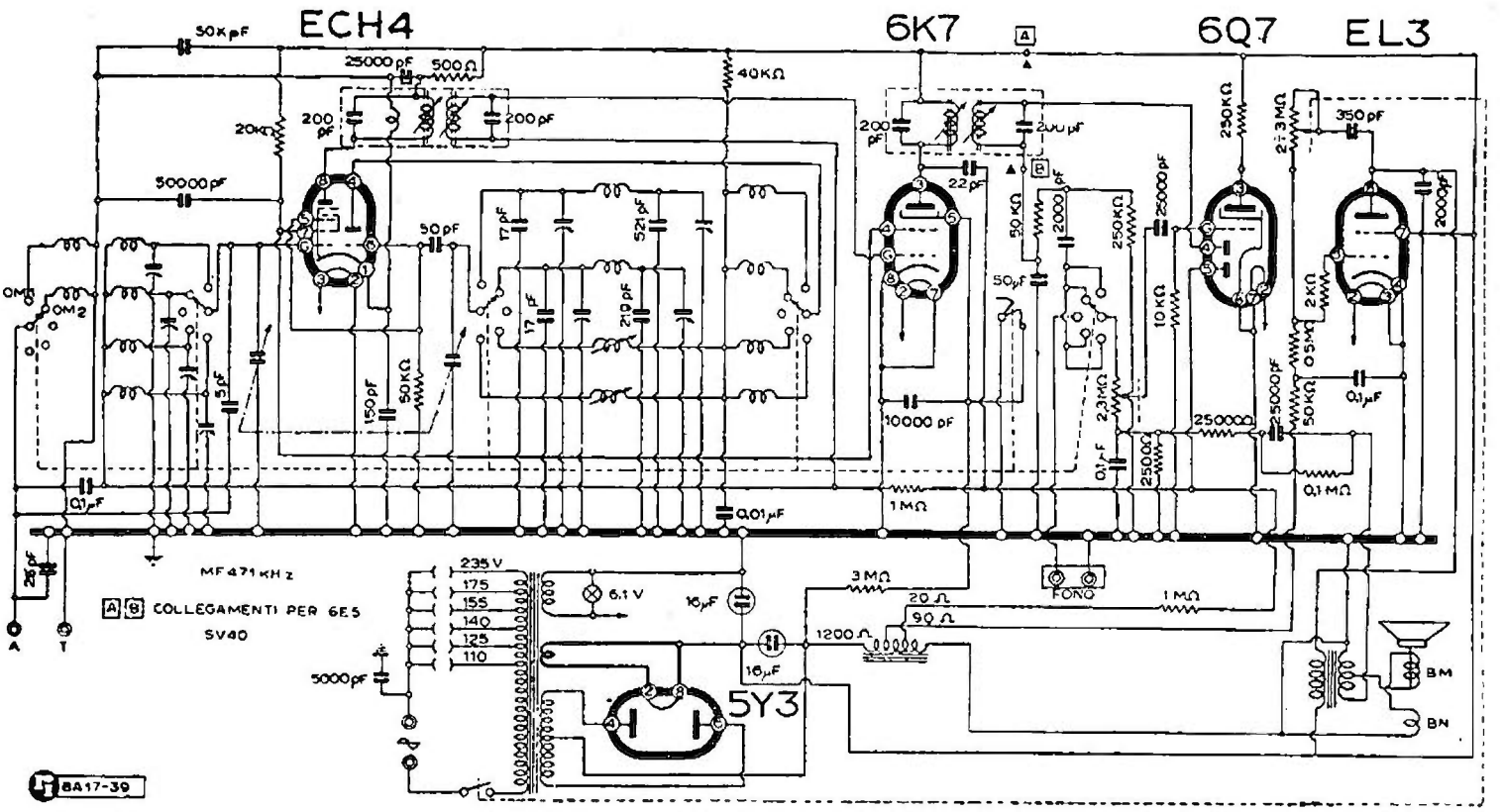
C - CC - F . M2 - M1.

E' interessante il fatto che la posizione del *Fono* è tra le due gamme di onde corte e le due gamme di onde medie.

MAGNADYNE - MOD. « SV 18 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 19 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 37 »

Valore ohmico dell'eccitazione: riguarda il tipo a due prese intermedie nella bobina di campo, che entra in gioco nel ramo negativo del circuito di alimentazione. Si hanno due differenti soluzioni che contemplano l'impiego della finale 6V6-G americana. oppure della EL3 europea.

La variante è specificata dal disegno ed ha certamente un notevole interesse per il « *Radio Service* » perchè l'eventuale scambio dei due tubi, senza un conseguente adattamento della tensione negativa di griglia, che per il tubo americano ha un valore numerico più elevato, porterebbe ad un funzionamento dello stadio finale poco corretto.

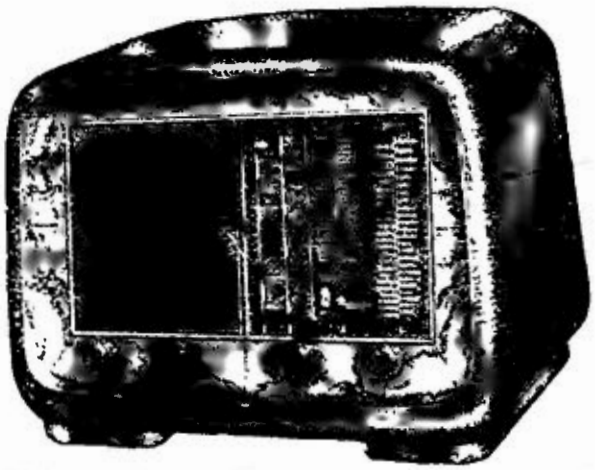
Le *Note di Servizio* riportate qui sopra hanno valore per i modelli « SV 37 », « SV 38 », « SV 40 » e per quanti altri adottano questo particolare tipo di circuito di alimentazione con la bobina di campo disposta sul negativo, come p. e. i modelli « SV 18 » e « SV 19 ».

MOD. « SV 39 »

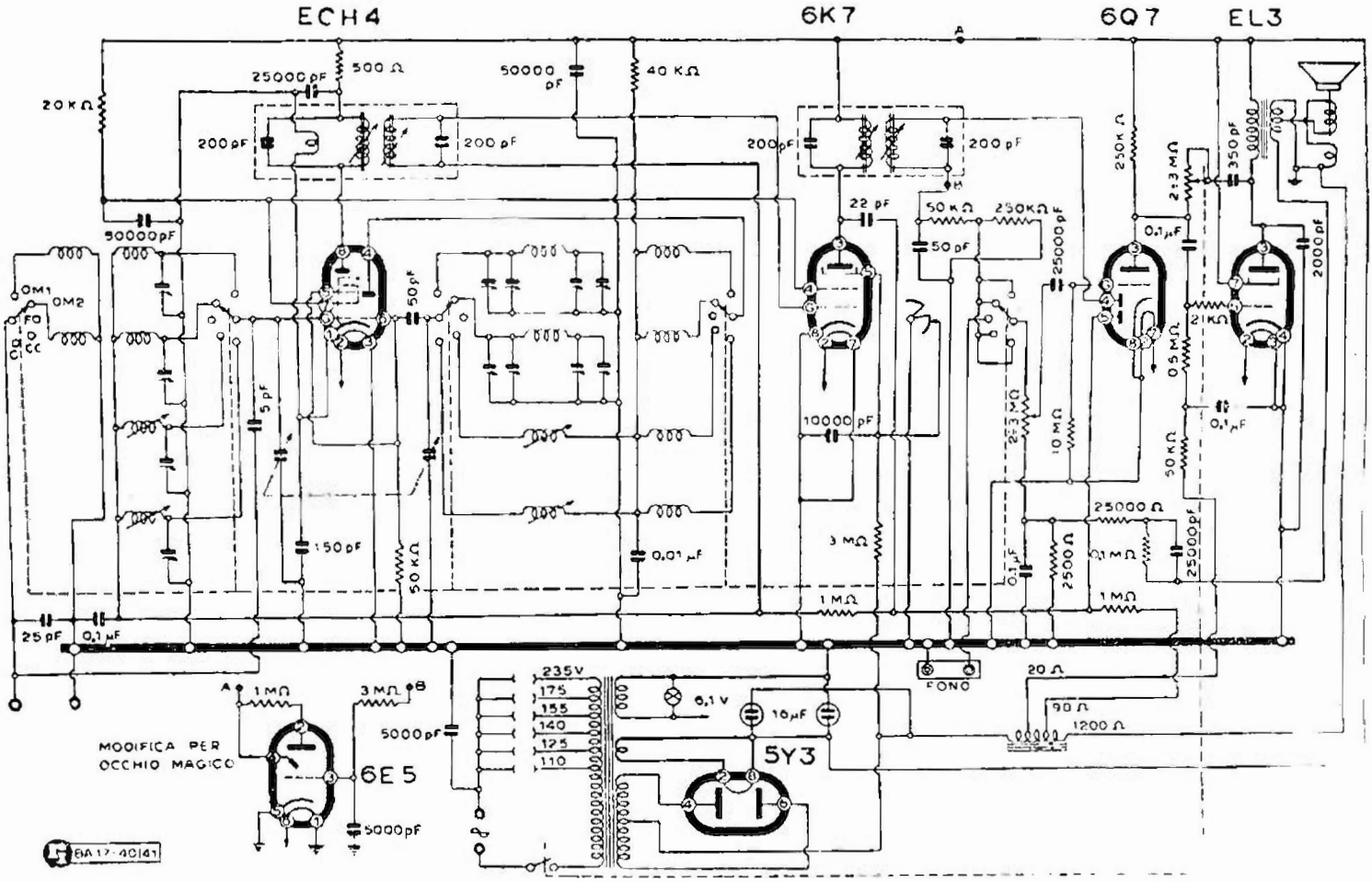
(17-40). Il mod. « SV 39 » è un derivato del mod. « SV 38 »; ha in più la gamma delle onde lunghe. L'analogia tra questi due modelli è pari a quella che sussiste fra l'« SV 18 » e l'« SV 19 ». E' dato lo schema di questi due ultimi, mentre è stato riprodotto solo il circuito dell'« SV 38 ». Tener presente che il mod. « SV 39 » non è stato costruito.

MOD. « SV 46 »

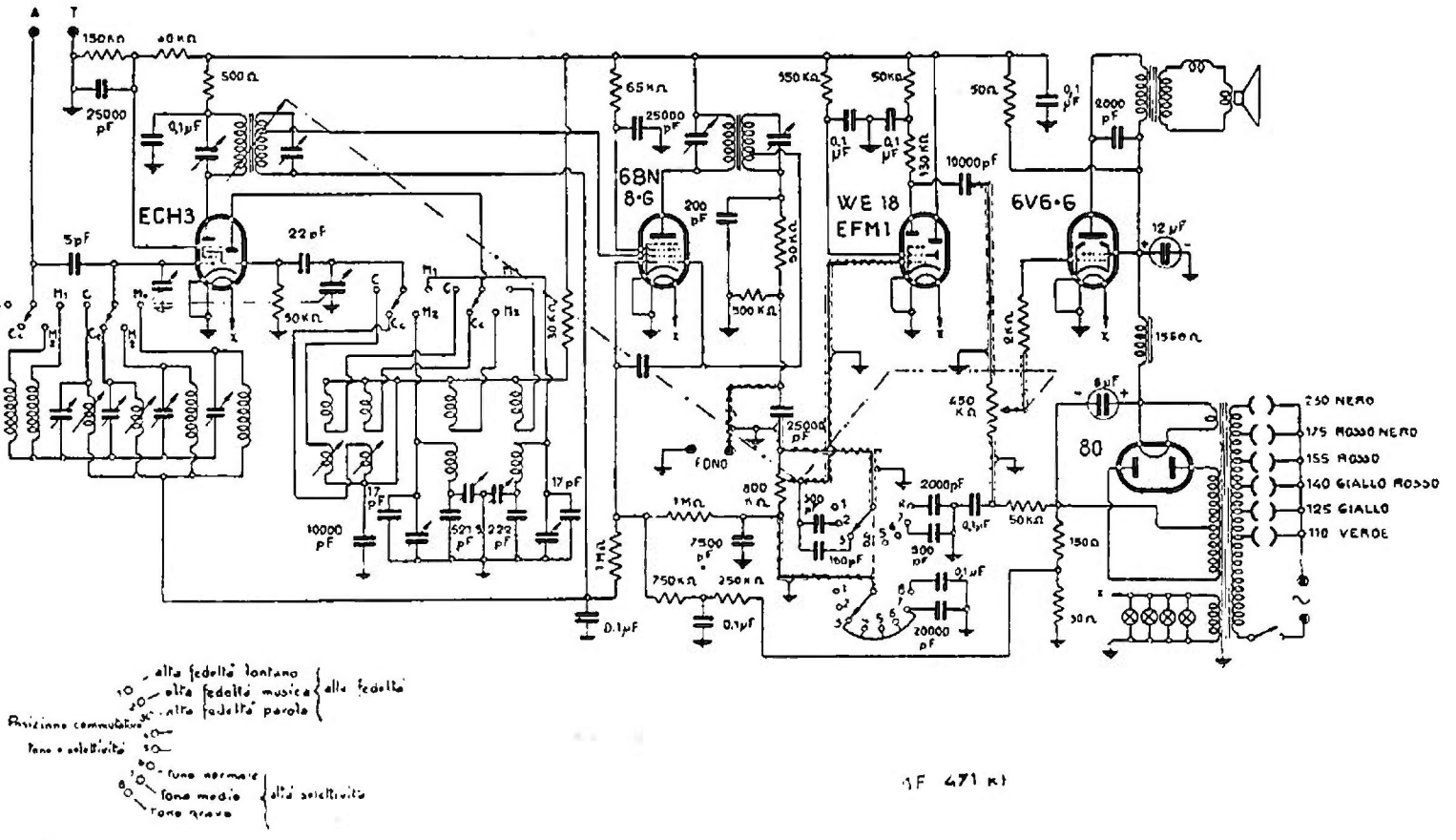
(17-10). — Per questo modello « SV 46 » e quindi anche per il Kennedy « 546 » vale lo schema particolareggiato di modifica



Il mod. « SV 52 ».



MAGNADYNE - MODD. « SV 38 » « SV 40 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 46 »

completa per trasformare il telaio da soprammobile a radiofonografo. Vale anche per il mod. « S 51 ».

Si troverà tale schema di dettaglio anche sul modello « SV 52 ».

MODD. « SV 48 » « SV 59 »

(17-32). Per i modelli « SV 48 » e « SV 59 » esiste una variante circuitale che implica una leggera modificazione dello schema. Una serie di apparecchi impiega come occhio magico la EM4 equivalente alla WE12 entrambe a caratteristica europea oppure l'americana 6E5. Un'altra serie di questi apparecchi adotta come convertitrice una WE20 oppure una ECH3. Si faccia attenzione che, se la EM4 è in tutto equivalente alla WE12, la ECH3, data per equivalente della WE20, ha invece una leggera variante nello zoccolo; inoltre la resistenza di griglia del triodo nello schema Magnadyne ha un valore diverso e cioè 30 000 ohm per la WE20 e 50 000 ohm per la ECH3. Le medie frequenze adottate in tutte queste varianti sono sempre accordate su 471,5 kHz.

MODD. « SV 49 » « SV 61 » « SV 63 »

(17-31). Il circuito con cui si realizzano i modelli « SV 49 » « SV 61 » e « SV 63 » può esser munito di croce magica europea EM4 oppure di occhio magico americano 6E5 per la indicazione visiva della sintonia.

Lo schema elettrico (riprodotto anche nella scheda CMR 10 n. 97) illustra questa variante che, come si vede, in caso di cambio o sostituzione, richiede una operazione assai facile.

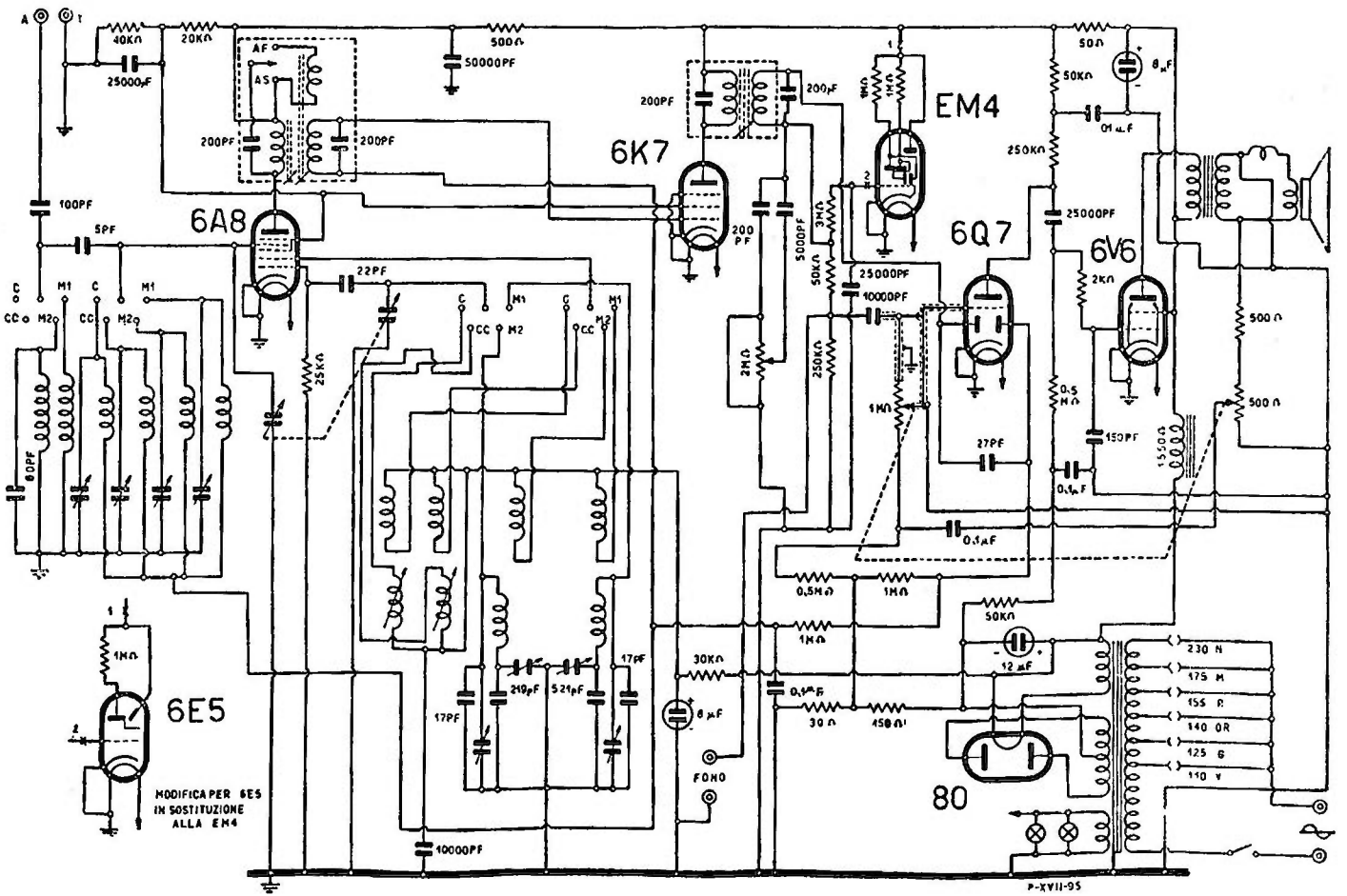
MODD. « SV 68 » « SV 168 »

(17-22). Il mod. « SV 168 » è ottenuto da una variante del mod. « SV 68 », consistente nell'aggiunta di un regolatore di volume supplementare monocomandato con il regolatore di volume principale.

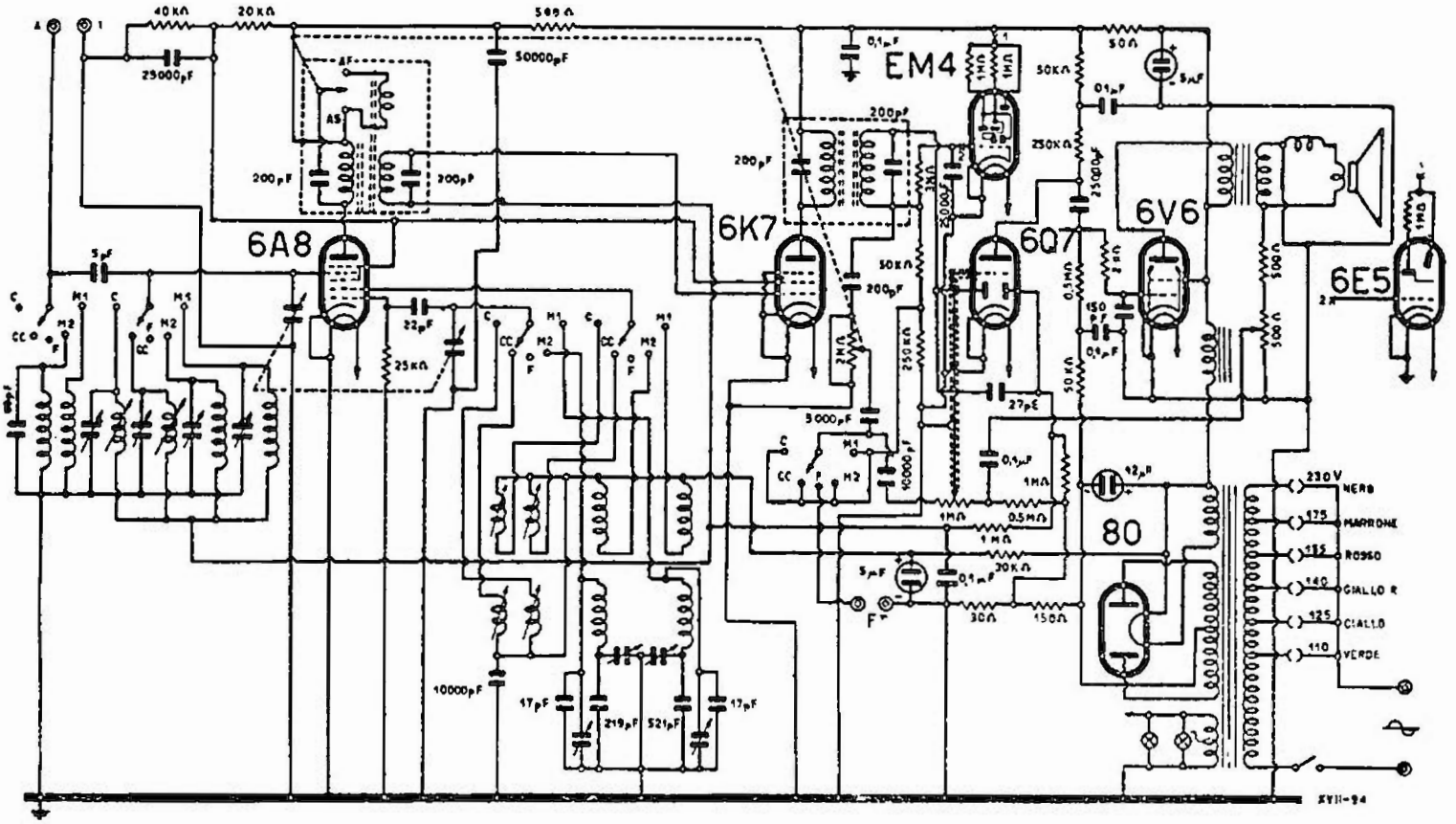
Il mod. « SV 68 c » implica una variazione nella serie delle valvole e precisamente:

— « SV 68 » con variante « SV 168 »: EF8 - ECH3 - 6BN8 (oppure 6B8) - 6Q7 - EL6 - 5Z3 - EM4 (oppure WE12).

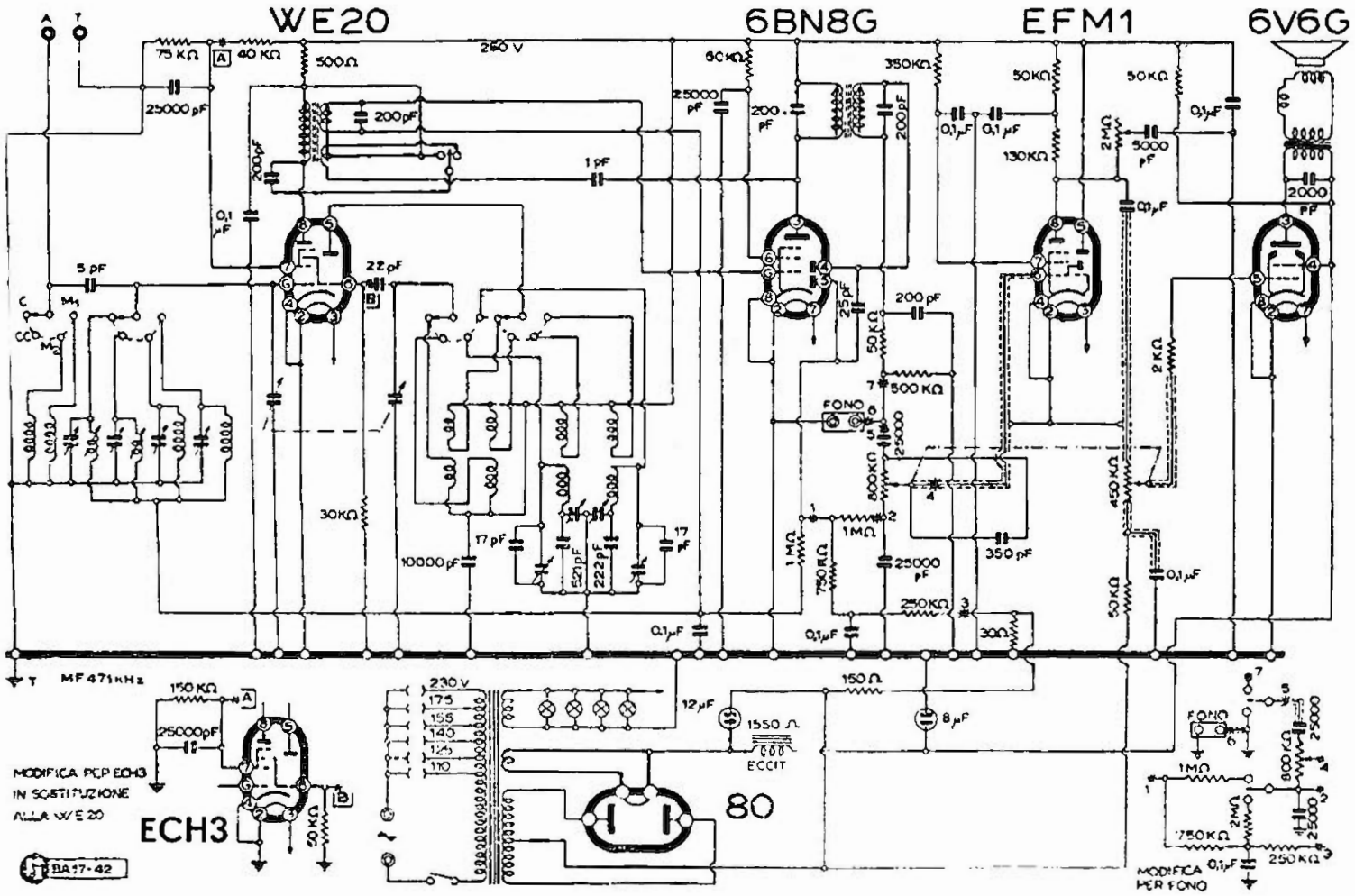
— « SV 68 c »: EF8 - ECH3 (oppure WE20) - 6BN8 - 6J7 - 6V6 - 80 - EM4 (oppure WE12).



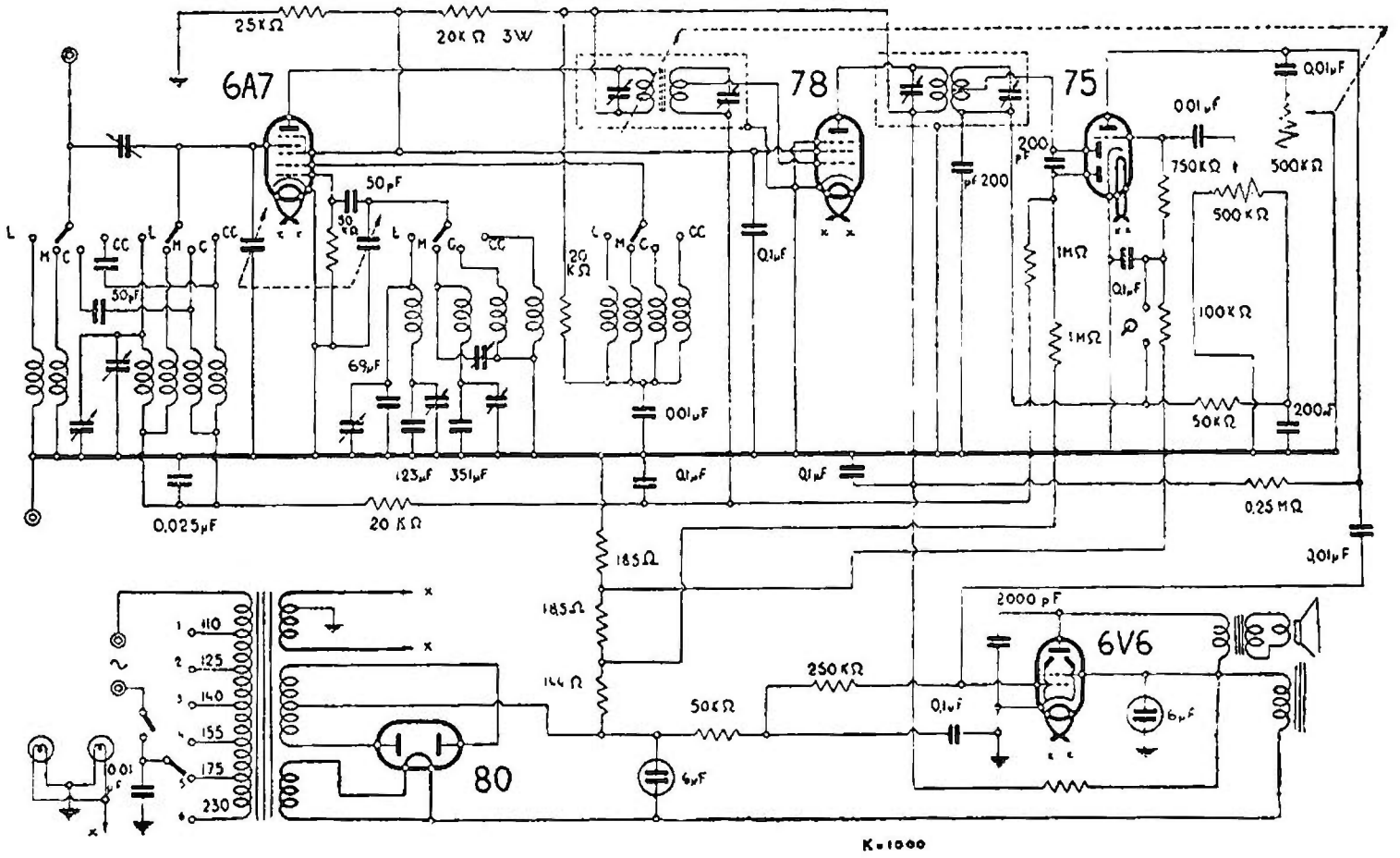
MAGNADYNE - MODD. « SV 48 » « SV 59 »



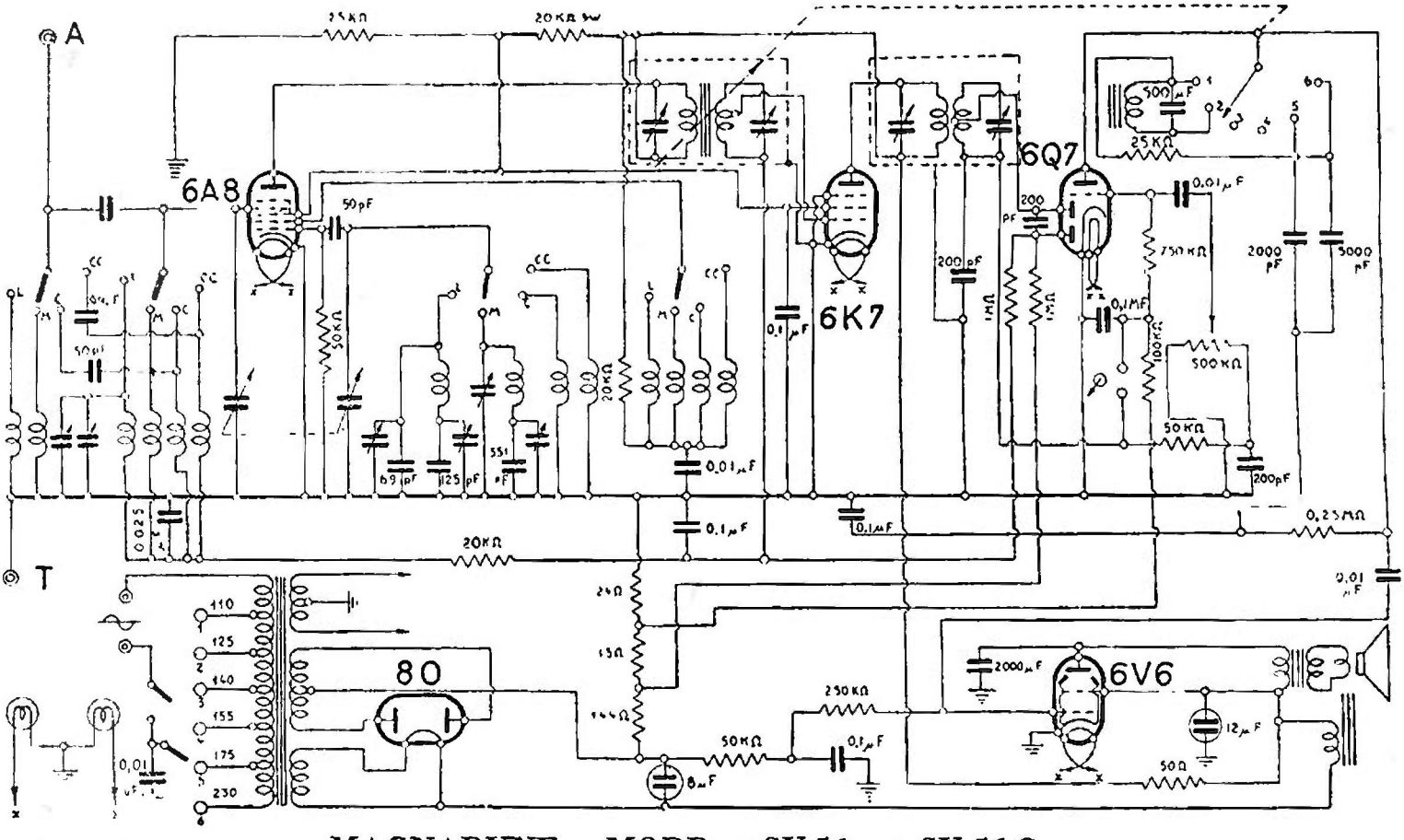
MAGNADYNE - MODD. « SV 49 » « SV 61 » « SV 63 »



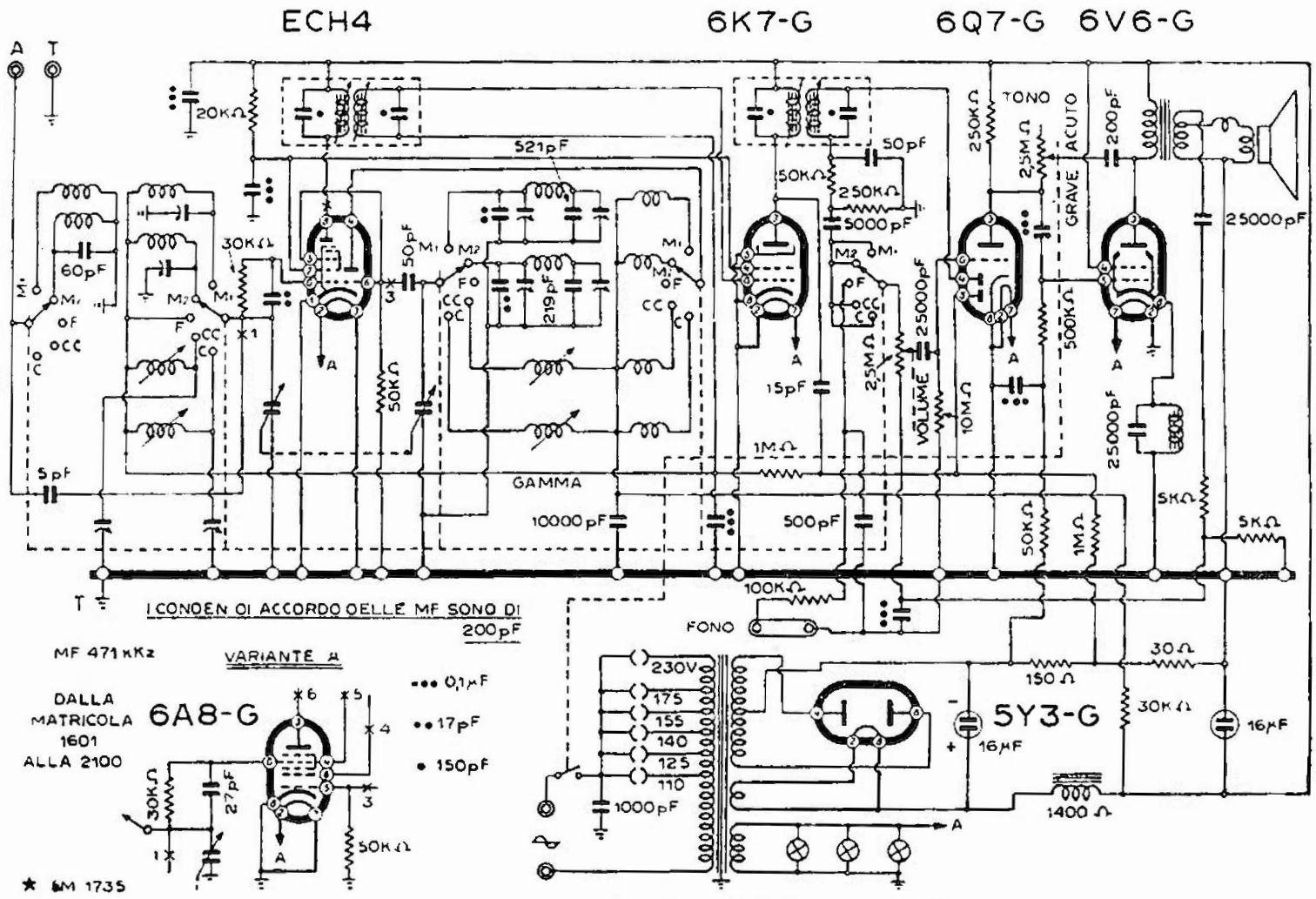
MAGNADYNE - MOD. « SV 52 »



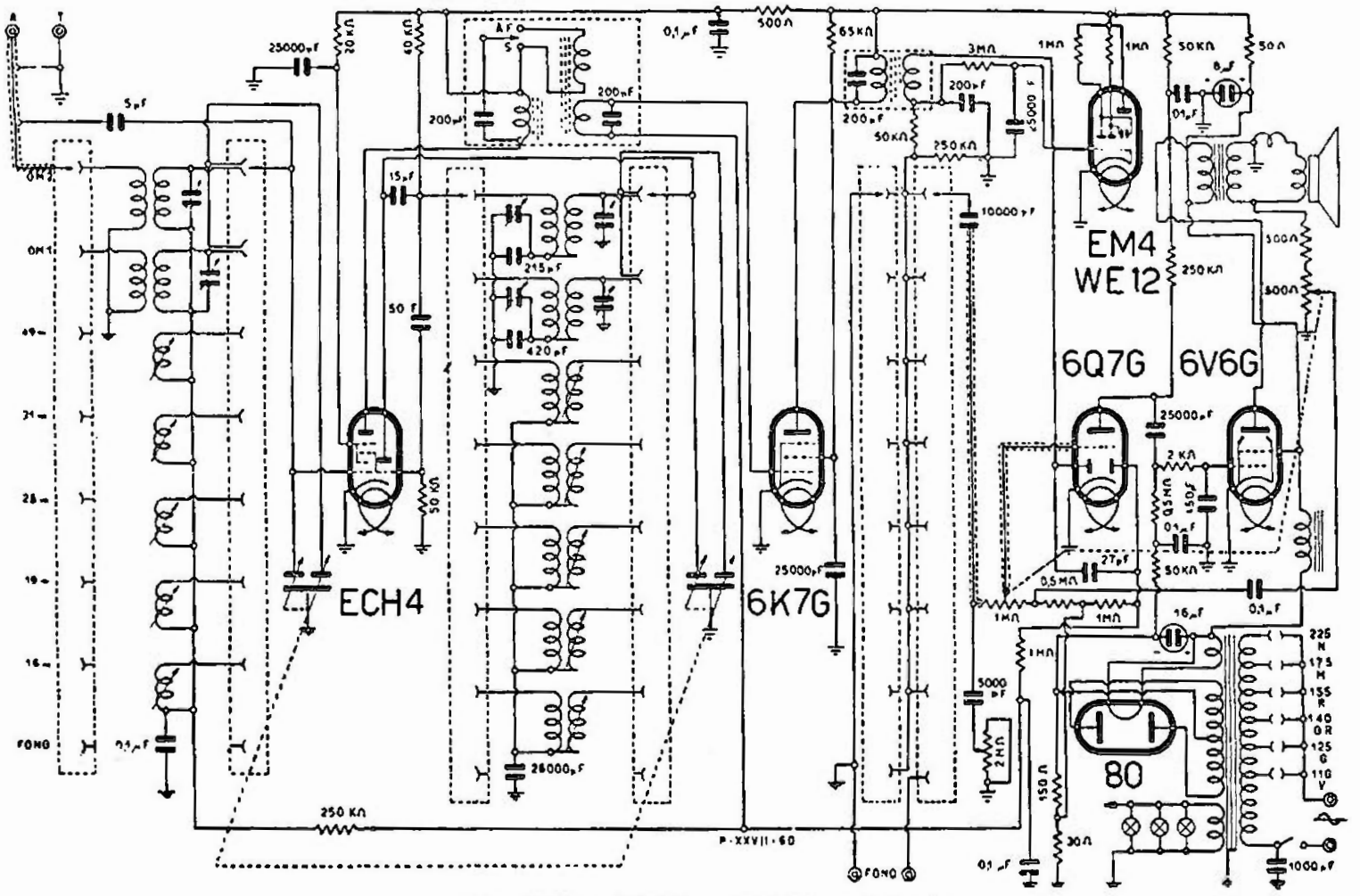
MAGNADYNE - MODD. « SV 54 » - « SV 154 »



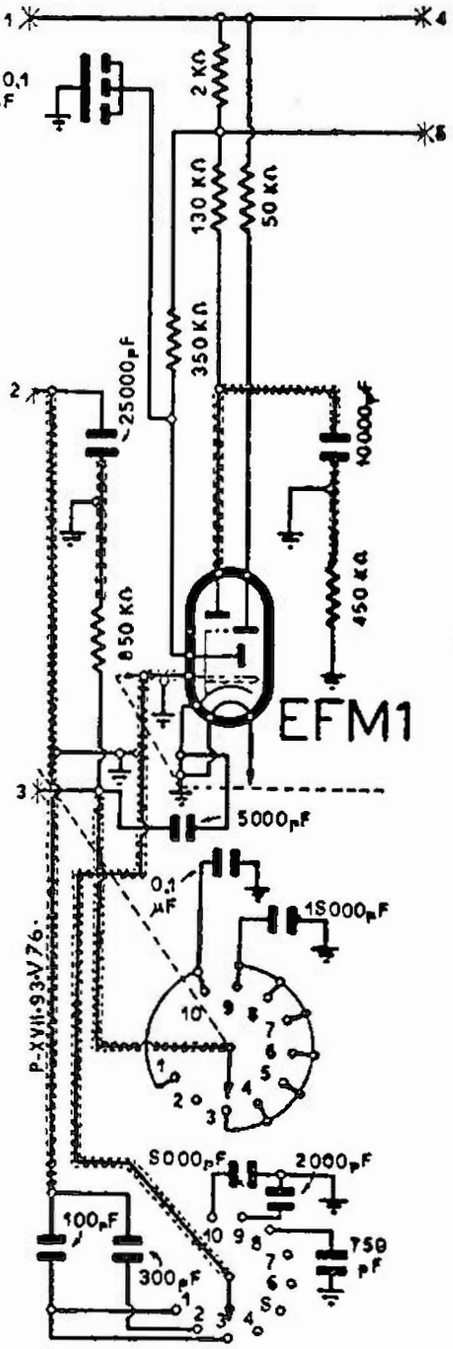
MAGNADYNE - MODD. « SV 56 » « SV 56 C »



MAGNADYNE - MODD. « SV 64 » « SV 66 »



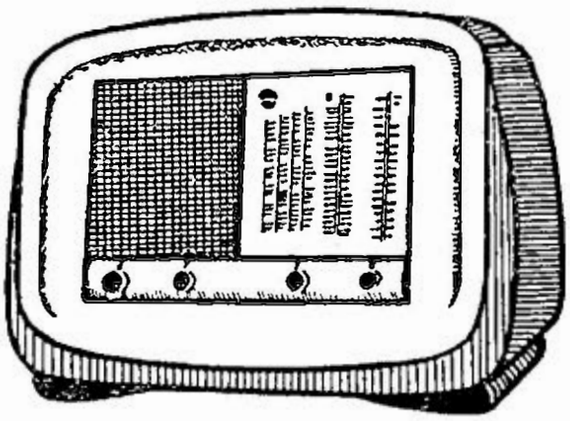
MAGNADYNE - MOD. « SV 72»



La variante per ottenere l'« SV 76 » dall'« SV 78 »

MOD. « SV 72 »

(17-20). Il mod. « SV 72 » a selettività variabile come tutti gli SV della Magnadyne, ha uno schema a sè, riprodotto in qneste pagine. E' dato anche lo schizzo dell'aspetto esterno dell'apparecchio.



Il mod. « SV 72 ».

L'occhio magico europeo EM4 può esser sostituito dal corrispondente WE12.

La MF è accordata su 471 kHz, come avviene per la generalità dei moderni tipi Magnadyne.

MODD. « SV 76 » « SV 78 »

(17-30). E' dato lo schema del mod. « SV 78 » in formato grande con tutte le indicazioni per identificarne le caratteristiche essenziali.

Si aggiunga il dato MF = 471 kHz e si noti che a questo circuito si assimila quello del mod. Kennedy 668 K.

Mediante l'applicazione di una variante, indicata dal disegno particolareggiato, il modello « SV 78 » diventa « SV 76 ».

La variante è peraltro di lieve entità.

Il modello corrispondente Kennedy è il « 376 K ».

Nei modelli originali, nelle varianti e nei corrispondenti, il doppio diodo pentodo Fivre tipo 6BN8 può essere sostituito dall'americano 6B8.

MOD. « SV 83 c »

(1734). Ricevitore a 6 valvole e 7 gamme d'onda (serie eptaonda) a selettività variabile.

E' dato lo schema con tutti gli aggiornamenti alla fine del 1945. Si noti che agli effetti dell'attacco dell'altoparlante supplementare, il secondario del trasformatore d'uscita è collegato a massa (questo particolare è stato omesso dal disegno per errore).

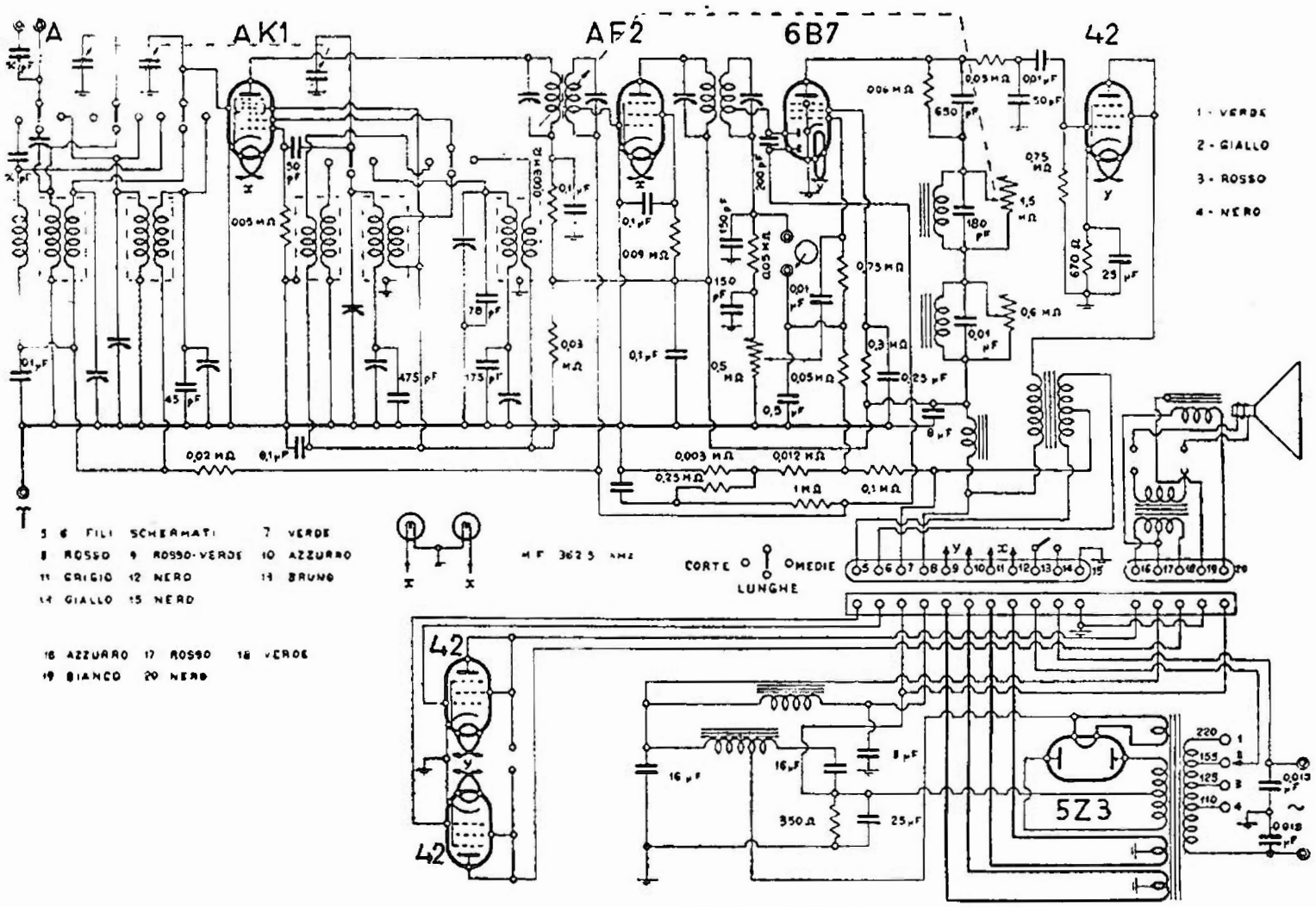
Questo ricevitore è stato pure descritto nella scheda 155 C.M.R.10.

Il mod. « SV 83 » è molto simile a questo: una diversa serie di valvole ha imposto qualche lieve modifica nel circuito di rivelazione e di amplificazione di BF. Comunque sono stati riprodotti gli schemi elettrici delle due varianti.

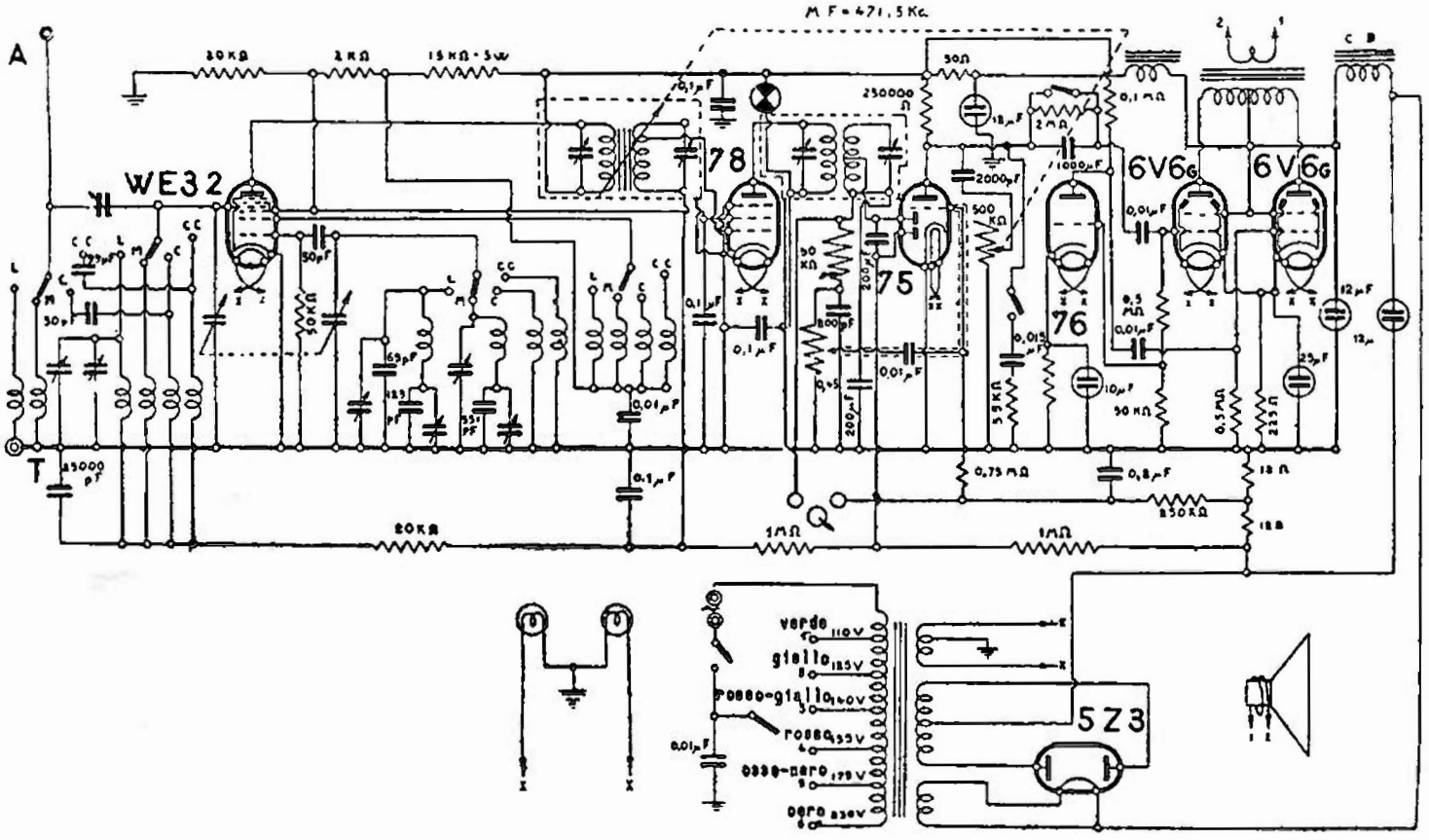
MODD. « SV 87 » « SV 88 » « SV 89 »

(17-06/C). Questi tre modelli costituiscono la nuova serie lanciata nel periodo della « Fiera di Milano » 1948. Questa serie modernissima si distingue dalle serie precedenti per vari perfezionamenti qnali: stabilità di frequenza 1 su 20.000; taratura delle stazioni ad OC segnate snlla scala, bande allargate come già nei modd. « 83 » e « 86 ».

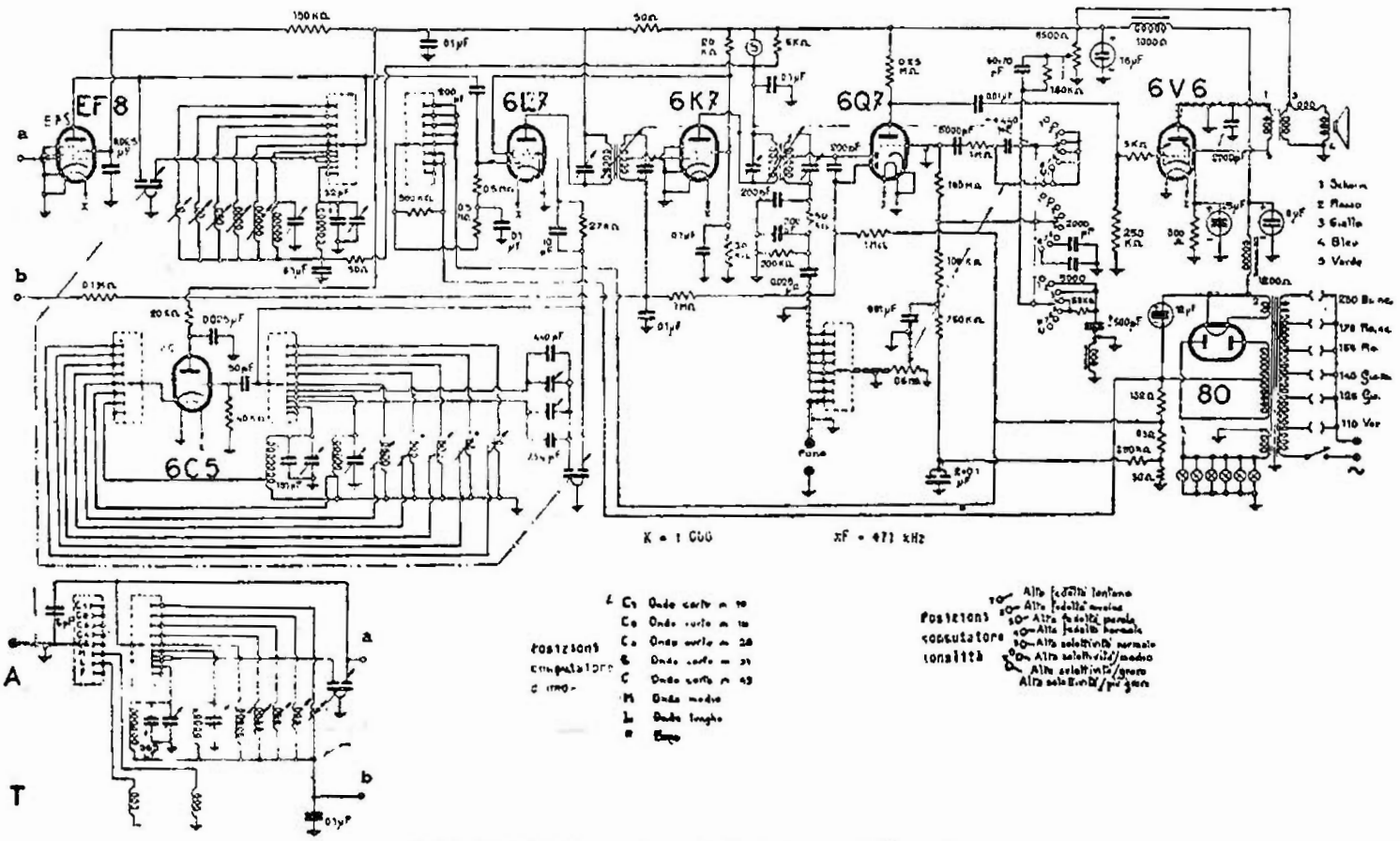
I tre modelli differiscono per l'assortimento delle gamme e per l'indicatore di sintonia visiva che, mentre appare nei primi due modelli, manca nell'« SV 89 ».



MAGNADYNE - MOD. « SV 73 »



MAGNADYNE - MODD. « SV 74 » « SV 174 »



MAGNADYNE MOD. « SV 77 »

La sistemazione delle gamme è la seguente:

« SV 87 » = 7 gamme (1 media, 6 corte);

« SV 88 » = 8 gamme (1 media, 1 lunga, 6 corte);

« SV 89 » = 7 gamme (1 media, 6 corte).

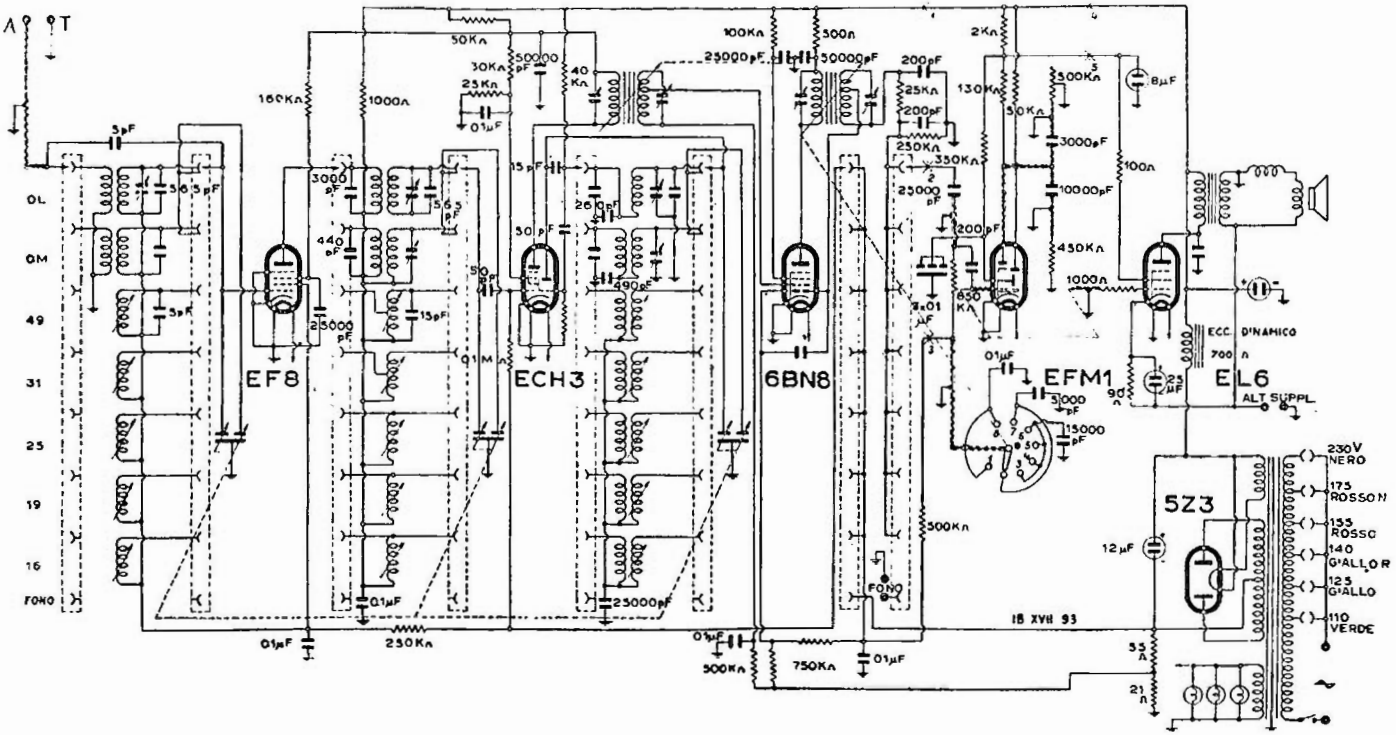
Va ricordato, a titolo di informazione, che l'« SV 86 » è pure un 7 gamme ma con 2 medie e 5 corte.

MOD. « SV 140 »

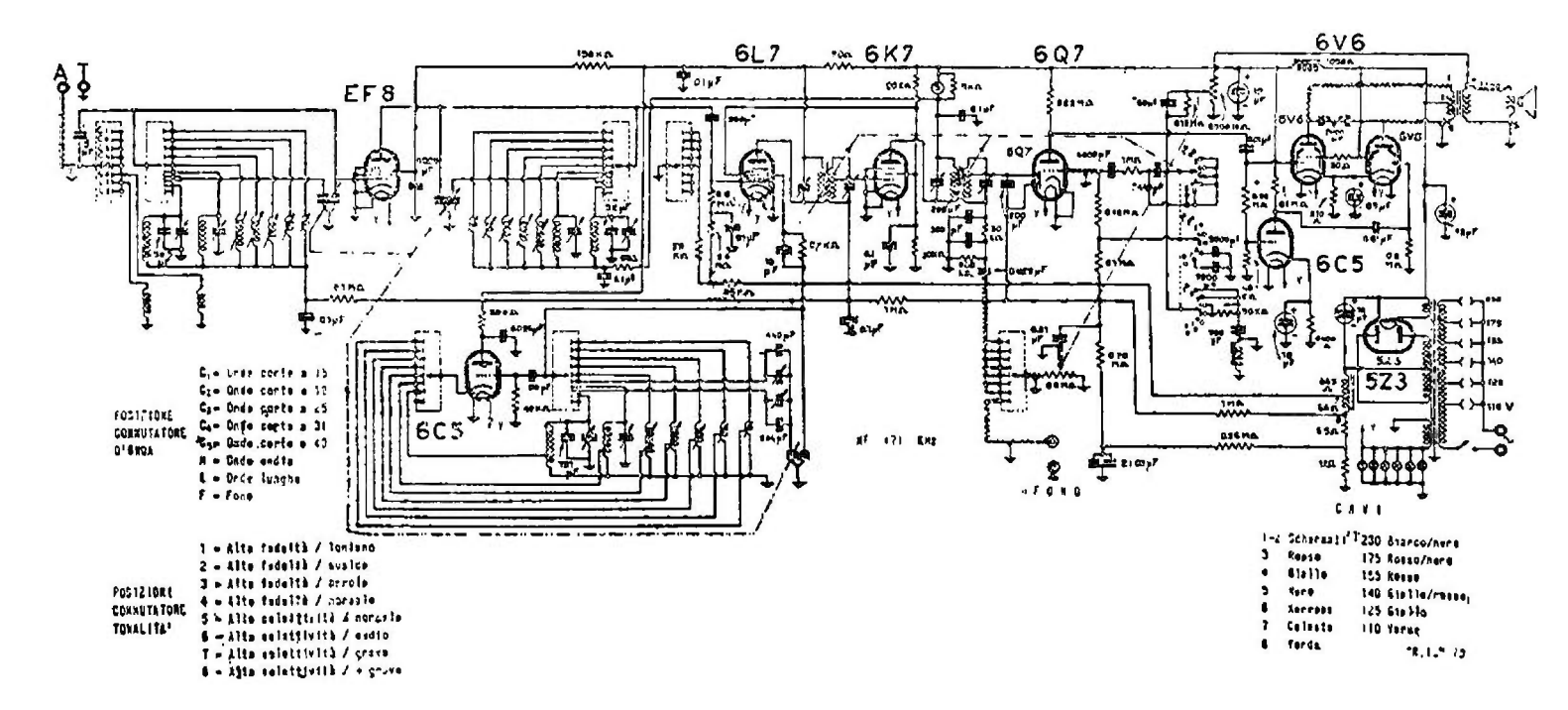
(17-41/b). Il mod. « SV 140 » è l'edizione fonografica del mod. « SV 40 » di cui è dato lo schema con note di servizio sui valori ohmici dell'eccitazione (ramo negativo) e sulla posizione dei compensatori per la messa in passo dell'AF.

Il mod. « SV 140 Fono »: particolare.

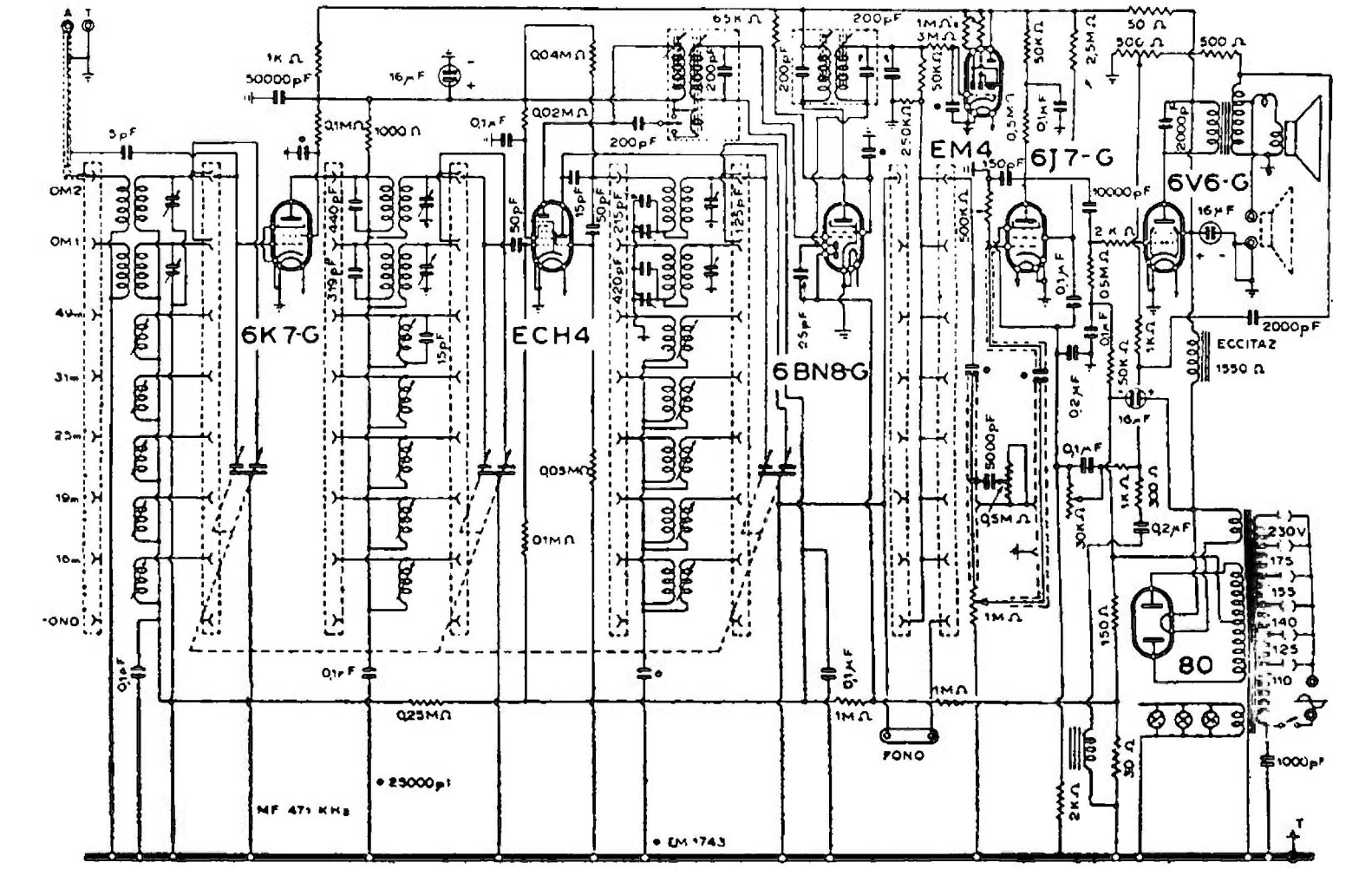
Il mod. « SV 140 » chiuso.



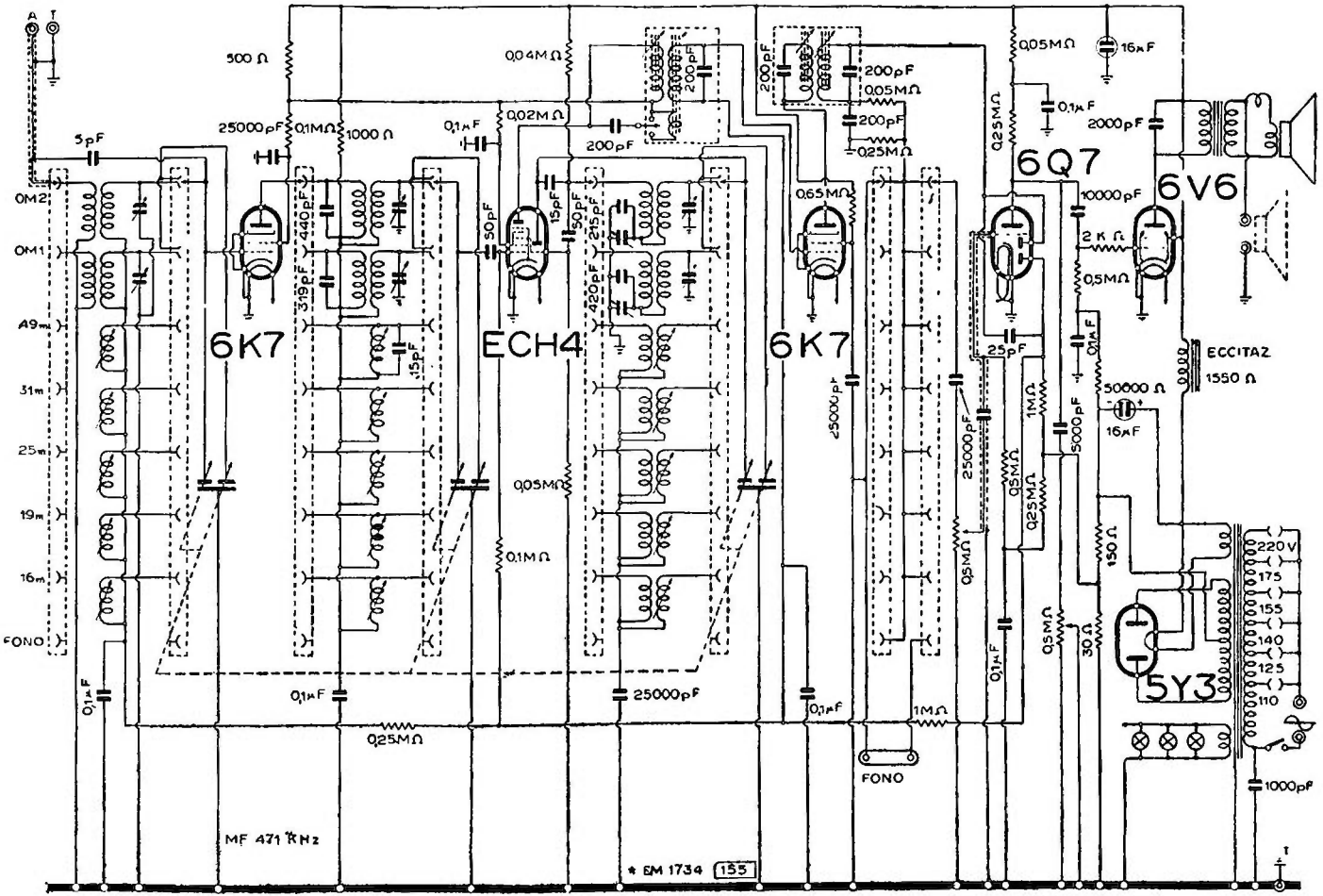
MAGNADYNE - MOD. « SV 78 »



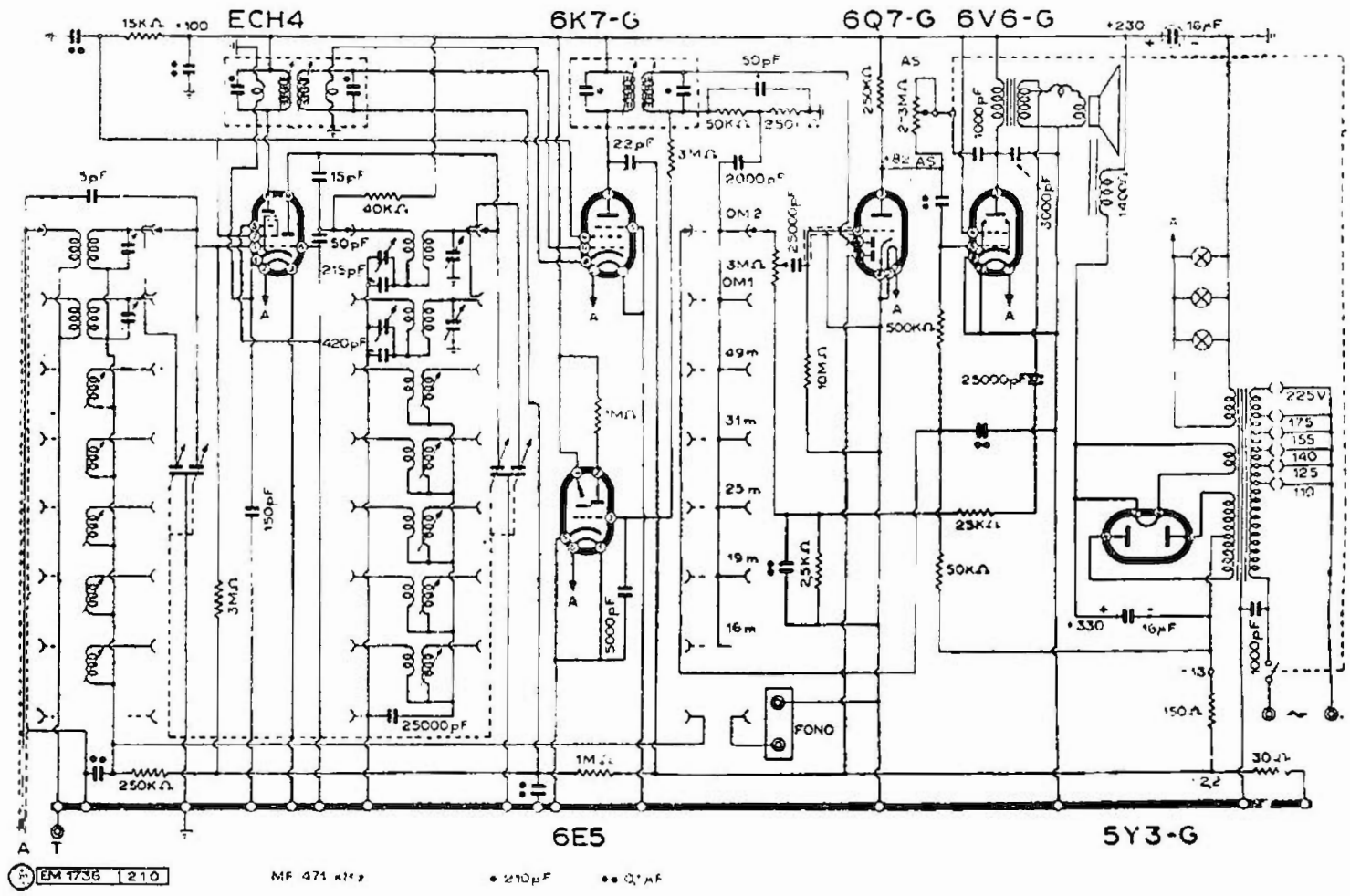
MAGNADYNE - MOD. « SV 79 »



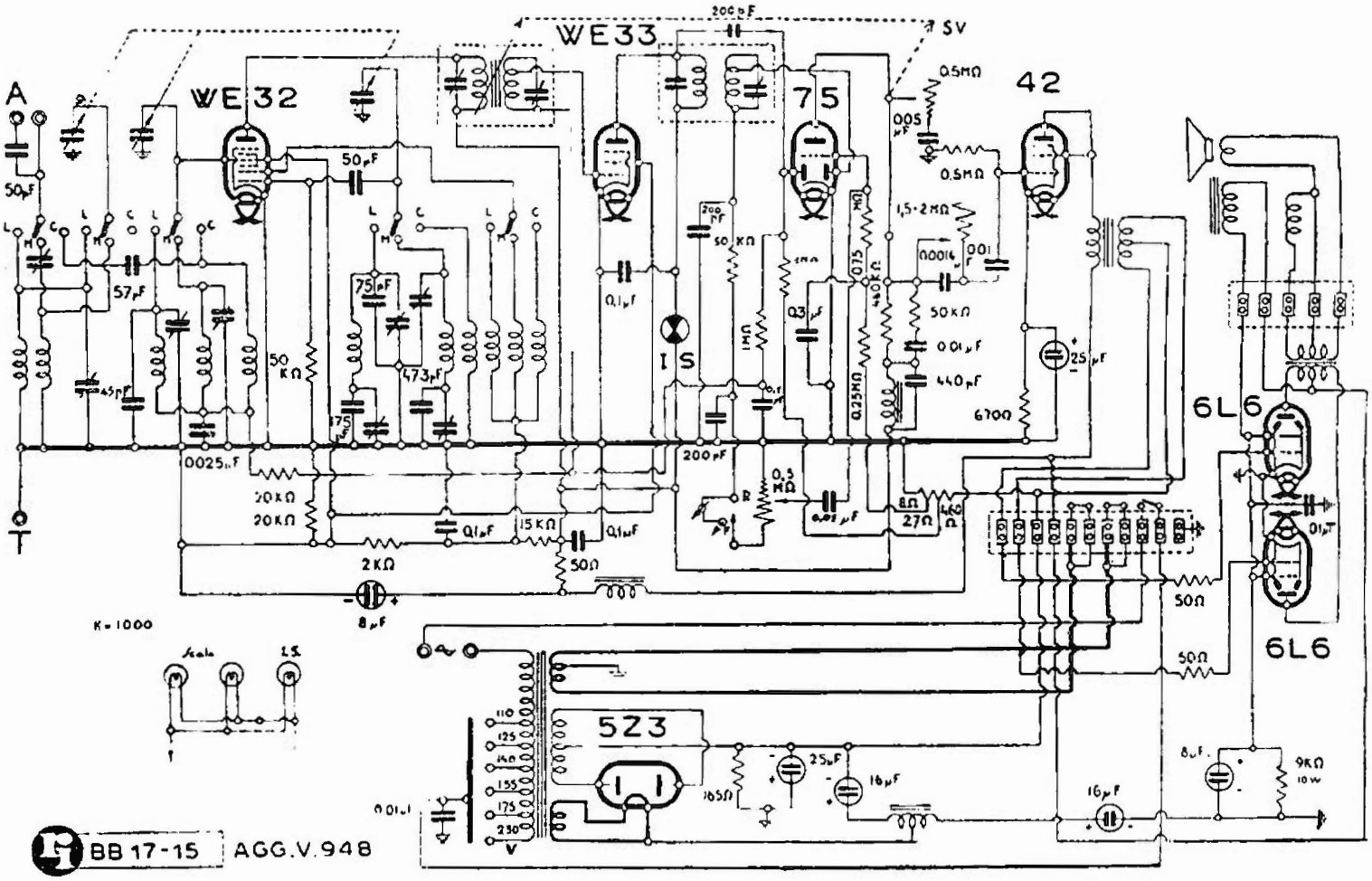
MAGNADYNE - MOD. « SV 83 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 83 c »



MAGNADYNE - MOD. « SV 86 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 119 »

MOD. « SV 146 »

(17-10/b). Il mod. « SV 146 » è l'edizione fonografica del mod. « SV 46 » di cui è dato lo schema elettrico.

MODD. « SV 148 » « SV 149 » « SV 151 »

(17-28). I modelli « SV 149 » - « SV 151 », che si presentano esternamente in modo diverso, hanno il medesimo circuito elettrico consistente in un supereterodina a sei valvole di cui una ECH3 come cambiatrice di frequenza; una 6BN8 come amplificatrice di MF, rivelatrice e CAV; una 6J7 come prefinale di BF; una 6V6 come finale di potenza; una 80 raddrizzatrice biplacca per l'alimentazione; una EM4 croce catodica indicatrice di sintonia. MF 471,5 kHz.

MOD. « SV 178 »

(17-30/b). Il mod. « SV 178 » è l'edizione fonografica del mod. « SV 78 » di cui è dato lo schema elettrico.

MOD. « SV 183 »

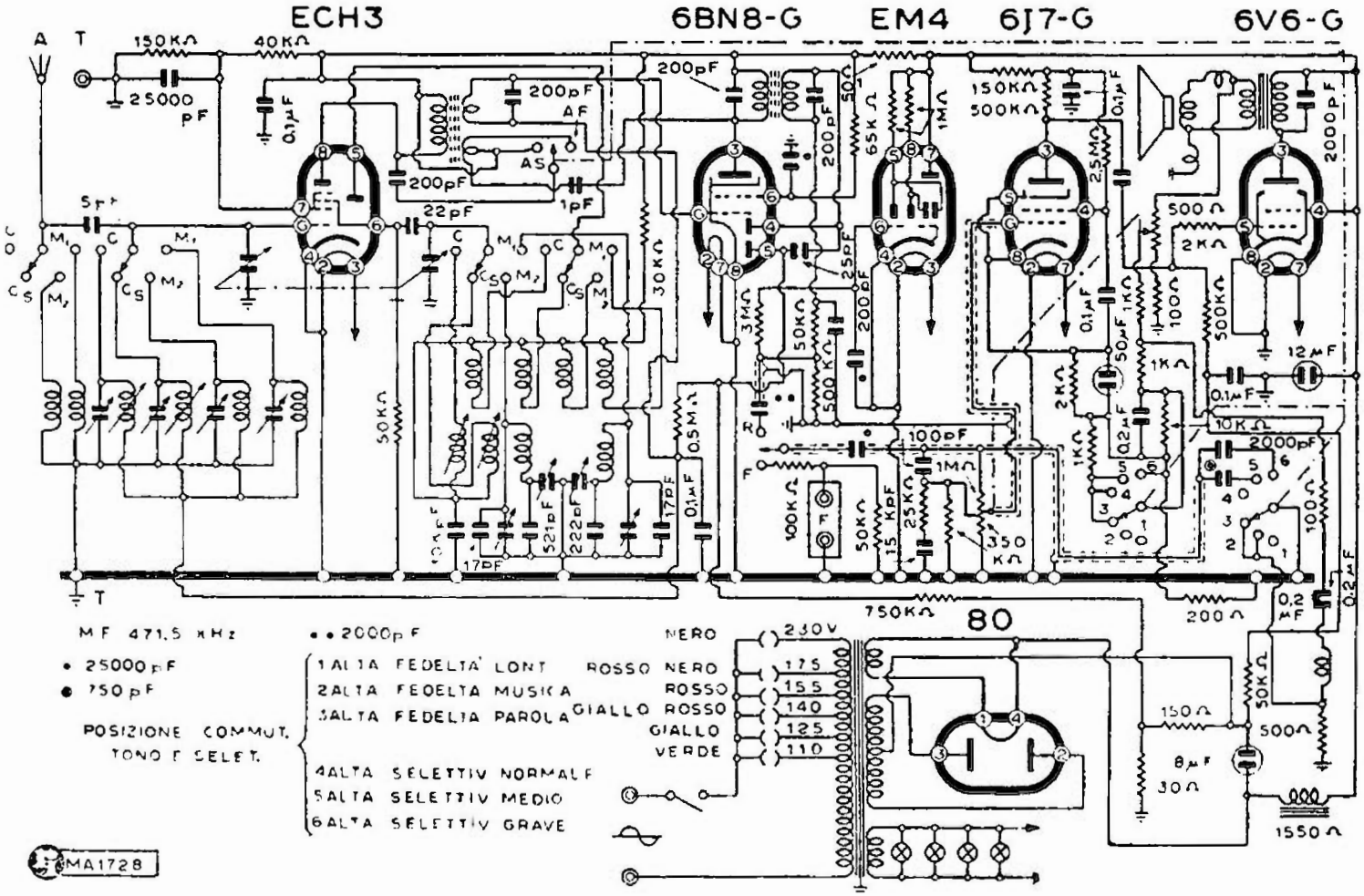
(17-43/b). Il mod. « SV 183 » è l'edizione fonografica del mod. « SV 83 » (e non « SV 83 C » di cui è dato lo schema.

Si tratta perciò di un supereterodina a 6 valvole più occhio magico, sette gamme di onda (due medie allargate e cinque corte) con selettività variabile, correzione del tono, controreazione di BF, indicatori ottici per singoli comandi, presa per altoparlante supplementare.

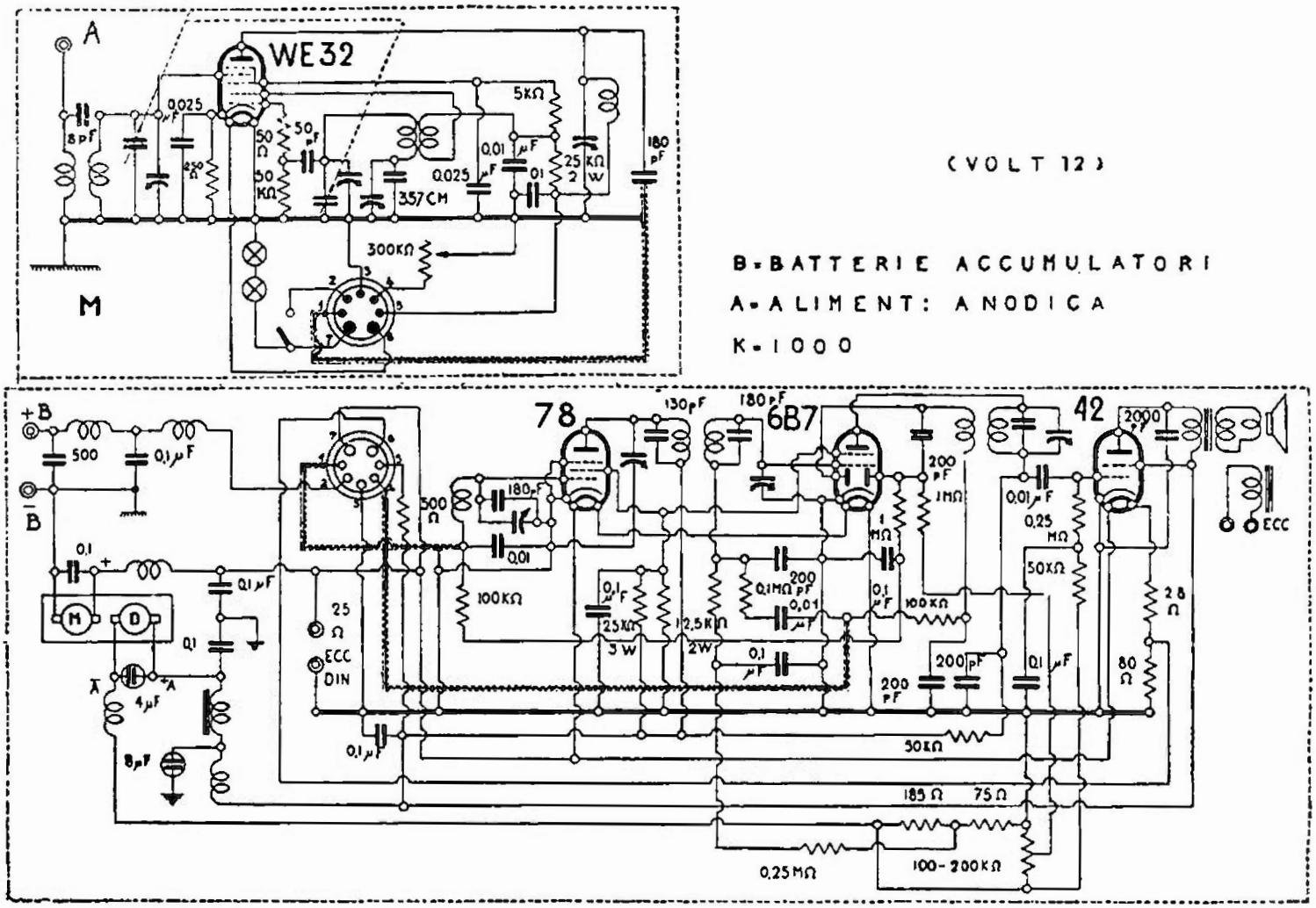
Il pannello con la scala e il complesso fonografico è disposto su sostegni antivibranti.

MOD. AUTORADIO « RACI »

(17-16). — Il mod. Autoradio « Raci » prende il nome dal noto sodalizio automobilistico perchè prescelto nel 1938 da un concorso appunto fatto per indicare agli automobilisti un apparecchio che potesse rispondere alle esigenze della speciale ap-



MAGNADYNE - MODD. « SV 148 » - « SV 149 » - « SV 151 »



MAGNADYNE - MOD. « AUTORADIO RACI »

plicazione. Lo schema è chiaro e fornisce al tecnico tutte le indicazioni necessarie all'installazione e alla manutenzione. Lo schema rappresenta l'apparecchio disposto per una alimentazione a 12 V da batteria ma si può avere un'alimentazione a 6 V.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Il complesso ricevente è diviso in due parti connesse da cavo schermato. L'antenna prevista è del tipo telescopico predisposto dalla Casa, da applicare con ventose al vetro parabrezza. L'installazione è intuitiva; così dicasi della ricezione. Occorre avere la avvertenza di togliere la corrente dall'apparecchio allorchè non lo si adopera. Valgono tutte le norme già dette in precedenza (v. « Autonola » sotto Allocchio, Bacchini e C. e nel primo volume del « *Manuale* » per la bonifica dei disturbi provocati dall'impianto di bordo).

Altra avvertenza (che vale per tutti gli autoradio) è quella di avere un impianto elettrico di bordo in perfetta efficienza, rinforzando se è il caso (e quasi sempre tale caso si presenta) la batteria, cioè prendendone una con maggior capacità e facendo fare alla dinamo una lieve modifica per la massima efficienza della ricarica.

Un perfetto impianto elettrico tenuto nella più alta efficienza sebbene favorisca per ragioni intuitive il buon funzionamento dell'autoradio, richiede sempre la bonifica contro i disturbi, fatta in maniera nota.

MAGNETI MARELLI

FABBRICA ITALIANA

(RADIOMARELLI: ved. sotto R)

GENERALITÀ

(68-00). Gli amplificatori descritti qui di seguito sono costruiti e venduti direttamente dalla Fabbrica Italiana Magneti Marelli che provvede anche, nel modo più conveniente e tecnicamente corretto, a effettuare gli impianti. Infatti non è, in genere, consigliabile pensare a un perfetto funzionamento di un amplificatore senza avere la certezza della razionale sistemazione dell'impianto elettroacustico con cui è destinato a funzionare. Si spiega dunque come molle ditte si preoccupino, oltre che di costruire materiale per impianti ampliofonici, di curarne la corretta istallazione. Di questa materia fa oggetto oltre che un libro di edizione « Radio Industria » (*Impianti Elettroacustici* del Tagliabue) anche un intero dettagliato capitolo del primo volume di questo *Manuale*.

Giova intanto avvertire che la produzione della Fabbrica Italiana Magneti Marelli, denominata Radiomarelli, e concernente ricevitori per radioaudizione circolare, è descritta sotto la voce Radiomarelli e quindi va ricercata sotto la lettera R.

Avvertenze importanti. La Casa correda i suoi bollettini di istruzioni tecniche, oltre che dei dati e degli schemi utili allo impianto e alla manutenzione degli amplificatori, di alcune premesse importanti che riproduciamo per cortese concessione.

Prima di effettuare l'inserzione alla rete, occorre:

a) collegare il carico degli altoparlanti;

b) controllare che la spinetta del cambio delle tensioni sia nella posizione corrispondente alla tensione di rete disponibile (tolleranza massima ± 10%).

Questi due punti sono intuitivi ma l'esperienza dice che raccomandazioni al riguardo non sono mai ripetute abbastanza anche ai competenti (anzi sono proprio questi che talvolta commettono errori banali dovuti alla loro eccessiva sicurezza!).

Per collegare altoparlanti magnetodinamici occorre disporre tra le prese C ed M una resistenza di carico di 5 000 ohm da 20 watt, ciò per sostituire il carico del campo che non si utilizza. A proposito di altoparlanti la casa raccomanda di impiegare con i suoi amplificatori i suoi altoparlanti, poichè essi hanno caratteristiche tali da poter essere collegati senza speciali adattamenti di impedenza.

E' possibile — e quindi consigliabile — collegare amplificatori Magneti Marelli ad altoparlanti Magneti Marelli in qualsiasi combinazione suggerita dalle esigenze di ciascun impianto, semprechè, nella somma delle potenze degli altoparlanti, non si oltrepassi il limite dato dalla potenza di uscita dell'amplificatore e ciò per i tre tipi descritti: 10 ÷ 12 W; 20 ÷ 25 W; 40 ÷ 50 W.

La Casa fornisce pertanto una lista dei suoi altoparlanti facilitando la scelta del tipo o dei tipi adatti.

Schemi di collegamento ingresso. Per i tre tipi di amplificatori è dato uno schema generale di collegamento delle tre classiche sorgenti di corrente musicale da amplifica-

re: *microfono, fonografo* e *radio*: un commutatore provvede alla possibilità di passaggio immediato tra un elemento e l'altro. E' data la tensione efficace di ingresso per i tre diversi generatori, essa è uguale per i vari tipi di amplificatori per ogni categoria, vale per la massima potenza di uscita dell'amplificatore e cioè:

25 mV per i microfoni;

130 mV per i fonorivelatori;

18 V per la radio.

In quanto a microfoni, la Magneti Marelli dispone dei seguenti tipi perfettamente adeguati ai suoi amplificatori e che si adattano meccanicamente a supporti e basi già predisposti.

« MC 3 ». — Microfono a nastro a velocità di alta fedeltà, impiegato nelle stazioni di radiodiffusione per le trasmissioni da teatri, sale da concerti, auditori, ecc., data la sua elevatissima fedeltà. E' autogeneratore bidirezionale. Si impiega con gli amplificatori M.M. previa interposizione dei preamplificatori « PR6A » e « PR7 ». Impedenza di uscita: 50÷250 ohm.

« MC 8 ». — Microfono elettrodinamico a pressione, robusto e resistente all'umidità e alle variazioni di temperatura e a bassa impedenza (50÷250 ohm). E' stato realizzato un tipo « MC 8/A » ad alta impedenza (25 mila ohm).

« MC 16 ». — Microfono a nastro a velocità, di dimensioni e costo più ridotti del precedente. Può essere collegato direttamente agli amplificatori da 12 . 25 e 50 W. Impedenza di uscita: 50 - 250 e 70.000 ohm.

« MC 17 ». — Microfono magnetodinamico con buone caratteristiche di riproduzione della musica e della parola. Ha un'uscita piuttosto elevata e può essere collegato direttamente, senza preamplificatori, ad amplificatori anche meno sensibili dei M.M. Impedenza di uscita: 25.000 ohm.

I vari tipi di altoparlanti. — Insistendo ancora una volta sulla raccomandazione fatta dalla Casa di adottare per i propri amplificatori gli altoparlanti predisposti dalla MM, si ritiene utile dare i dati tecnici (aggiornati al giugno 1948) di tutte le unità di questa marca. La tabella offre un panorama completo della produzione attuale di altoparlanti elettrodinamici, considerati come unità eccitate con calamite naturali o con circuito elettromagnetico. Tali unità sono fornite già adattate in trombe esponenziali (piccola o a giglio) oppure presentate in semplici organi per essere rispettivamente adattati:

in mobiletti in legno (piccoli o grandi);

in custodia pensile;

in custodia su palo a pioggia;

in custodia a mezza tromba, ecc.

Particolare menzione merita l'altoparlante cellulare realizzato secondo il noto principio dell'estinzione d'eco; è specialmente studiato per grandi impianti all'aperto o per locali molto vasti. I modelli normali sono tre e constano di una duplice corona contenente, in ciascun elemento, sei altoparlanti, disposta su di un palo secondo un insieme divenuto ormai caratteristico. Ecco i tre tipi:

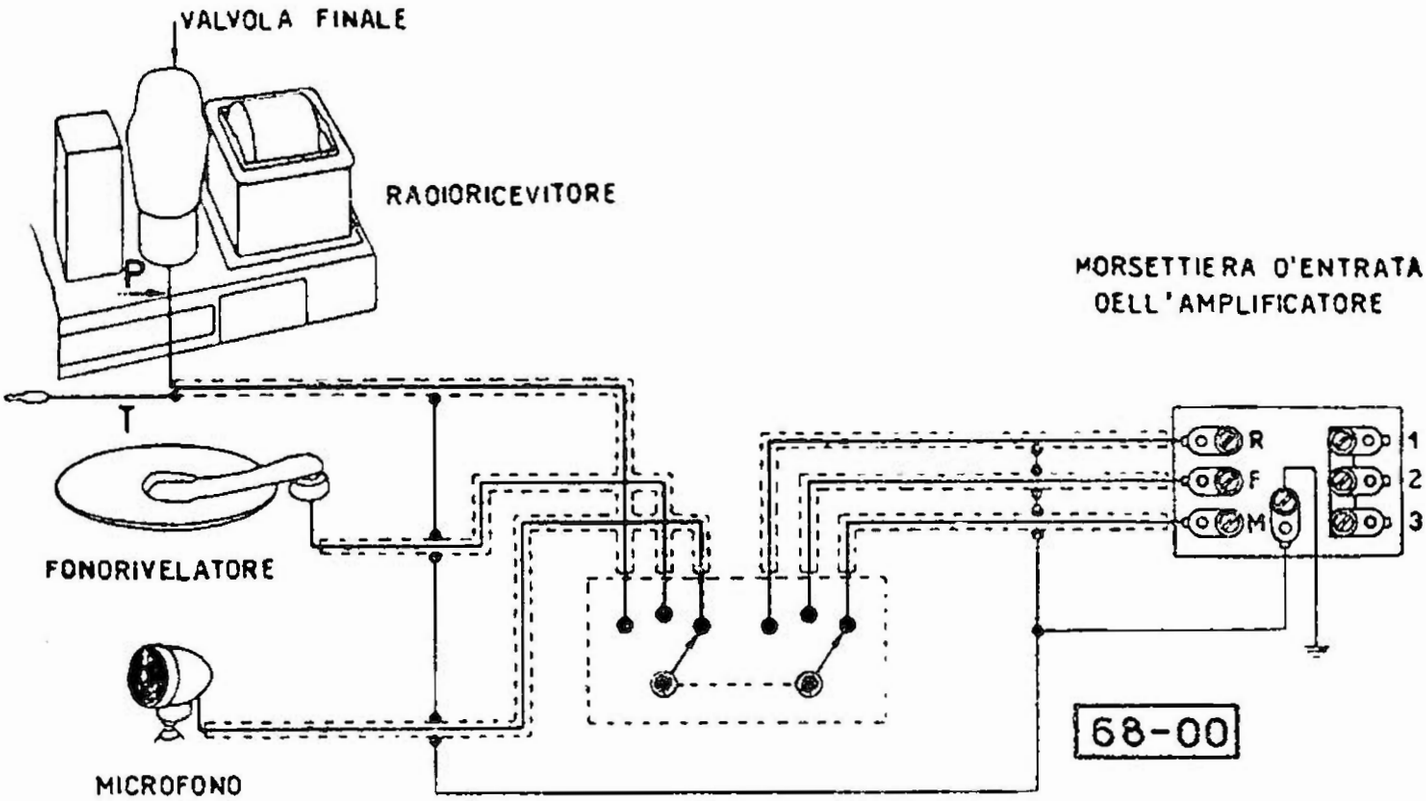
— ATC1 - tipo piccolo da 12 W di potenza acustica con 12 altoparlanti da 1 W; diametro delle campane 600 mm; altezza ottima dal suolo 6÷8 m; zona di servizio entro un diametro di 24÷30 m;

— ATC2 - tipo medio da 70 W con 12 altoparlanti da 6 W di potenza acustica; diametro delle campane 1150 mm; altezza ottima dal suolo 10÷12 m; diametro della zona servita 60÷120 m;

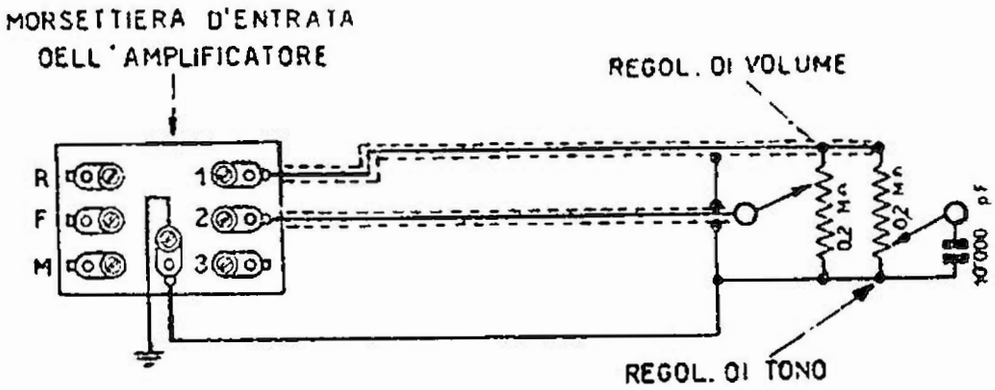
— ATC3 - tipo grande da 120 W di potenza acustica, con 12 altoparlanti da 12 W; diametro delle campane 1150 mm; altezza ottima dal suolo 10÷15 mm; diametro zona servita 60÷150 m.

Inserzione del regolatore di volume e del regolatore di tono all'ingresso. Dalla morsettiera d'ingresso si possono estrarre tre collegamenti togliendo il corto circuito che li collega, in modo da inserire nella maniera illustrata dallo schema, un potenziometro per la regolazione del volume e uno per il controllo del tono. A questo fine occorre impiegare un condensatore da 10 000 pF e due potenziometri a variazione logaritmica da 0,2 Mohm.

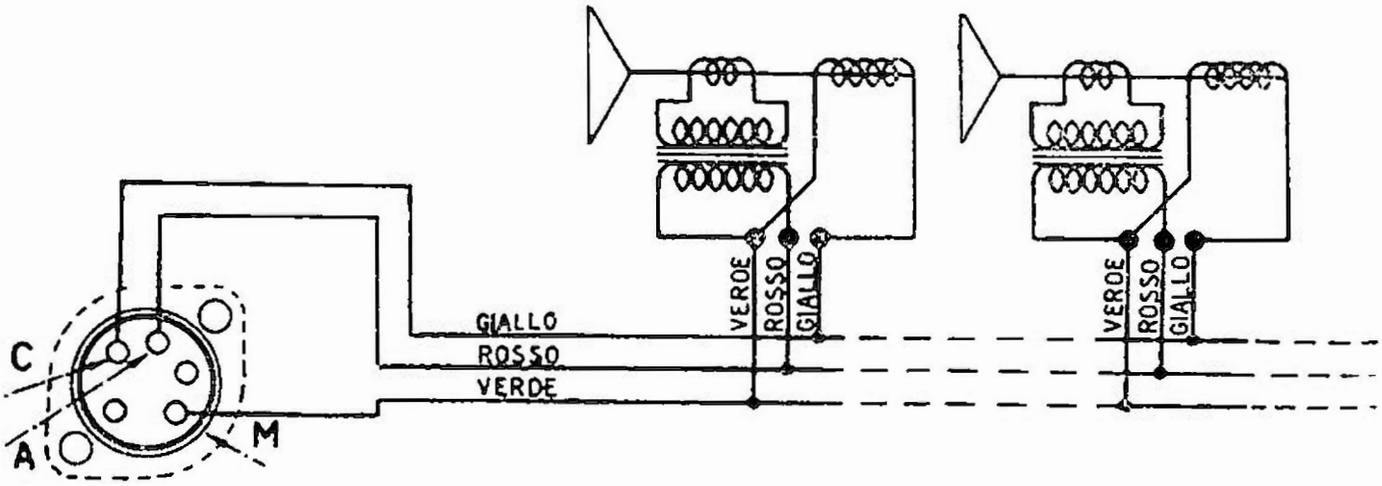
Collegamento degli altoparlanti. Uno schema particolareggiato indica il modo con cui possono essere collegati due o più altoparlanti eccitati dallo stesso amplificatore. I limiti di corrente e di tensione sono fissati nei rispettivi dati tecnici per ogni tipo di amplificatore.



Il collegamento negli amplificatori Magneti Marelli descritti in questo paragrafo, della « Radio », del « Microtono » e del « Fonorivelatore ». Un invertitore a doppio contatto e tre posizioni provvede alla commutazione dei tre elementi.



L'inserzione di un regolatore di volume e di un correttore di tono, entrambi manuali in ingresso negli amplificatori Magneti Marelli.



Negli amplificatori Magneti Marelli il collegamento di uno o più altoparlanti in uscita è semplice Tenere presente che A = sorgente a corrente microfonica per la bobina mobile; C = massimo positivo per la corrente di eccitazione. I due circuiti confluiscono a una massa in comune = M.

ALTOPARLANTI MAGNETI MARELLI

ESECUZIONE	Potenza W	Catalogo N	Bobina mobile Ω	Eccitazione V. mA	Eccitazione Ω
Magnetodinamico	1	AT6	3.2	Magnetica	—
» »	2,5	AT3	2	»	—
» »	5	AT33	2	»	—
» »	10	AT38	3.8	»	—
Elettrodinamico	3	AT5D/2	2	300 V 20 mA	17.000
» »	4	AT4	2	300 V 20 mA	15.000
» »	6	AT1	3,8	300 V 40 mA	2.500
» »	10	AT12	3.8	300 V 50 mA	6.000
Tromba rientr. piccola	3	AT25	8	300 V 20 mA	15.000
» » media	10	AT29	8	300 V 50 mA	6.800
» » »	10	AT42	8	Magnetica	—
» » »	10	AT43	8	»	—

Nota. — Gli esemplari ad alta fedeltà sono: AT1 e AT12; l'altoparlante AT42 è fornito senza trasformatore. I trasformatori di accoppiamento hanno impedenze secondarie adeguate a quelle delle bobine mobili con cui vengono accoppiate. I primari sono calcolati per una ampiezza della tensione primaria non superiore a 50 V.

Custodie speciali. — Le unità elettrodinamiche, di cui alla tabella, sono montate in custodia oppure consegnate nude. Vale riassumere qui di seguito le combinazioni non considerate in tabella:

— *mobiletti di legno*: due dimensioni (grande e piccolo);

— *custodia pensile*: due tipi. Cat. 13 per AT3 e AT33. Cat. 14 per AT1, AT12. AT38;

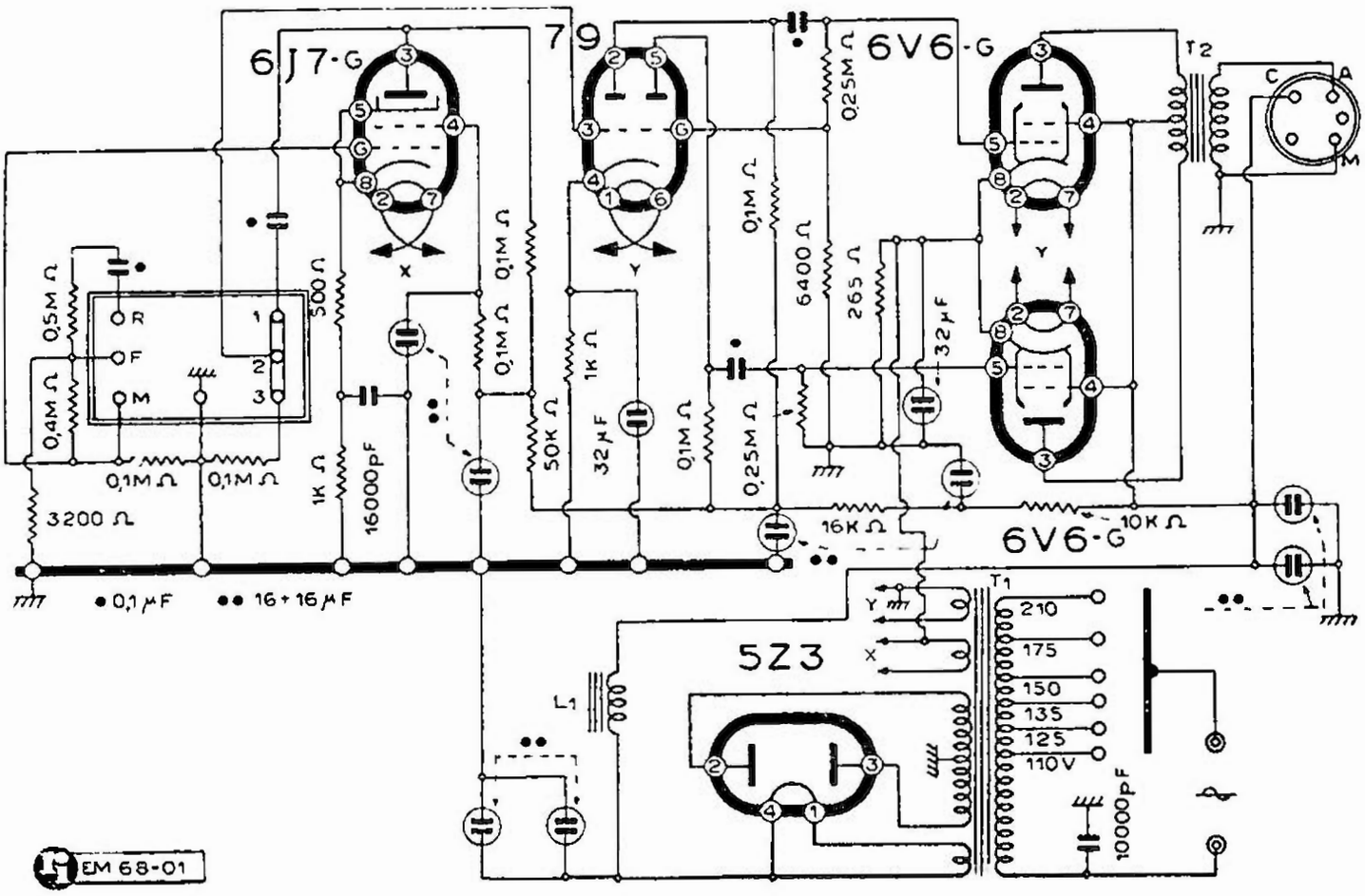
— *custodia a pioggia*: due tipi di montaggio su palo e per sospensione a gancio. Altoparlanti AT1, AT12, AT38;

— *custodia a mezza tromba*: - per altoparlanti AT1, AT12, AT38;

— *montaggio tipico a estinzione*: tre tipi: piccolo, medio, grande per gli altoparlanti AT6, AT1, AT12. AT38 in relazione alle combinazioni di potenza richieste.

Per ogni ricerca

di schemi o di note consultate sempre l'Indice; esso darà eventuali altri riferimenti o aggiornamenti in appendice.



MAGNETI MARELLI - AMPLIFICATORE MOD. « AP 10 M »

AMPLIFICATORE MOD. « AP 10 M »

(68-01). L'amplificatore da 12 W denominato Cat. « AP 10 M » è un complesso di uso generale di prezzo economico ma di alta qualità. Esso può essere pilotato direttamente da un microfono MM del tipo con trasformatore ad alta impedenza, senza richiedere l'impiego di un preamplificatore: oppure può esser pilotato da un fonorivelatore o da qualsiasi radioricevitore. L'amplificatore fornisce anche la corrente continua di eccitazione di campo degli altoparlanti.

Impiega cinque valvole Fivre a caratteristica americana dei seguenti tipi:

6J7-G; 79; due 6V6-G; 5Z3.

Dimensioni e peso:

310 × 190 × 200 mm; kg. 10,5.

Altri dati tecnici:

Alimentazione a corrente alternata 42 ÷ 50 periodi;

Tensioni di rete: 100 ÷ 110; 115 ÷ 125; 126 ÷ 135; 150 ÷ 160; 175 ÷ 190; 210 ÷ 220 V.

Potenza assorbita dalla rete: 130 W circa;

Potenza max d'uscita indistorta: 12 W;

Tensione massima di uscita: 50 V;

Tensione efficace di entrata valida per la massima potenza di uscita:

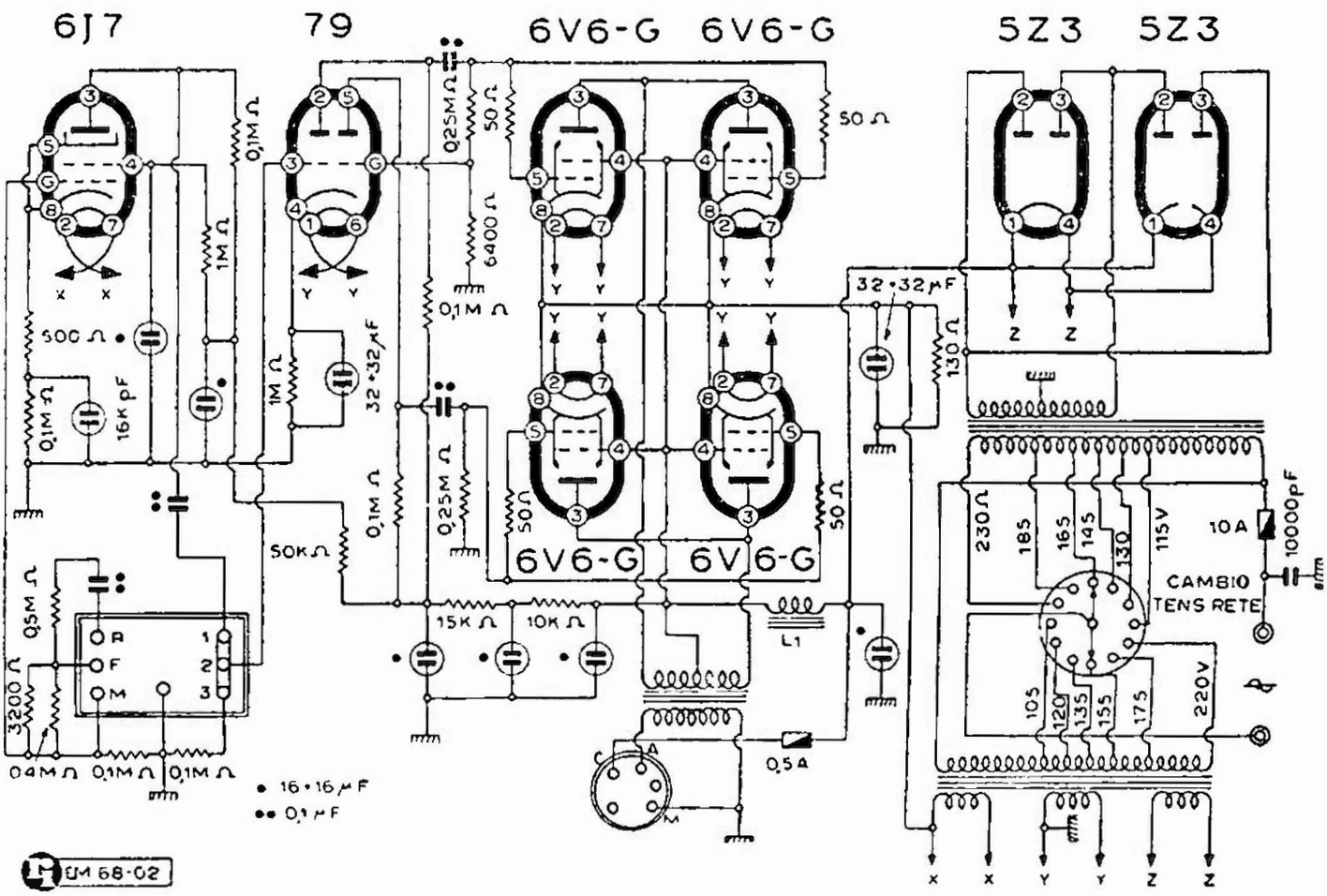
presa M = 25 mV;
» F = 130 mV;
» R = 18 V.

Tensione di alimentazione dei campi: 300 V;

Corrente massima di alimentazione campi: 100 mA.

AMPLIFICATORE MOD. « AP 20 M »

(68-02). L'amplificatore da 25 W denominato Cat. « AP 20 M » di uso generale è stato studiato allo scopo di realizzare un complesso di alta qualità, pur mantenendone economico il prezzo. Esso può essere pilotato direttamente da un microfono a pressione (del tipo con trasformatore adatto per alta impedenza) senza richiedere l'uso di un pre-amplificatore; oppure



MAGNETI MARELLI - AMPLIFICATORE MOD. « AP 20 M »

può esser pilotato da un riproduttore fonografico (fono rivelatore) o da qualsiasi radioricevitore. L'amplificatore fornisce pure l'alimentazione per i campi degli altoparlanti.

Impiega otto valvole a caratteristica americana dei seguenti tipi:

6J7-G; 79; quattro 6V6-G; due 5Z3.

Dimensioni e peso:

210 × 220 × 370 mm; kg. 14.

Altri dati tecnici:

Alimentazione a corrente alternata 42 ÷ 50 periodi;

Tensione di rete: 105 ÷ 115; 120 ÷ 130; 135 ÷ 145; 155 ÷ 165; 175 ÷ 185; 210 ÷ 230 V.

Potenza assorbita dalla rete: 250 W circa;

Potenza max d'uscita: 25 W;

Tensione massima di uscita: 50 V;

Tensione efficace di entrata valida per la massima potenza di uscita:

presa M = 25 mV;

» F = 130 mV;

» R = 18 V.

Tensione di alimentazione dei campi: 300 V;

Corrente massima di alimentazione campi: 200 mA.

AMPLIFICATORE MOD. « AP 22 »

(68-03). L'amplificatore da 50 W denominato Cat. « AP 22 » è un complesso di uso generale di prezzo evidentemente economico ma di alta qualità. Esso può essere pilotato direttamente da un microfono MM del tipo con trasformatore ad alta impedenza, senza richiedere l'impiego di un preamplificatore; oppure può esser pilotato da un fonorivelatore o da qualsiasi radioricevitore. L'amplificatore fornisce anche la corrente di eccitazione di campo degli altoparlanti.

Impiega dieci valvole a caratteristica americana dei seguenti tipi:

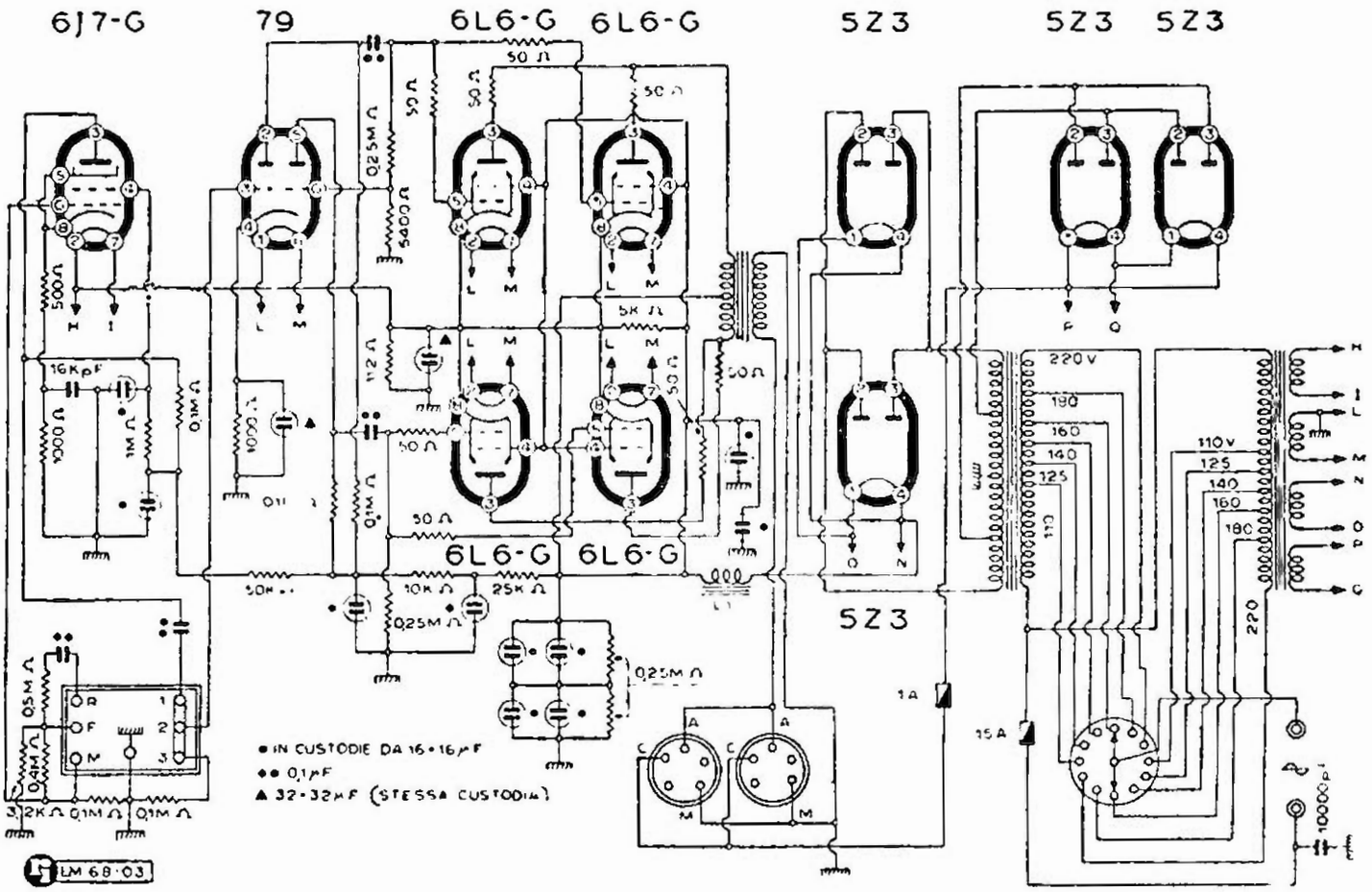
6J7-G; 79; quattro 6L6-G; quattro 5Z3.

Dimensioni e peso:

470 × 290 × 210 mm; kg 25.

Altri dati tecnici:

Alimentazione in corrente alternata 42 ÷ 50 periodi;



MAGNETI MARELLI - AMPLIFICATORE MOD. « AP 22 »

Tensione di rete: 150 ÷ 115; 120 ÷ 130; 135 ÷ 145; 155 ÷ 165; 175 ÷ 185; 210 ÷ 230 V;

Potenza assorbita dalla rete: 500 W circa;

Potenza max di uscita indistorta: 50 W;

Tensione massima di uscita: 50 V;

Tensione efficace di entrata valida per la massima potenza di uscita:

presa M = 20 mV;

» F = 130 mV;

» R = 18 V.

Tensione di alimentazione dei campi: 300 V.

Corrente massima di alimentazione campi: 400 mA.

AMPLIFICATORE MOD. « AP 24 »

(68-04). — E' un amplificatore con miscelatore da 12 W di uscita. E' un tipo speciale studiato appositamente per essere pilotato contemporaneamente ed indipendentemente da microfono e da fonorivelatore. Ha un'esecuzione completamente protetta, oltrechè elegante e accurata.

Caratteristiche tecniche uguali a quelle dell'amplificatore a 12 W, Mod. « AP 10 M » descritto in queste note, però con l'aggiunta di due appositi attenuatori per i segnali di ingresso: *fono - micro*, e regolatore di tono - volume in uscita.

AMPLIFICATORE MOD. « AP 28 »

(68-05). — E' un apparecchio amplificatore per automezzo da 10 W di uscita. L'alimentazione deve essere ricavata dalla stessa batteria di bordo a 12 V, mentre può essere pilotato come al solito mediante *micro - fono - radio*.

Impiega cinque tubi a caratteristica americana:

6J7-GT - 6SL7-GT - due 6V6-GT in push pull e una 6X5.

L'alimentazione assorbe sotto 12 V, 5 A.

L'impedenza di uscita è: 2,5 - 5 - 7,5 - 10 - 15 e 300 ohm.

In combinazione con un « Autovox » può consentire la realizzazione di un perfetto impianto per autopulmann con numerosi altoparlanti o prese per cuffia, pur restando sempre un eccellente impianto ripetitore a disposizione del conducente.

Per la descrizione dell'« Autovox » ved. a pag. 365 e seguenti la voce I.R.I.

AMPLIFICATORE MOD. « IDS 154 »

(68-06). — Questo amplificatore è montato in complesso portatile in valigie per diffusione sonora. Particolarmente adatto per conferenzieri, spettacoli di varietà, orchestrine, ecc. E' stato realizzato con l'intendimento della massima praticità.

Il complesso contenuto in due valigie uguali comprende:

un amplificatore speciale da 12 W da collegarsi mediante apposito adattatore e cordone alla rete;

un microfono con base regolabile;

cavi di collegamento, ecc.

La seconda valigia contiene due altoparlanti magnetodinamici a 6 W.

Per il « *Radio Service* » tener conto dello schema dell'amplificatore « API0M » riportato in queste pagine.

PREAMPLIFICATORI MICROFONICI

(68-07). . Al corredo degli amplificatori Magneti Marelli è unita una serie di preamplificatori microfonici di cui viene qui di seguito data una descrizione generale.

« PR6A ». — E' un preamplificatore microfonico serie alta fedeltà, adatta per impianti alta qualità e destinato a microfoni di classe come i tipi a velocità e ad alta pressione. Impiega quattro valvole a caratteristica americana di cui due 6J6-GT, una 6V6-GT e una 6AW4.

L'impedenza di entrata ha tre combinazioni: 50, 250 ohm e alta impedenza.

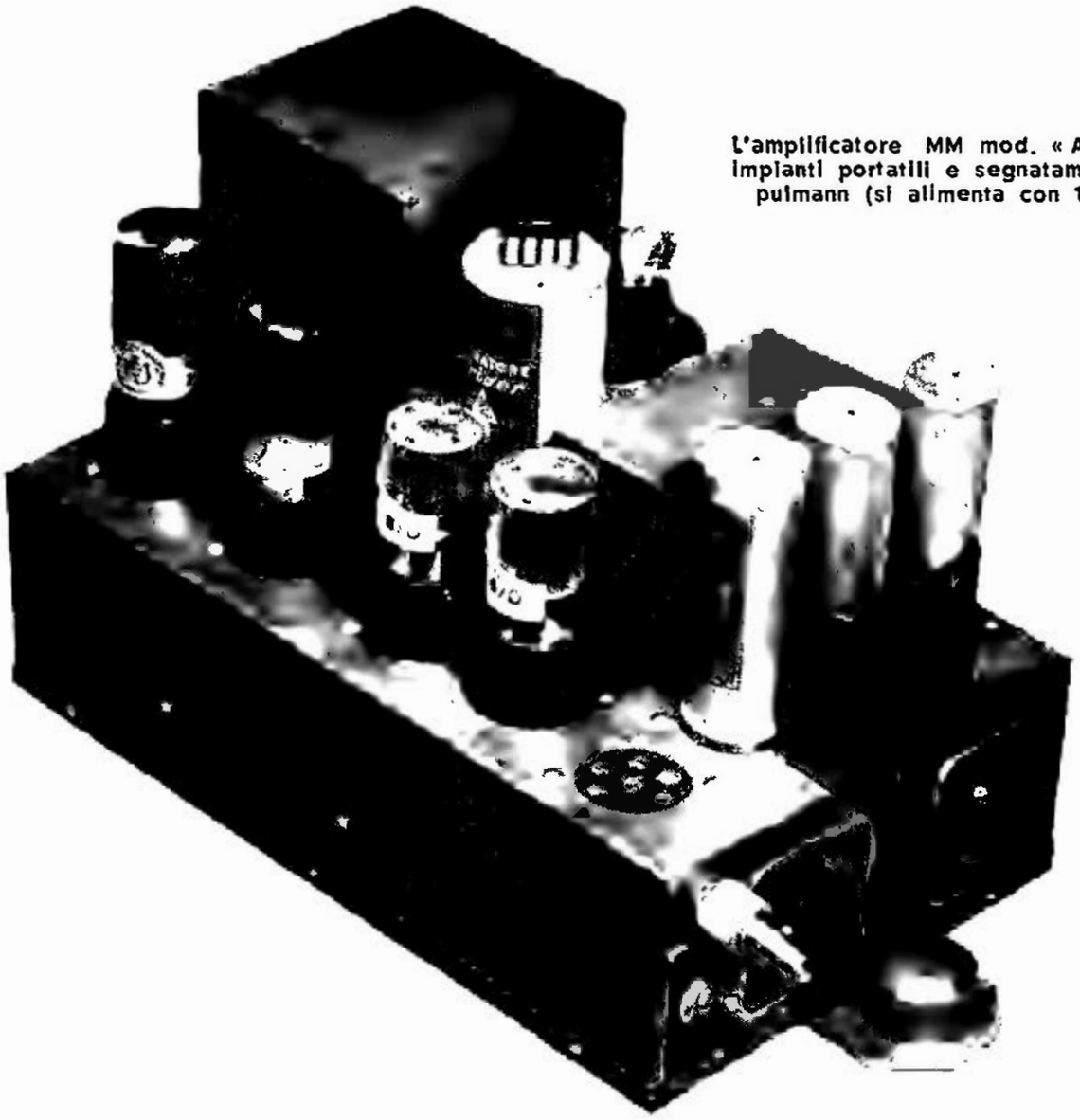
Tensione di ingresso: 0,8 - 18 e 100 mV.

L'alimentazione è fatta con un proprio trasformatore e direttamente dalla rete. Consuma 50 W.

« PR7 ». — E' un preamplificatore microfonico di uso generale, tipo bassa impedenza. Serve dunque per microfoni a bassa impedenza di entrata (50÷250 ohm) e viene alimentato con tensioni da prelevarsi dall'amplificatore con cui viene accoppiato.

« PR 16 ». — Preamplificatore analogo al precedente, però ad alta impedenza. Serve per rendere accoppiabili a qualsiasi amplificatore o impianto sonoro già esistente, microfoni ad alta impedenza.

L'impedenza di ingresso è di 500.000 ohm. Serve per rendere accoppiabili a qualsiasi amplificatore od impianti sonori già esistenti, microfoni ad alta impedenza.



L'amplificatore MM mod. « AP 28 » per impianti portatili e segnatamente autopulmann (si alimenta con 12 V cc).

MARCUCCI & C.

(CETRA RADIO)

MOD. « ARNO »

(71-02). Il mod. « Arno » costruito da Marcucci, è illustrato da apposito schema e dalla fotografia del telaio.

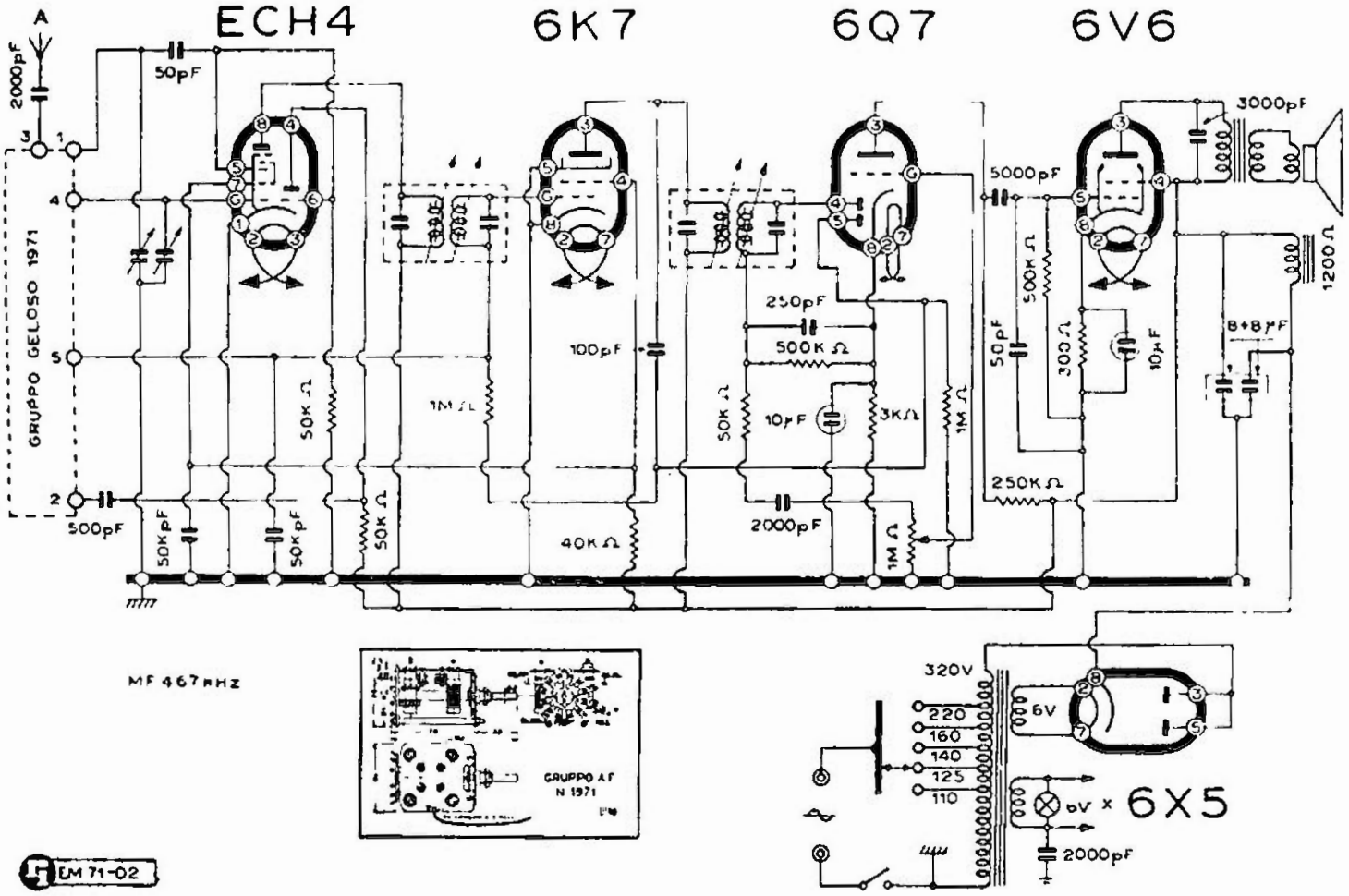
Riguardo a questo apparecchio ricevente. nell'interesse del « *Radio Service* », è importante aggiungere che impiega per il cambiamento di frequenza, il gruppo Geloso 1971, il quale è descritto a pag. 338 di questo *Manuale* appunto sotto la voce Geloso.

Il mod. « Milly » ha lo stesso schema del. l'« Arno » ma mobile differente.

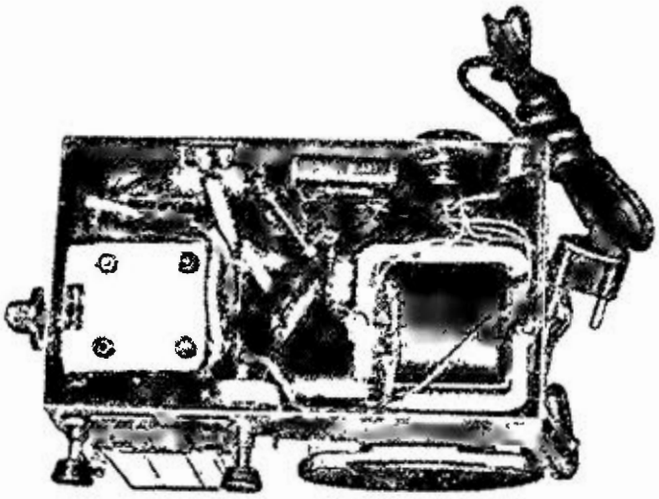
Dai dati del gruppo si sa che il ricevitore è a due gammme d'onda di cui una corta. La MF è 467 kHz.

MOD. « OLONA »

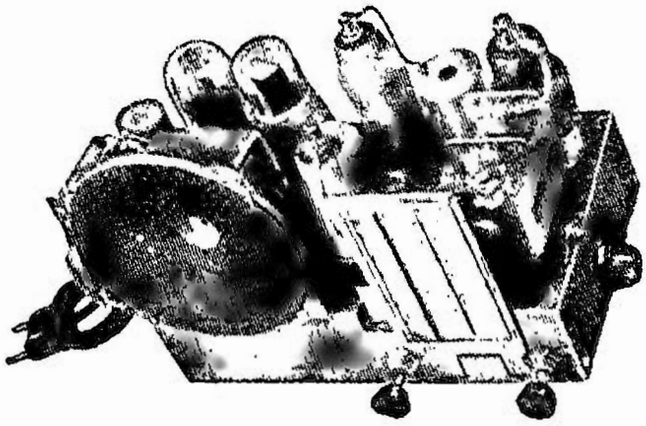
(71-01). Il mod. « Olona » è un piccolo ricevitore a reazione a tre valvole normali alimentato a corrente alternata. E' dato lo schema elettrico e la fotografia dello chassis che deve considerarsi una realizzazione tipica nella sua classe.



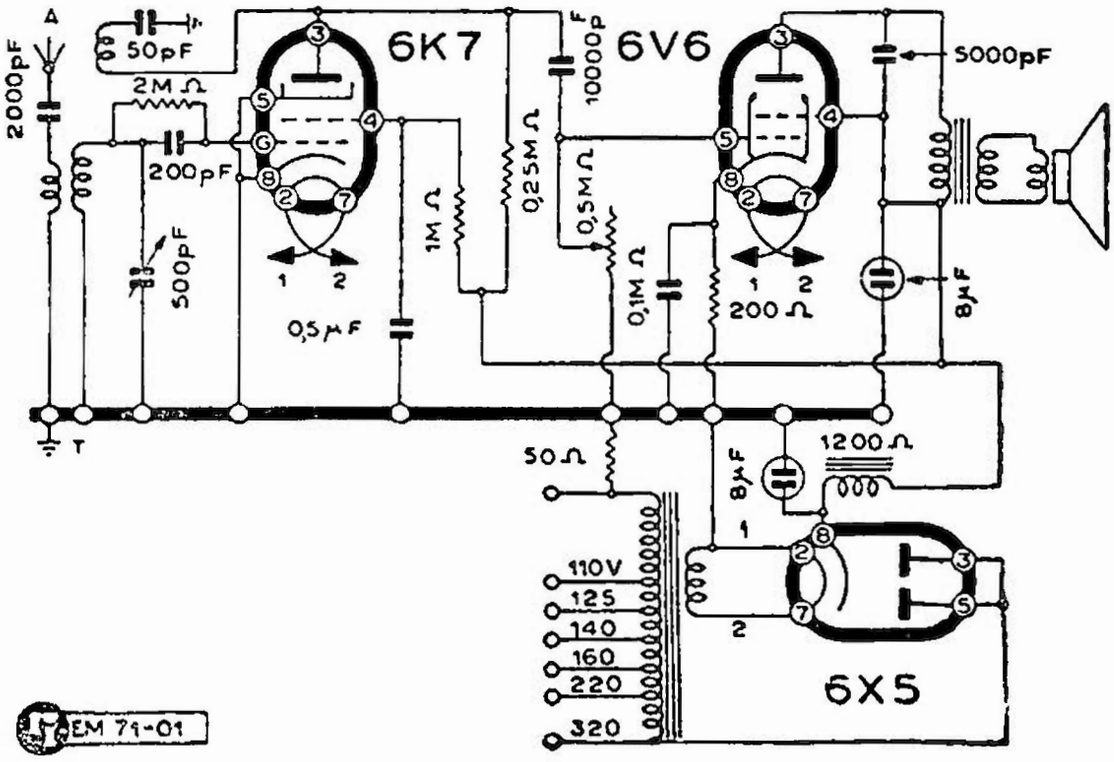
MARCUCCI - MODD. « ARNO » e « MILLY »



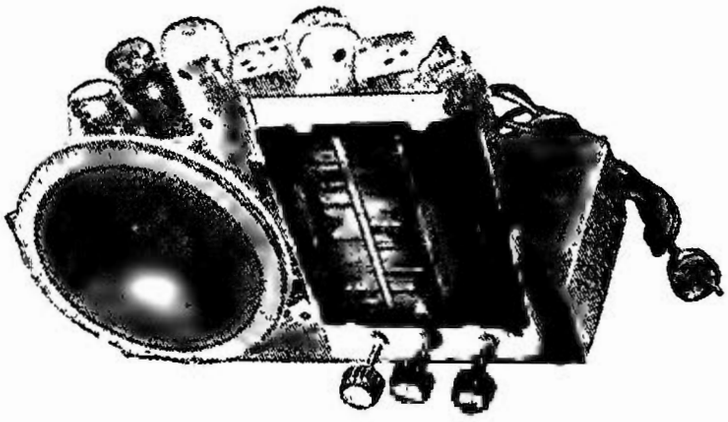
Il mod. « Milly » visto da sotto.



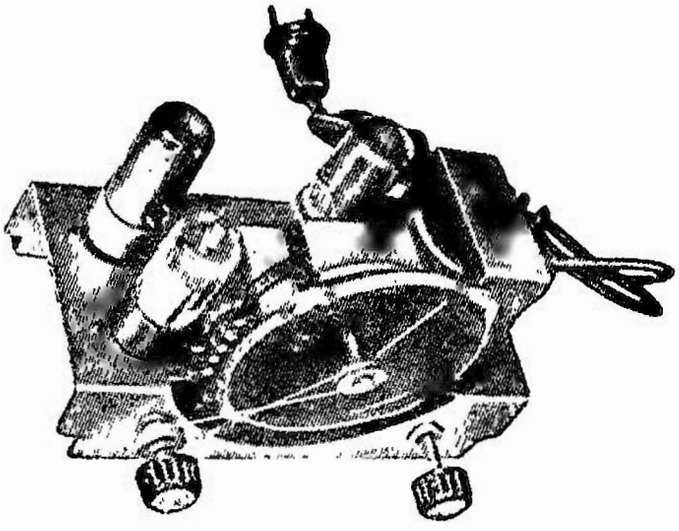
Il mod. « Milly ».



MARCUCCI - MOD. « OLONA »



Il telaio del mod. « Arno ».



Il mod. « Olona ».

MELI RADIO

GENERALITÀ

(69-00). Qui di seguito vengono date norme di taratura e *Note di Servizio* per i modelli Meli Radio della stagione 1947-1948.

Tali modelli, tutti a cinque o a cinqne più una valvola, sono:

« MR 2618 », « MR 2619 »;

« MR 2620 »;

« MR 2620-S »;

« MR 2622 Fono », « MR 2623 Fono ».

I primi due hanno il medesimo schema salvo l'aggiunta, nel secondo, dell'occhio magico EM1. Il terzo ha lo schema del primo ma è privo di regolatore di tono.

Il quarto, denominato « S » ha uno schema a sè con l'impiego di tubi americani « single ended ».

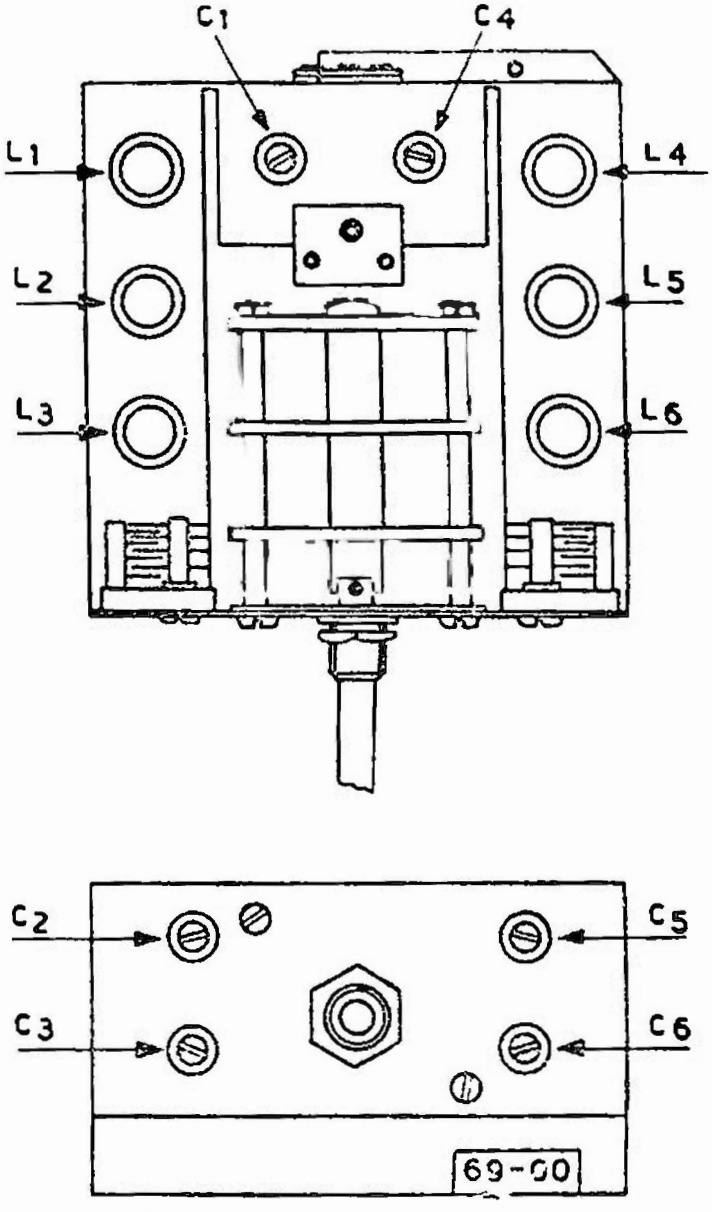
Gli ultimi due sono radiofonografi con attrezzatura normale (« MR 2622 ») e attrezzatura per il cambio automatico dei dischi (« MR 2623 »); essi sono provvisti di occhio magico, utilizzando lo schema dell'« MR 2619 ».

Le seguenti *Note di Servizio* riguardano i sei modelli MR. La disposizione dei compensatori AF è pure comune a tutti i modelli e si riferisce al gruppo tipo G 2512/E/S.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Media Frequenza

Taratura delle Medie Frequenze. Commutatore su Onde Medie. Tono medio. Frequenza intermedia: 468 kHz. Sintonizzare il generatore su tale frequenza e collegarne l'uscita tra massa e la prima griglia della valvola EF9 (o 6SK7 se trattasi del « M. R. 2620-S ») e allineare mediante i nuclei del secondo trasformatore.



La posizione dei compensatori nei vari modelli Meli Radio.

Passare sulla griglia della valvola ECH4 (o 6SA7 se trattasi del tipo « M.R. 2620-S ») e allineare i circuiti del primo trasformatore, ritoccando, se necessario, anche il secondo trasformatore, onde ottenere il massimo segnale di uscita.

ALTA FREQUENZA

Taratura dei circuiti di Alta Frequenza. Onde Medie. Commutatore su Onde Medie. Tono medio. Generatore collegato tra Antenna e Terra.

Servirsi del disegno della posizione dei compensatori riprodotto a pag. precedente.

— Generatore su 1400 kHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare C4 sino ad udire il segnale. Regolare C1 sino alla massima uscita.

— Generatore su 600 kHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare L4 sino ad udire il segnale. Regolare L1 sino ad ottenere il massimo segnale d'uscita.

Ripetere le operazioni precedenti sino ad un soddisfacente risultato.

Onde Corte. Commutatore su Onde Corte. Tono e Generatore come sopra.

— Generatore su 6 MHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare L5 sino ad ottenere il segnale. Regolare L2 sino alla massima uscita.

— Generatore su 10,5 MHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare C5 sino ad ottenere il segnale. Regolare C2 sino ad ottenere il massimo segnale d'uscita.

Onde Cortissime. Commutatore su Onde Cortissime. Tono e Generatore come sopra.

— Generatore su 12 MHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare L6 sino ad ottenere il segnale. Regolare L3 sino alla massima uscita.

— Generatore su 19 MHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare C6 sino ad ottenere il segnale. Regolare C3 sino ad ottenere il massimo segnale d'uscita.

Gamme coperte

Onde Medie: da 500 a 1500 kHz pari a 600 ÷ 200 m.

Onde Corte: da 6 a 11 MHz pari a 50 ÷ 28 m.

Onde cortissime: da 11 a 20 MHz pari a 28 ÷ 15 m.

Note pratiche per il Radiomeccanico:

Nei modelli «MR 2618», «MR 2619», «MR 2620», «MR 2620-S», per effettuare piccole riparazioni è generalmente sufficiente asportare il pannello mobile disposto sul fondo dell'apparecchio, svitando le quattro viti di fissaggio. Resta così comodamente accessibile tutto l'interno dell'apparecchio. Nei modelli «MR 2618» e «MR 2619» è pure asportabile il pannello frontale. Per effettuare questa operazione basta togliere i bottoni di comando, sganciare i ganci situati nell'interno dell'apparecchio, in basso verso i fianchi, ed estrarre il pannello, facendo attenzione che sul pannello stesso sia fissato l'altoparlante.

Questo permette, senza bisogno di togliere il telaio dal mobile, riparazioni o controlli all'altoparlante, sostituzione della funicella comando scala, sostituzione del cristallo ecc.

Tabella delle tensioni dei radioricevitori «MR 2618», «MR 2619», «MR 2620», «MR 2622», «MR 2623».

Valvola	*Placca*	*Schermo*	*Pl. osc.*
ECH4	280 V	180 V	110
EF 9	280 V	140 V	
EBC3	135 V		
EL3	260 V	280 V	
AZ1	350+350 V		

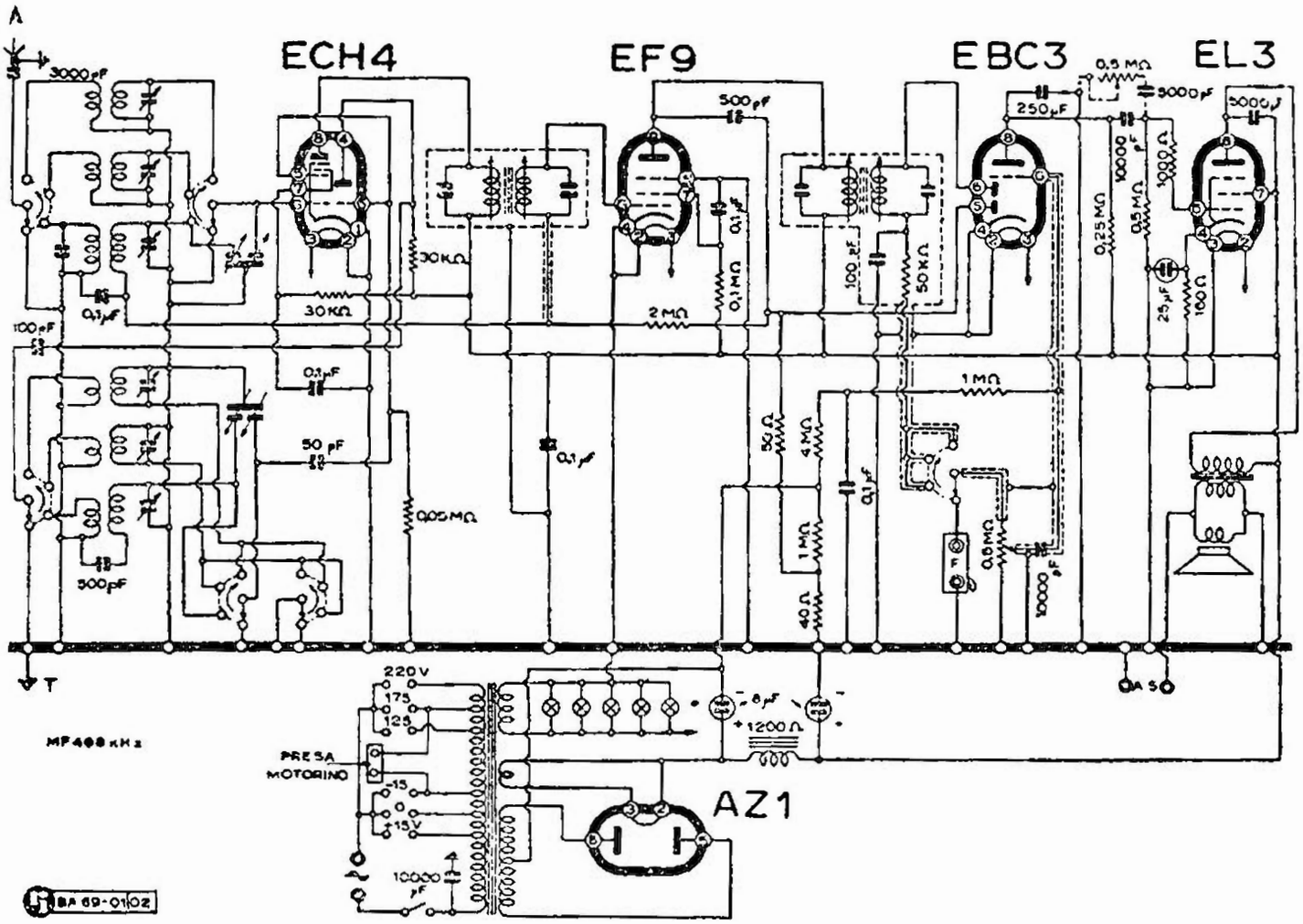
Tabella delle tensioni del radioricevitore «MR 2620-S».

Valvola	*Placca*	*Schermo*
6SA7	240 V	110 V
6SK7	240 V	110 V
6SQ7	110 V	
6V6-GT	220 V	240 V
5Y3-GT	350+350 V	

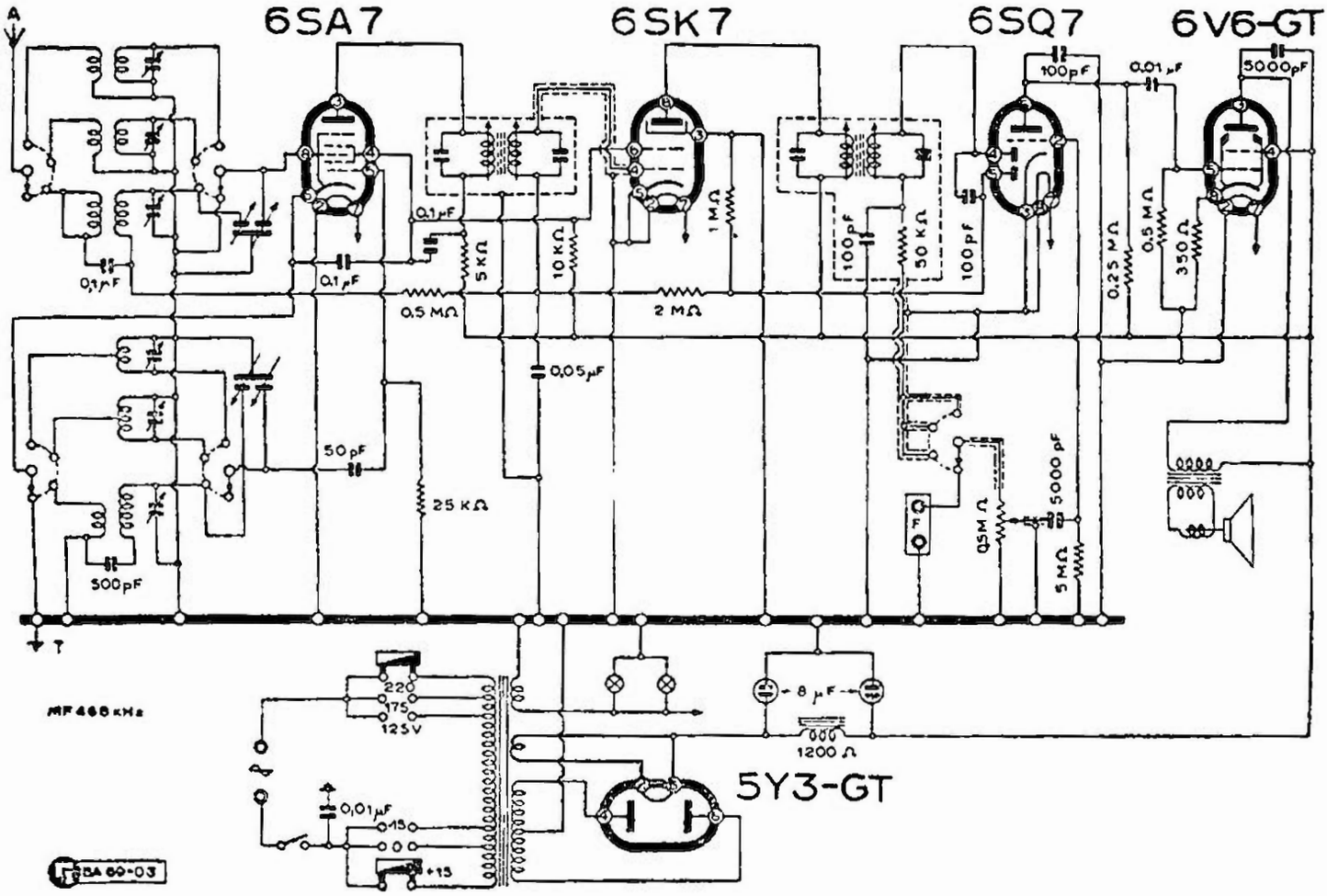
N. B. Tutte le tensioni segnate sono misurate fra massa e il rispettivo elettrodo impiegando un voltmetro da 1000 ohm per volt.

MOD. «MR 2618»

(69-01/a). Il mod. «MR 2618» ha lo schema elettrico in comune con il mod. «MR 2620» salvo la presenza di un potenziometro per la regolazione del tono (indicato con segno tratteggiato) che manca nell'«MR 2620» mentre è presente in tutti gli apparecchi derivati dall'«MR 2618» compresi i due radiofonografi descritti più avanti.



MELI RADIO - MODD. « MR 2618 » « MR 2620 »
(Il mod. « MR 2620 » è senza regolatore di tono)



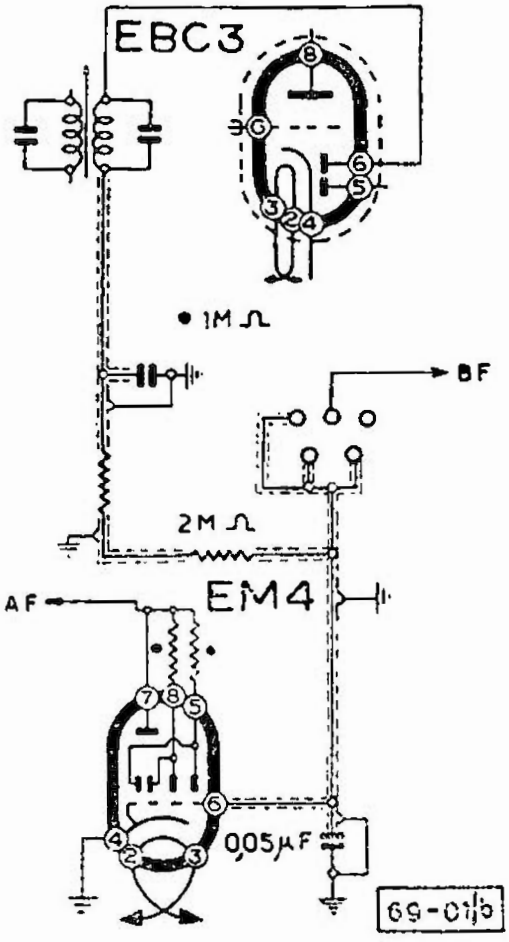
MELI RADIO - MOD. « MR 2620-S »

MOD. « MR 2619 »

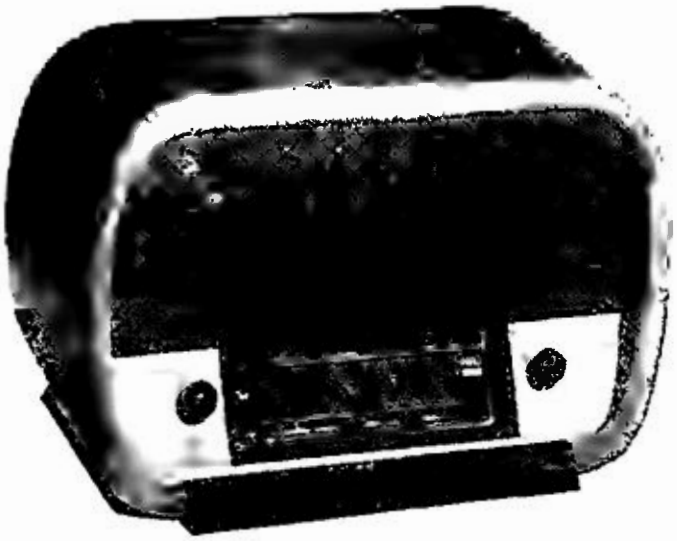
(69-01/b). Il mod. « MR 2619 » si ricava dallo schema del mod. « MR 2618 » di cui è dato lo schema, con l'aggiunta di un indicatore catodico di sintonia EM4 che si effettua nel modo solito e che, comunque, per maggiore chiarezza, viene qui di seguito illustrato mediante uno schema particolareggiato, in cui l'operazione viene indicata nella sua palmare semplicità.

Le norme di taratura di questo apparecchio sono in comune con gli altri e quindi a questo fine occorre leggere le note generali riportate in precedenza e comuni a tutti i sei ricevitori Meli Radio per la stagione 1947-48.

Va ricordato che con questo circuito « MR 2619 » o, se si vuole « MR 2618 » modificato, sono realizzati, come è stato chiarito più volte, i due radiofonografi « MR 2622 Fono » e « MR 2623 Fono ». La differenza fra i due sta nell'adozione, da parte di quest'ultimo, di un cambiadischi automatico.



L'aggiunta dell'occhio magico EM4 nei vari modelli Meli Radio che lo adottano.



La realizzazione esterna del mod. « MR 2620 ».

MODD. « MR 2620 » « MR 2620 S »

(69-02/). I modelli « MR 2620 » e « MR 2620-S » differiscono oltre che per l'aspetto esterno del mobile, per l'impiego di una diversa serie di valvole. In altri termini il tipo « S » abbandona la serie europea per l'americana. I primi tre tubi convertitore; amplificatore di MF; rivelatore CAV e amplificatore di BF sono, come si vede dallo schema, del tipo nuovo « S », *single ended*.

Anche per il mod. « MR 2620-S » valgono le note generali riportate all'inizio di questo capitolo.

MOD. « MR 2622 FONO »

(69-04/a). Il Mod. « MR 2622 Fono » è un radiofonografo realizzato con lo schema del mod. « MR 2619 » e munito di complesso fonografico normale. Ha quindi cinque valvole più l'indicatore occhio magico.

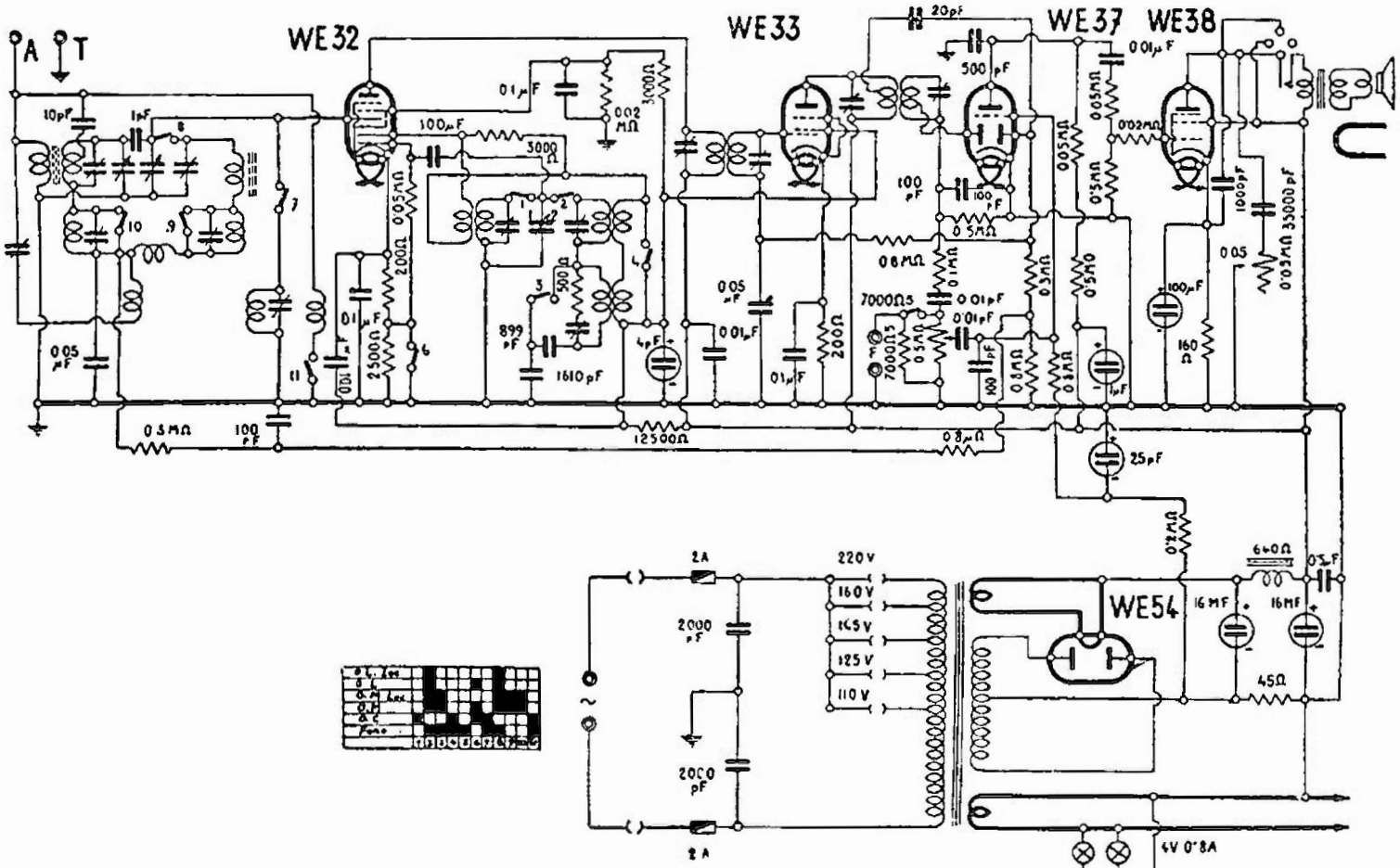
Quanto a *Note di Servizio*, vedere in precedenza, sulle Generalità.

MOD. « MR 2623 FONO »

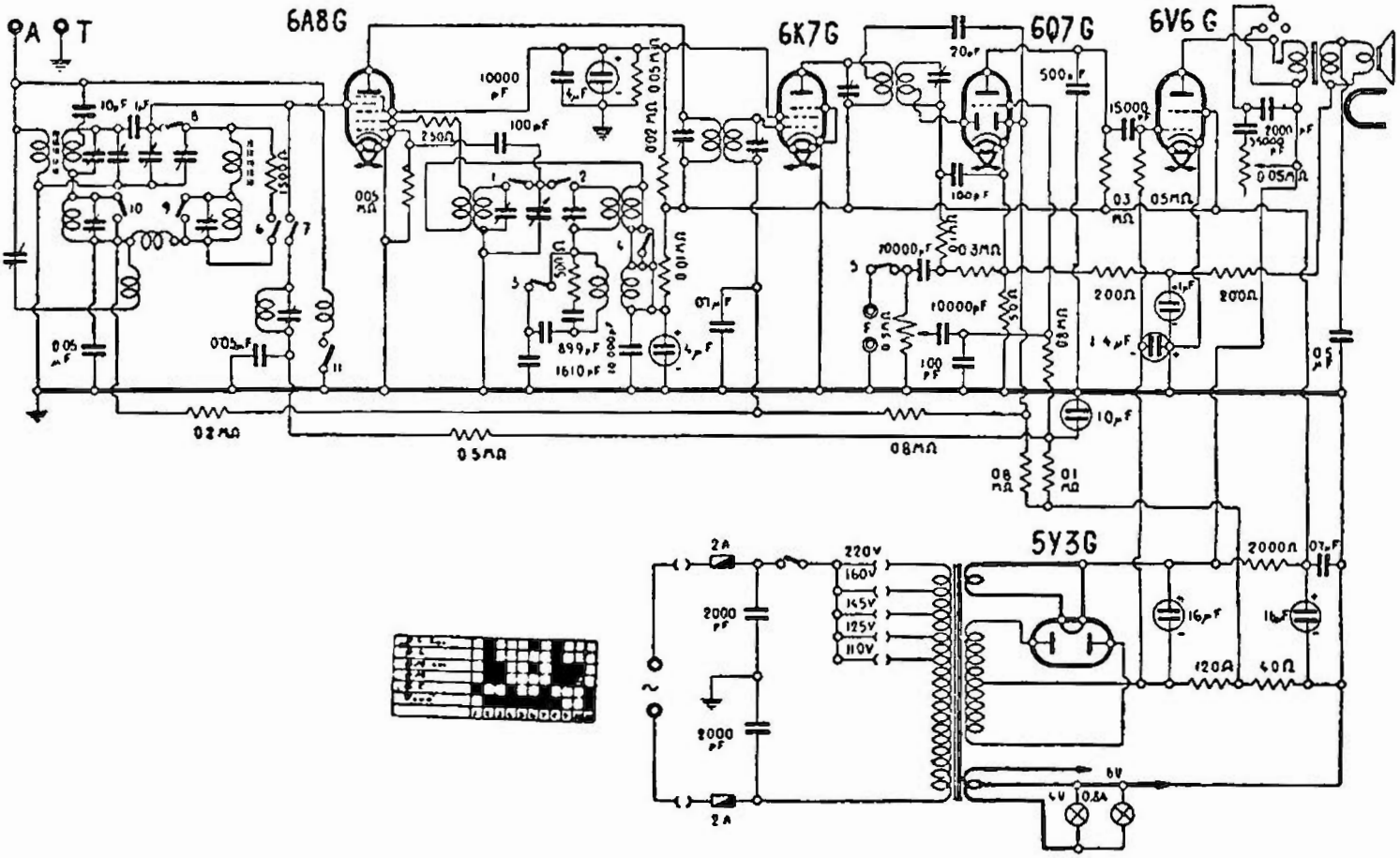
(69-04/b). Il mod. « MR 2623 Fono » è un radiofonografo identico in tutto al mod. « MR 2622 Fono » salvo l'impiego di un complesso fonografico con cambio di dischi automatico.

Note di Servizio e altre considerazioni identiche al precedente e al mod. « MR 2619 ». Vedere perciò le note generali all'inizio del paragrafo.

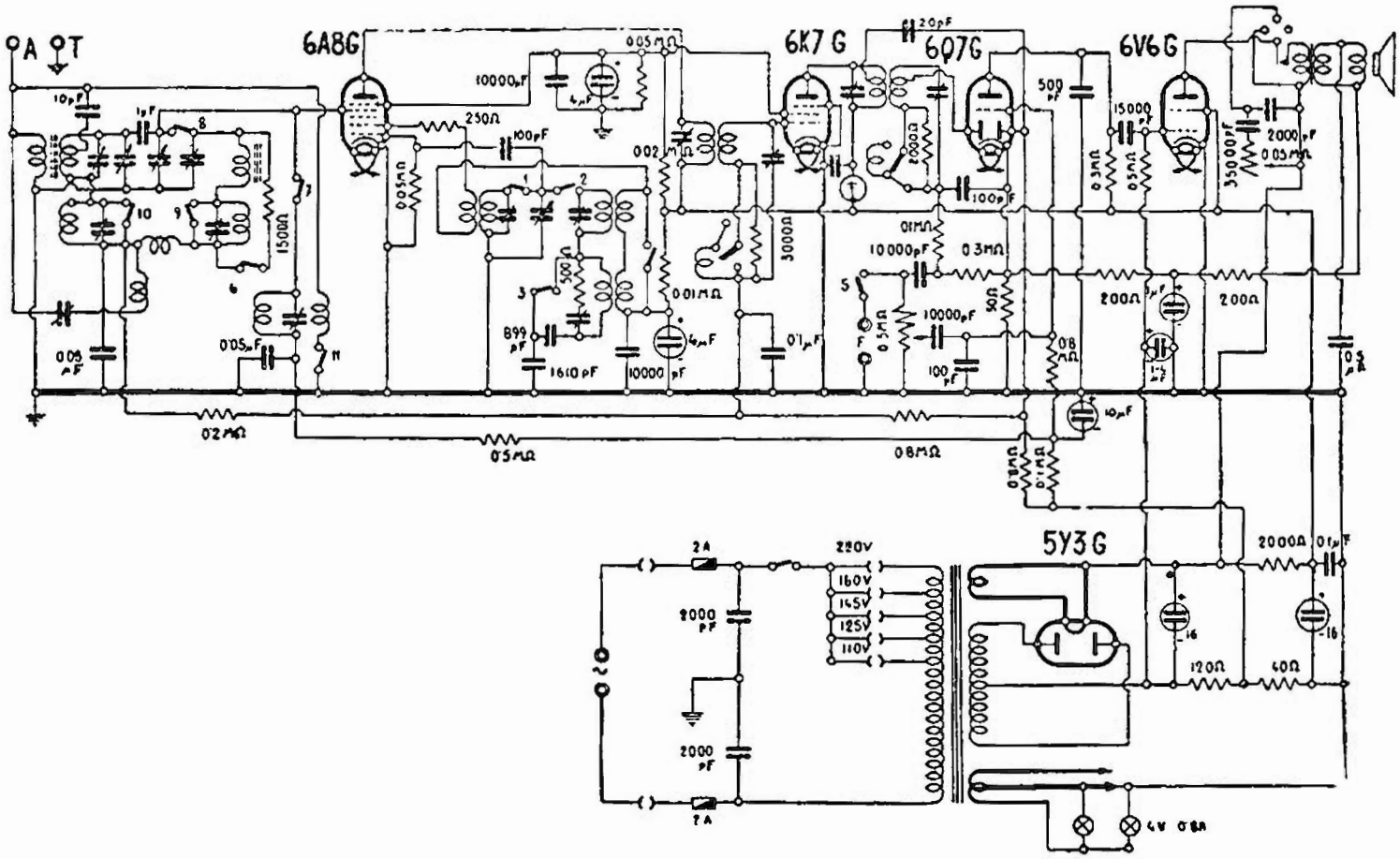
MINERVA



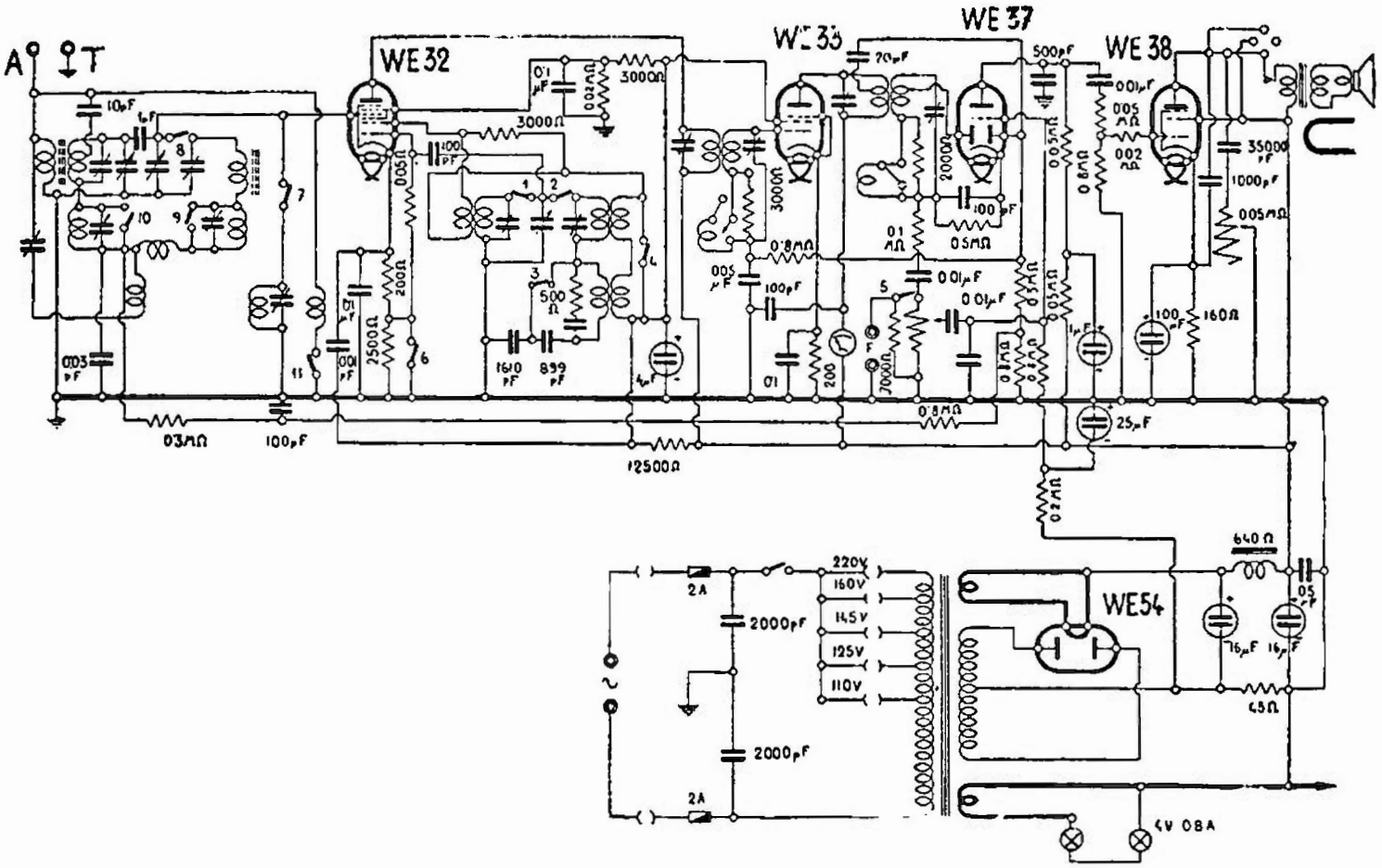
MINERVA - MOD. « 375 . 1 PH »



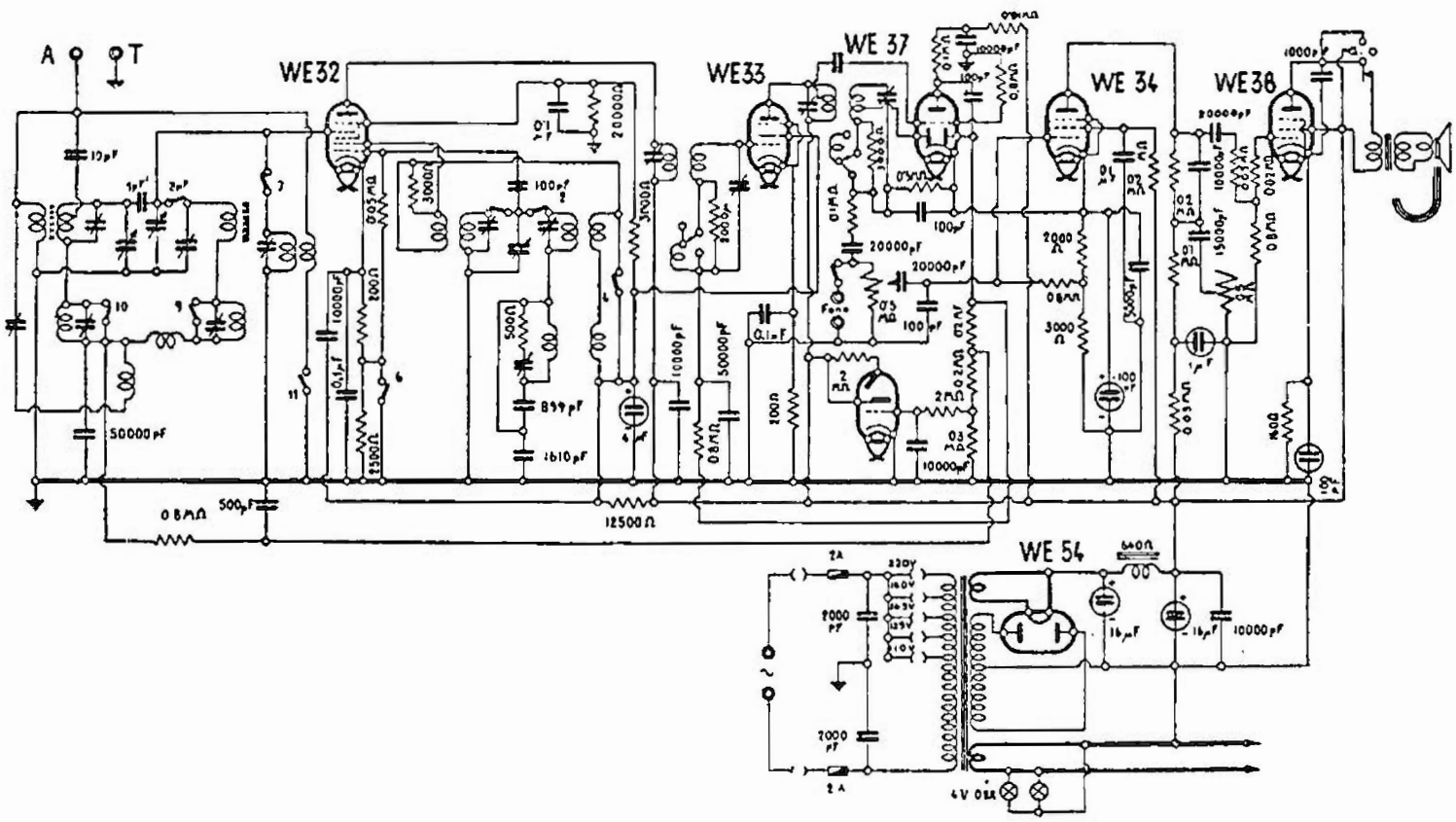
MINERVA - MOD. « 375 - IF »



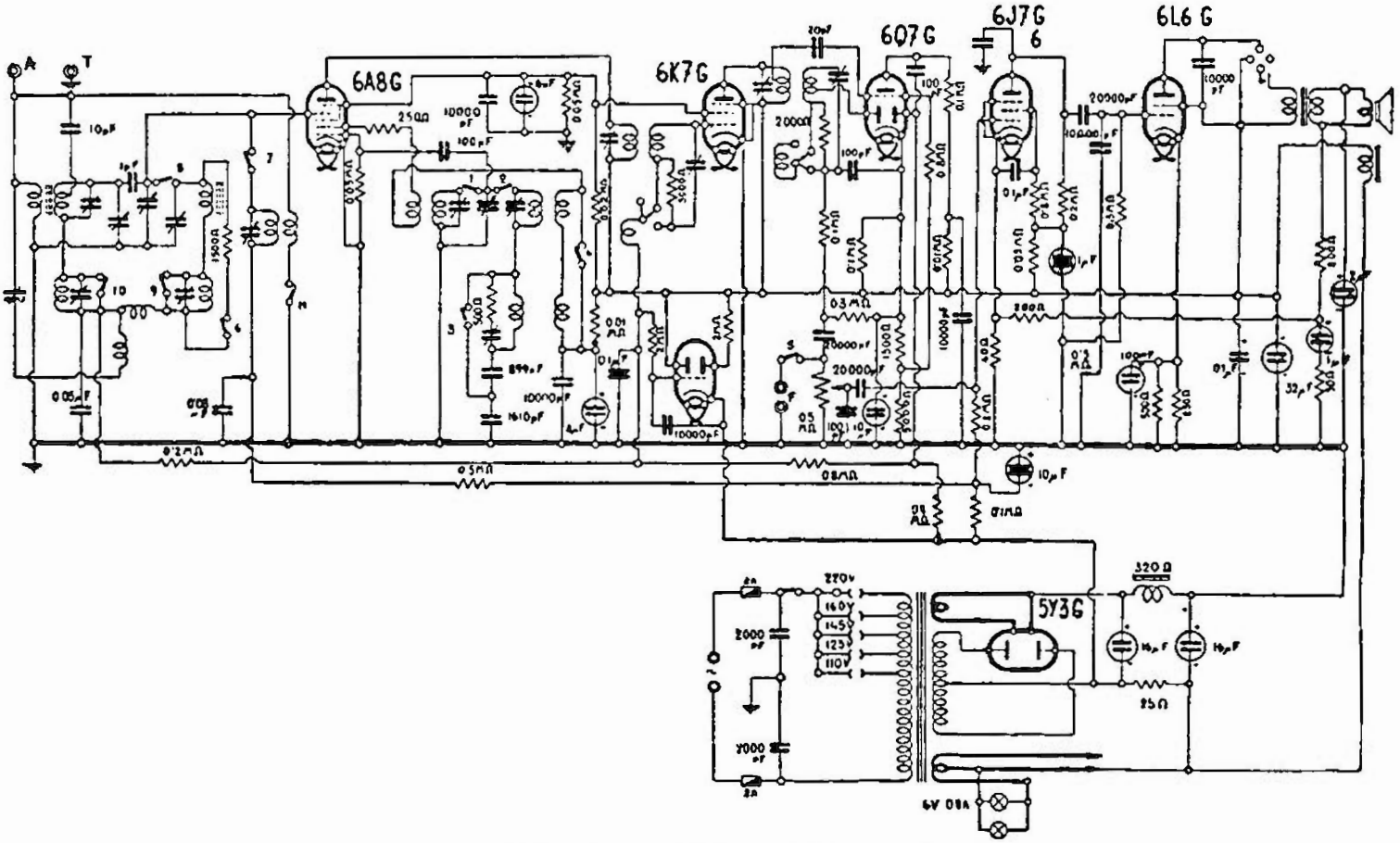
MINERVA . MOD. « 375 - SF »



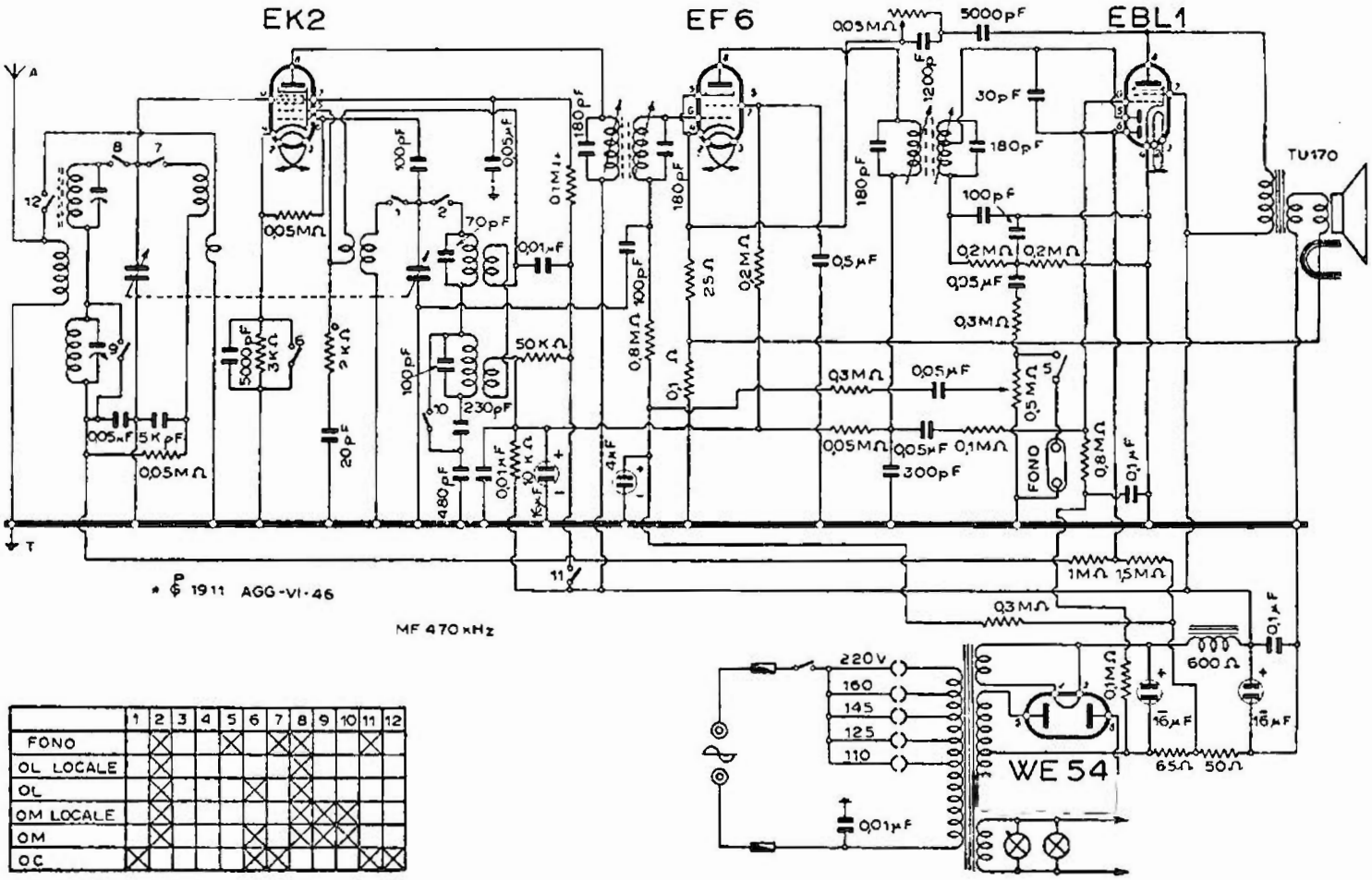
MINERVA - MOD. « 375 S - PH »



MINERVA - MOD. « 376 - 1 PH »

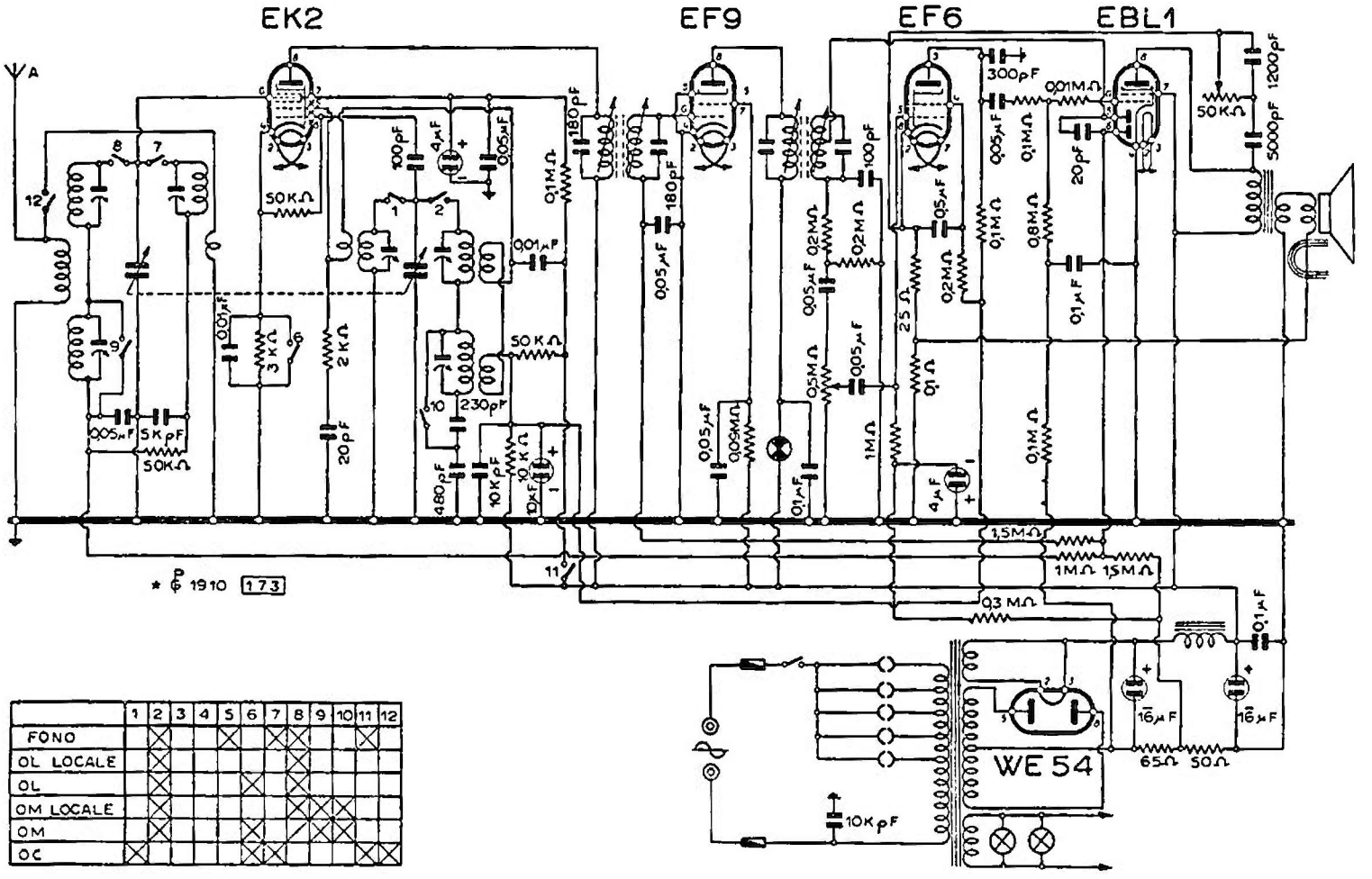


MINERVA - MOD. « 376 - SF »



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FONO		X			X		X	X			X	
OL LOCALE		X						X				
OL		X				X		X				
OM LOCALE		X						X	X	X		
OM		X				X	X	X	X	X		
OC	X					X	X				X	X

MINERVA - MOD. « 384 »



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FONO		X			X		X	X			X	
OL LOCALE		X						X				
OL		X				X		X				
OM LOCALE		X						X	X	X		
OM		X				X		/	X	X		
OC	X					X	X				X	X

MINERVA - MOD. « 385 »

MODD. « 404 » « 414 »

(19-14/15). I modd. « 404 » - « 414 » sono due super a quattro valvole che differiscono, nella sede dei tubi, sull'amplificatore di MF. Il primo consente la ricezione su OC - OM_1 - OM_2 - OL, presa e posizione comm. per il fono. Il secondo riceve OC - OM. Valvole impiegate:

— « 404 »: ECH3 - EF5 - EBL1 - WE53;

— « 414 »: ECH3 - EBF2 - EL3 - WE54.

MOD. « 405 »

(19-18). Il mod. « 405 » è un supereterodina a sei valvole con le seguenti gamme: OC - OM_1 - OM_2 - OL, presa e posizione per il fono. Valvole impiegate: ECH3 - EF9 - EF6 - EBL1 - WE53 - EM1.

MODD. « 406 » « 416 » « 418 »

(19-17). Uno stesso circuito può servire per tre diversi modelli. Ecco le rispettive differenze:

« 406 » - « 416 »: solo di denominazione essendo gli schemi perfettamente uguali e utilizzanti le medesime valvole: EF8 - ECH3 - EBF2 - EF6 - EL6 - WE53 - EM1.

« 418 » utilizza in BF, oltre alla EF6 come prima amplificatrice, una EBC3 invertitrice di fase con uno stadio finale in controfase con due EL3. E' dato lo schema particolare.

I tre ricevitori consentono la sintonia sulle seguenti gamme:

OCC - OC - OM_1 - OM_2 - OL - il commutatore di gamma ha una posizione per il fono.

Il « 418 » a partire dal « 406 » presenta delle varianti analoghe a quelle descritte per la coppia « 387 » e « 388 » (vedere questa voce) salvo il fatto che il mod. « 418 » ha due altoparlanti.

Gli altoparlanti di questi tre modelli sono tutti elettrodinamici.

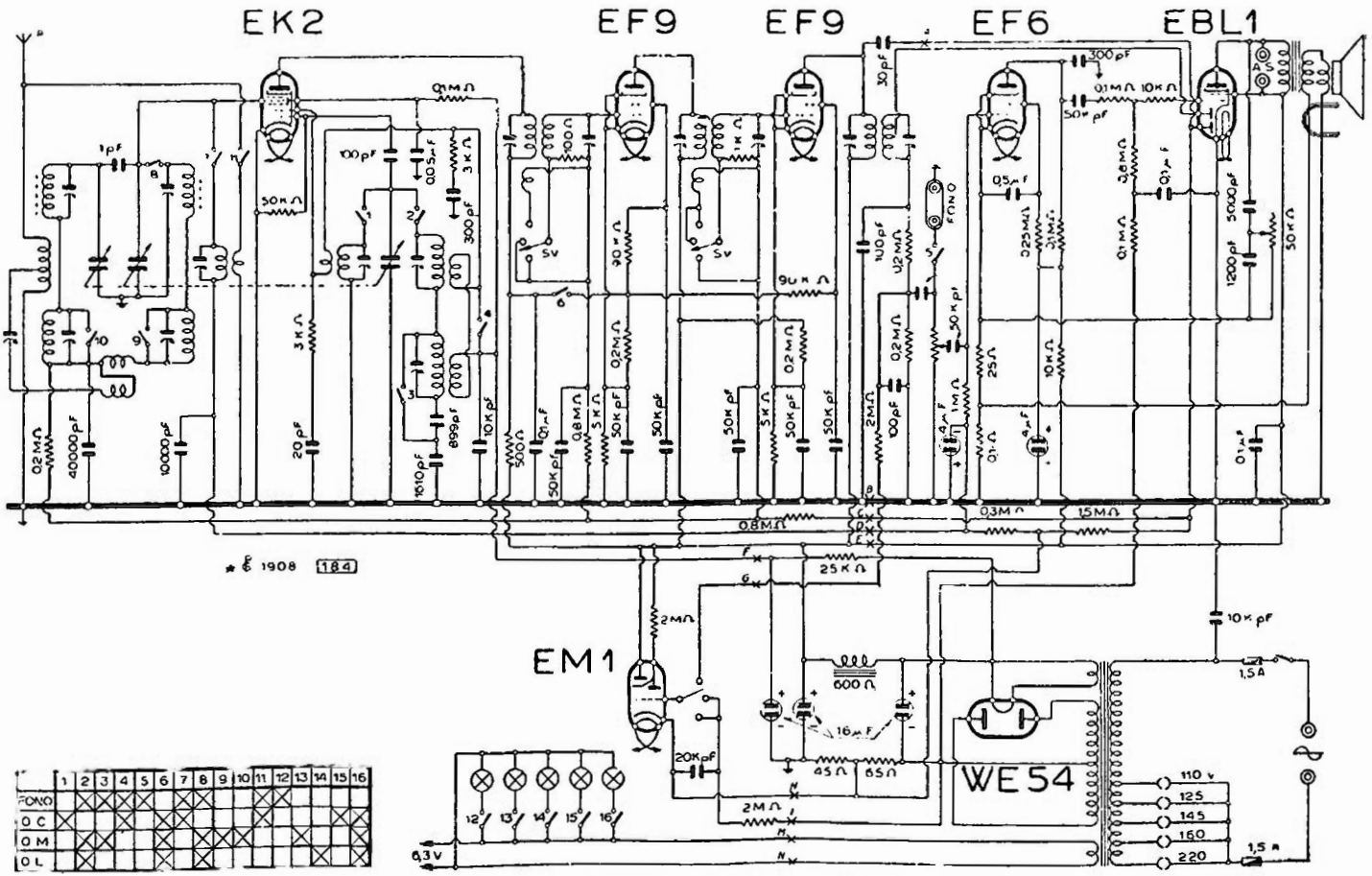
Queste varianti sono illustrate negli schemi riportati.

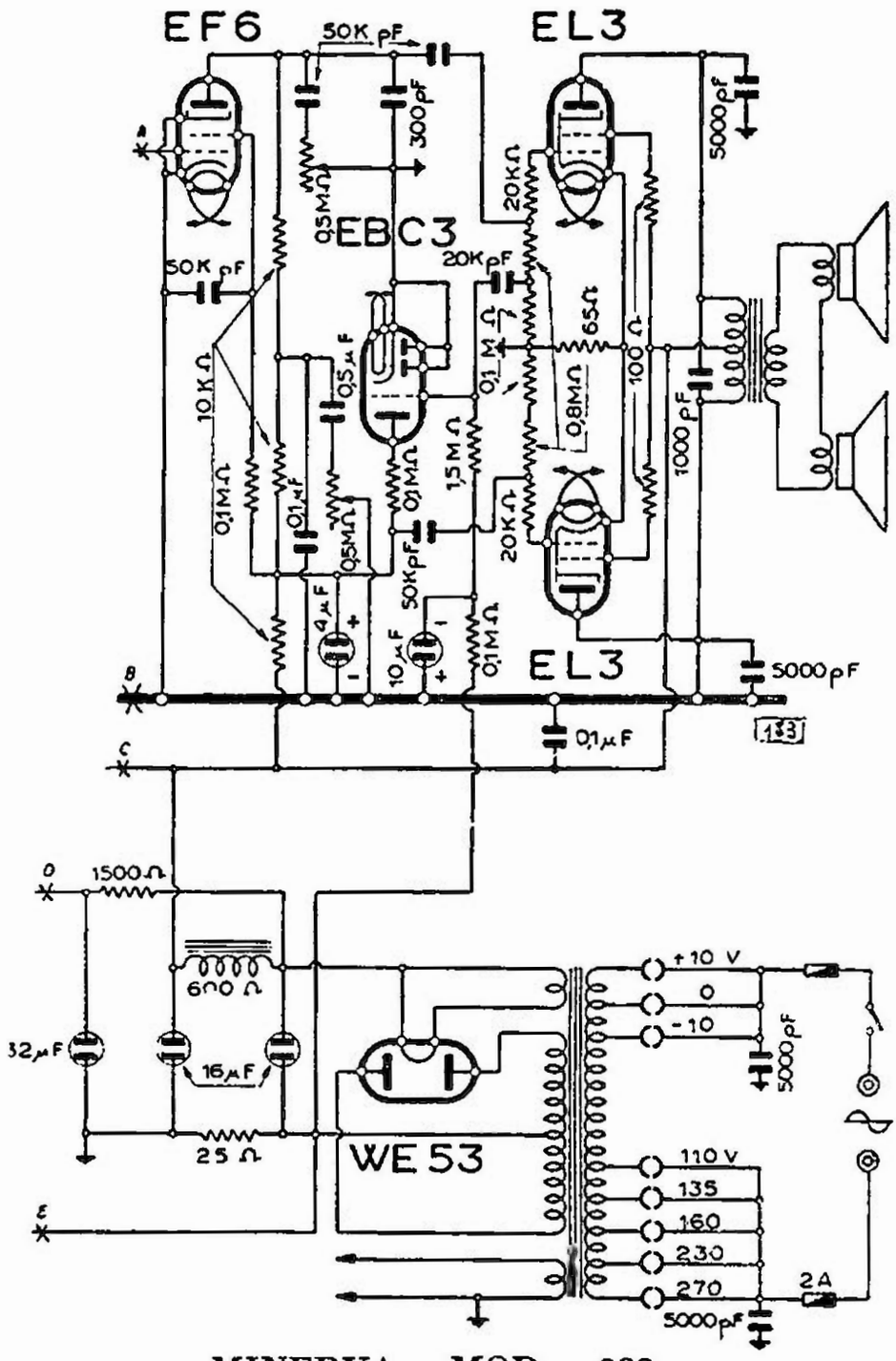
MODD. « 415 » « 415L » « 415S »

(19-19). I modd. « 415 » - « 415 L » - « 415 S » sono ricevitori supereterodina con le rispettive serie di valvole:

— « 415 »: ECH3 - EBF2 - EF6 - EL3 - WE54;

— « 415 L »: ECH3 - EBF2 - EF6 - EL3 - WE54 - EM1;


EK2
EF9
EF9
EF6
EBL1
EM1
WE54
FONO
110 v
125
145
160
220
0,3 V
1908
184



MINERVA - MOD. « 388 »
(Si ricava dal « 387 » con questa modifica)

— « 415 S »: ECH3 - EBF2 - EFM1 - EL3 - WE54.

Il primo è previsto per la ricezione di onde corte e medie; il secondo per due gamme di onde corte, due gamme di onde medie; una gamma di onde lunghe; il terzo due gamme di onde corte e una medie.

Varianti per i modelli derivati:

Mod. « 415 *L* ». — A partire dallo schema del « 415 » si hanno le seguenti varianti:

— Aggiunta di due gamme d'onda di cui una cortissime, e una lunghe. In più c'è una posizione per le « onde medie locale » e una per il fono.

— Aggiunta di una valvola indicatrice di sintonia EM1 montata in modo classico.

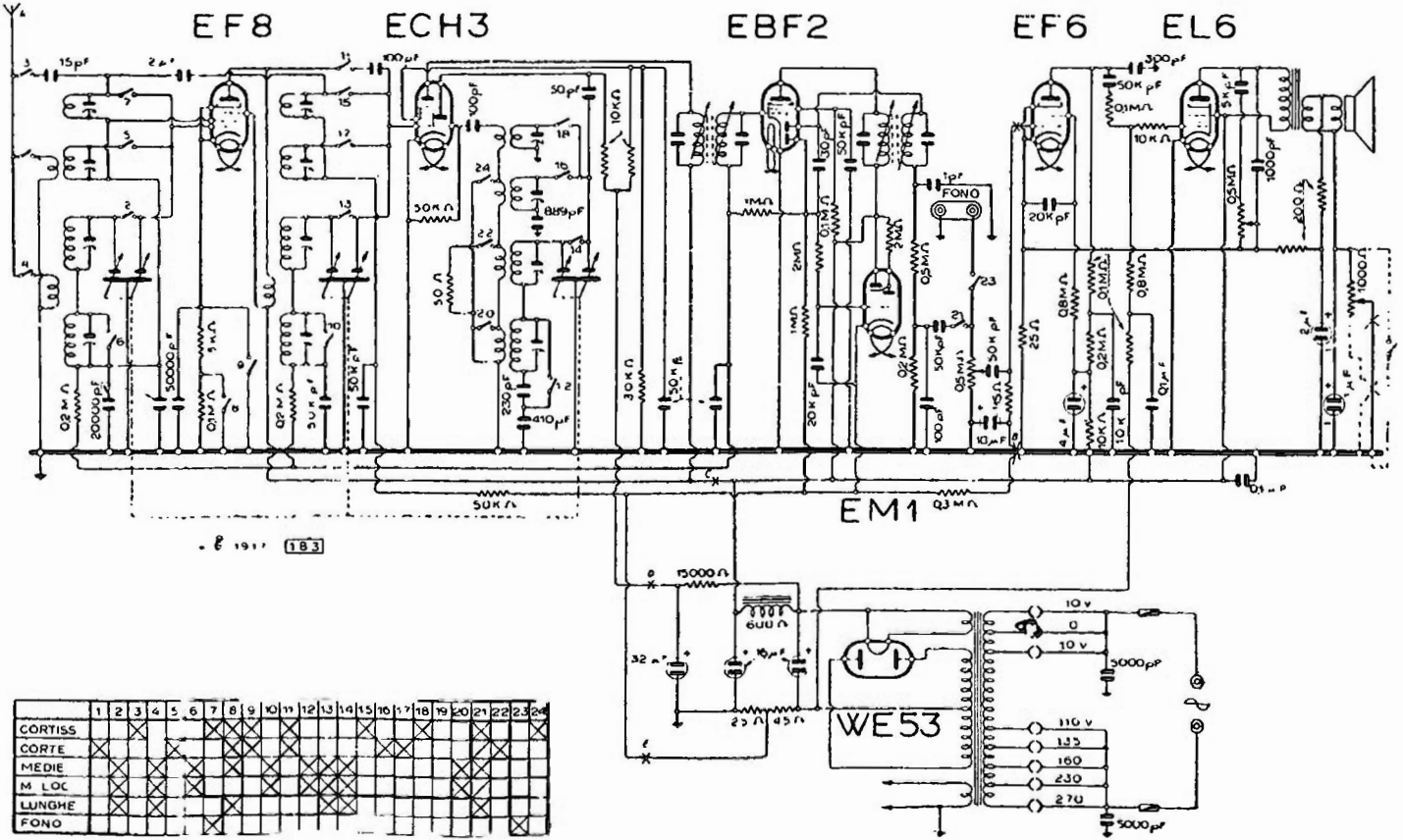
Mod. « 415 *S* ». — A partire dallo schema del « 415 » si hanno le seguenti varianti:

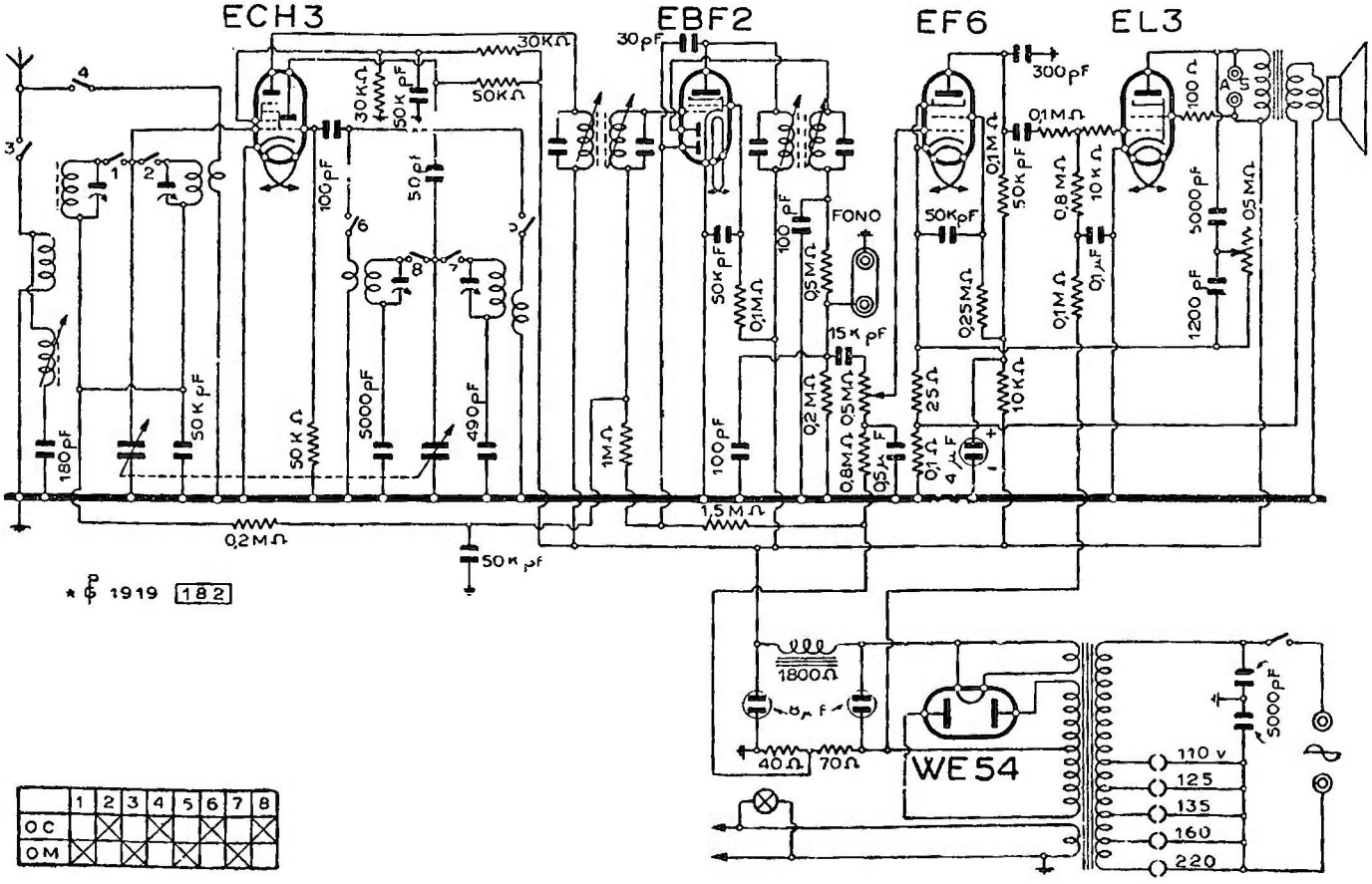
— Aggiunta di una gamma sulle onde cortissime. Posizione per il « fono ».

— La EF6, pentodo impiegato come amplificatore di BF, è sostituita con una indicatrice di sintonia EFM1 che disimpegna anche la funzione di amplificatrice oltre che di occhio magico.

MOD. « 445/3 »

(19.24). Il mod. « 445/3 » soprammobile ha il medesimo schema del radiofonografo mod. « 1455/3 » su cui è stata fatta una nota particolare.


EF8
ECH3
EBF2
EF6
EL6
EM1
WE53
FONO
CORTISS
CORTE
MEDIE
M LOC
LUNGHE
FONO



	1	2	3	4	5	6	7	8
OC		X		X		X		X
OM	X		X		X		X	

Fare attenzione alla differenza di denominazione che può indurre a errore: « 445 » corrisponde a « 1455 ». Esiste un « 455/3 » di cui è pure dato lo schema, del resto assai simile al « 445 ».

MOD. « 455/1 »

(19-21). E dato lo schema del ricevitore soprammobile super a cinque valvole e due gamme mod. « 455/1 ».

Non vi sono particolarità speciali che non possano essere desunte dallo schema elettrico.

L'apparecchio non richiede la presa di terra: infatti i collegamenti a massa sono a contatto con la rete di alimentazione, ciò in relazione al fatto che è impiegato un autotrasformatore.

Le gamme d'onda sono: OM - OC.

La MF è accordata su 467 kHz.

L'altoparlante è a magnete permanente con diametro del cono cm 17. Potenza di uscita 3W.

I comandi sono: a sinistra regolatore di volume e interruttore rete; a destra commutatore d'onda e, pure a destra, comando di sintonia.

Cambio di tensione con 5 combinazioni (110-125-145-160-220 V); consumo dalla rete 30 W.

MOD. « 1455/3 »

(19-24). Con un telaio super a cinque valvole e a tre gamme, si realizzano il mod. « 445/3 » soprammobile e il mod. « 1455/3 » radiofonografo.

E' dato lo schema elettrico di questo telaio, che impiega le seguenti valvole:
ECH4 - EF9 - EBC3 - EL3 - WE54.

La sintonia visiva è ottenuta con la EM4.

La ricezione si effettua su onde:

— corte da 13 a 26 e da 25 a 52 m;

— medie da 190 a 580 m.

La MF è accordata su 467 kHz.

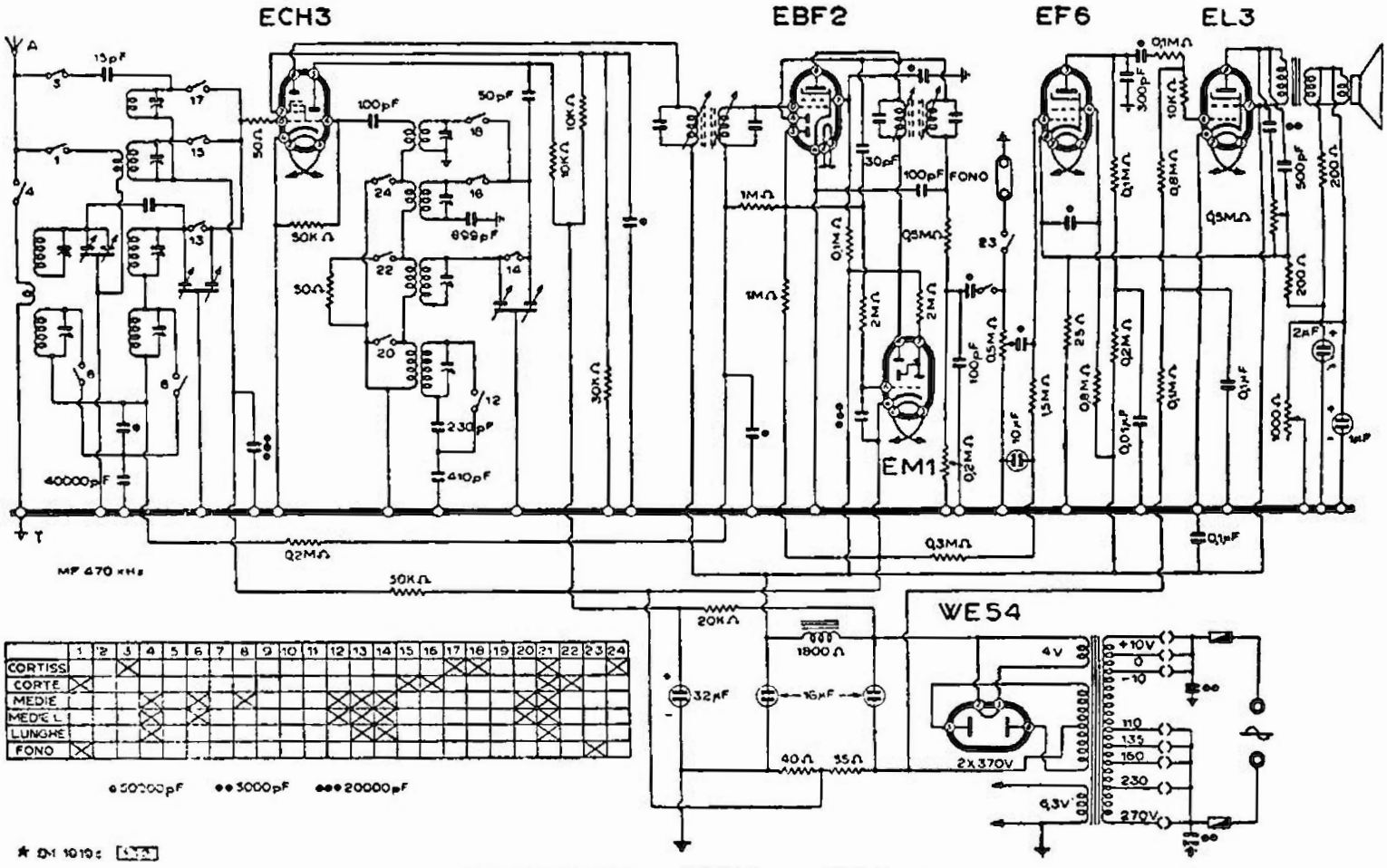
Potenza d'uscita 4-5 W senza distorsione.

L'edizione fono mod. « 1455/3 » adotta il complesso fonografico ultimo modello « Lesa »: il mobile è intero di grandi dimensioni.

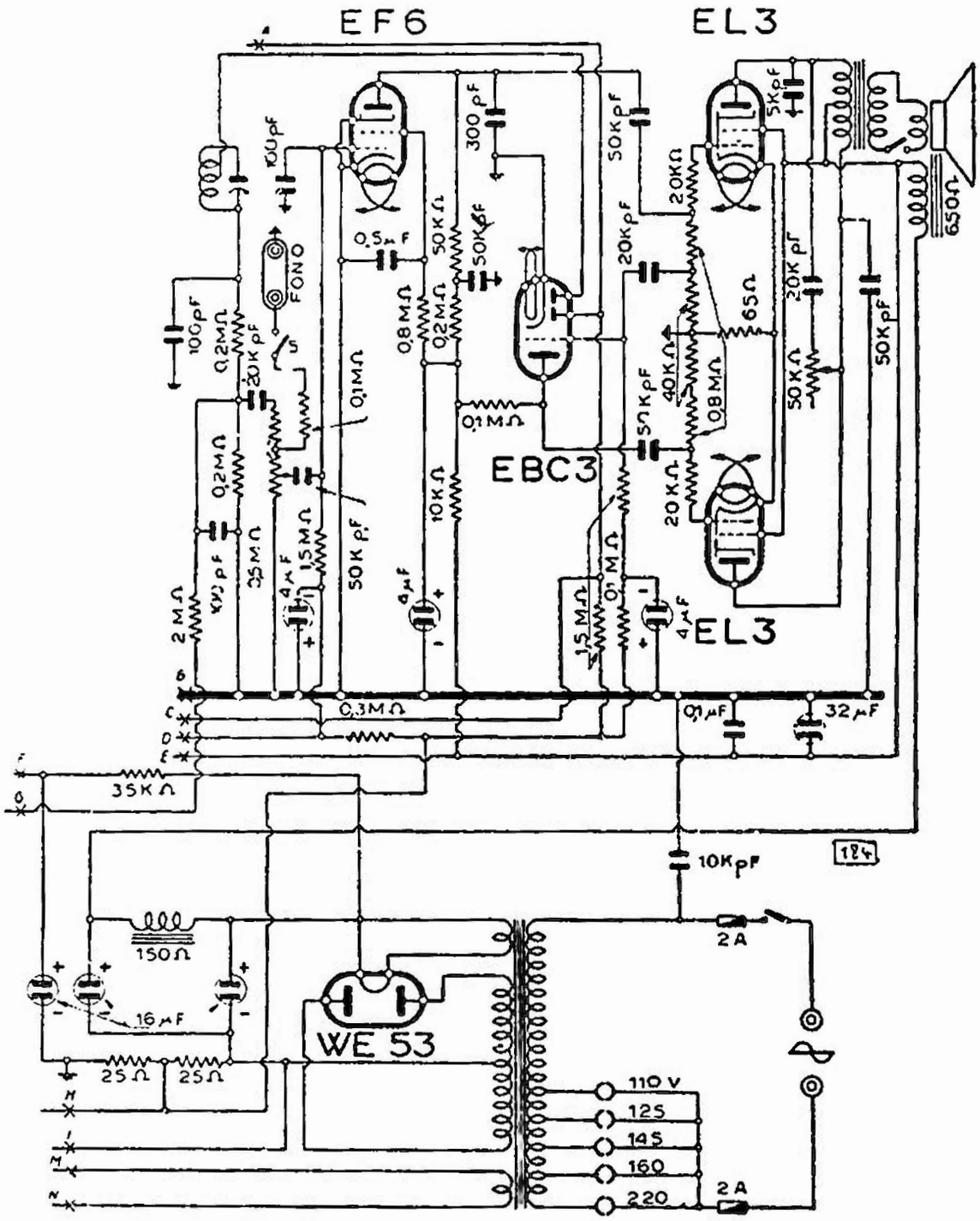
Attenzione al fatto che il « 1455/3 » corrisponde al « 445/3 » e non al « 455/3 » illustrato a parte mediante apposito schema. Esso peraltro presenta lievissime varianti su questi modelli, specie nella presa fonografica.

MOD. « 4441 »

(19-22). Il mod. « 4441 » è un super a quattro valvole, due gamme d'onda e trasformatore di alimentazione. Usa le seguenti valvole rosse della Philips:
ECH4 - EBF2 - EL3 - WE54.



MINERVA - MOD. « 415-L »



MINERVA - MOD. « 418 »
(Si ricava dal « 406 » con questa modifica)

La MF è accordata su 467 kHz. L'altoparlante è del tipo magnetodinamico di alta efficienza. L'alimentazione è filtrata mediante un'opportuna impedenza da 600 Ω disposta in serie sul circuito di alimentazione.

MOD. « 4451 »

(19-23). Il mod. « 4451 » è un sei valvole supereterodina a tre gamme d'onda, provvisto di occhio magico per l'indicazione della sintonia raggiunta. I tubi sono:
ECH4 - EF9 - EBC3 - EL3 - WE54 - EM4.
Come è noto il tubo WE54 può essere intercambiabile con il tipo AZ1.

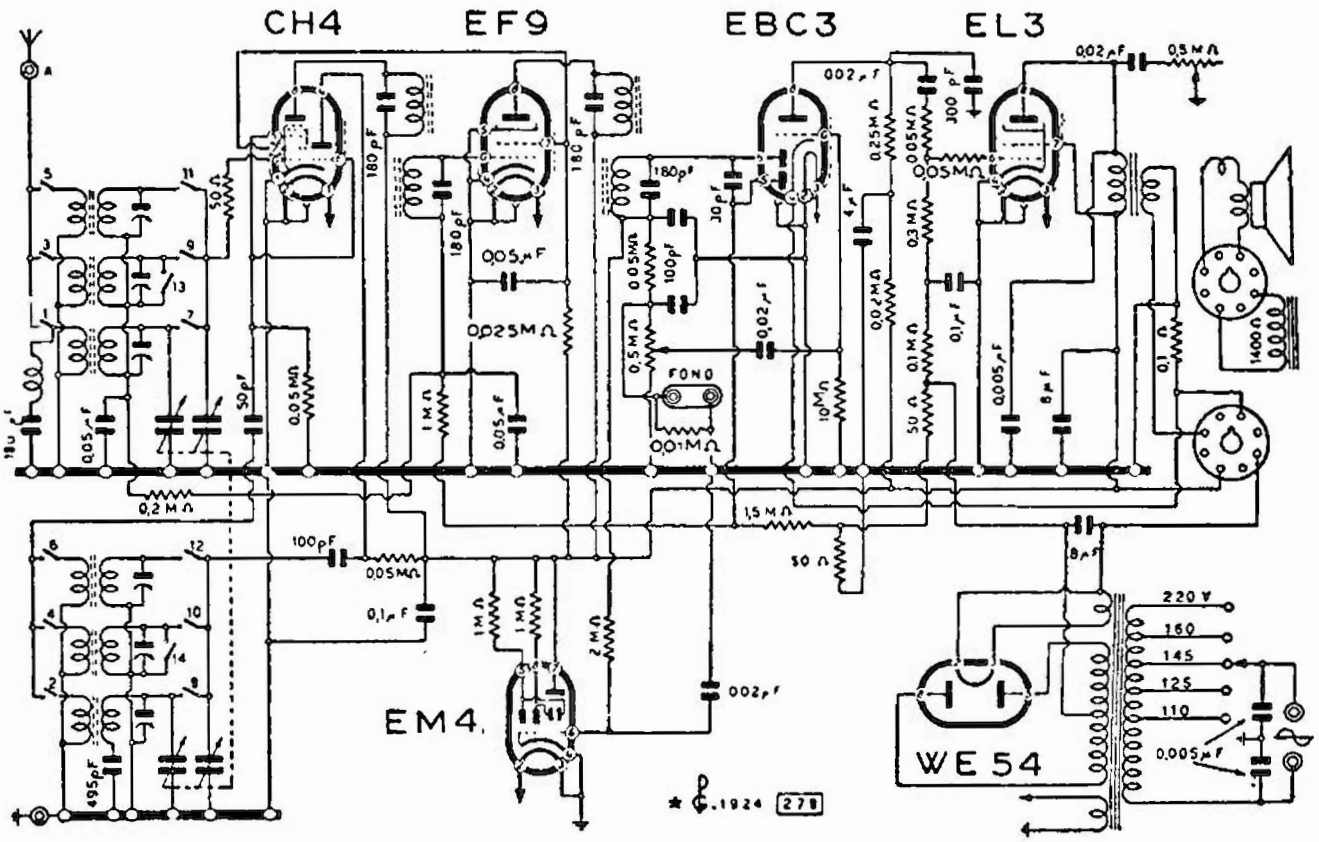
Le gamme d'onda sono tre e a questo proposito vedere lo specchietto dei contatti con le indicazioni delle zone esplorate dall'apparecchio.

La MF è accordata su 467 kHz.

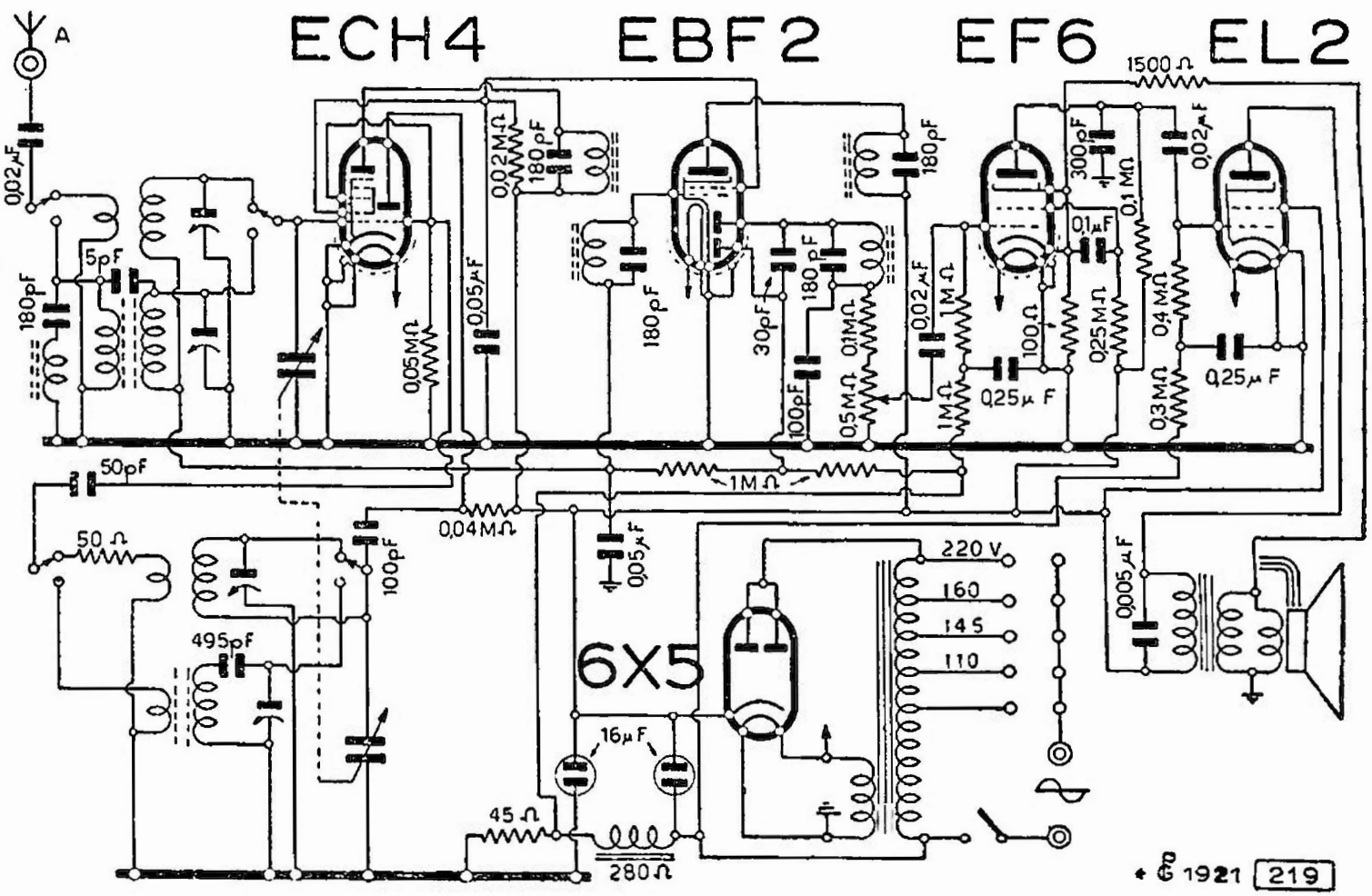
L'eccitazione dell'altoparlante, elettrodinamico ha 1400 Ω di resistenza.

La tabella disegnata in calce allo schema offre una chiara indicazione del gioco del commutatore e dei contatti per il cambio di gamma e la posizione « fono » il cui particolare contatto porta il n. 15 (omesso per errore nel disegno).

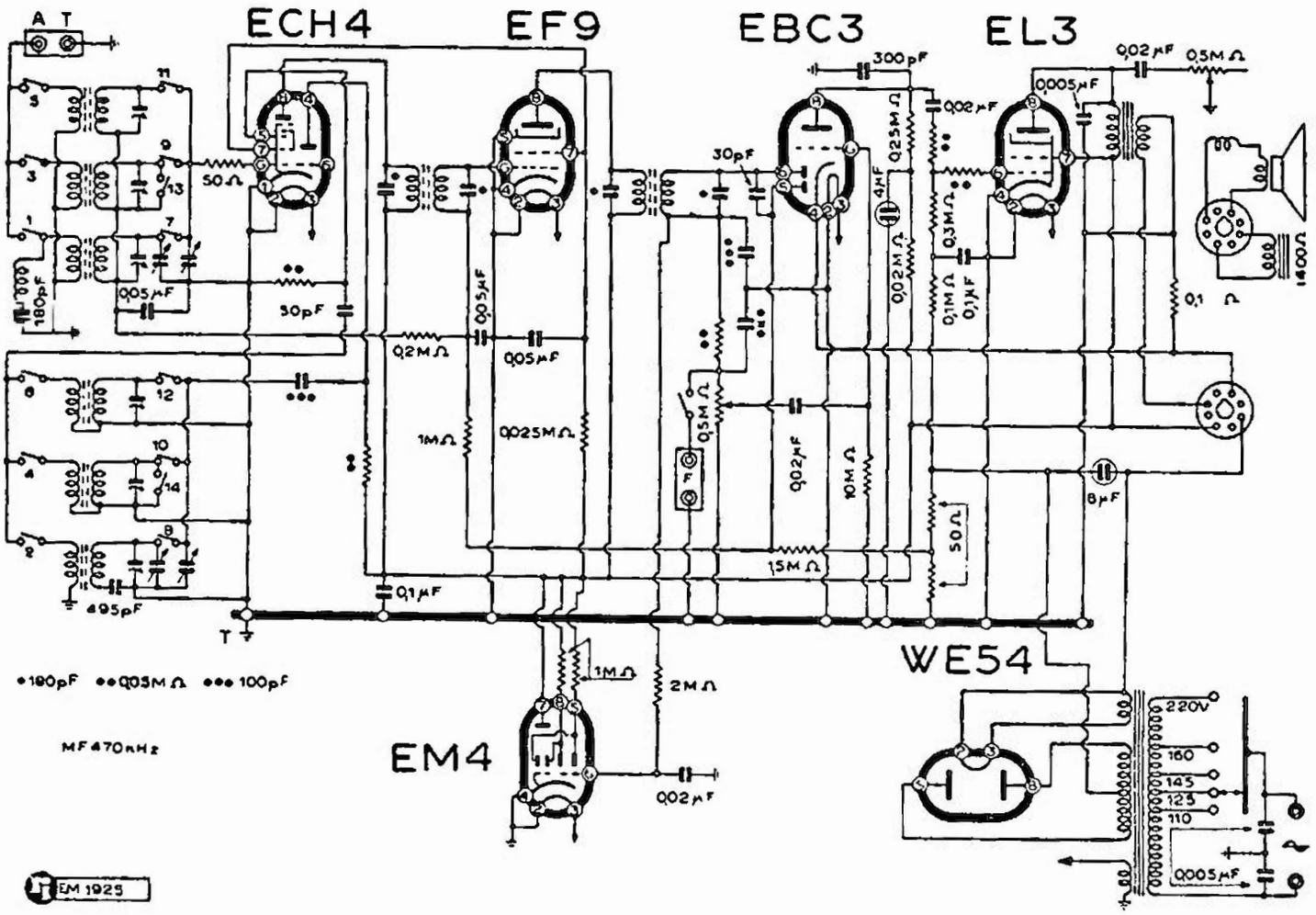
I circoli neri pieni indicano contatto chiuso.



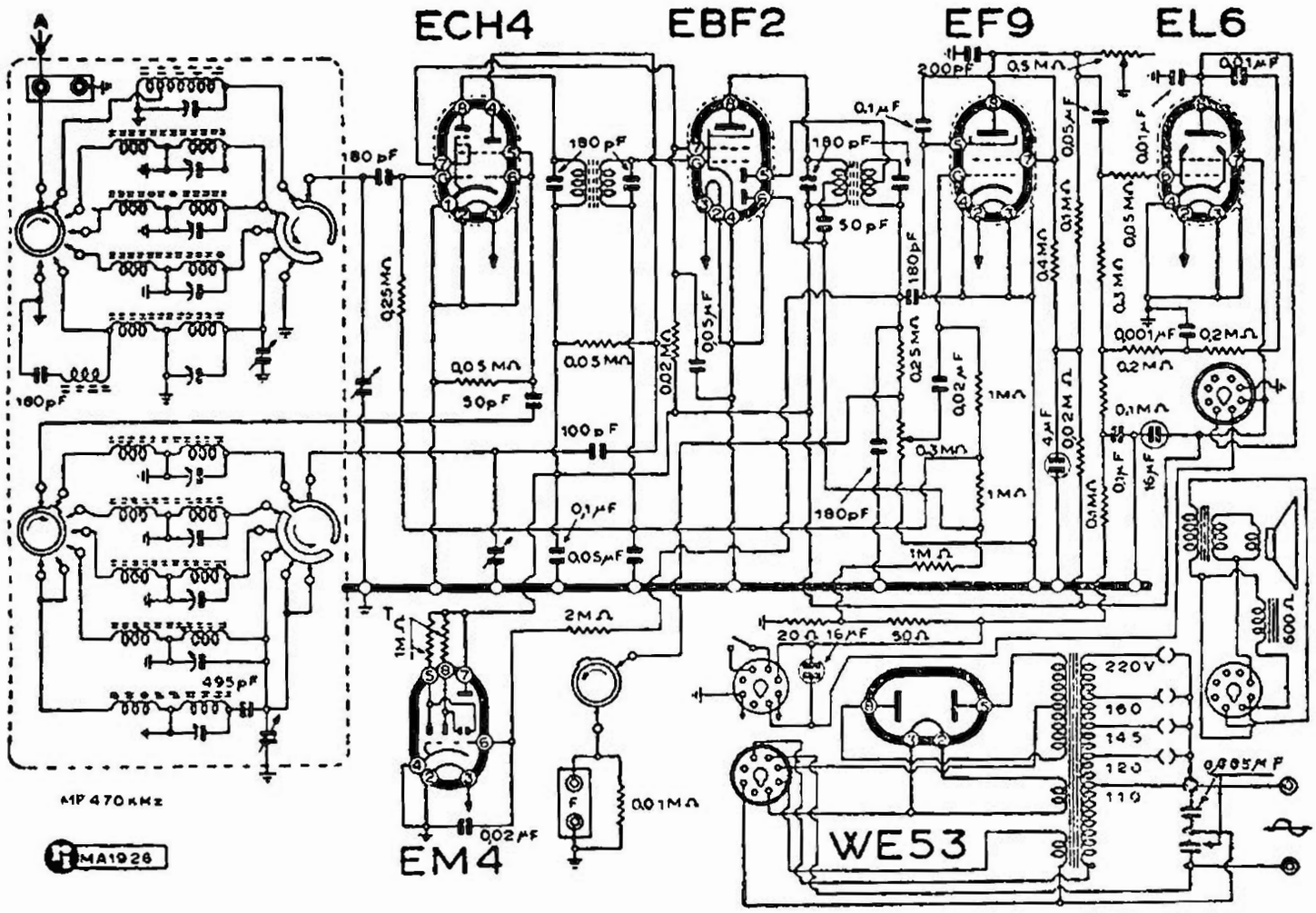
MINERVA - MODD. « 445/3 » « 1455/3 RF »



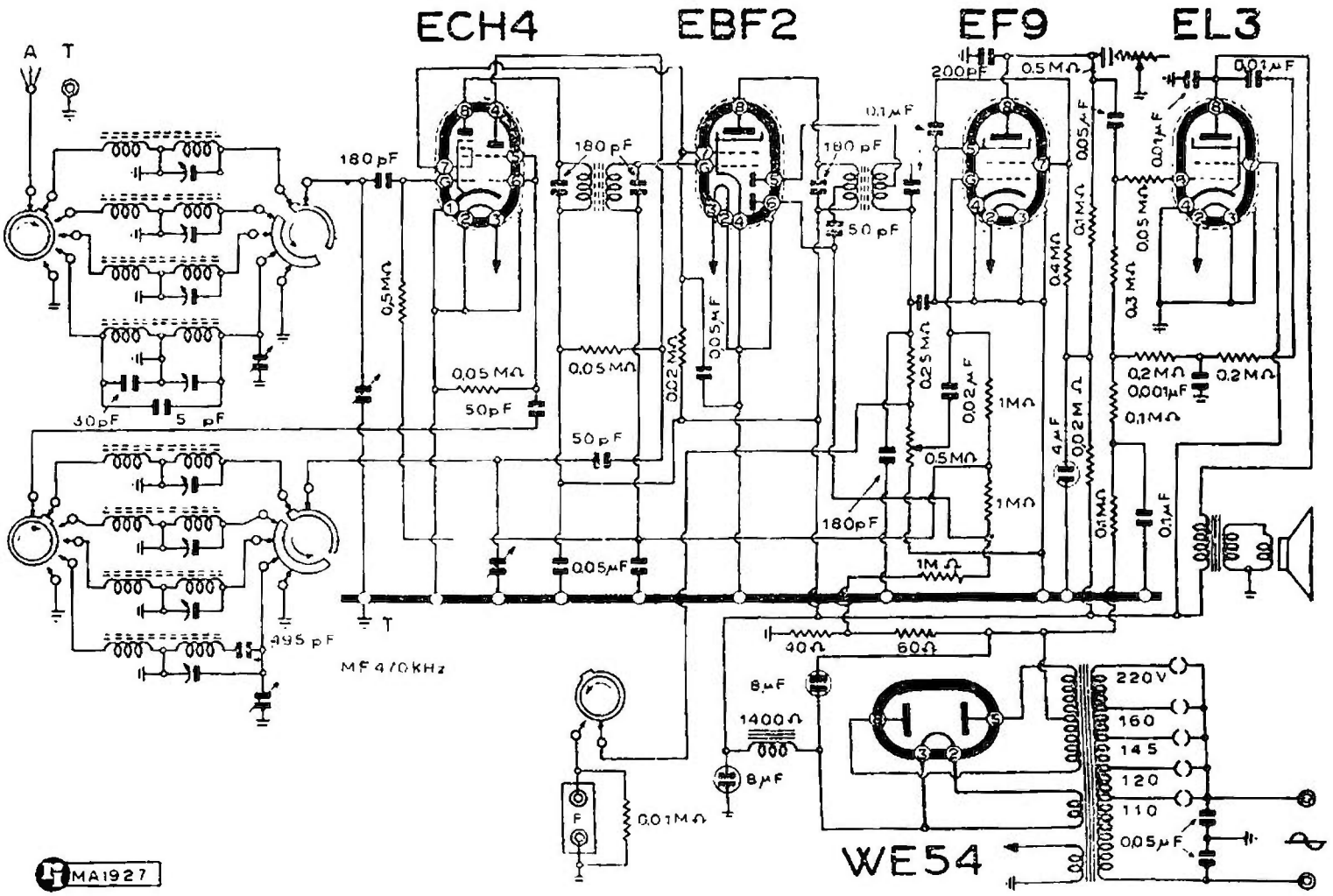
MINERVA - MOD. « 455/1 »



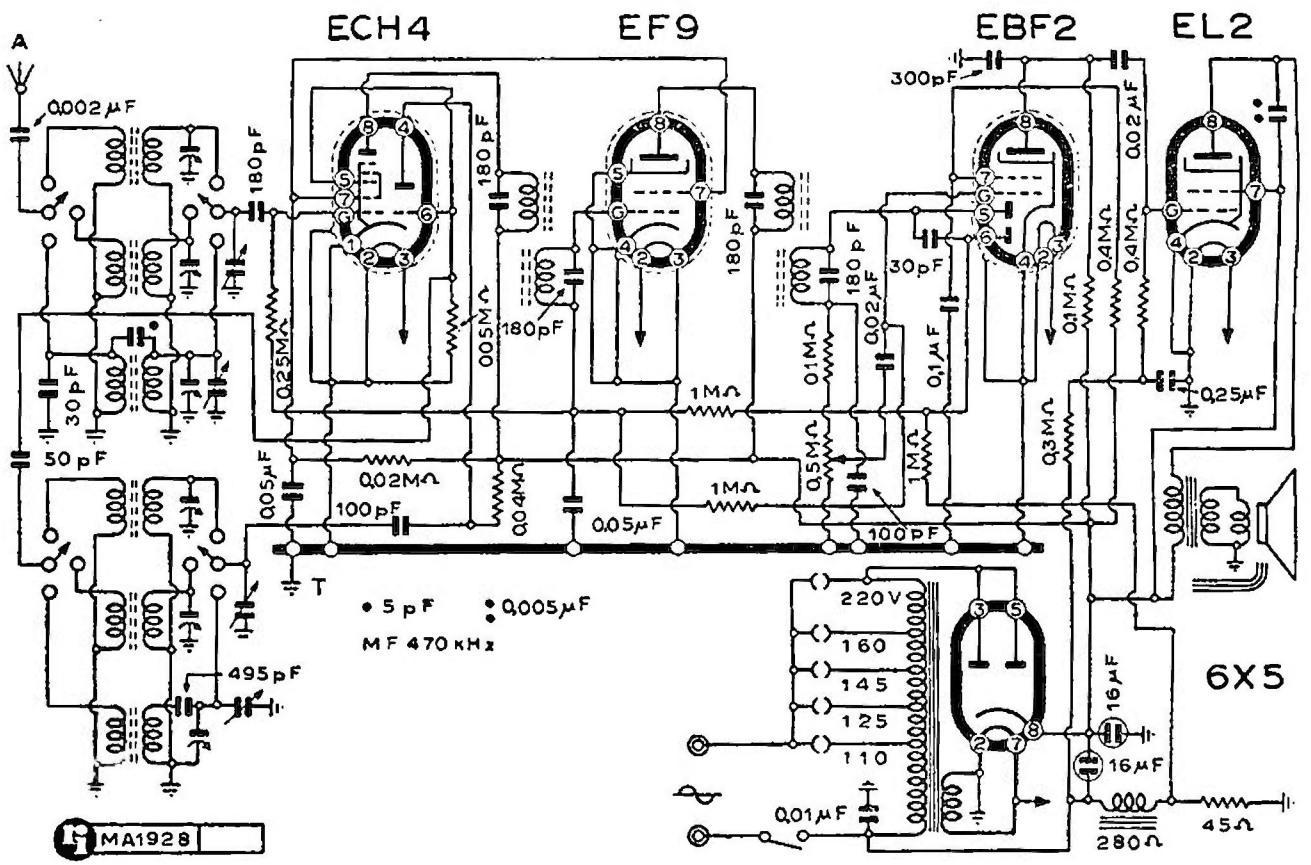
MINERVA - MOD. « 455/3 »



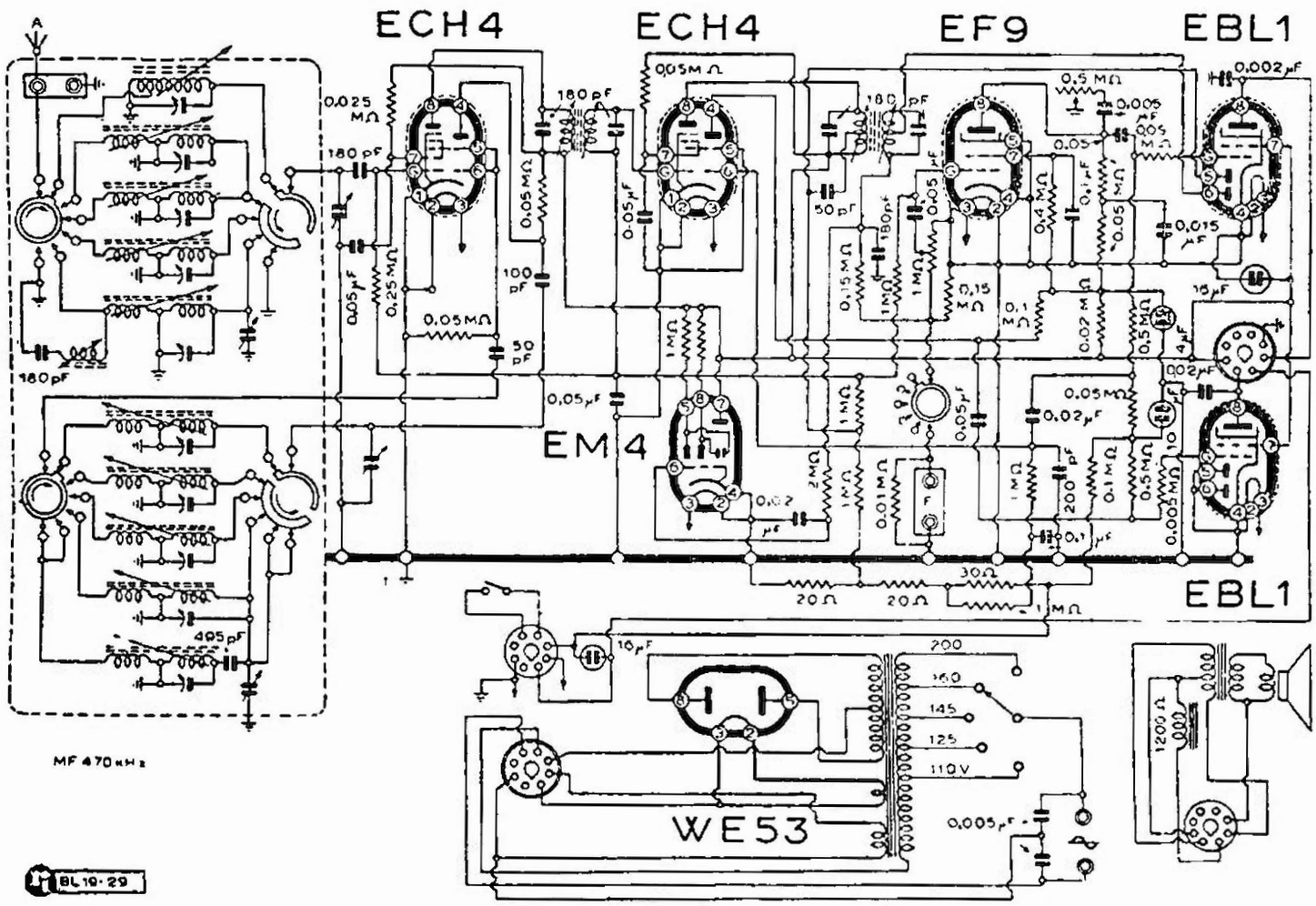
MINERVA - MOD. « 465/1 »



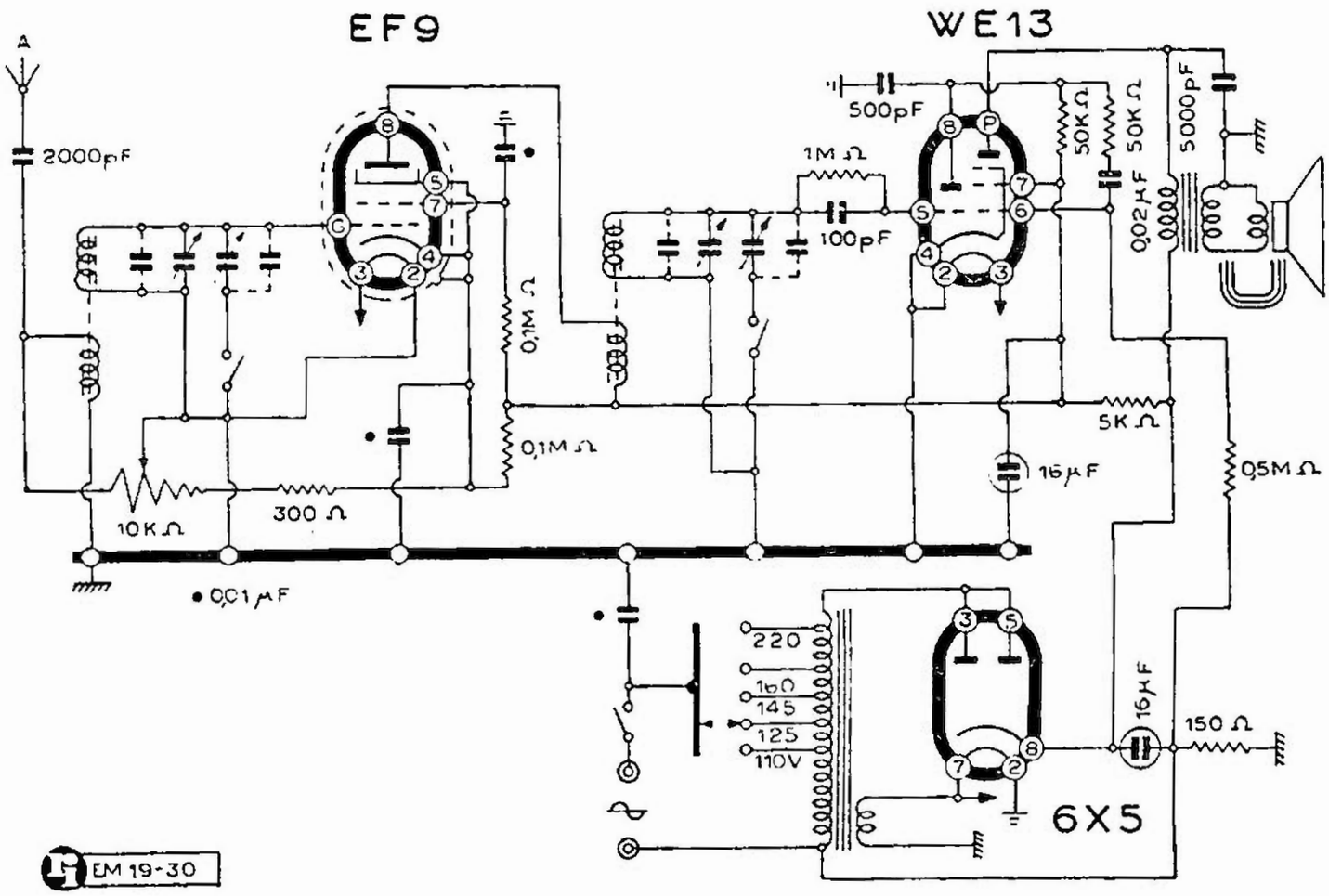
MINERVA - MODD. « 465/2 » « 475/2 »



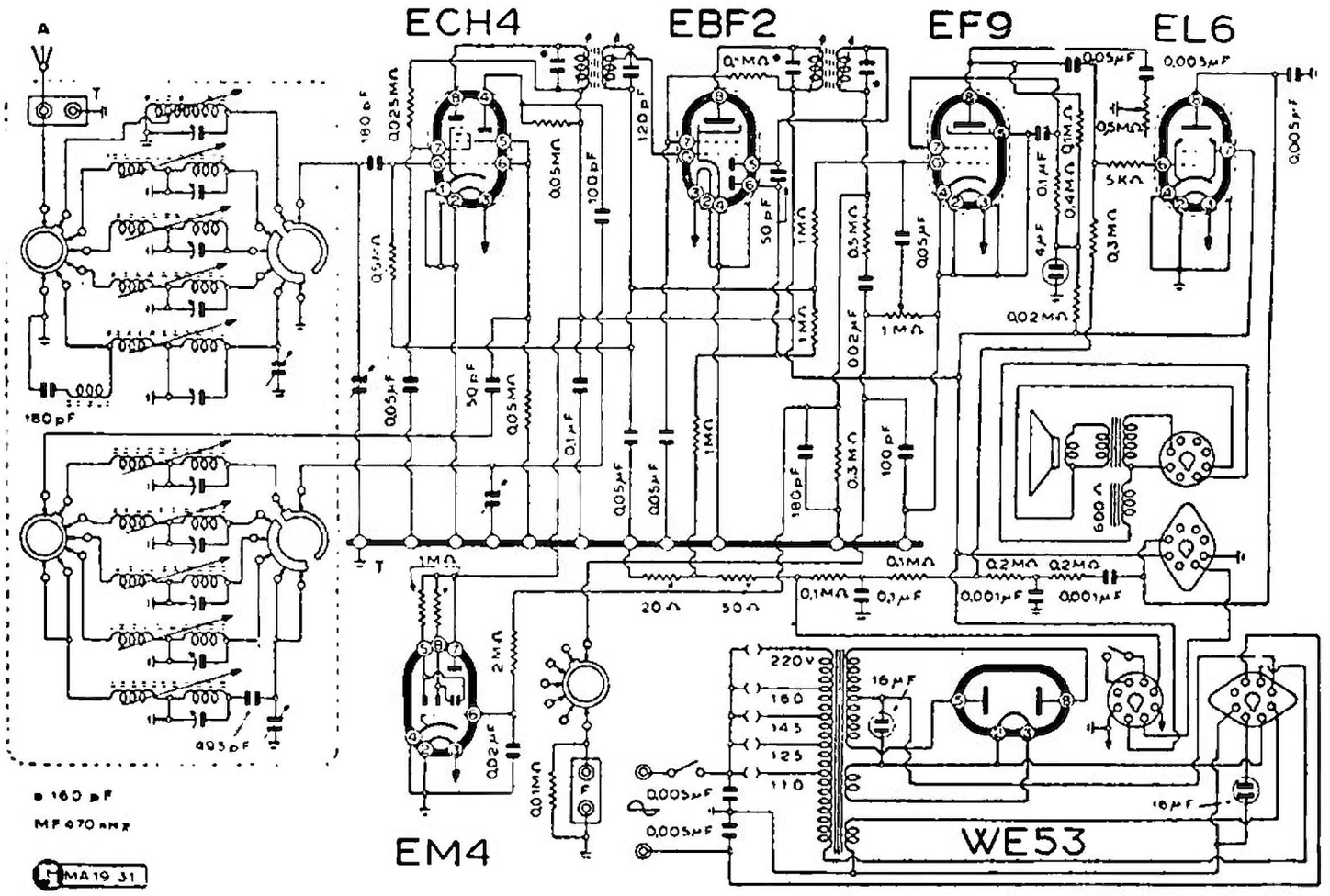
MINERVA - MOD. « 465/3 »



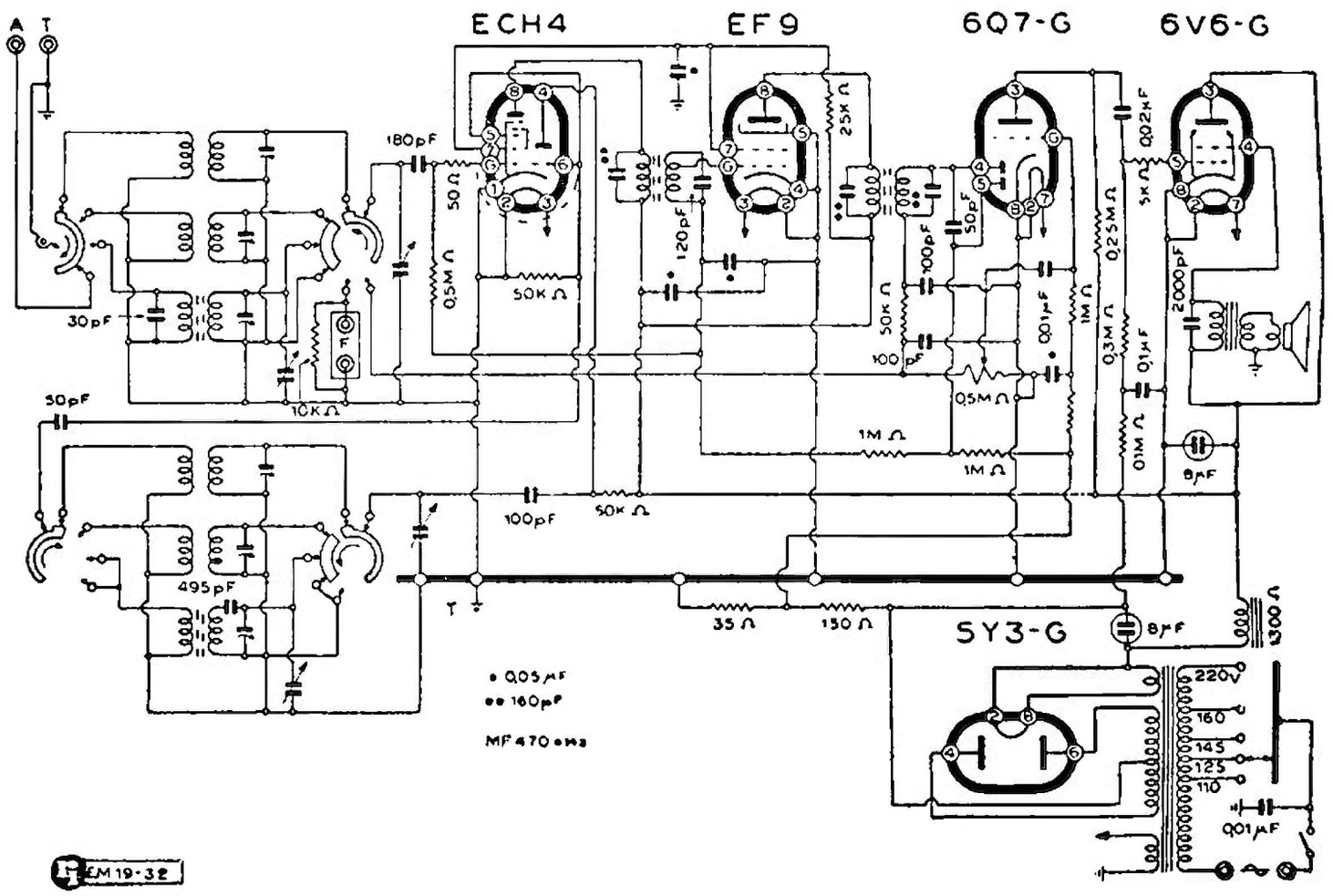
MINERVA - MOD. « 466/1 »



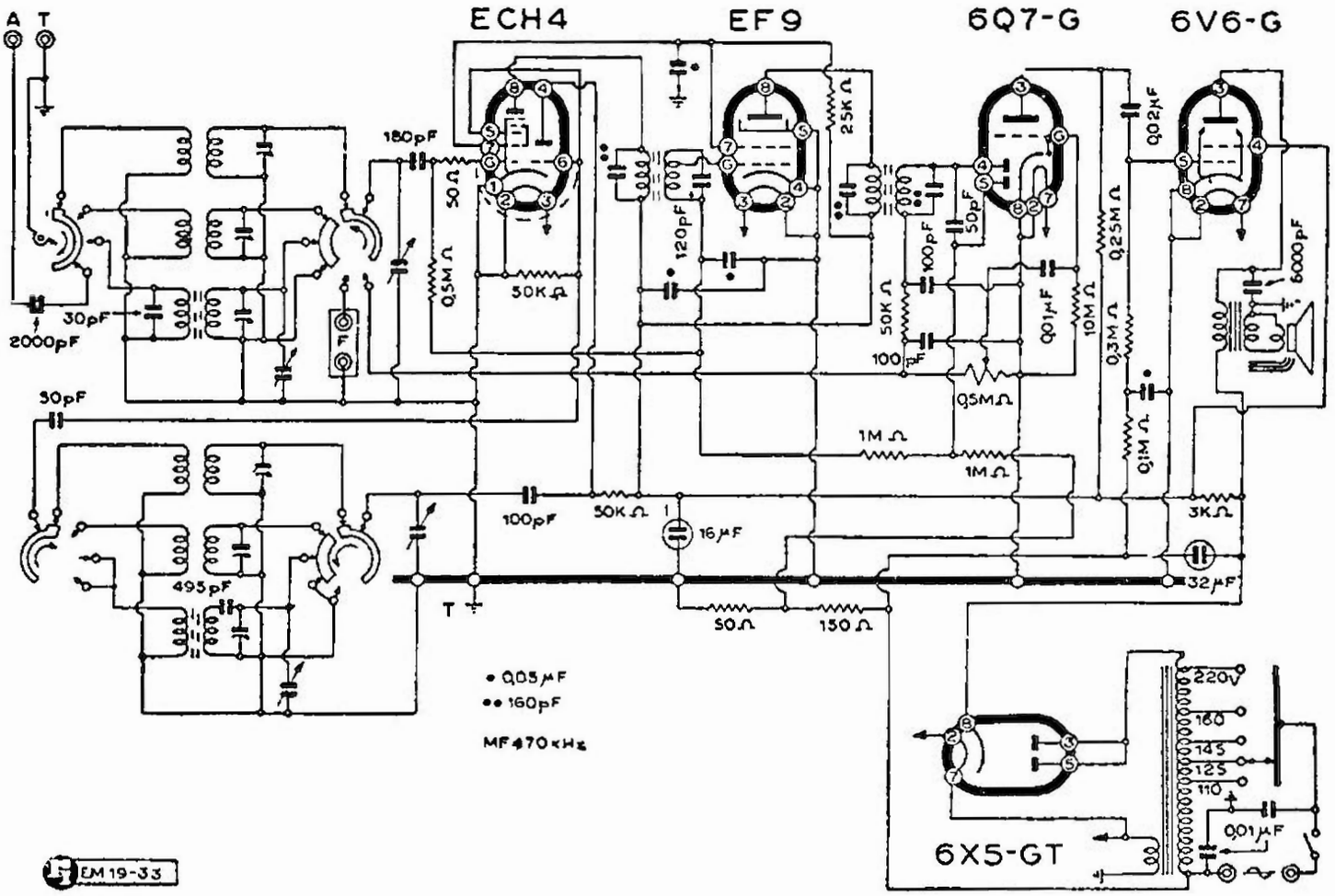
MINERVA - MOD. « 473/1 »



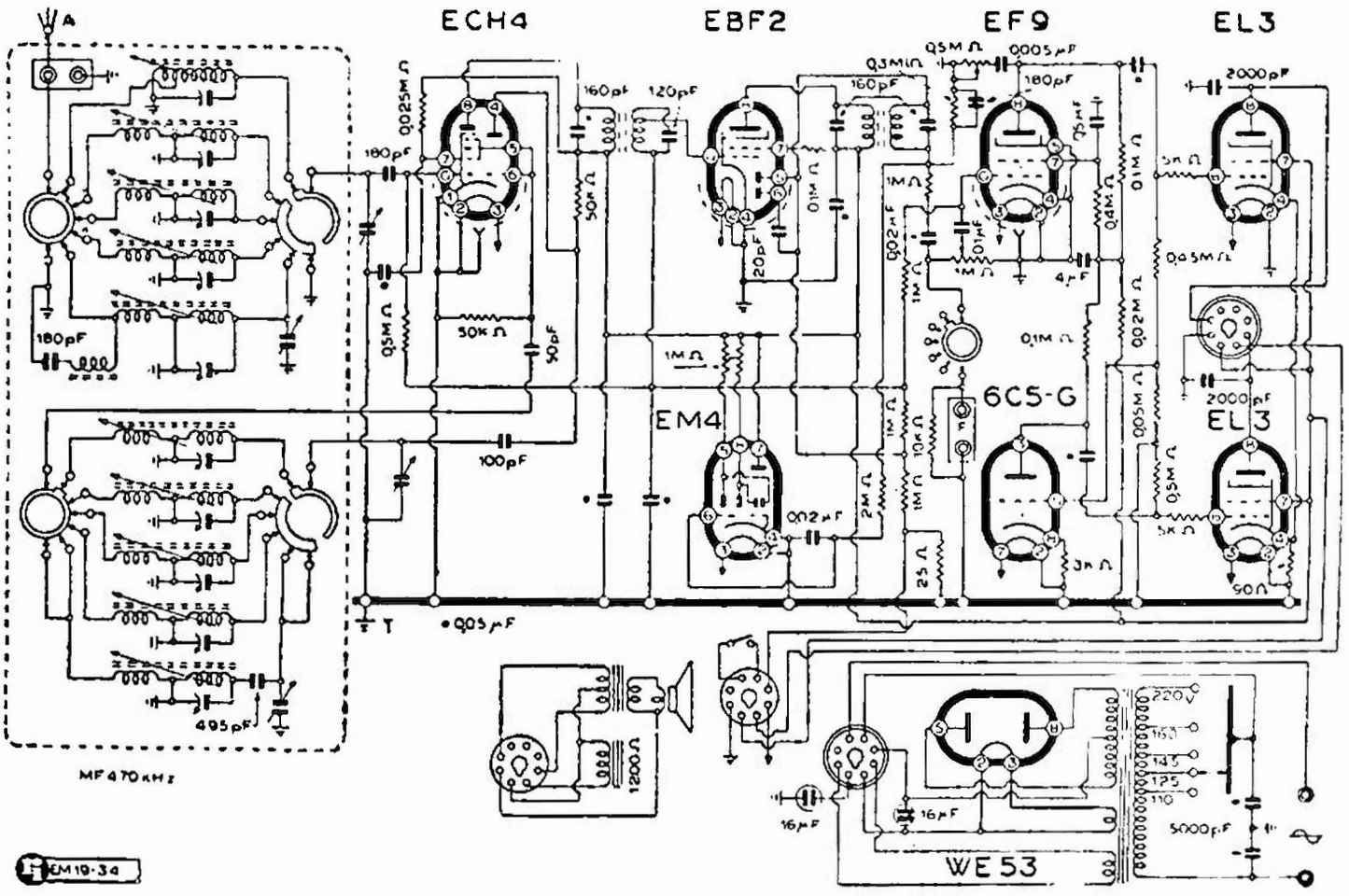
MINERVA - MODD. « 475/1 » « FLORIDA »



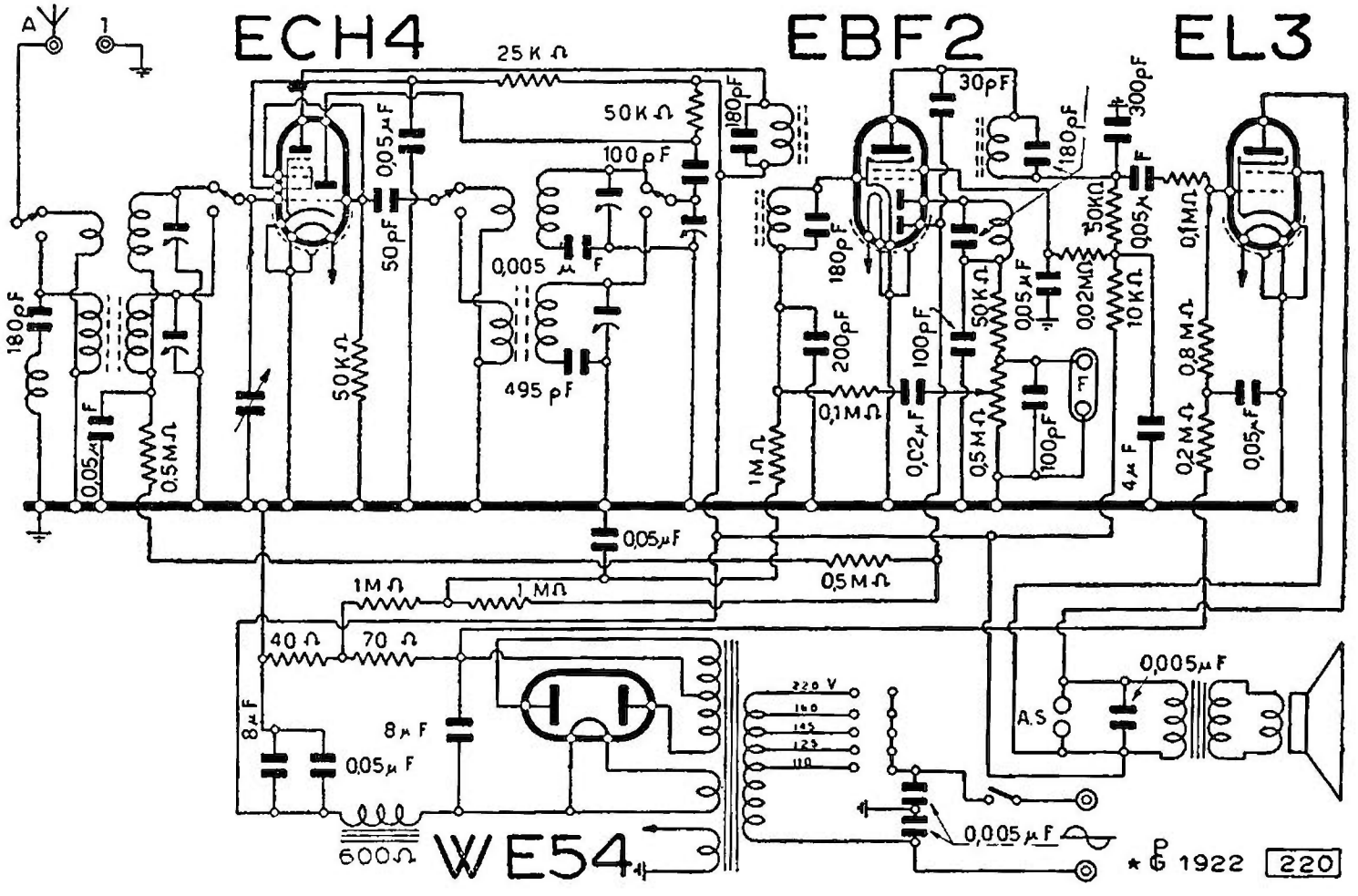
MINERVA - MOD. « 475/4 »



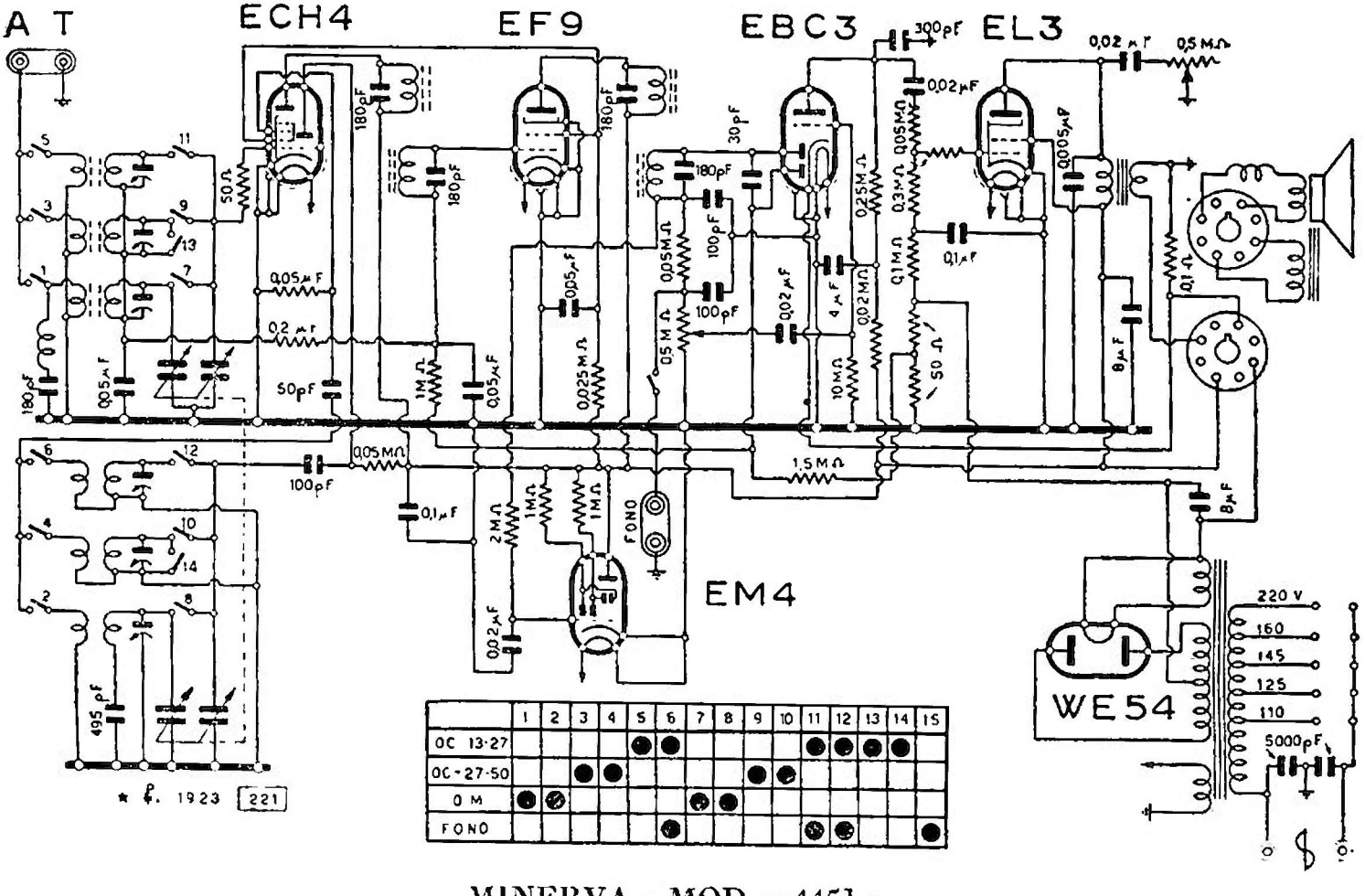
MINERVA - MOD. «475/5»



MINERVA - MOD. « 477/1 »



MINERVA - MOD. « 4441 »



MINERVA - MOD. « 4451 »

N O V A

GENERALITÀ

Un panorama della produzione «Nova» in fatto di ricevitori, radiofonografi e amplificatori, può essere utile per comprendere l'indirizzo tecnico che ha ispirato la progettazione e la realizzazione di questi apparecchi. Ecco uno sguardo alle documentazioni Nova all'inizio del 1948.

Telai e scatole di montaggio. — I ricevitori denominati con tre cifre, di cui la prima stabilisce il numero delle valvole e la seconda la serie, sono consegnati come telai senza mobile o come scatole di montaggio. Vanno notati gli esemplari siglati: 502 - 503 - 505 - 506 - 511. A queste sigle possono essere aggiunte delle lettere. Con questi telai possono essere montati apparecchi consegnati completi; in tal caso cambiano denominazione, assumendo una lettera.

Il «502» che può essere montato con valvole americane (A) o valvole europee (E), utilizza un gruppo ad AF con condensatore variabile. Gli altri impiegano il noto gruppo a induttori variabili «P1».

Ecco ulteriori specificazioni:

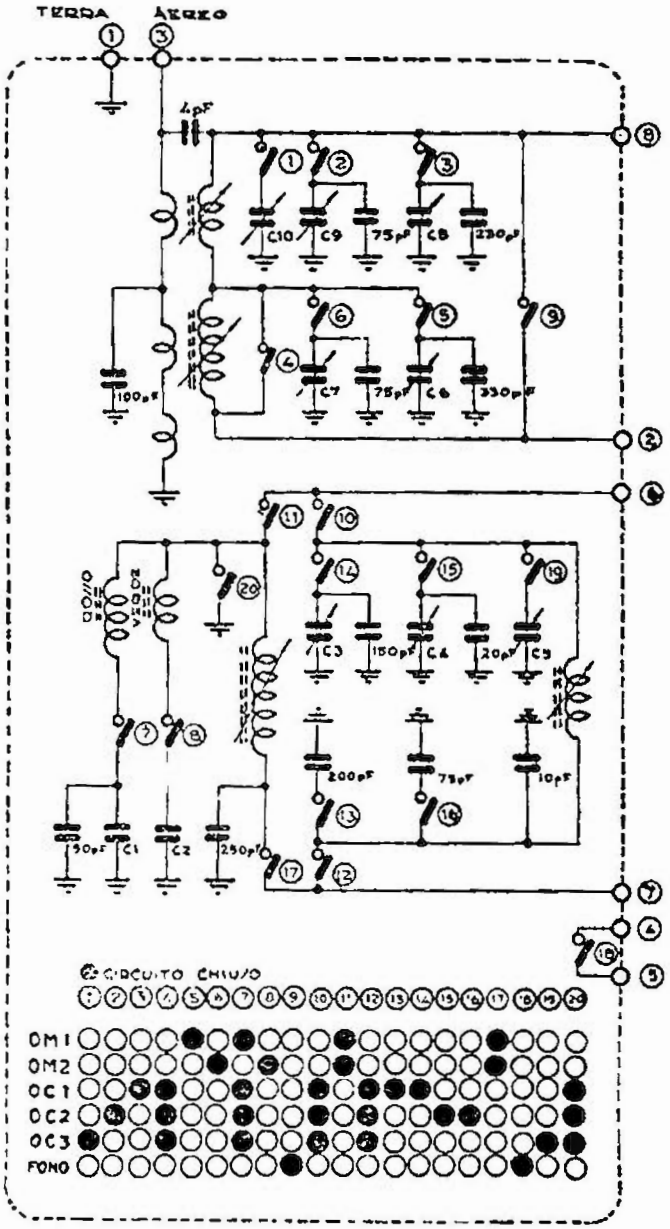
«503» (A oppure E), scatola di montaggio, è realizzata con tubi americani oppure con tubi europei. Il «503 E» tubi europei oggi è il tipo normale.

«503 AI» monta una serie mista con quattro americane e la convertitrice europea.

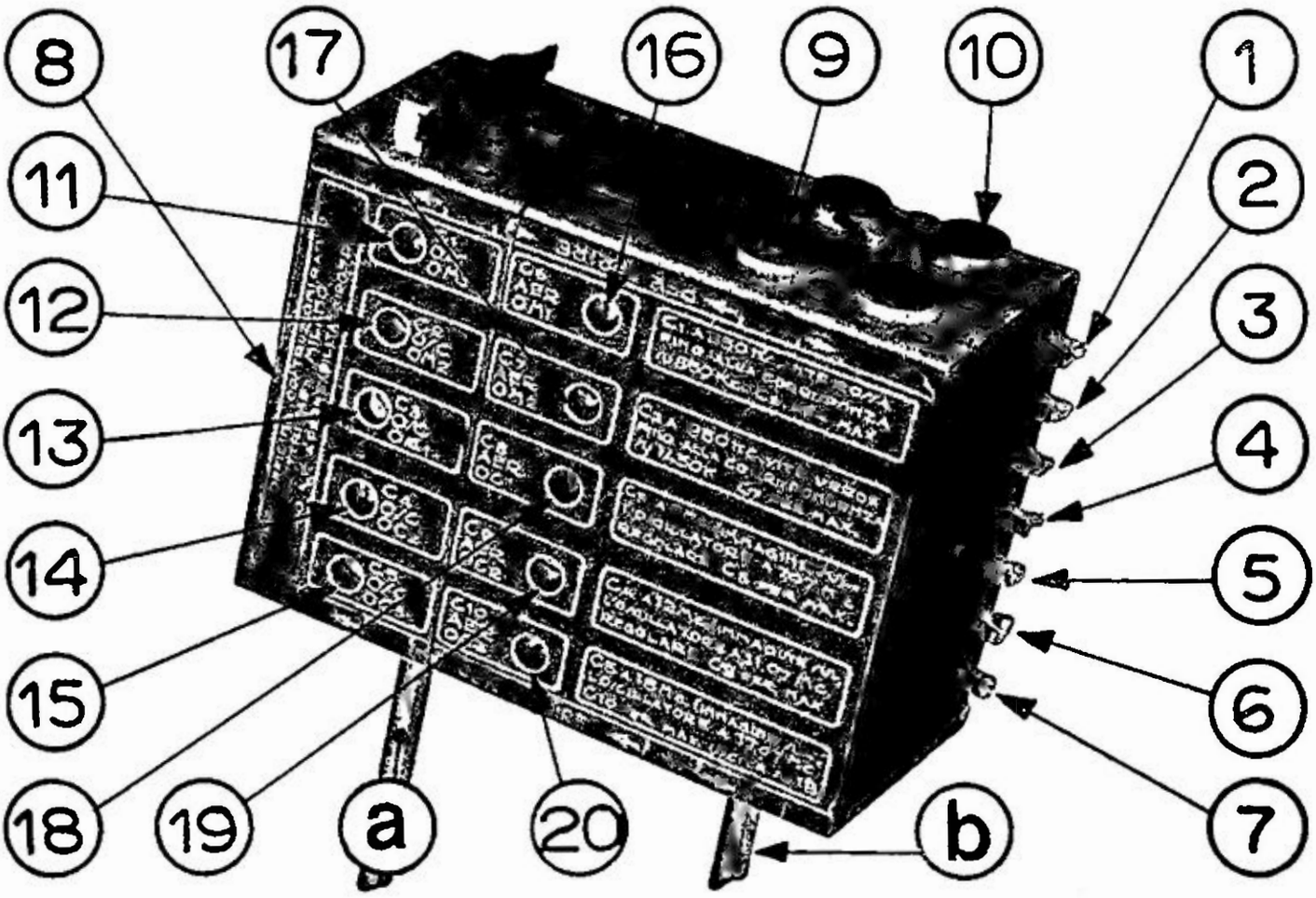
«505», è un cinque valvole serie mista. Monta la EIR come convertitrice. L'apparecchio corrispondente è il «5A5».

«511-E», è un cinque valvole. La lettera E ci dice che i tubi sono europei. La raddrizzatrice è una EZ2/A. Con questo telaio è montato il ricevitore «5G5» e di conseguenza anche il «5H5».

Ricevitori tipici «Nova». — All'inizio del 1948, e specialmente più tardi alla XXVI Fiera di Milano, si hanno in listino vari apparecchi riceventi completi:



Lo schema elettrico del gruppo AF Nova P1 esecuzione normale.



La disposizione dei compensatori del « P1 »
Da 1 a 8, collegamenti già specificati nel testo; 9 padding OM1 (vite rossa); 10 padding OM2 (vite verde); 11 — 18 compensatori dell'oscillatore e 16 ; 20 compensatori antenna nella progressione OM1, OM2 OC1, OC2, OC3; a) commutatore di gamma a cinque posizioni più fono; b) comando della sintonia.

« 5A5 » è stato l'apparecchio della stagione 45-46; telaio « 505 »; nel 46-47 è stato introdotto il « 5E5 ».

« 5E5 » è un perfezionamento del « 5A5 » e con schema completamente nuovo; adotta infatti il telaio « 506 » con una serie mista, cioè:

« 5E5 A » 3 valvole ECH4 . 1 valvola EL3 . 1 valvola 5Y3;

« 5E5 B » 3 valvole 6TE8 - 1 valvola EL3 - 1 valvola 5Y3.

« 5G5 » adotta il telaio « 511 » che monta le valvole ECH4 . EF9 . EBC3 . EL3 - EZ2/A Philips e di cui è dato uno schema a sè.

« 5H5 » è identico al « 5G5 » salvo il mobile più ampio e lussuoso.

« PRC 5 valvole » è l'apparecchio che monta il telaio « 502 ».

Radiofonografi. — Un modello del 1947 adotta il telaio 505 simile al 503 in cui però è stata disposta come finale una 6L6.

« RG 605 », radiofonografo completamente nuovo di cui è dato a parte lo schema (a 6 valvole con 6L6 finale).

Amplificatori « Victor ». — Si hanno due esemplari: 8 ÷ 10 W e 25 ÷ 30 W, descritti nelle apposite voci.

Gruppo AF a induttori variabili « P 1 ». — Dal telaio « 503 » e dall'apparecchio « 5A5 » in avanti le costruzioni Nova hanno adottato un originale gruppo di AF realizzato con circuiti accordabili mediante induttori variabili del tipo unico « P1 » a cinque gamme d'onda (due medie e tre corte) e sei posizioni, includendo anche quella del Fono. Poichè tale elemento è molto in uso anche su altri apparecchi di produzione nazionale, una descrizione particolareggiata della sua struttura e della sua messa a punto può risultare utile agli effetti del « *Radio Service* ».

Il « P1 » si presenta come un parallelepipedo le cui sei facce comportano:

— una placca in materiale isolante con note descrittive e l'indicazione degli 8 terminali, precisandone la destinazione;

— una placca in materiale isolante con dieci fori di cui cinque in corrispondenza dei compensatori d'aereo e cinque in corrispondenza dei compensatori dell'oscillatore, con l'indicazione delle operazioni di messa in passo;

— una testata con molla di ritegno del commutatore e la vista delle viti dei padding per onde medie (OM_1 = vite rossa; OM_2 = vite verde);

— una controtestata con l'uscita dei due perni per il comando del commutatore d'onda e in basso per quello della sintonia;

— una contattiera con terminali da saldare in numero di sette, dal lato del sintonizzatore; essi, a cominciare dalla parte dei perni servono per: Placca osc. (7) - Griglia osc. (6) - Fono (5) - Fono (4) - Antenna (3) - CAV (2) - Massa (1);

— una controcontattiera con un solo contatto (8) destinato alla griglia della convertitrice, ingresso AF.

I dati del «P1» sono:

— 5 gamme d'onda (di cui tre corte e due medie allargate) e posizione Fono;

— OM1: 520 ÷ 920 kHz; 578 ÷ 325 m;
— OM2: 890 ÷ 1600 kHz; 335 ÷ 187 m;
— OC1: 5,5 ÷ 8,4 MHz; 54,5 ÷ 35,8 m;
— OC2: 8,3 ÷ 13 MHz; 36,2 ÷ 23,1 m;
— OC3: 12,7 ÷ 20 MHz; 23,5 ÷ 15 m.

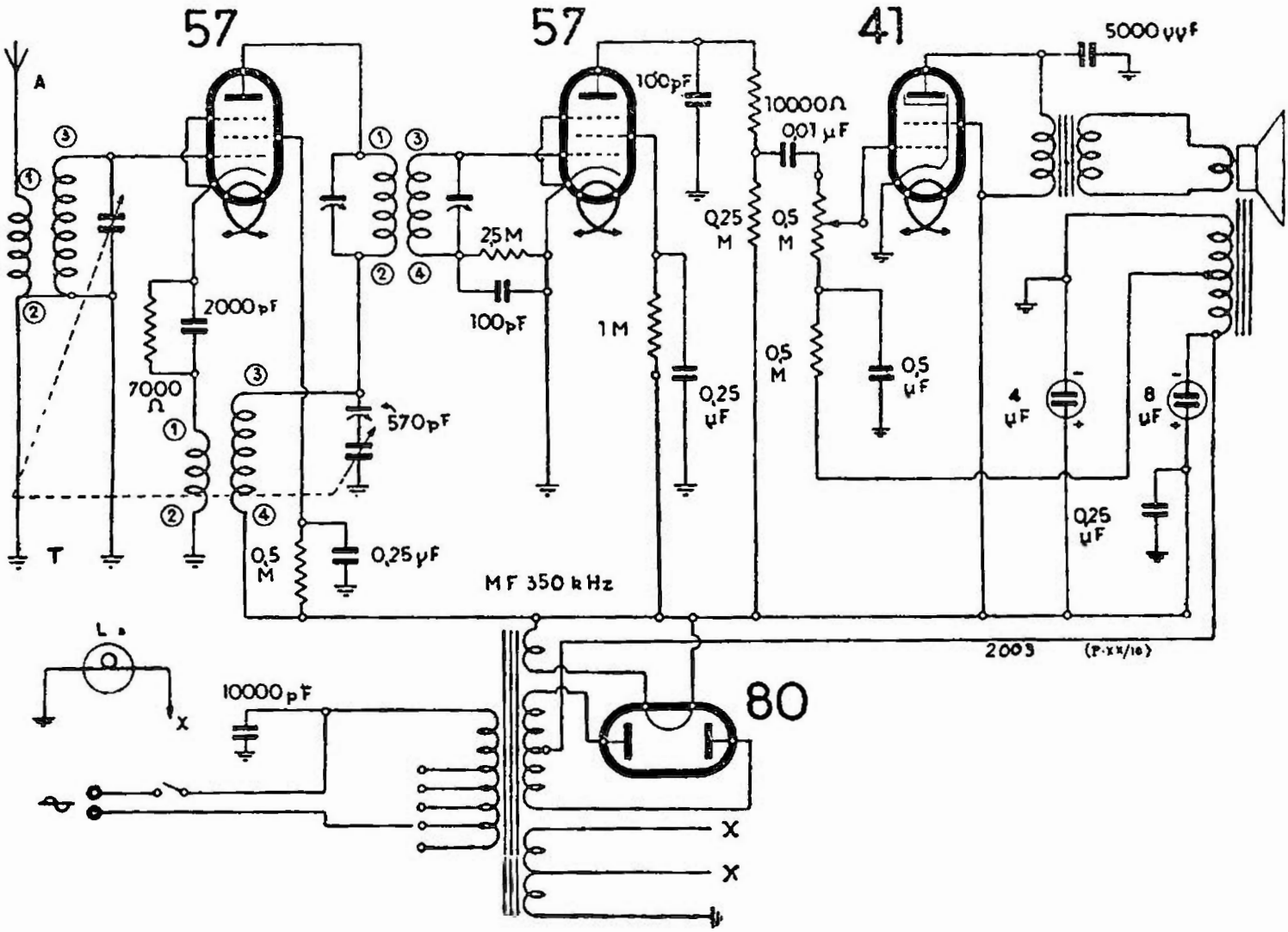
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

La taratura si pratica seguendo le norme dettate qui di seguito.

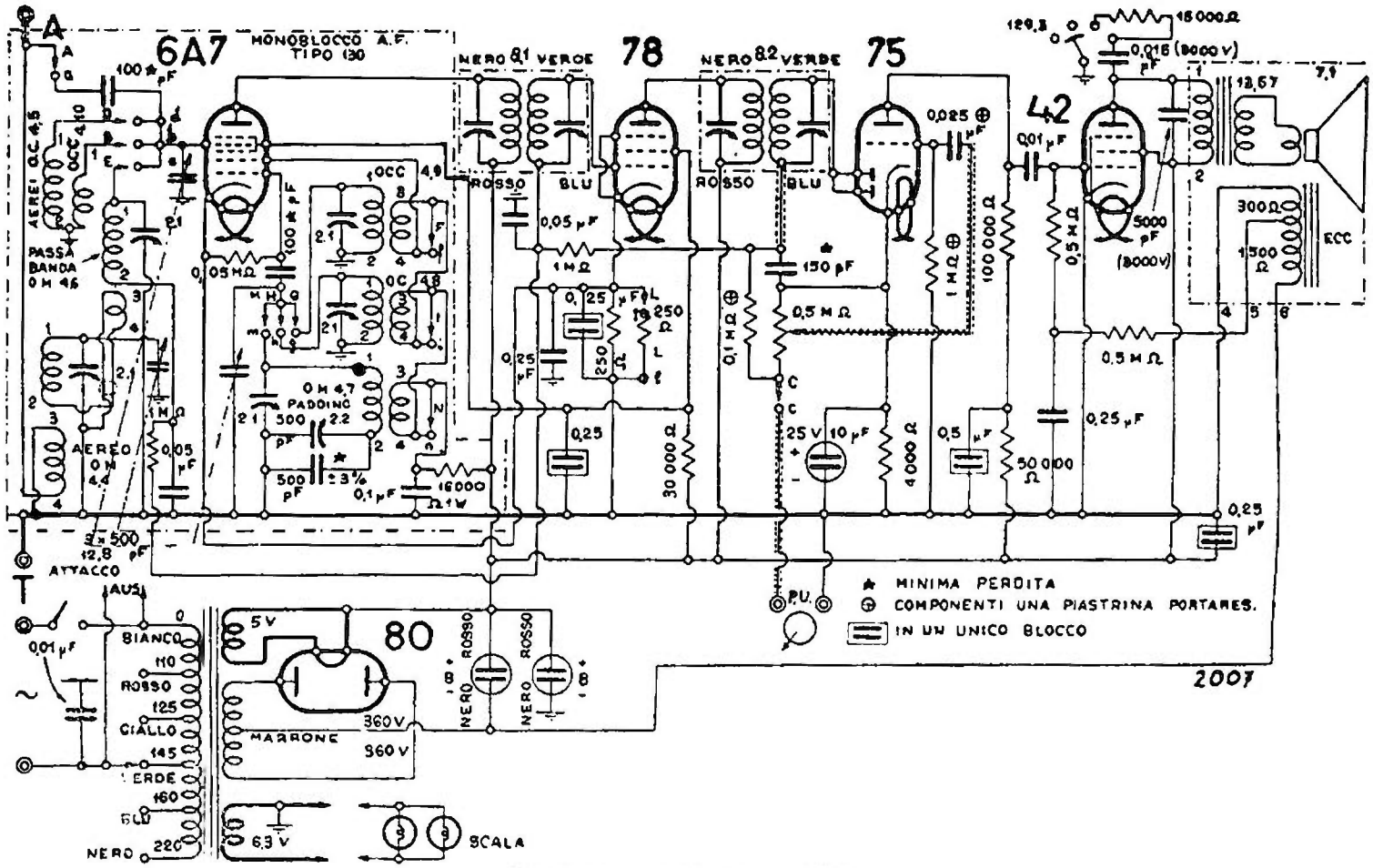
Onde medie 1 — Regolatore C1 su 550 kHz (i punti di taratura sono segnati sulla scala del telaio 503 con dei triangolini). Regolare il nucleo a vite contrassegnato in rosso su 850 kHz. Ripetere le due operazioni fino alla perfetta corrispondenza dell'indice rispetto alle indicazioni della scala. Regolare C6 per la massima uscita su 850 kHz.

Onde medie 2 — Regolare C2 su 950 kHz. Regolare il nucleo a vite contrassegnato in verde su 1450 kHz. Ripetere le due operazioni fino alla perfetta corrispondenza dell'indice rispetto alle indicazioni della scala. Regolare C7 per la massima uscita su 1450 kHz.

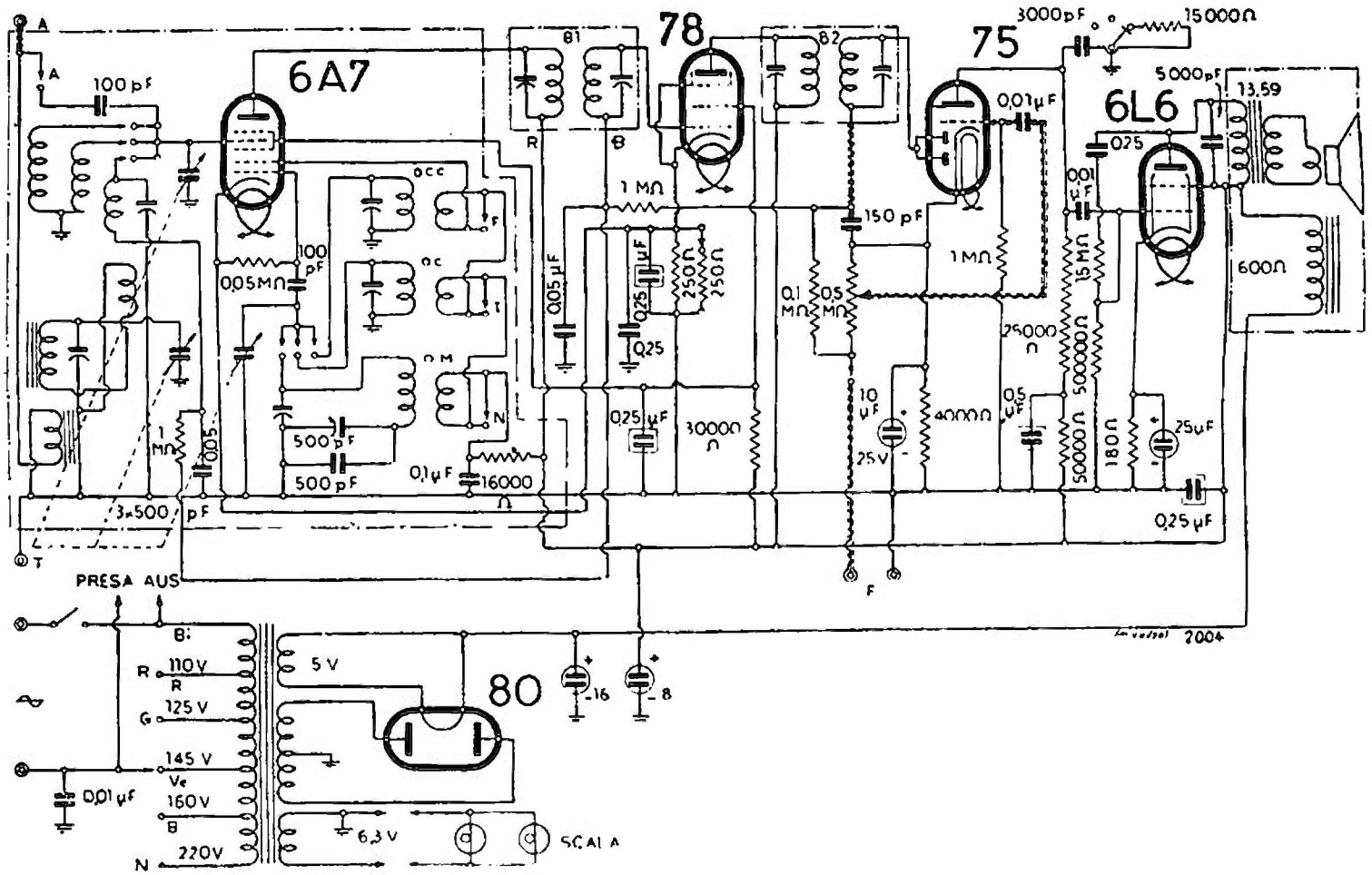
Onde corte 1 — Regolare C3 su 8 MHz (37,5 metri, segno di taratura). Il segnale immagine per 8 MHz deve corrispondere



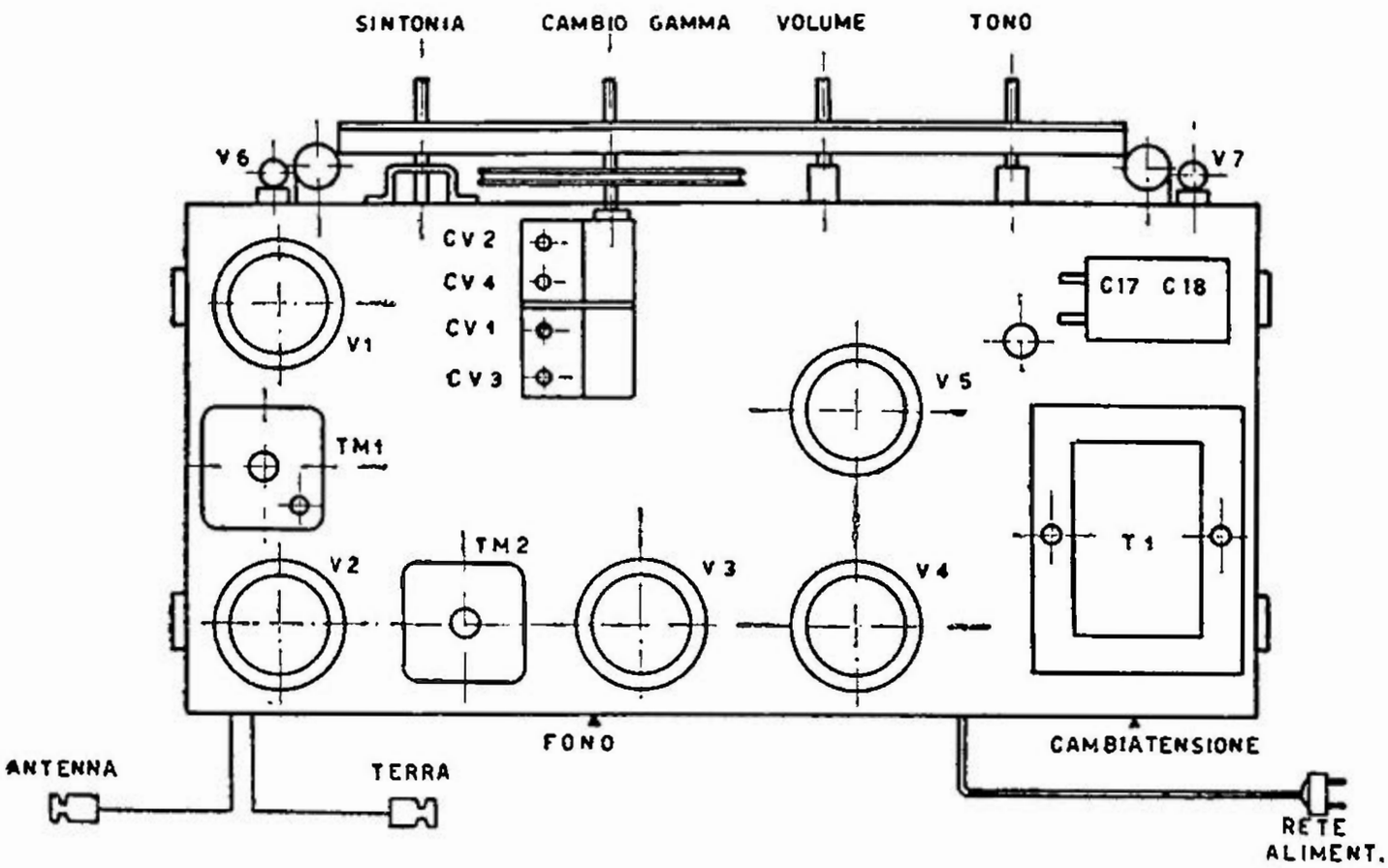
NOVA . MOD. «400»



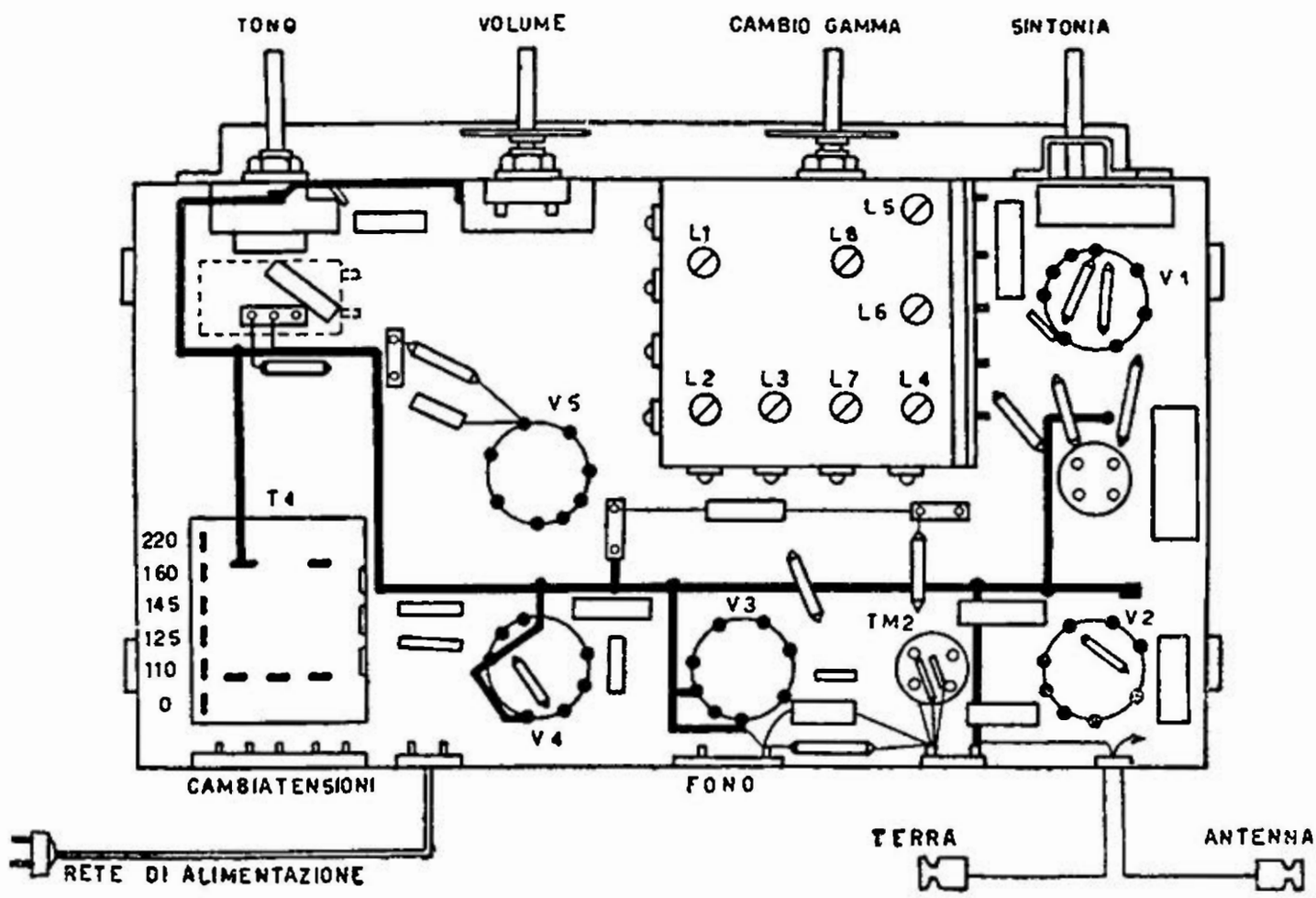
NOVA - MOD. « 500 »

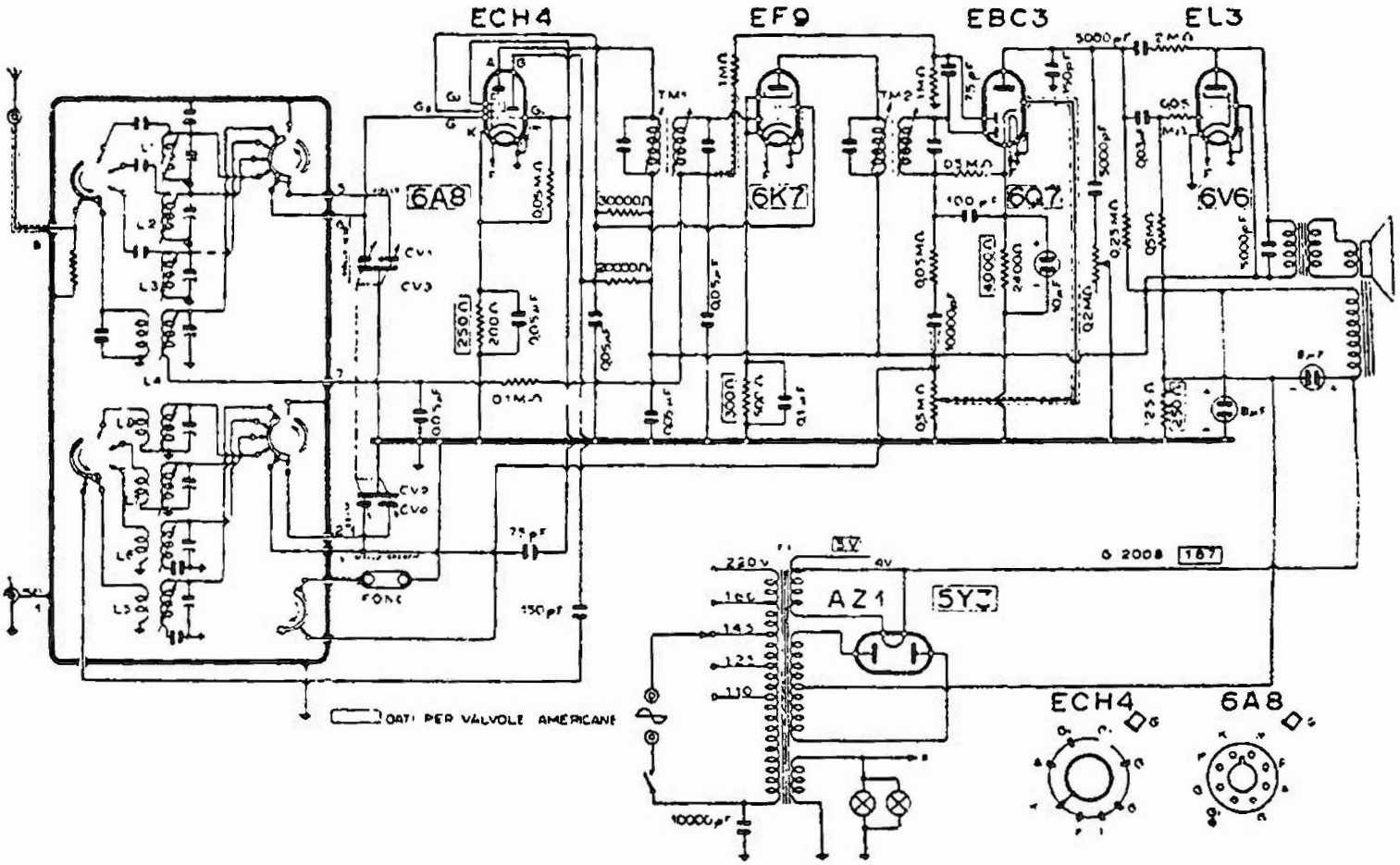


NOVA - MOD. « 501 »

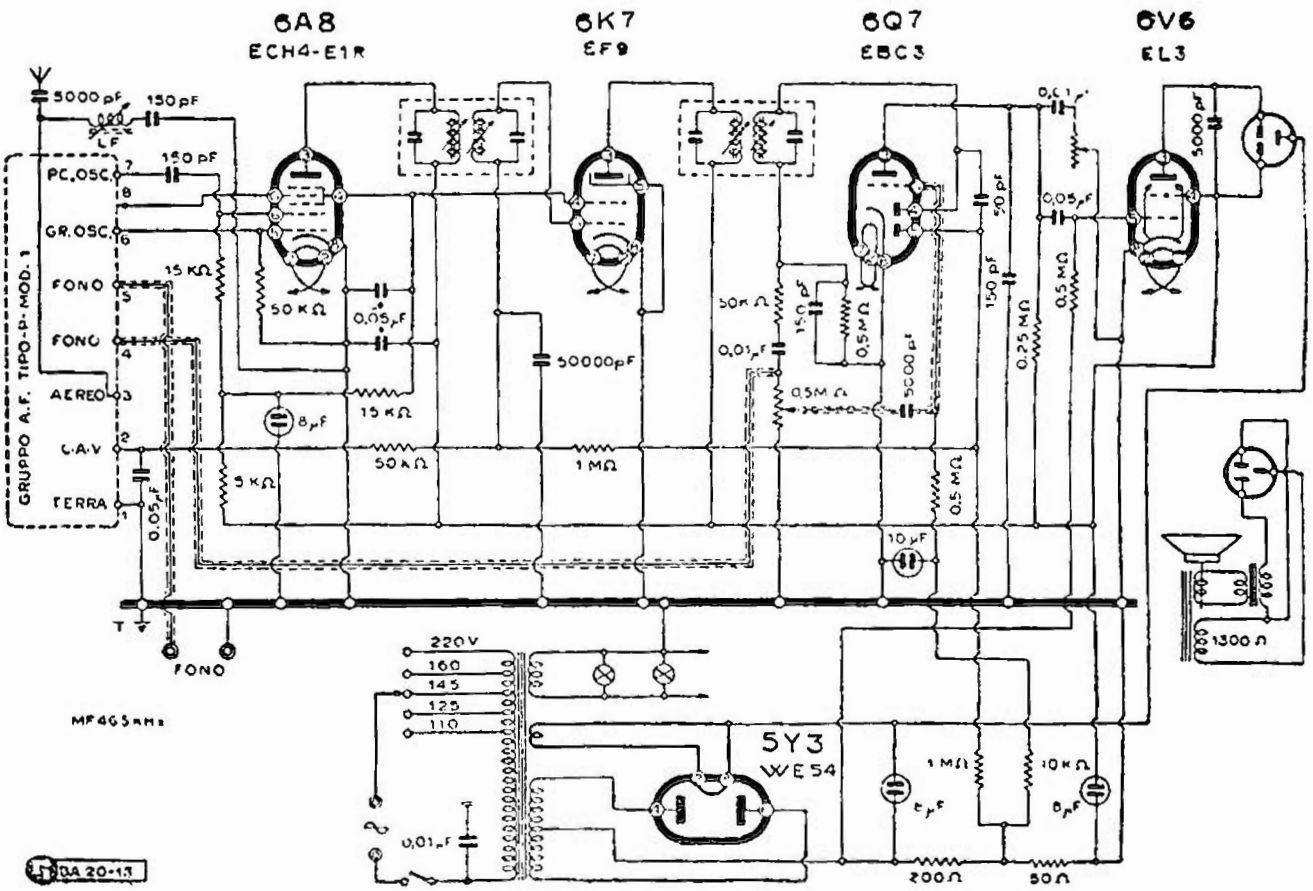


Il piano costruttivo del Nova mod. «502» A/E
visto da sopra e da sotto.

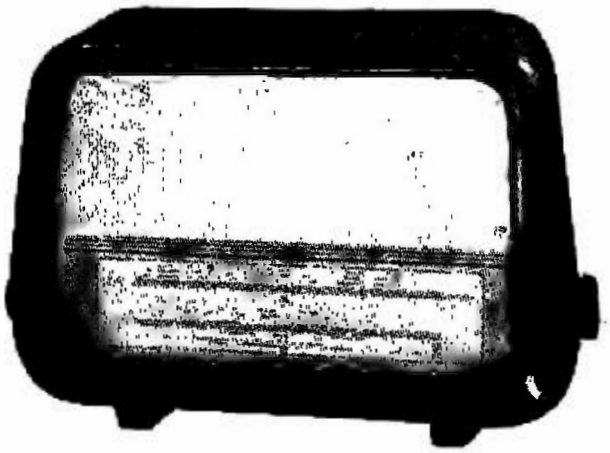




NOVA - MOD. « 502 A/E » « P.R.C. 5 VALVOLE »



NOVA - MOD. « 503-A 1 »



Il mod. « 5G5 » Nova.
Il mod. «5H5» impiega lo stesso circuito ma ha un mobile più lussuoso e una scala più grande.

sull'oscillatore a 7,07 MHz. Regolare C8 per la massima uscita su 8 MHz.

Onde corte 2 — Regolare C4 su 12 MHz (25 metri, segno di taratura). Il segnale immagine per 12 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 11,07 MHz. Regolare C9 per la massima uscita su 12 MHz.

Onde corte 3 — Regolare C5 su 18 MHz (16,65 metri, segno di taratura). Il segnale immagine per 18 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 17,07 MHz. Regolare C10 per la massima uscita su 18 MHz.

Avvertenze:

— Tenere presente che il segnale di immagine a taratura eseguita deve corrispondere sulla scala ad una lunghezza d'onda più bassa rispetto al segnale principale.

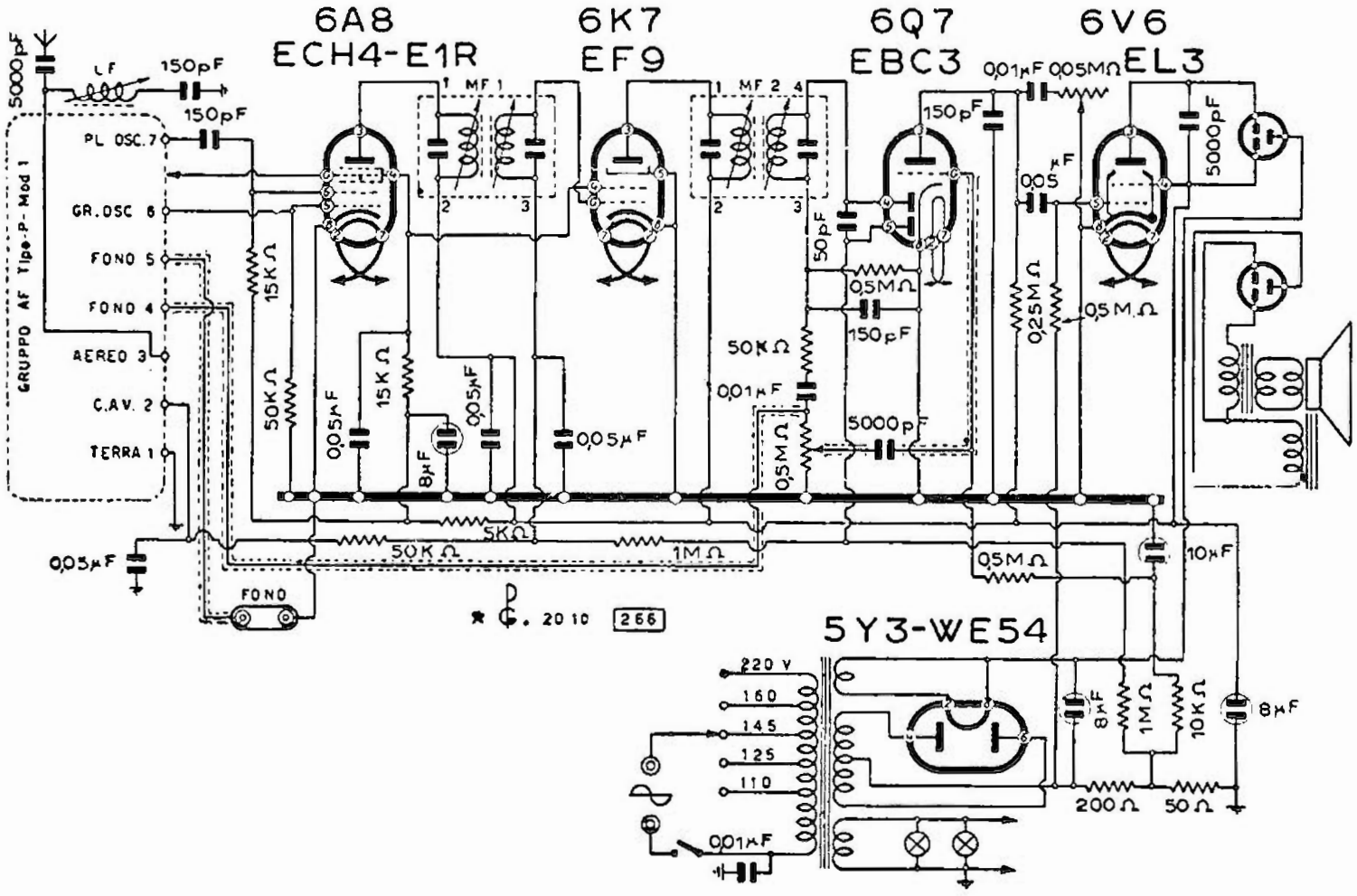
— La taratura va eseguita con il potenziometro di volume regolato al massimo ed il potenziometro di tono regolato su tono alto.

La Casa raccomanda di non manomettere le bobine ed i nuclei di sintonia pena l'irrimediabile disallineamento dei circuiti.

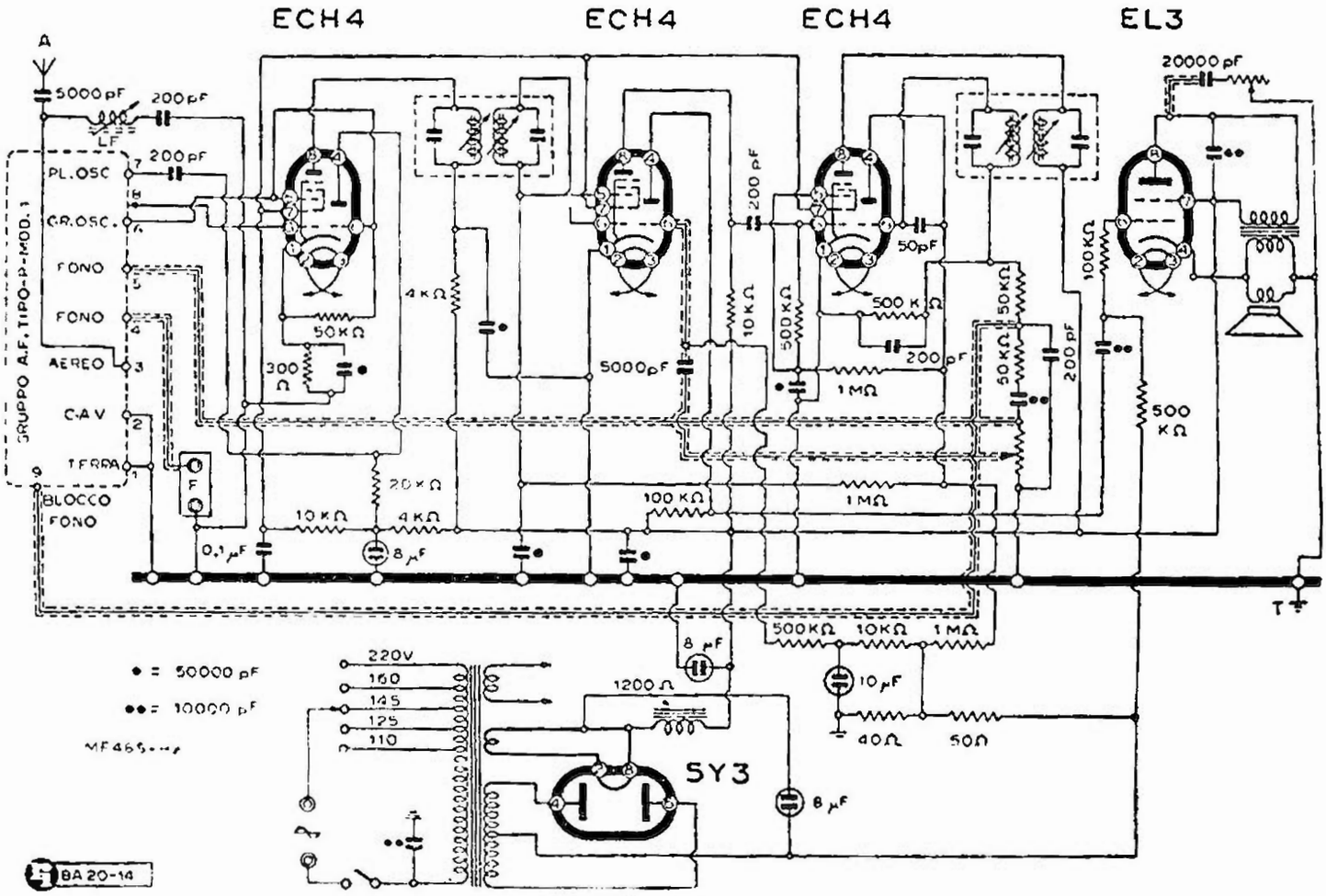
Modifica al Gruppo P_1. — Sul telaio «506» corrispondente all'apparecchio « 5E5 » e sul radiofonografo « 650 RG » è stato montato un gruppo a induttori variabili P_1 modificato.

Ecco i termini della modifica:

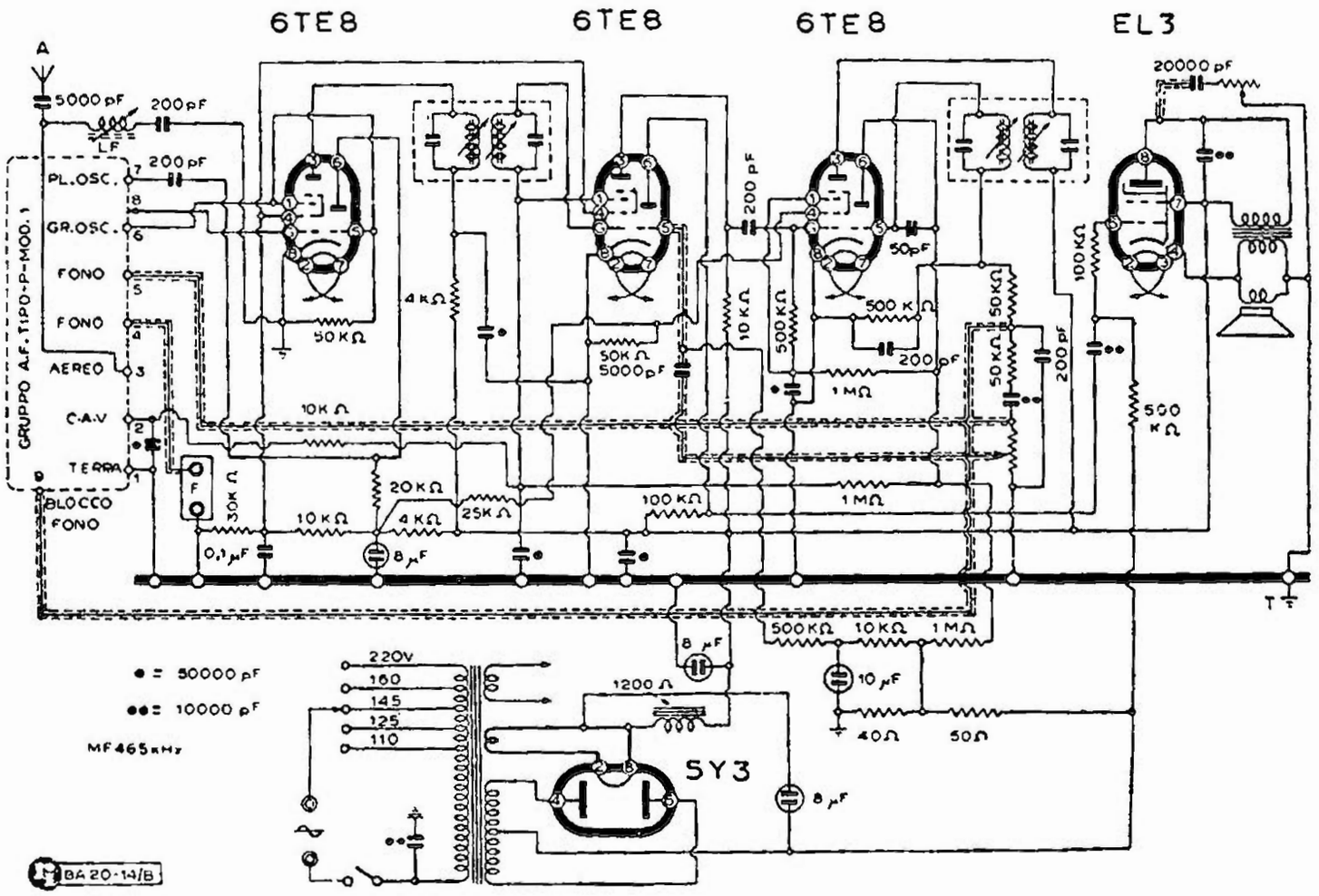
Il collegamento proveniente dalla bobina di aereo OC e quello che va alla presa di griglia, che si riuniscono al contatto 9A del commutatore, vanno staccati dal 9A e collegati ai contatti 1. 2. 3A riuniti.



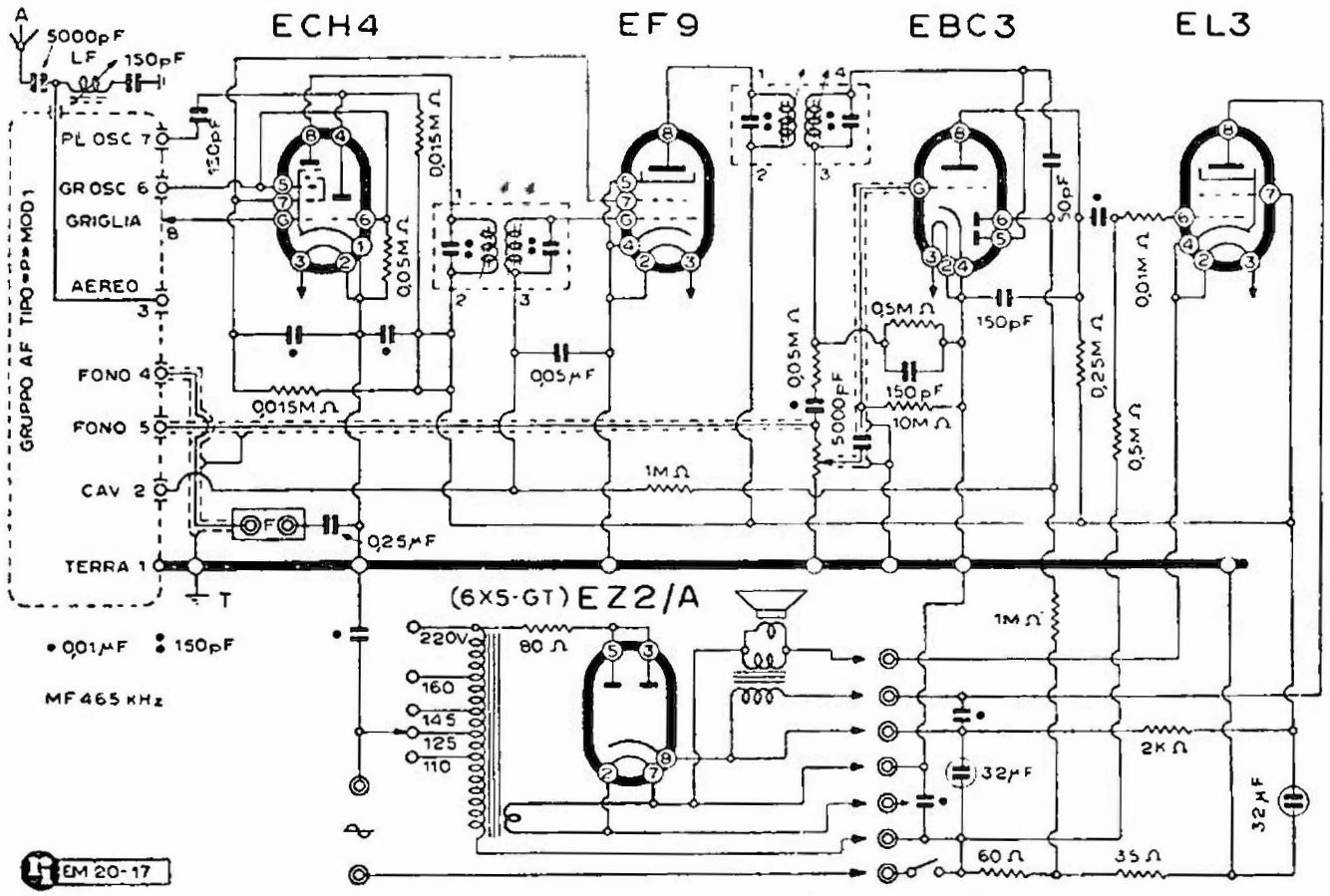
NOVA - MODD. « 505 » « 5 A 5 »



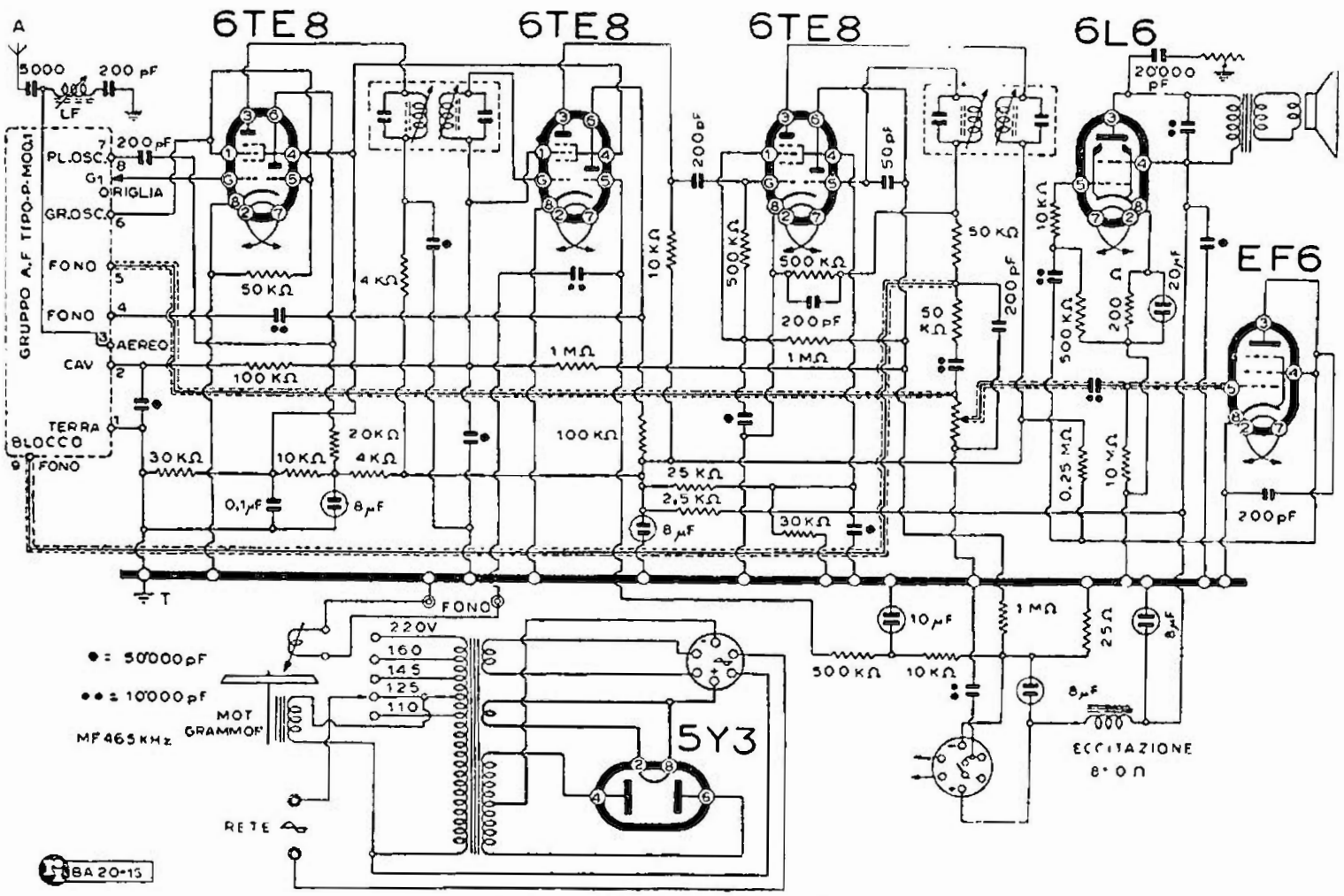
NOVA - MOD. « 506-A » « 5E5-A »



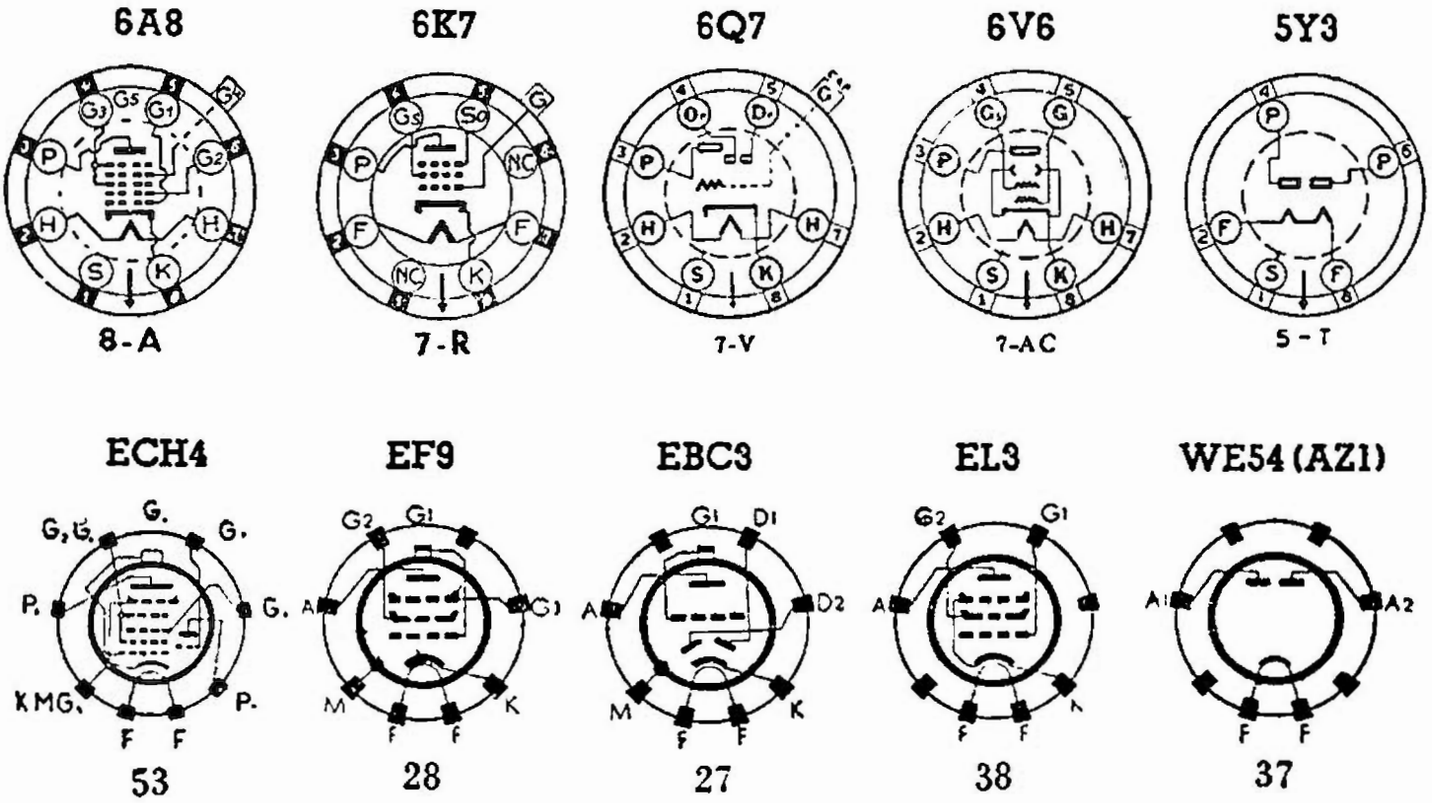
NOVA - MOD. « 506 - B » « 5E5-B »



NOVA - MOD. « 511-E » « 5G5 » « 5H5 »



NOVA - MOD. « 605 RG »



Le due serie di tubi riceventi corrispondenti per un cinque valvole: americana e europea.

Va tolto il ponticello che unisce i tre contatti 1. 2. 3A al 9A.

Al contatto 9A va unito un collegamento che esce con un terminale sulla piastra dei contatti terminale inferiore e che andrà poi collegata al circuito CAV.

Scopo essenziale della modifica è l'eliminazione di un eccessivo rumore di fondo durante l'audizione fonografica.

MOD. « 502 A/E »

(20-08). Il mod. « 502 A/E » o « 5 valvole P.R.C. » è un supereterodina a cinque tubi e quattro campi d'onda costruito per esser montato. dietro lievi modifiche di qualche valore di resistenze, con valvole europee o con valvole americane.

La serie europea è la ECH4 - EF9 - EBC3 - EL3 - AZ1; la serie americana comprende i seguenti tubi: 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3.

Per la serie europea la AZI può esser sostituita con la WE54 corrispondente.

Il circuito denominato 502 A/E è stato chiamato anche « 5 valvole P.R.C. ».

Ciò, com'è specificato dalle note generali, significa che di questo telaio è stato fatto anche un ricevitore completo.

Sul circuito sono indicati tutti i valori e sono segnalate le varianti necessarie per il cambio della serie. Attualmente detto circuito, che viene qui riprodotto, comporta anche una modifica sul precedente, ma di lievissima entità. Particolarmente si tratta di una resistenza e del relativo condensatore di passo del partitore della tensione per lo schermo della EF9 (tale gruppo è stato soppresso) e della messa in circuito del condensatore di 75 pF tra le placche demodulatrici della EBC3. Questo condensatore è in derivazione tra le due placche e non tra una placchetta e l'anodo della EF9 come per il caso precedente.

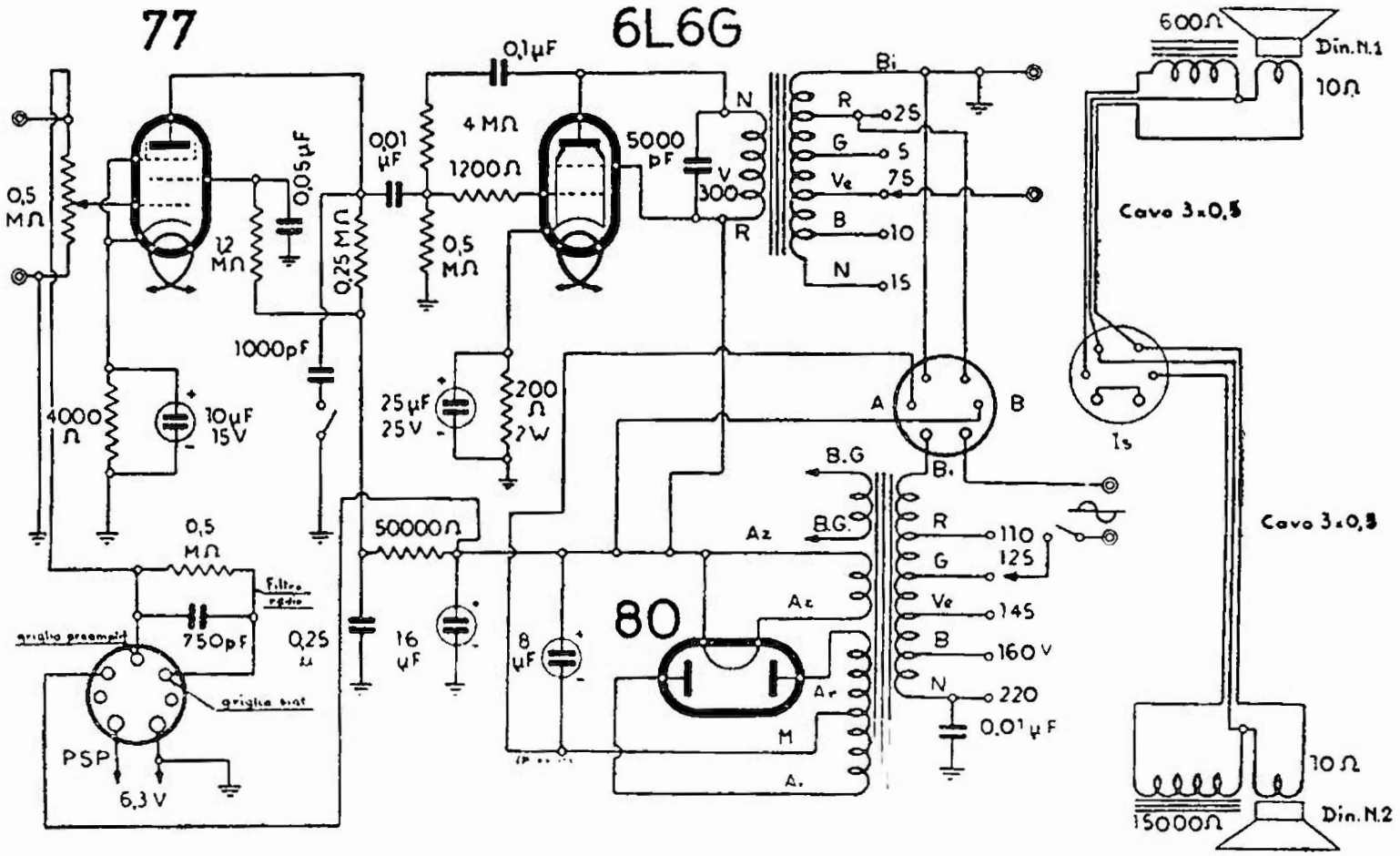
L'apparecchio, che ha avuto e ha tuttora una notevole diffusione, è stato descritto anche nella scheda C.M.R.10 n. 187.

MODD. « 503-A » « 503-A1 » « 503-E »

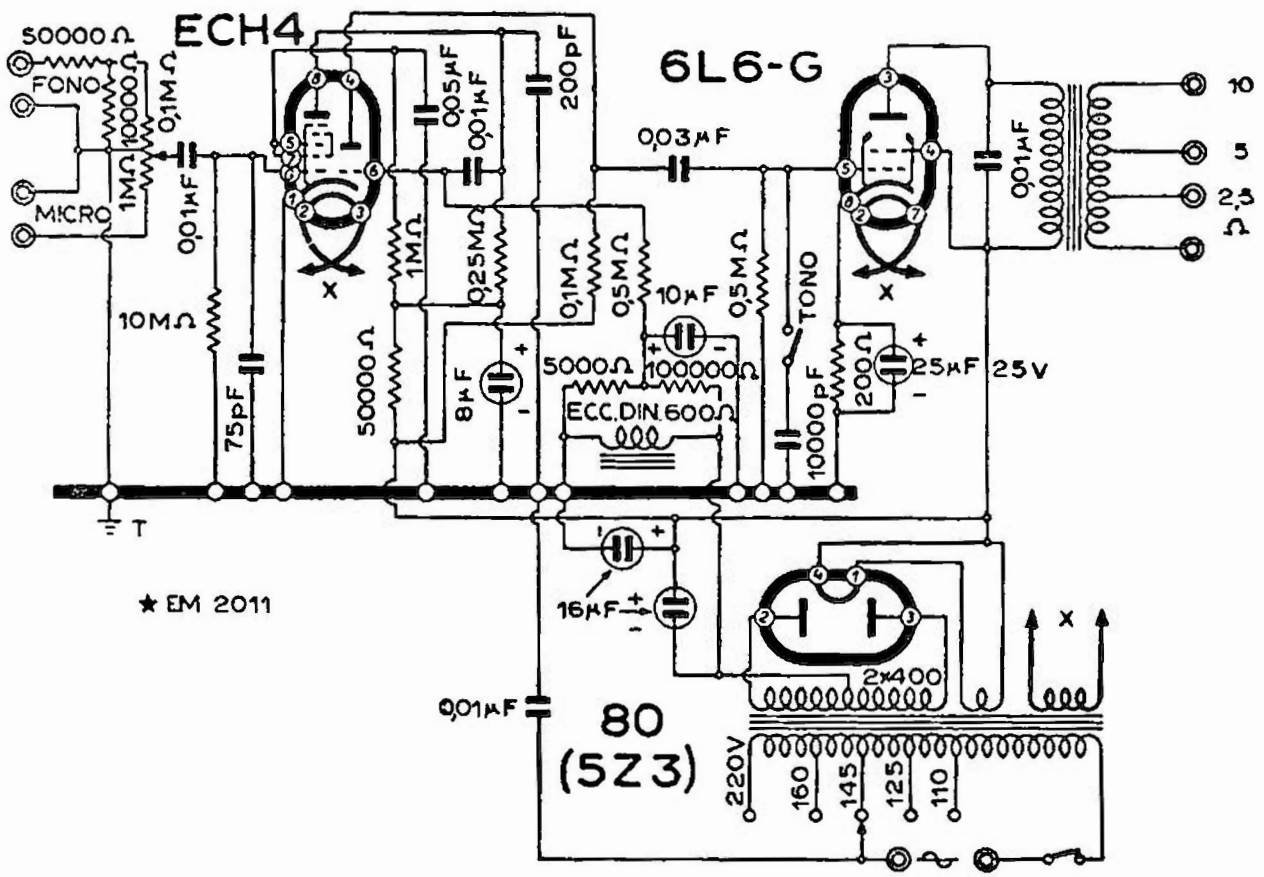
(20-13). Il mod. « 503 » è stato diffuso in tre edizioni che in sostanza si assomigliano, ma implicano tre differenti serie di valvole.

Nello specchietto che segue è chiarita la situazione:

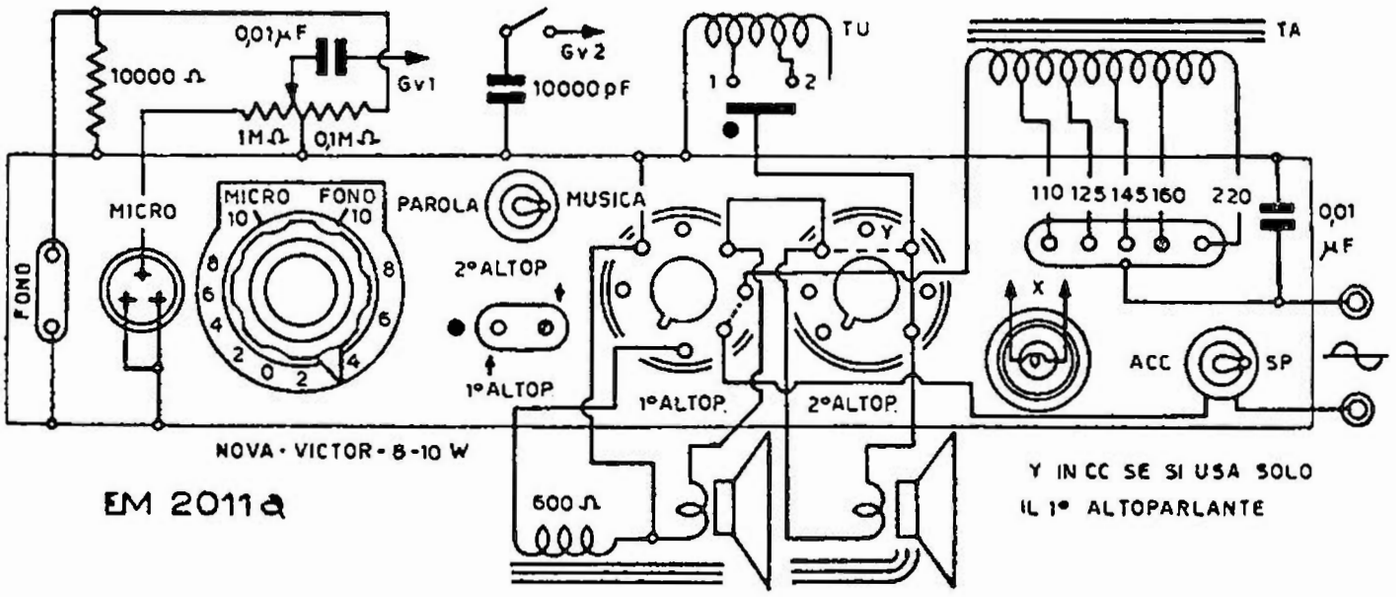
503-A	503-A1	503-E
6A8	ECH4 - E1R	ECH4 . E1R
6K7	6K7	EF9
6Q7	6Q7	EBC3
6V6	6V6	EL3
5Y3	5Y3	WE54



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 10 W »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 10 W - VICTOR »



Schema dei circuiti di ingresso e di uscita dell'amplificatore Nova « 10 W Victor ».

AMPLIFICATORE MOD. « 10 W »

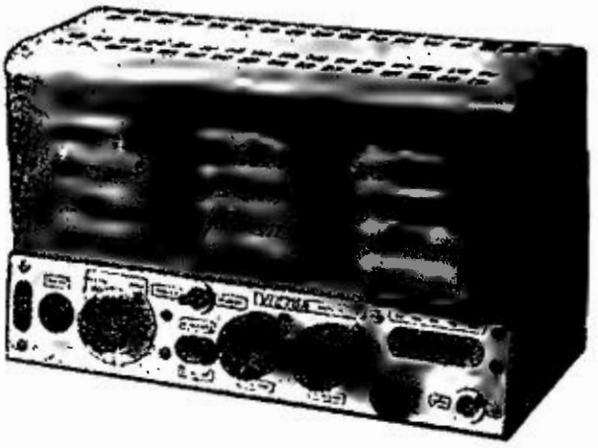
(20-02). Per l'amplificatore da 10 W, descritto dalla scheda C.M.R.10 n. 17 e il cui schema è stato riprodotto insieme a due varianti in uscita, la Nova dà delle notizie supplementari che saranno certamente utili al "*Radio Service*".

La prima figura mostra come collegare nel miglior modo un apparecchio radio a un amplificatore. Di notevole si osservi il filtro all'uscita sul quale è disposto un potenziometro. Questo non deve funzionare come il regolatore di volume dell'apparecchio radio, poichè si deve evitare che l'operatore abbia ben tre regolatori di volume, ma deve essere sistemato una volta tanto commisurando l'ampiezza della tensione fornita dal ricevitore alle possibilità dell'amplificatore. Si osserverà anche che i collegamenti debbono essere schermati.

Il condensatore di collegamento segnato di valori da 200 a 1000 pF, a seconda degli apparecchi, ha proprio questo valore (mentre si è abituati a capacità maggiori): un valore più elevato, secondo Nova, introduce distorsioni.

Le altre due figure mostrano come si debbono usare gli altoparlanti nell'amplificatore Nova « 10 W ». Nella figura a sinistra l'amplificatore serve un altoparlante eccitato a parte, oltre quello di controllo o spia.

Nella figura a destra l'amplificatore serve due altoparlanti eccitati con la corrente fornita dall'amplificatore: un avvolgimento di campo è disposto in serie e uno in derivazione sul circuito di alimentazione. Il primo ha 15 000 Ω di resistenza, il secondo, piazzato sul ramo negativo, 600 Ω. Le bobine mobili sono in derivazione sulla presa



Il moderno amplificatore Nova « 10 W Victor ».

in uscita a 5 Ω. Infatti tali bobine hanno il valore di 10 Ω e così disposte un valore complessivo di 5 Ω.

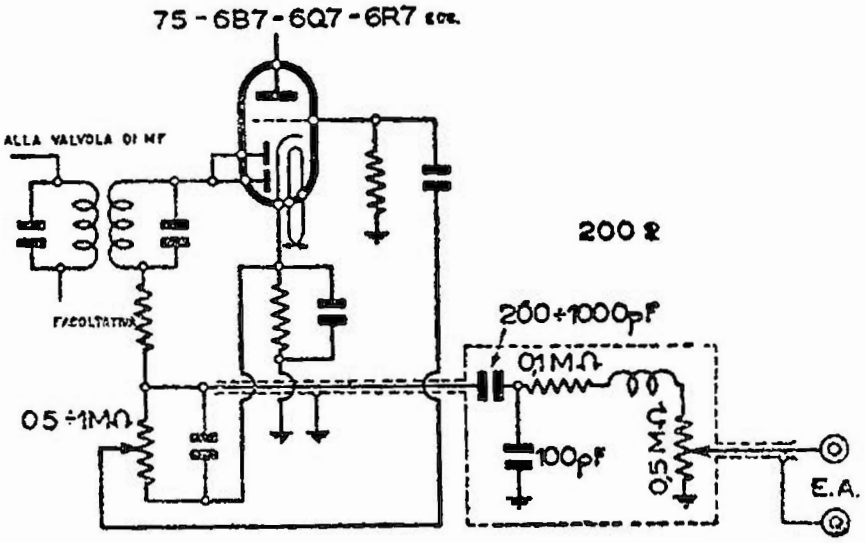
Queste due figure, in cui la parte eccitazione non è completa, riguardano specialmente la sistemazione degli altoparlanti nei confronti delle prese del trasformatore d'uscita.

E' dato lo schema di un amplificatore da 8-10 W di costruzione Victor che può dirsi più aggiornata del 10 W.

Di questo è dato il piano dei collegamenti in entrata e in uscita.

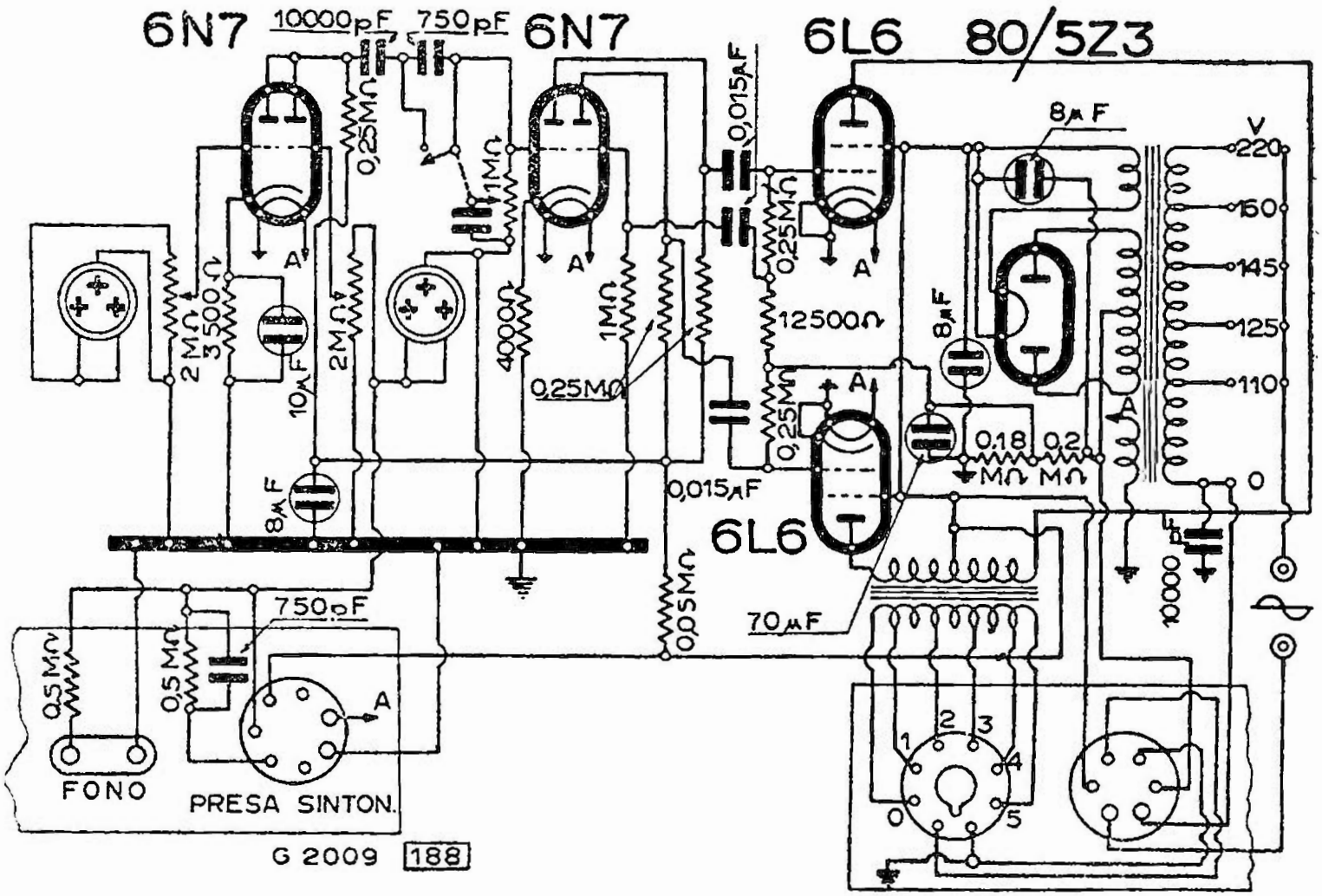
AMPLIFICATORE MOD. « 10 W cc »

(20-02/b). L'amplificatore da 10 W di cui si parla in precedenza, è costruito anche in una versione per corrente continua a 6 oppure a 12 V. Non variano nè le dimensioni nè le prestazioni, solo viene eliminato il dinamico che serve come filtro. Il complesso è

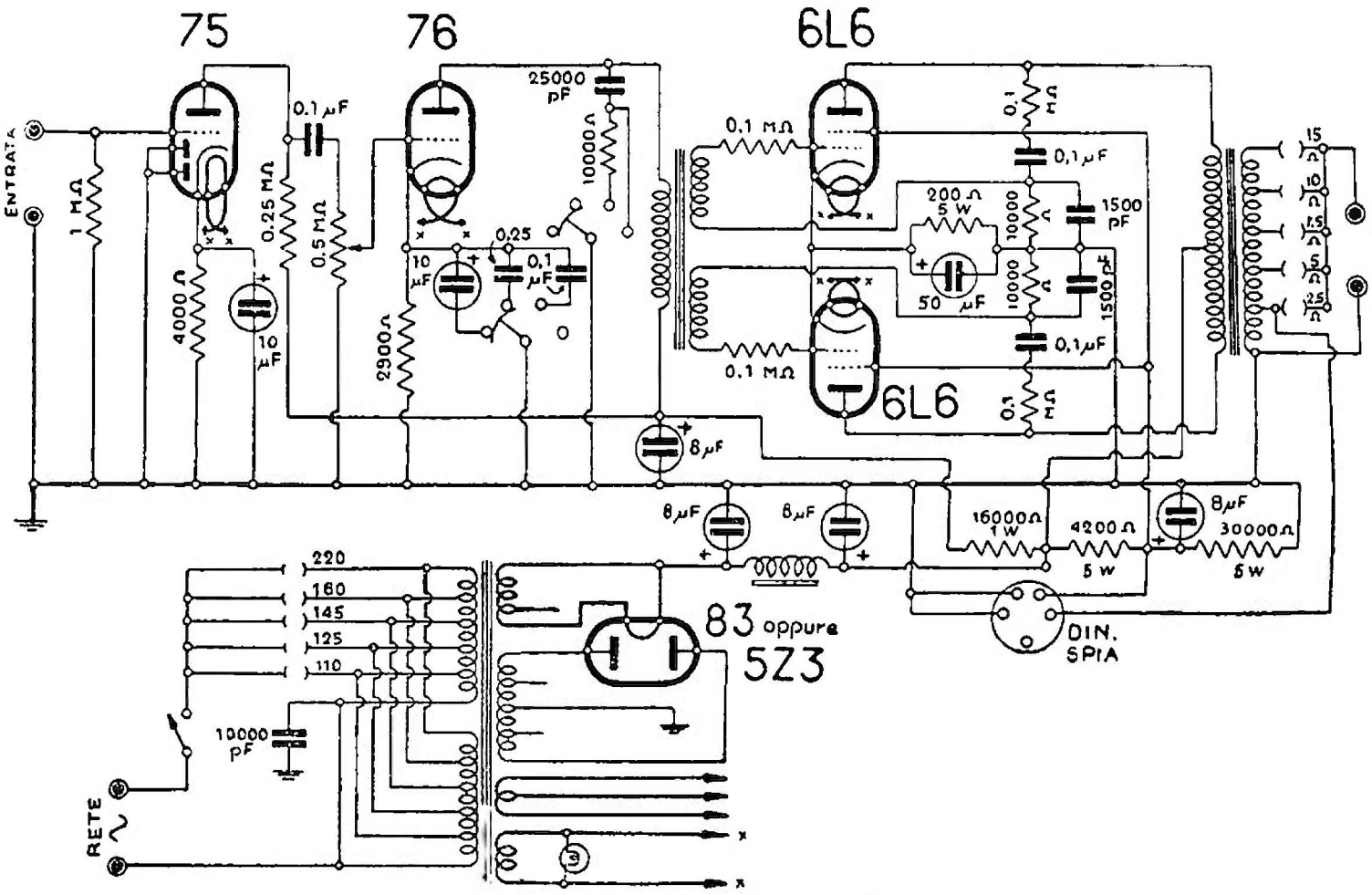


Il collegamento di un apparecchio radio a un amplificatore.

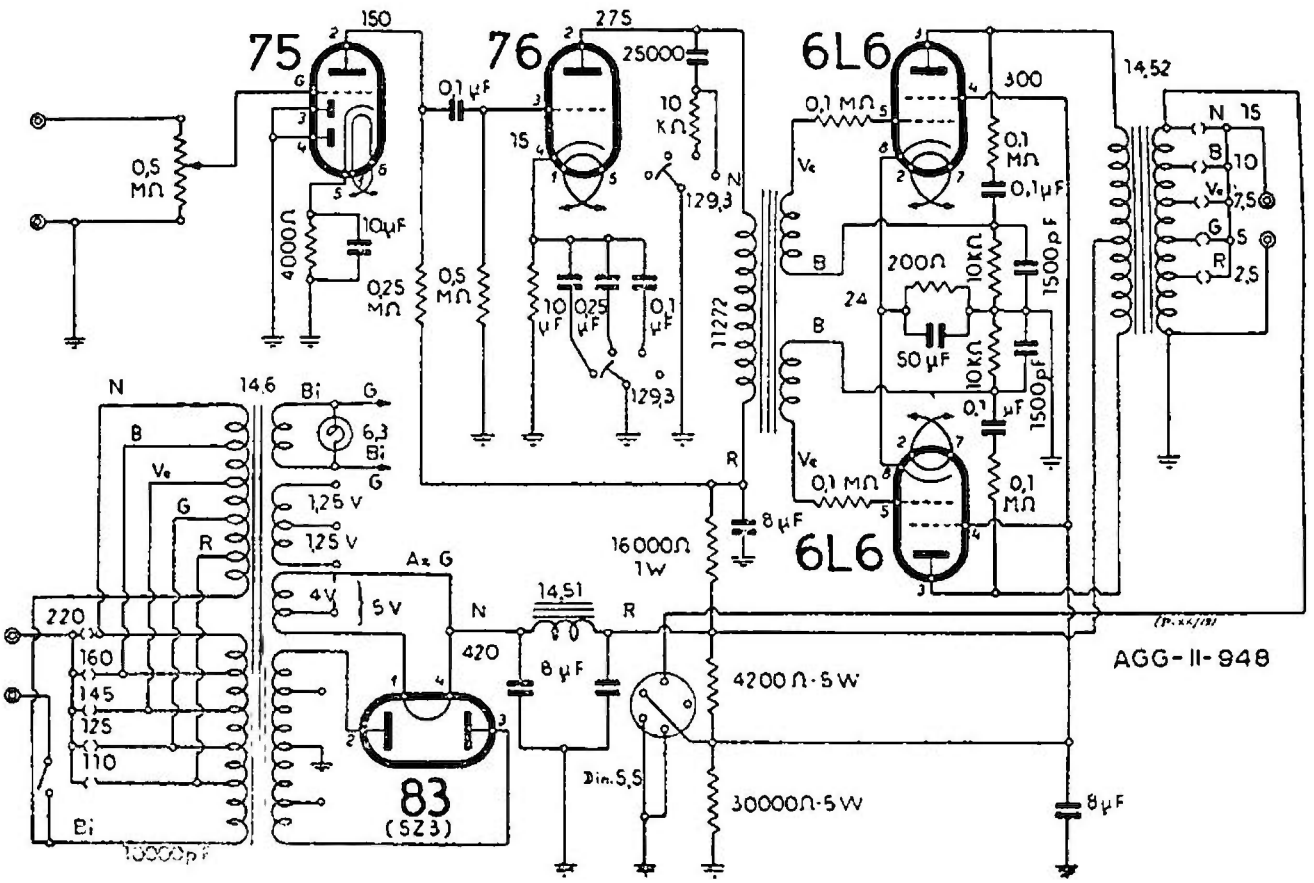
dotato di uno speciale survoltore che prende il posto del trasformatore. Il survoltore fornisce la tensione anodica necessaria, ed è munito di un filtro. Esso è montato in modo elastico in una scatola di protezione, che fa anche da schermo, affrancata alla base del telaio mediante tiranti e bussole ammortizzatrici in gomma.



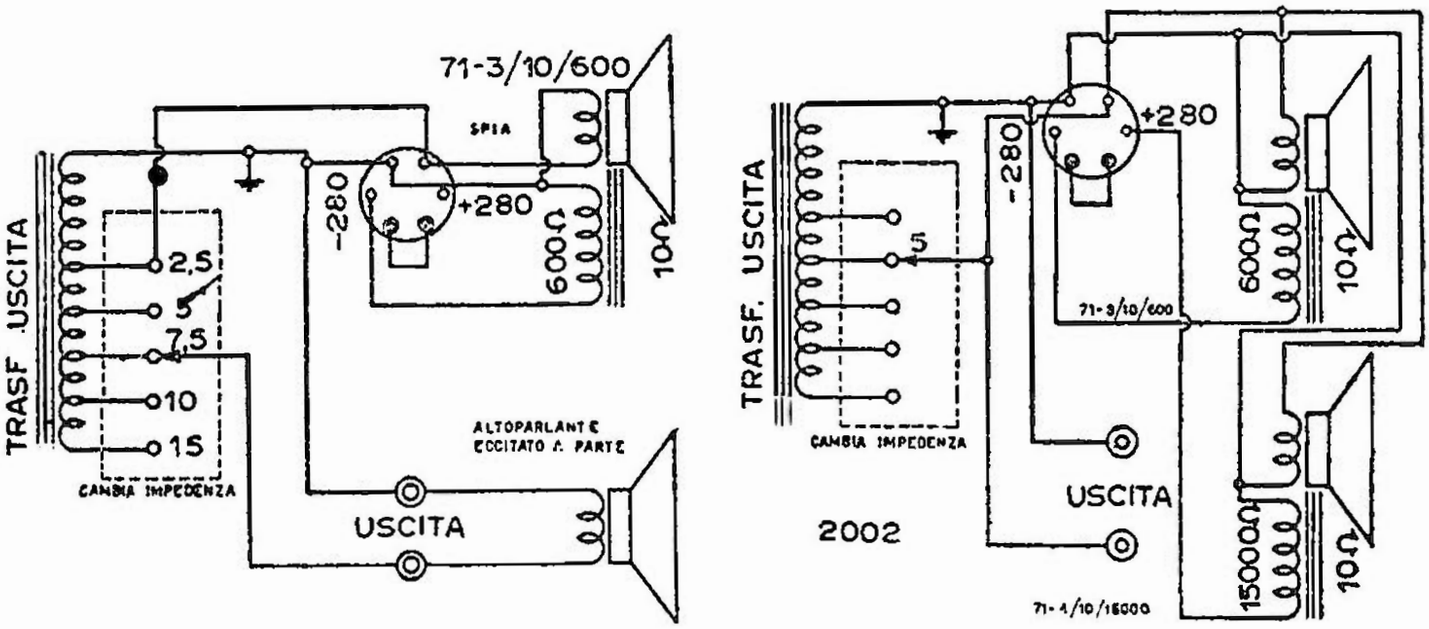
NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 20 W »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 24-30 W »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 24-30 W » - Nuova Serie



Due utilizzazioni dell'amplificatore «Nova 10 W»

In luogo della raddrizzatrice viene montata una presa per collegare la batteria. Il consumo totale è inferiore a 4,5 A sotto 12 V.

L'amplificatore «12 W c.c.» è adatto particolarmente per piccoli impianti sonori su vetture; può alimentare uno o due altoparlanti giganti oppure unità esponenziali a tromba. Con una di queste unità la portata pratica è superiore a 100 metri, così da rendere spesso inutili istallazioni di maggior impegno e di maggior costo. Gli altoparlanti vanno eccitati dalla batteria di bordo quando non sono magnetodinamici.

AMPLIFICATORE MOD. « 24-30 W »

(20-01). L'amplificatore «24-30 W» viene presentato con due schemi dai quali appare una variante lieve tra l'una e l'altra esecuzione.

Piuttosto si consideri con attenzione il modello «25-30 W - Victor» che rappresenta l'esecuzione più moderna di apparecchi di questa classe fatta dalla Nova.

SINTONIZZATORE MOD. « 200 »

(20-18). Il sintonizzatore mod. «200» impiega due tubi: un ottodo (europeo) per la conversione della frequenza e un doppio diodo pentodo rivelatore.

Può essere alimentato in modo consueto da una sorgente adatta oppure mediante uno spinotto predisposto per il collegamento agli amplificatori Nova (specie di vecchio modello).

Ecco alcuni dati sul sintonizzatore.

Ricezione, con il sistema del cambiamento di frequenza, solo su onde medie, mediante l'uso del tubo europeo EK2 (ottodo).

Il trasformatore di media frequenza sulla EK2 ha 150 spire al primario (filo 0,05 × 15) ed è accordato con una capacità da 200 pF; il secondario ha 180 spire (0,05 × 15) ed è accordato con una capacità di 150 pF. Distanza delle bobine: 28 mm dai centri.

Il trasformatore sulla 6B8 ha due bobine di 180 spire (0,05 × 15) e due capacità da 150 pF. Distanze delle bobine: 26 mm dai centri.

Valore della MF: 465 kHz.

Collegamenti allo spinotto:

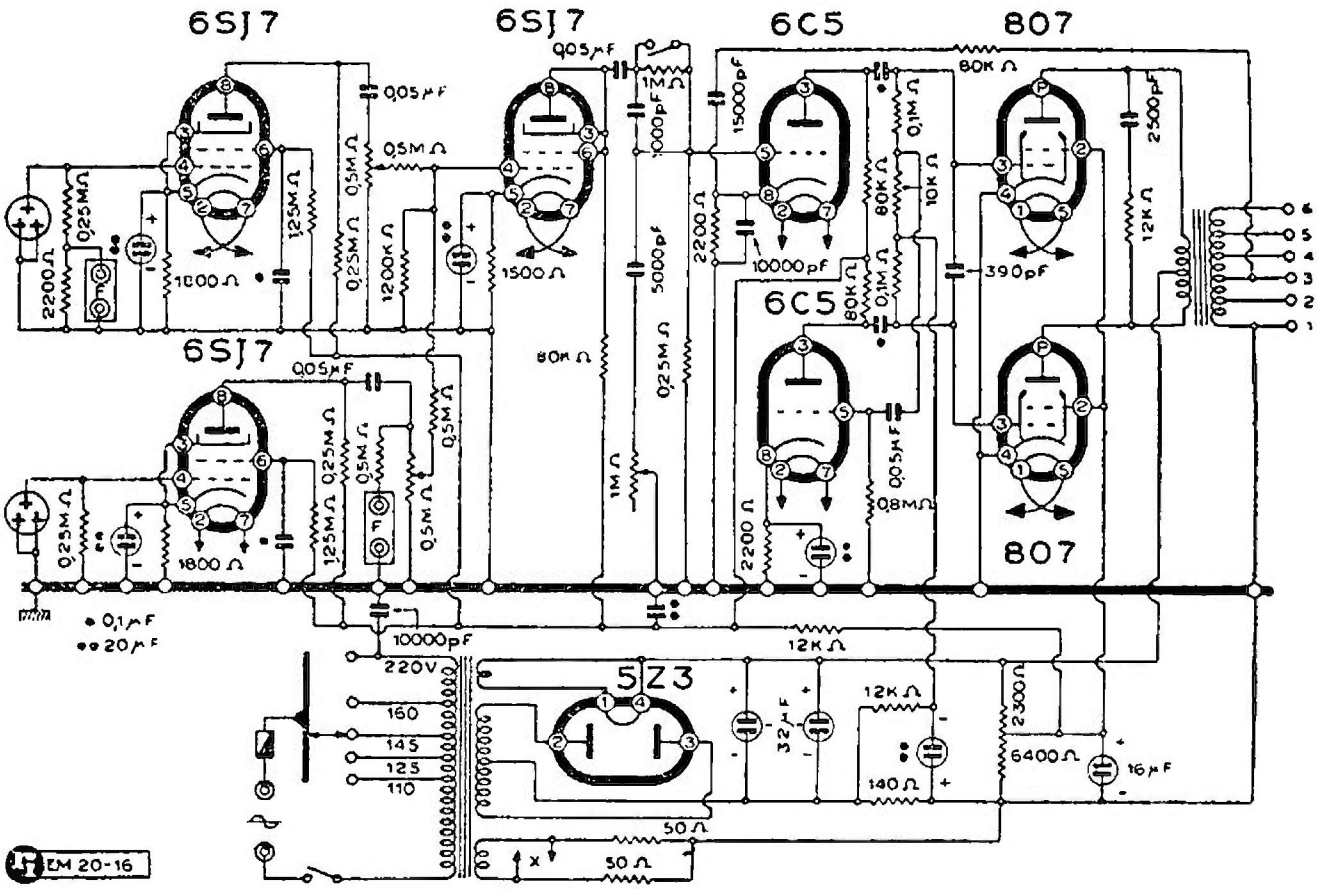
Ai margini dello schema elettrico è disegnato lo spinotto nel suo aspetto fisico, visto da sotto.

A) piedino collegato al massimo positivo dell'amplificatore 200 ÷ 300 V cc;

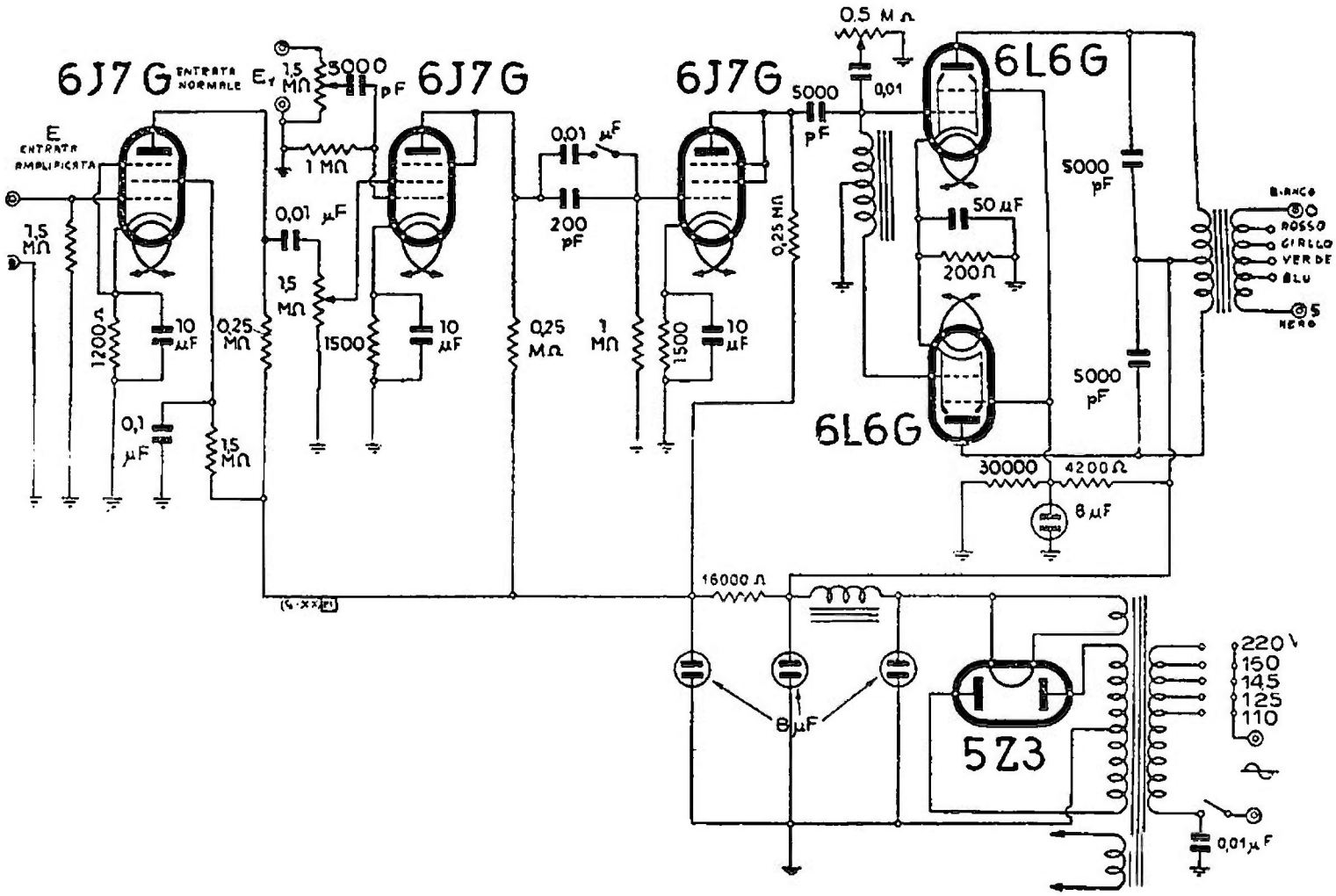
B) piedino collegato alla griglia della prima valvola dell'amplificatore;

C) piedino collegato alla massa;

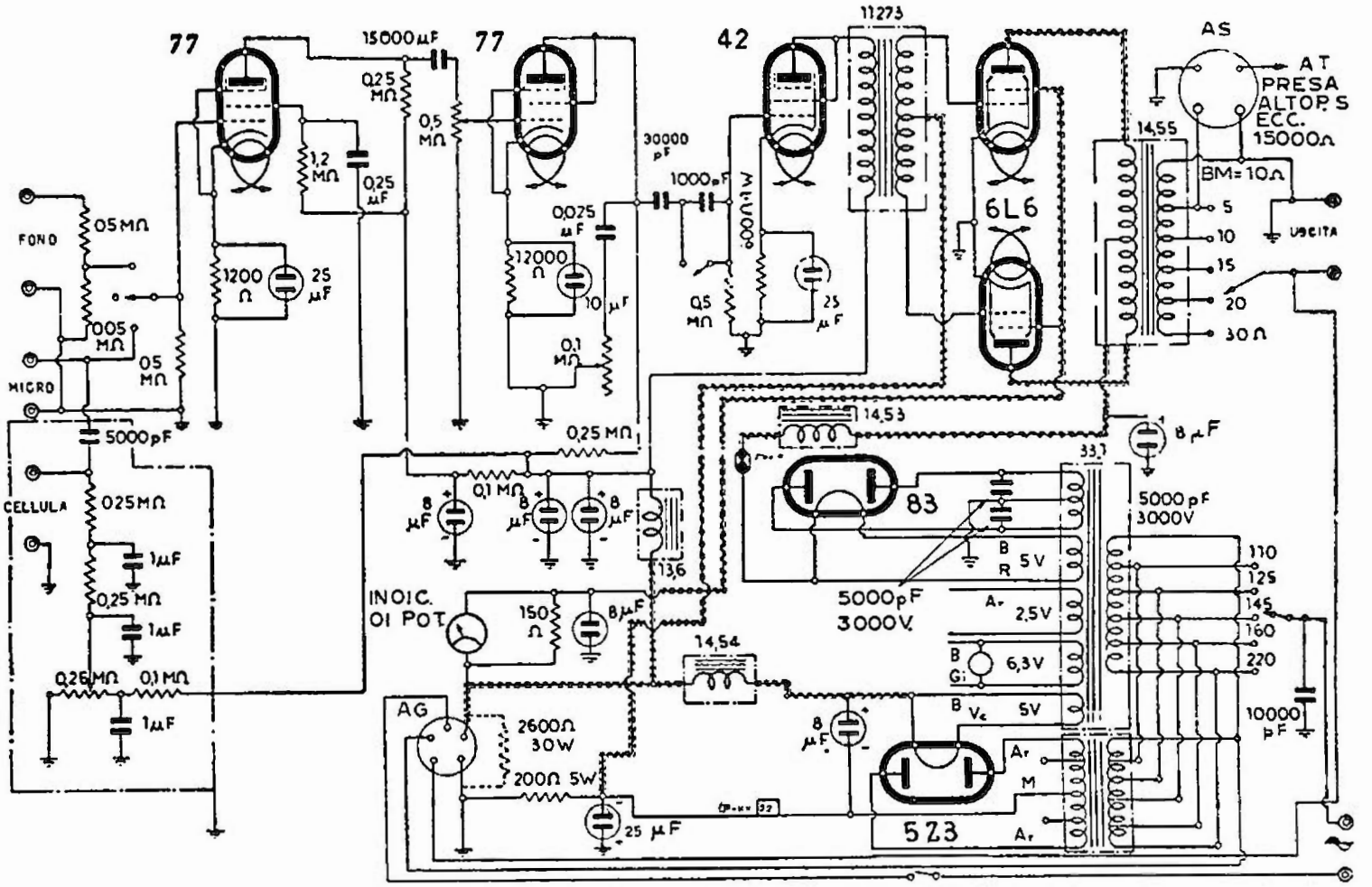
D) piedino collegato a quello dei due attacchi corrispondenti al filamento di una delle due prime valvole che non è già collegato a massa.



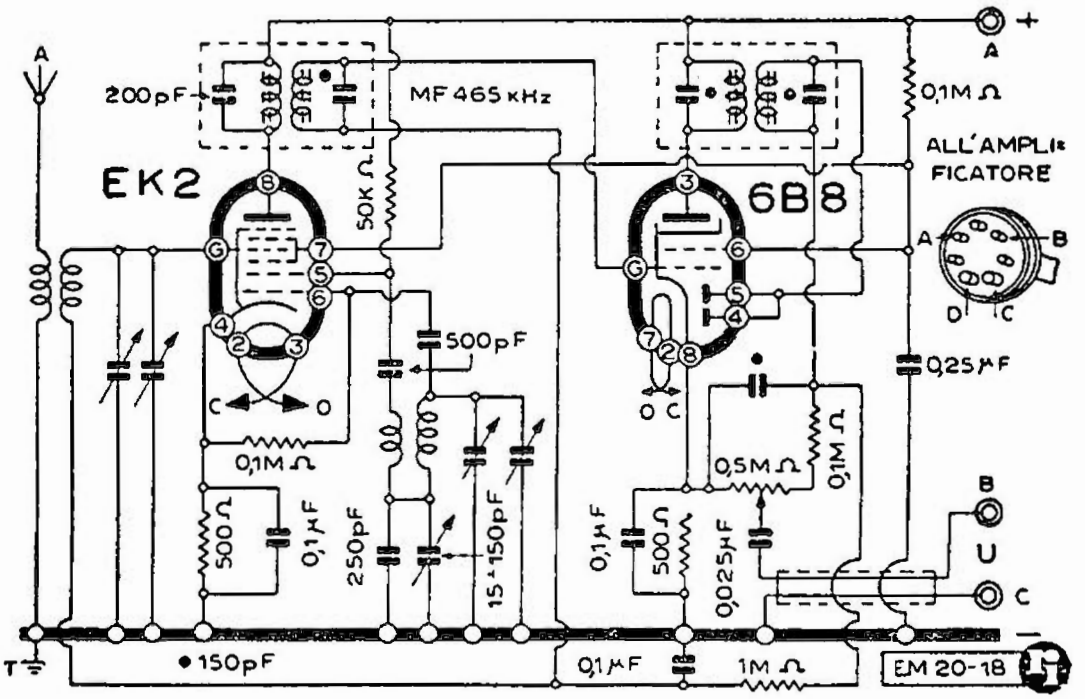
NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 25-30 W - VICTOR »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 32 W »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 60 W »



NOVA - SINTONIZZATORE MOD. « 200 »

tascabile !

indispensabile ad ogni radiotecnico

PRONTUARIO ZOCCOLI DEI TUBI RICEVENTI AMERICANI

ogni valvola ha il suo zoccolo corrispondente e per ogni disegno è indicato il suo gruppo. **L. 120.-**

(periodicamente aggiornato con i tipi più recenti)

E' una edizione "Radio Industria,, Milano - Via C. Balbo, 23

C. C. Postale 3/22468

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

OFFICINE DI SAVIGLIANO

(RADIO SAVIGLIANO)

OLIVIERI & GLISENTI

(RADIO LAMBDA)

(ved. sotto R)

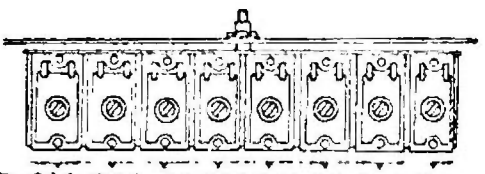
GENERALITA'

(21-00). Sono stati riportati vari schemi della produzione di apparecchi radioriceventi delle Officine di Savigliano. Qui di seguito sono state pure trascritte alcune brevi note particolari, relative ad apparecchi anziani, e un disegno con la posizione dei compensatori per la messa in passo dei modd. « 110 » e « 111 ». Si notino, più avanti, due schemi della moderna produzione « OS 41 » e « OS 50 ».

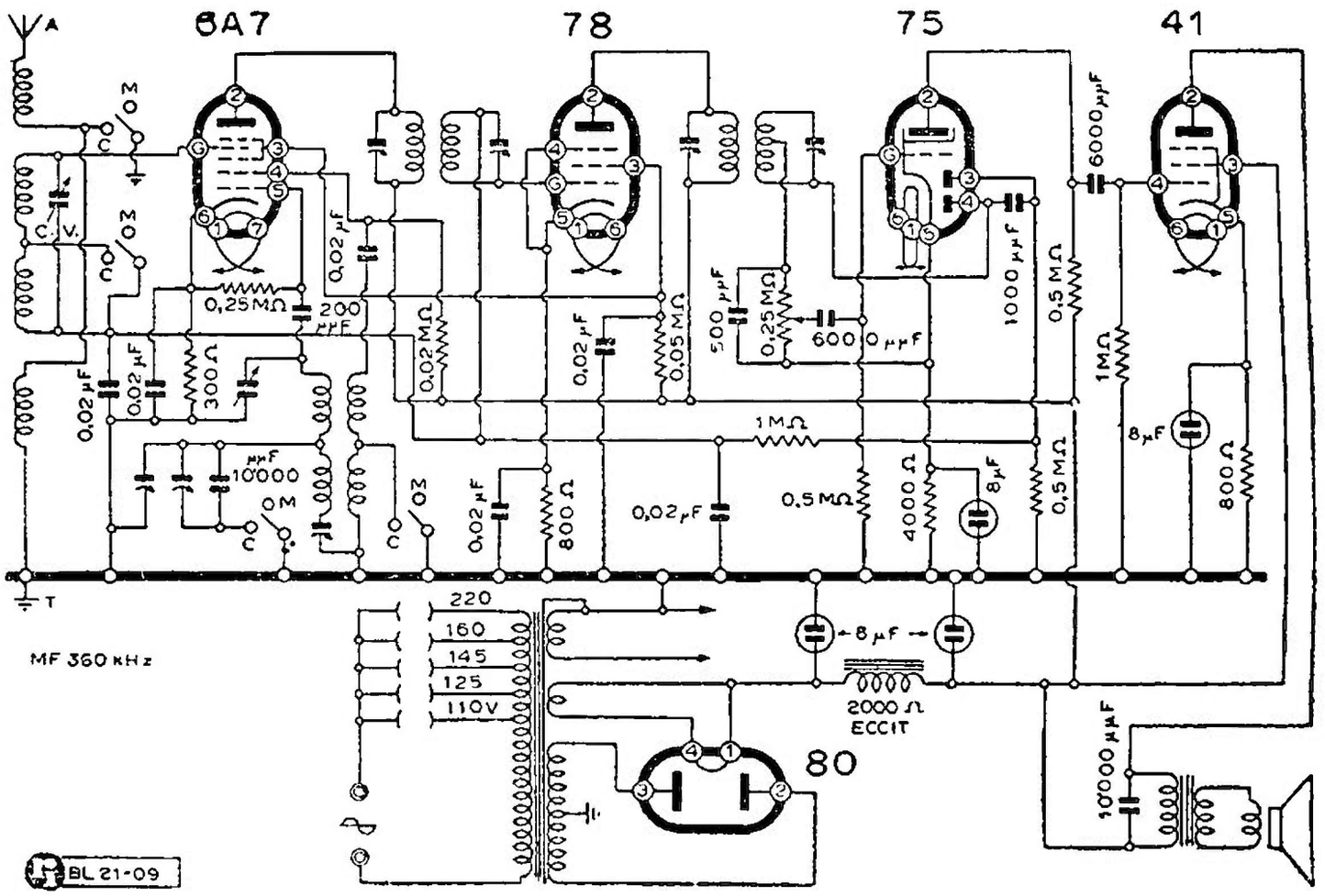
Modd. « 110 *C* » e « 110 *D* ». — Hanno lo stesso schema elettrico ma sono montati in mobile differente.

Mod. « 110 *F* ». — E' un radiofonografo con le medesime caratteristiche radioelettriche degli altri due.

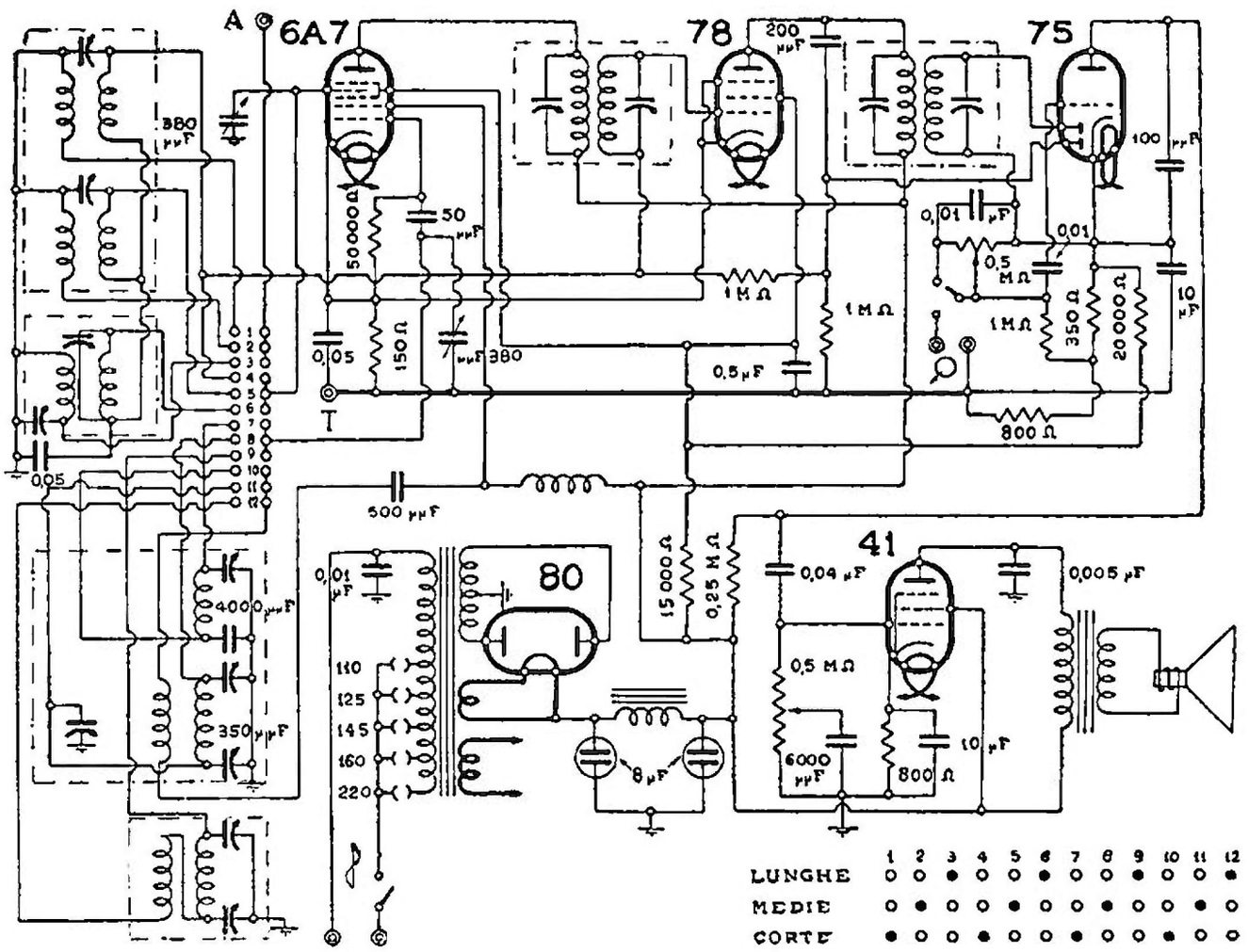
Modd. « 110 » e « 111 ». — Hanno in comune il gruppo AF e quindi il blocco dei compensatori di AF è il medesimo. Il disegno di tale disposizione, riportato qui sotto, appare anche nelle schede C.M.R. 10 n. 23 e 24 prima edizione e nel n. 24 della seconda edizione.



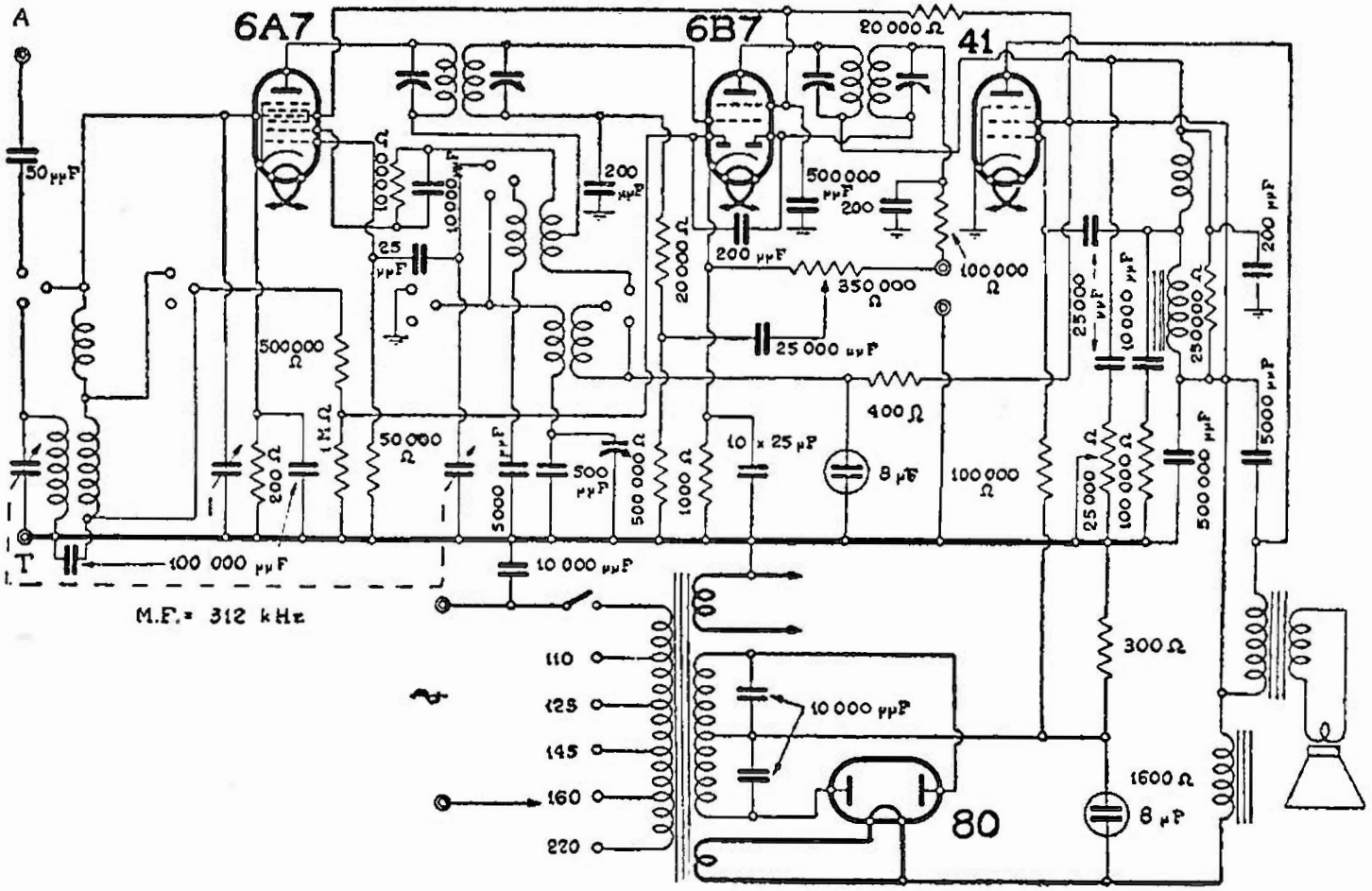
Il gruppo AF dei modelli « 110 » e « 111 ».



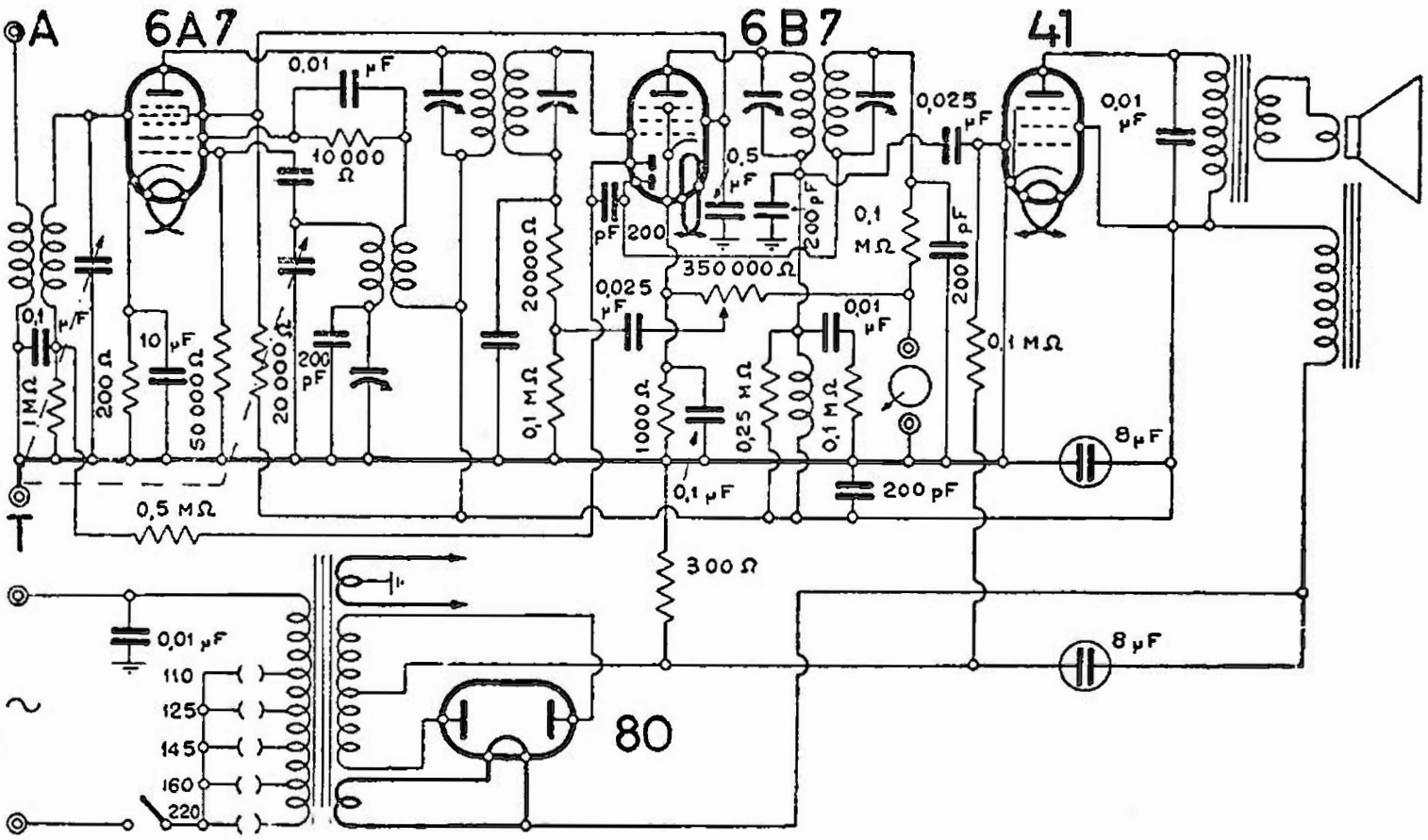
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MODD. « 70 » « 71 »



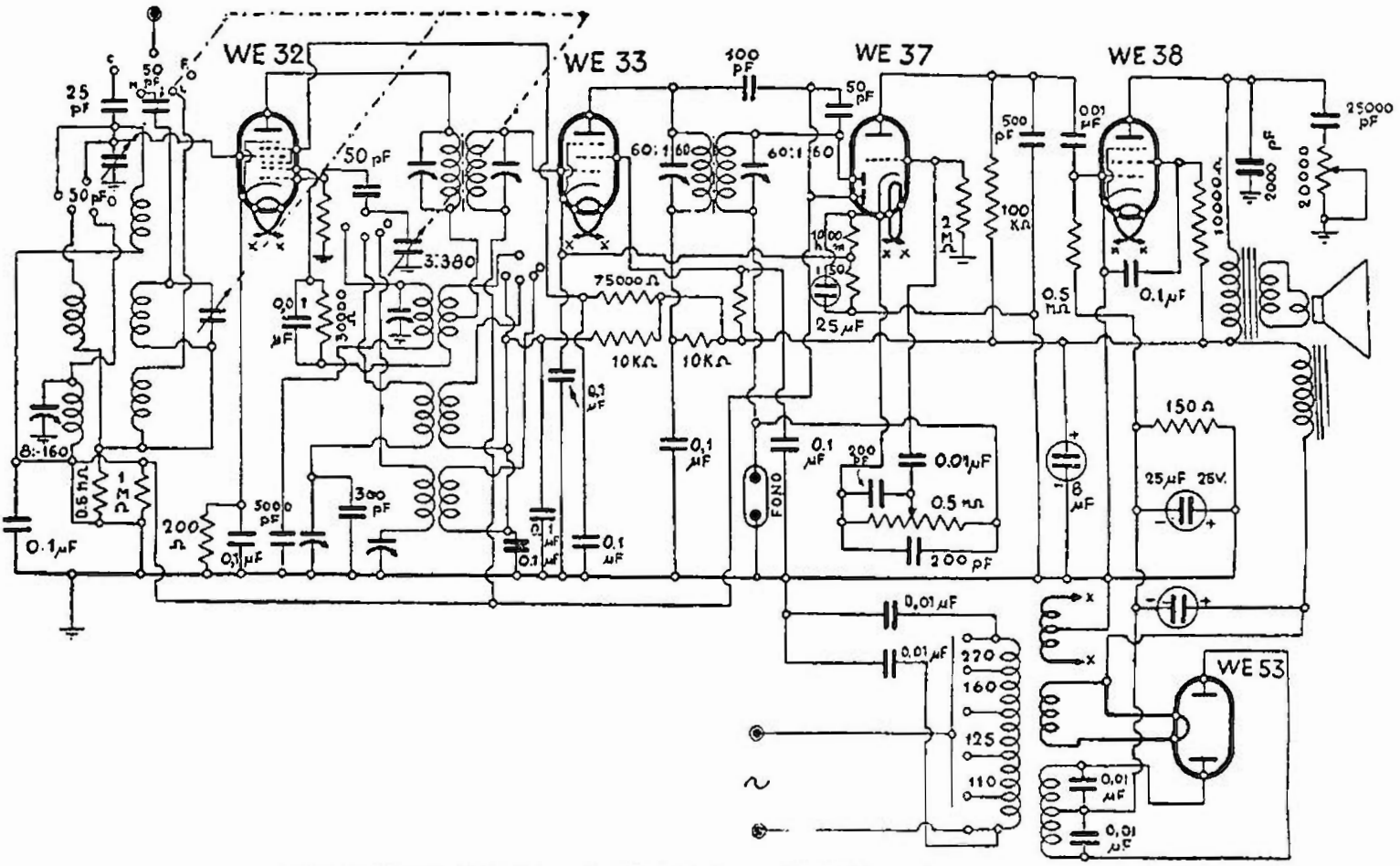
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 73 »



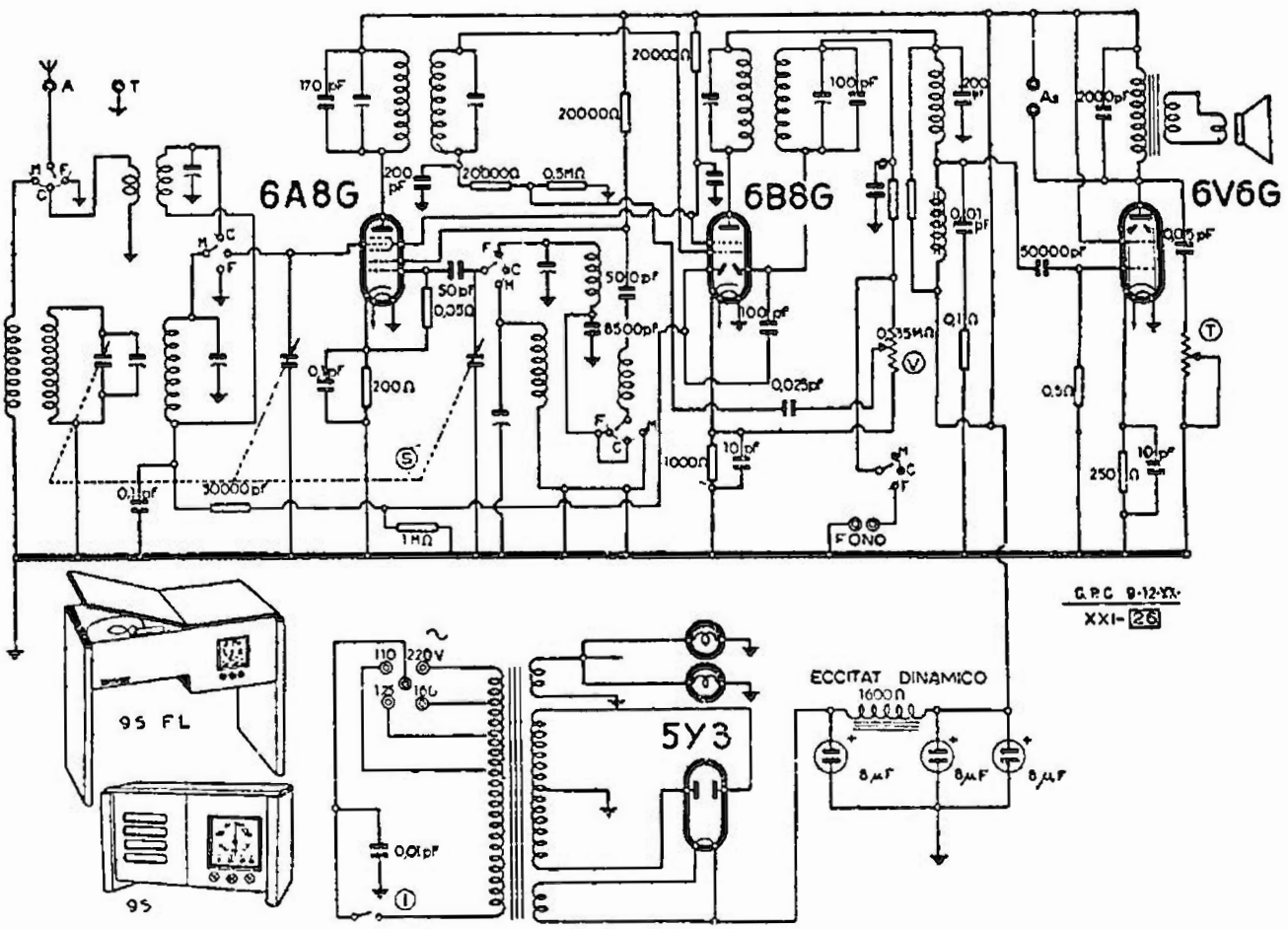
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 90 »



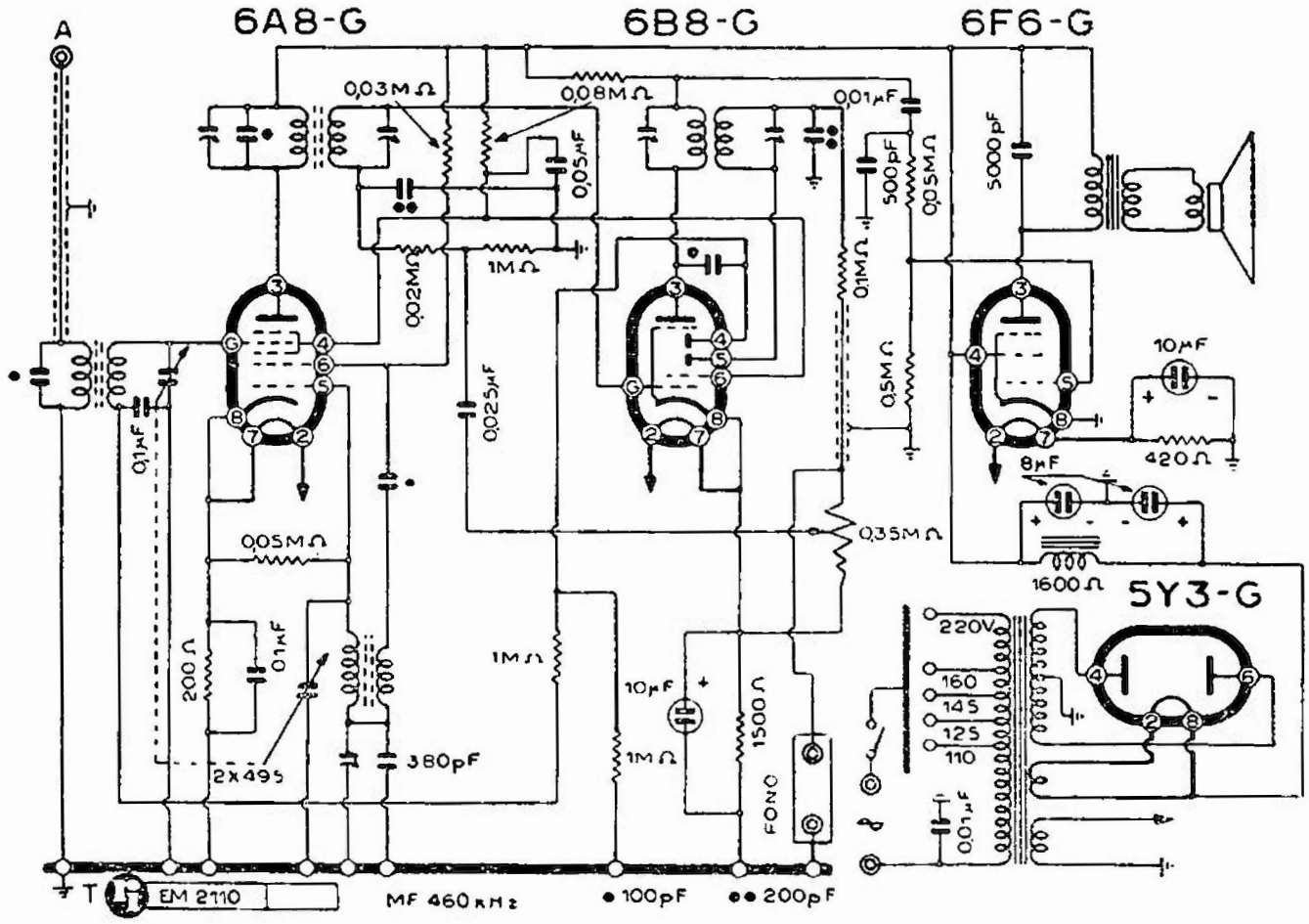
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 91 »



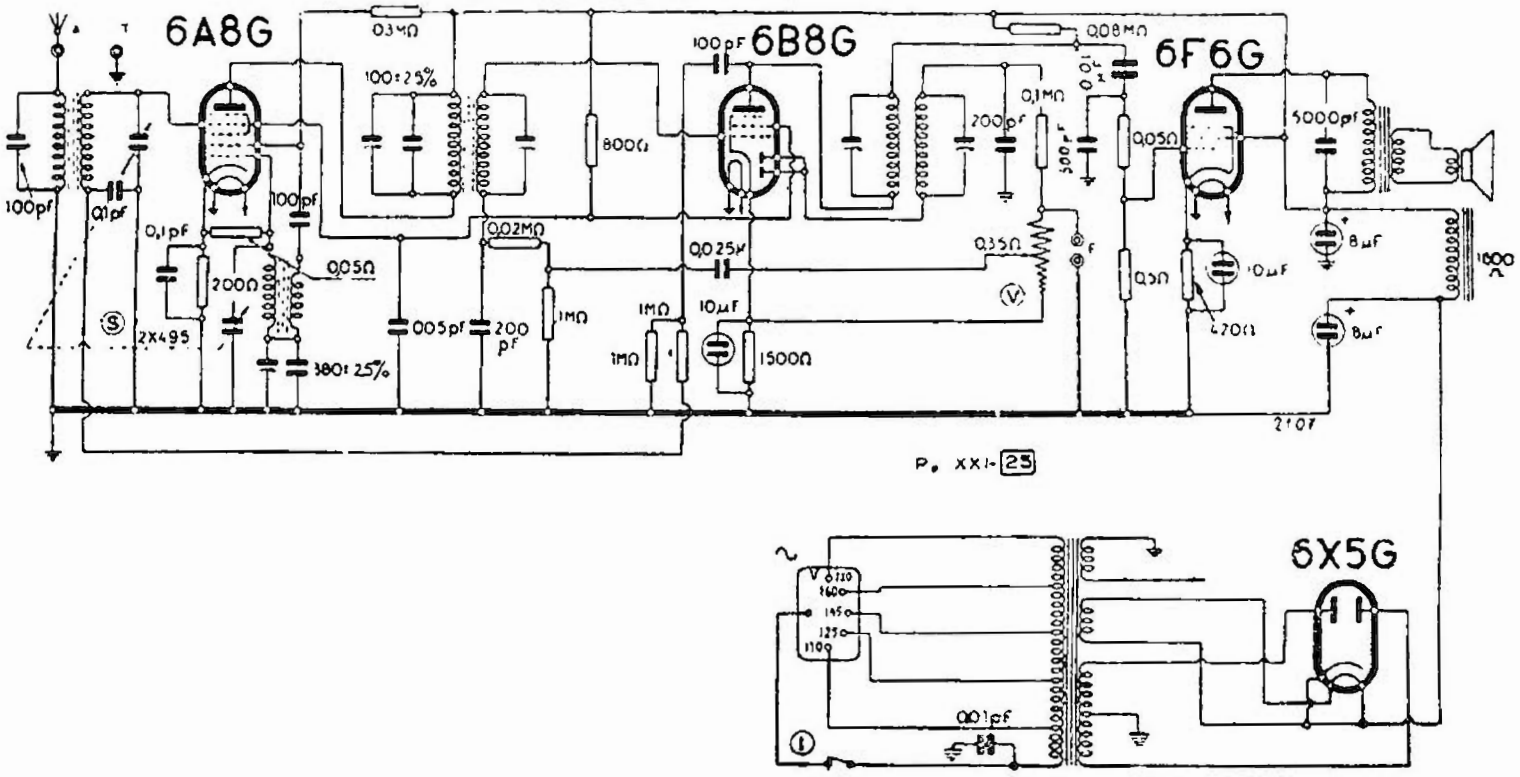
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MODD. « 92 » « 92 F »



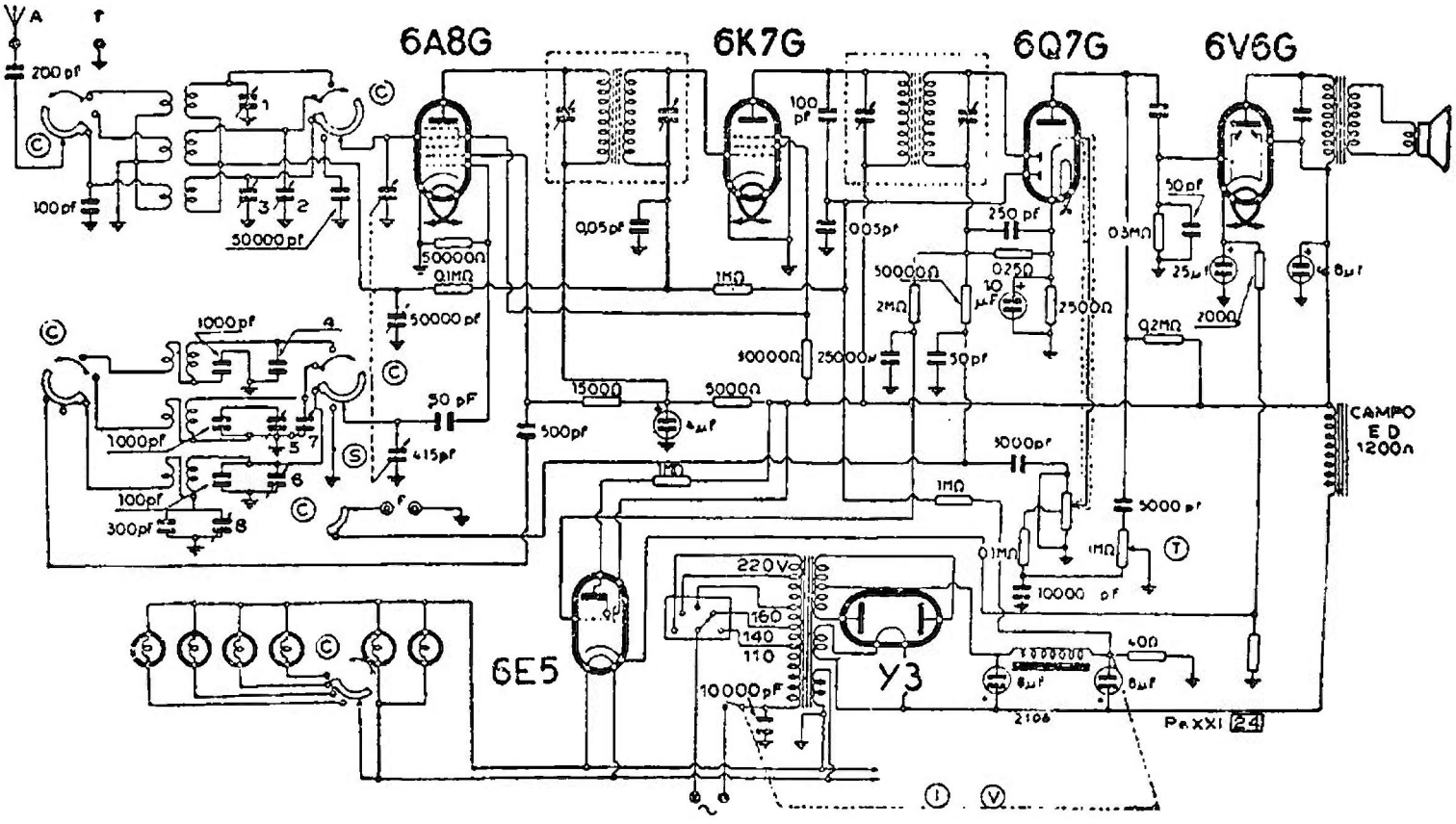
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 95 »



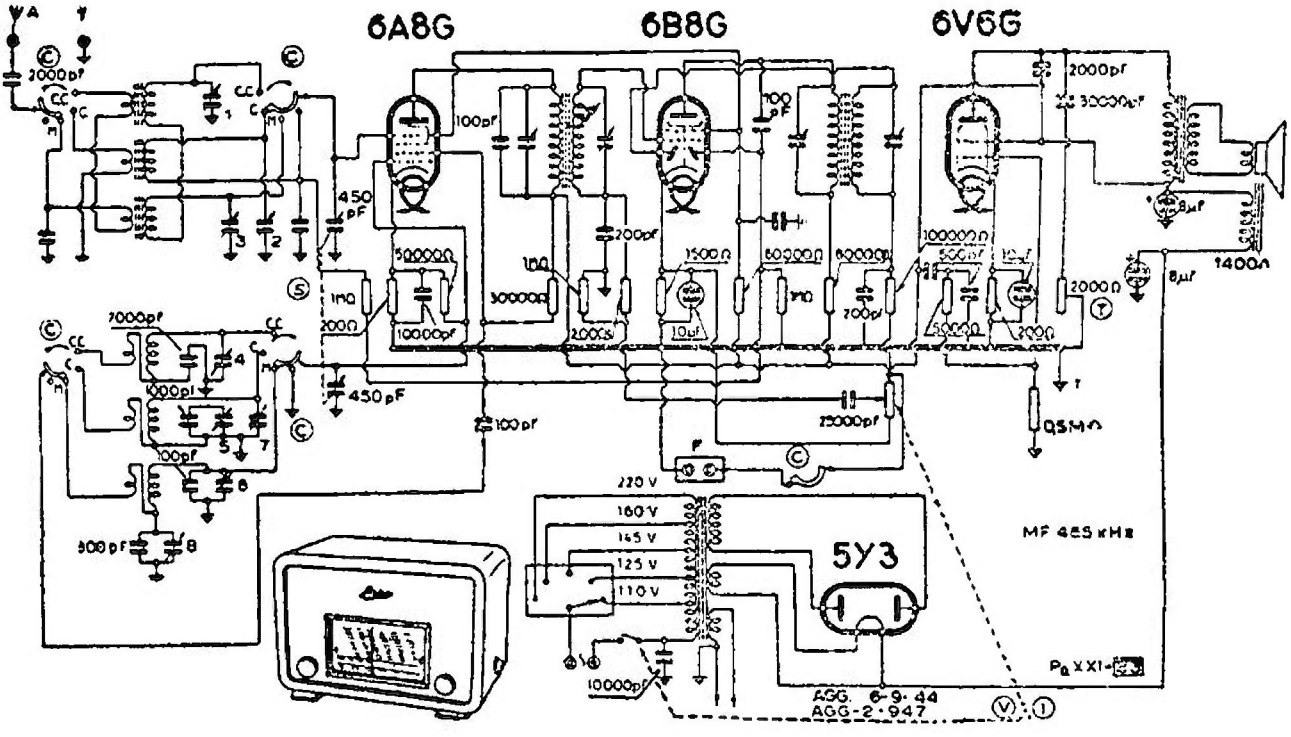
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 96 »



OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 103 »

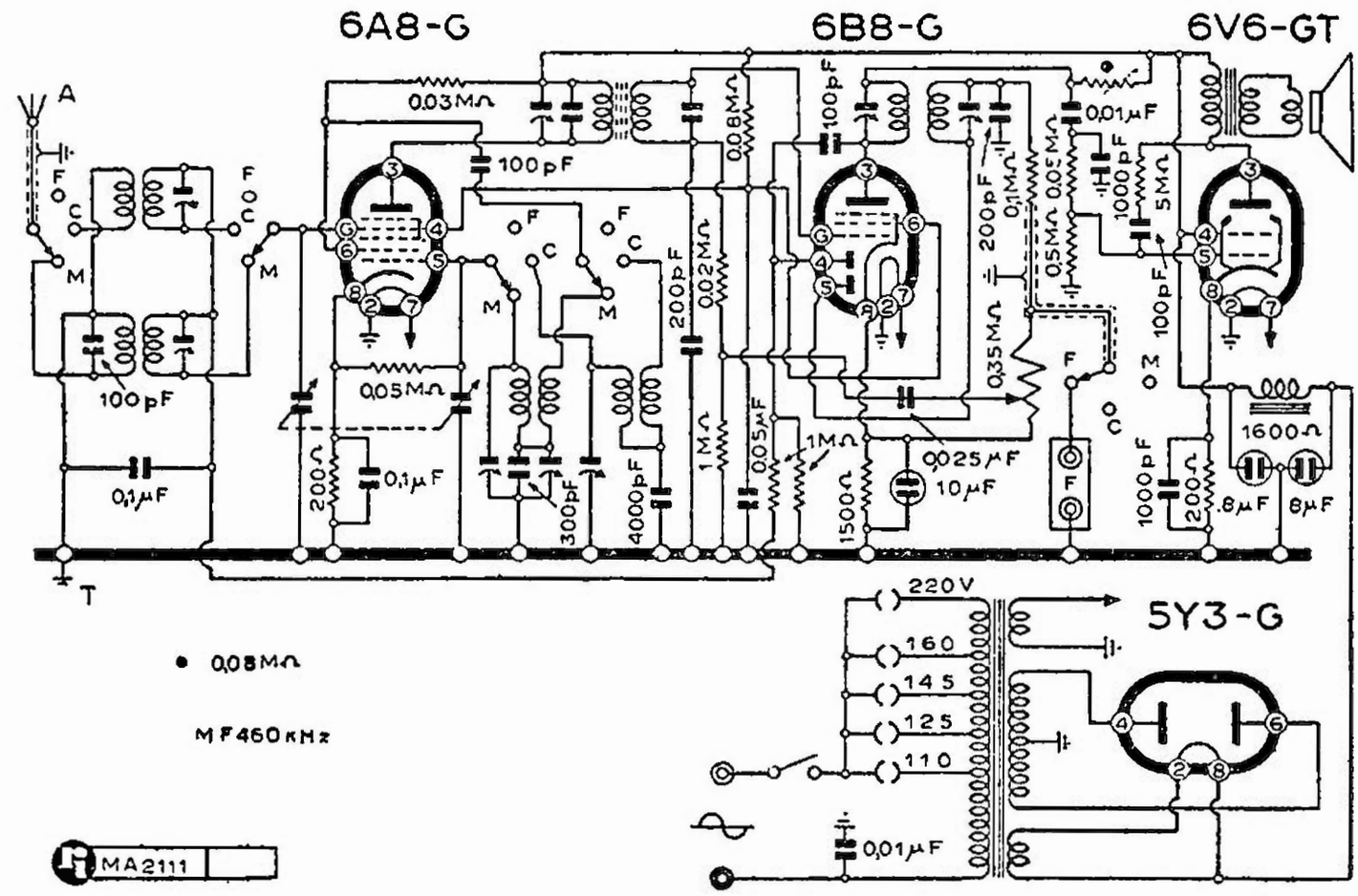


OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 110 »

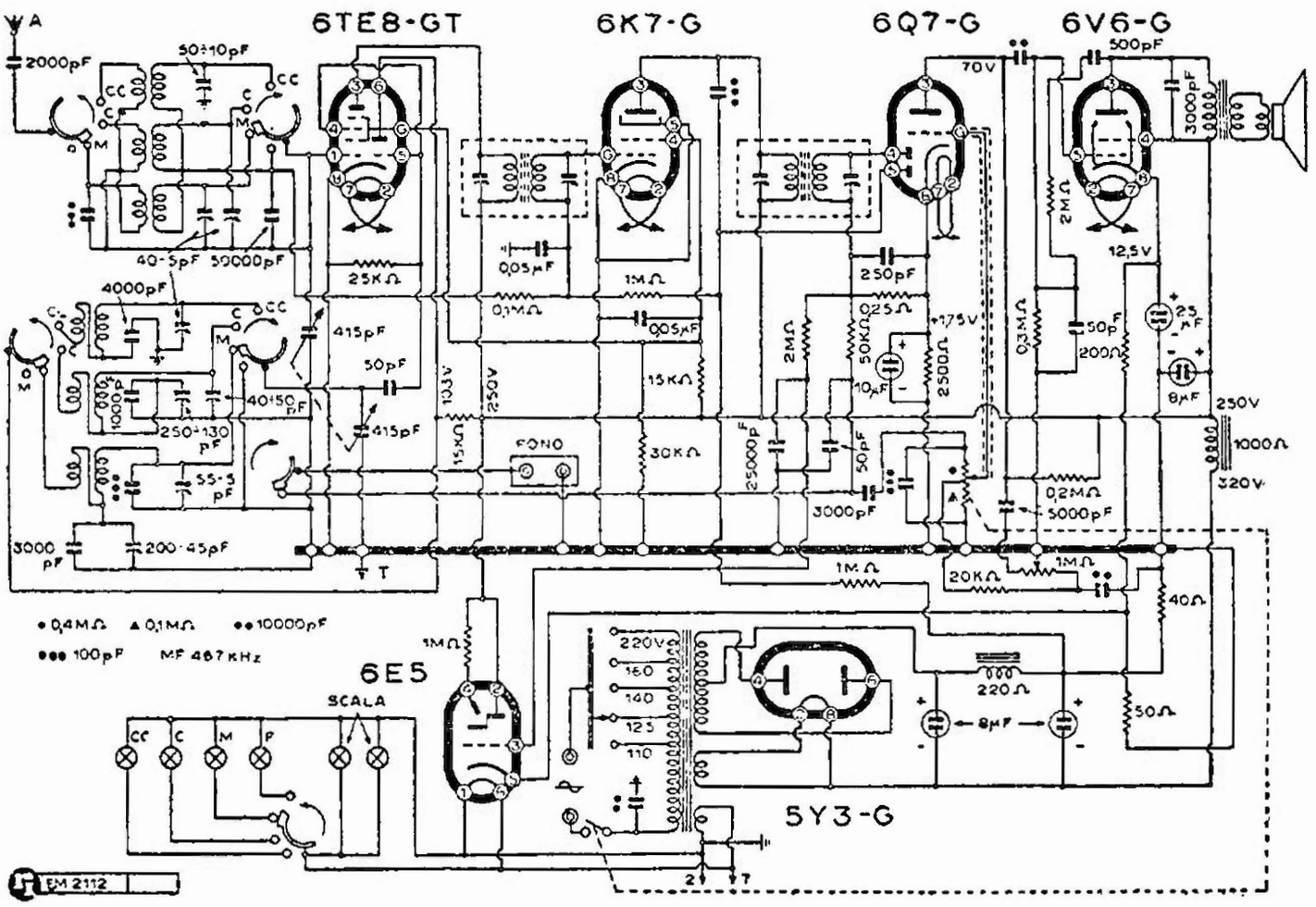


OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 111 »

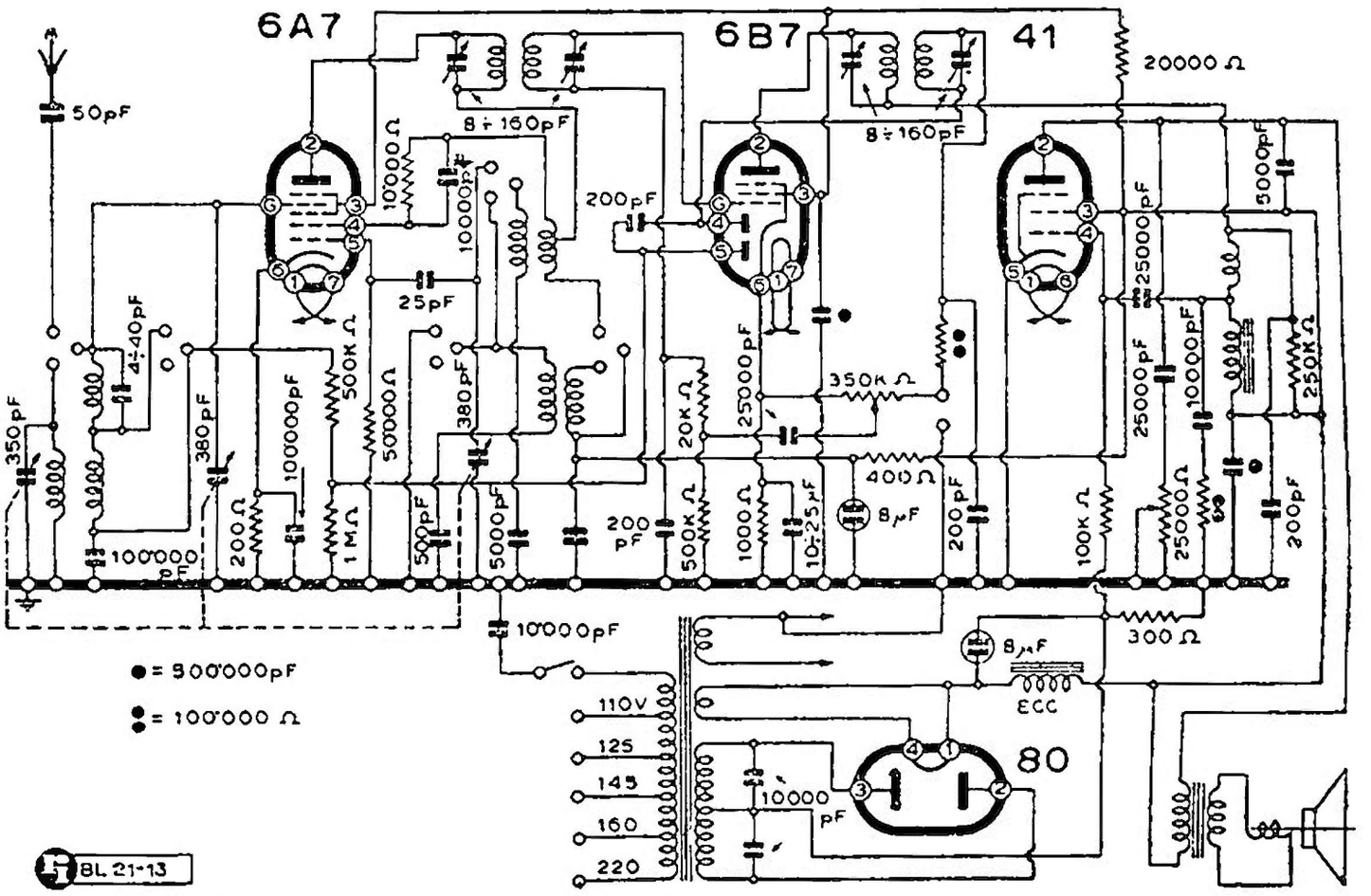
Avvertenza: manca, per errore, il collegamento a massa del centro dell'avvolgimento AT nell'alimentazione.



OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « OS 41 »



OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « OS 50 »

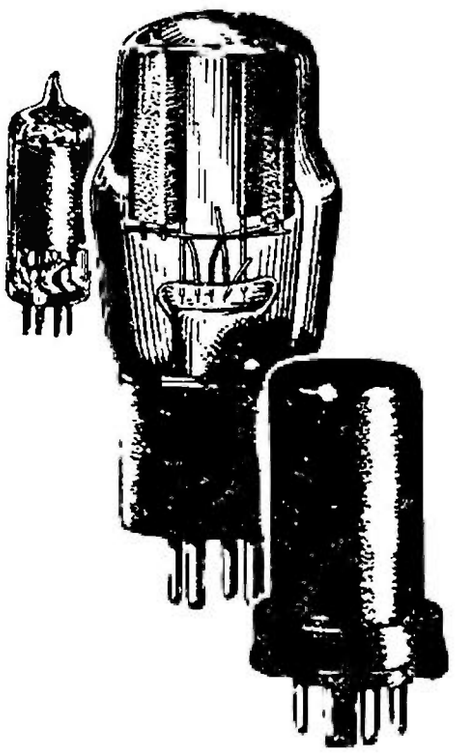


OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 4 VALVOLE »

Munitevi della 2ª 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.-

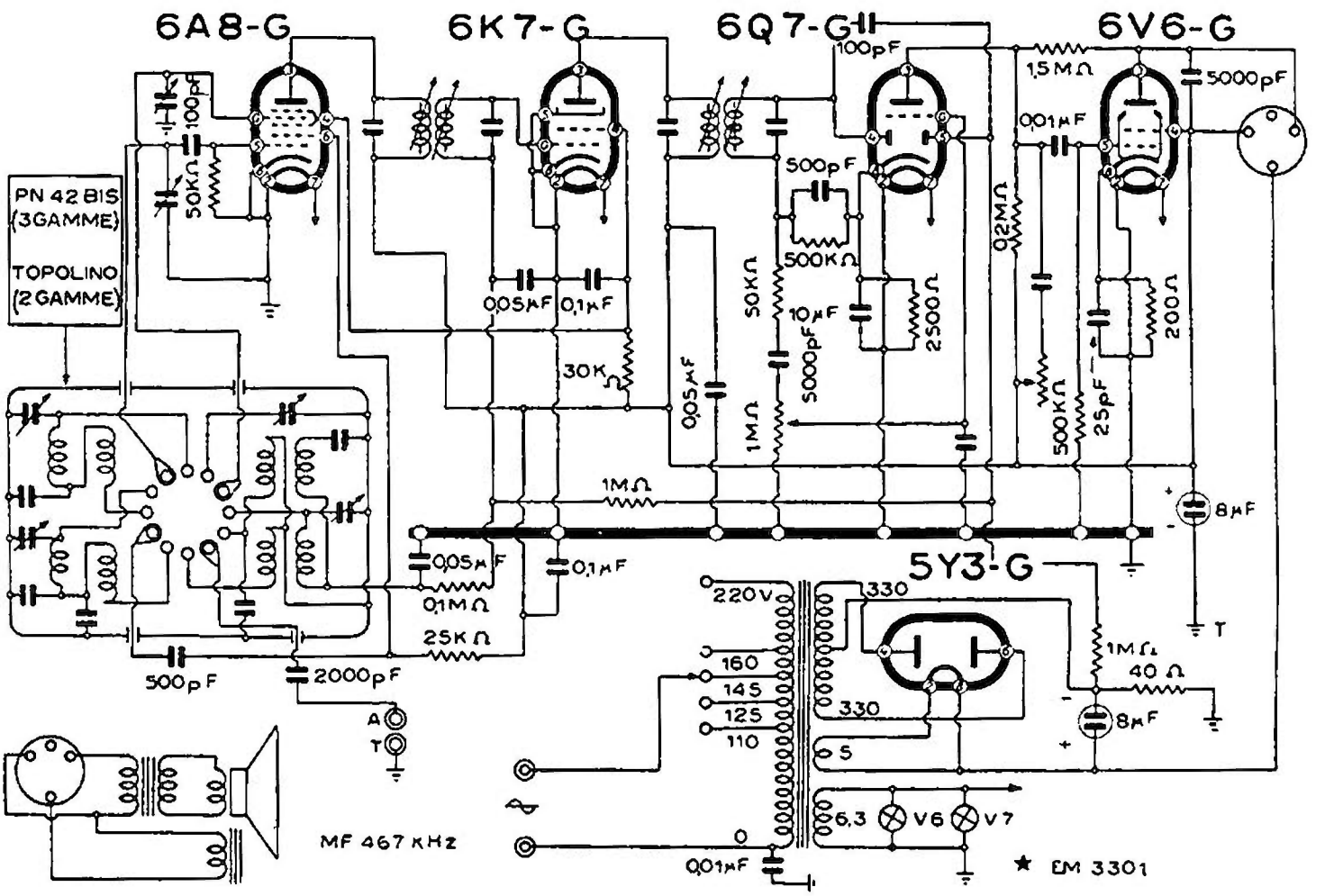
Editrice "RADIO INDUSTRIA,, Milano VII - Via C. Balbo, 23

Tel. 54.137 - C. C. Postale 3/22468

OMEGA RADIO

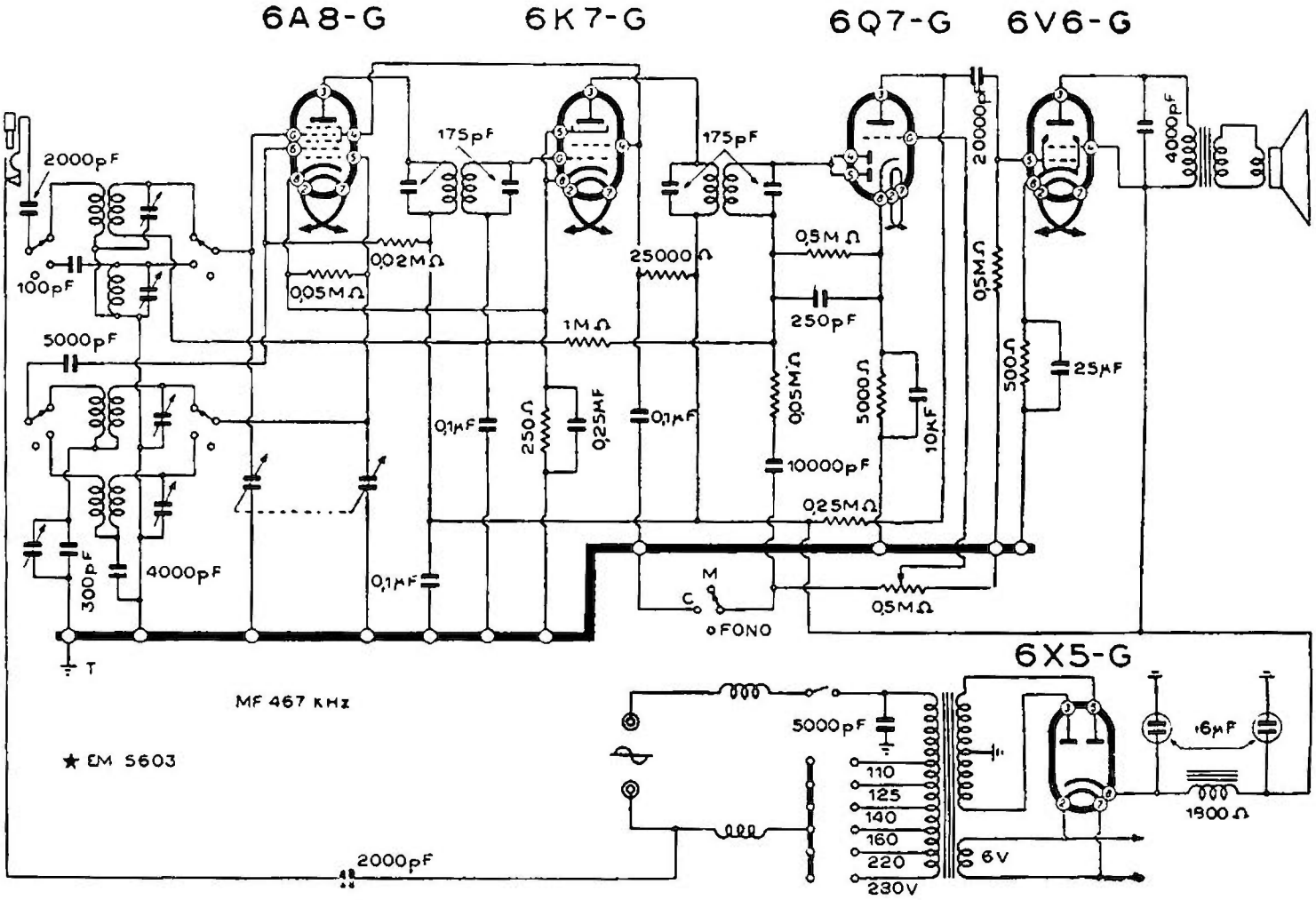
OREM

(a pag. seguente)

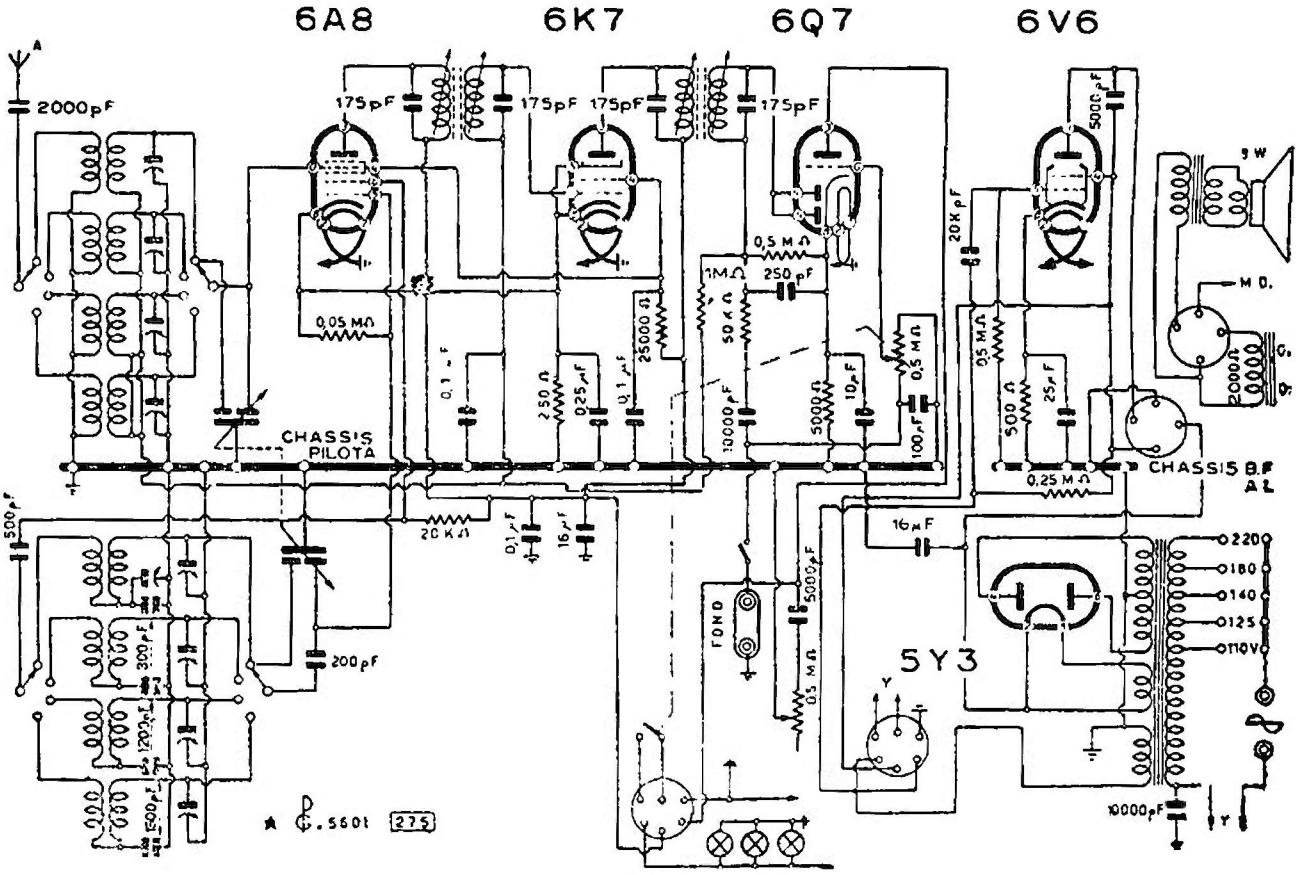


OMEGA RADIO - MODD. « PN 42 bis » « TOPOLINO »

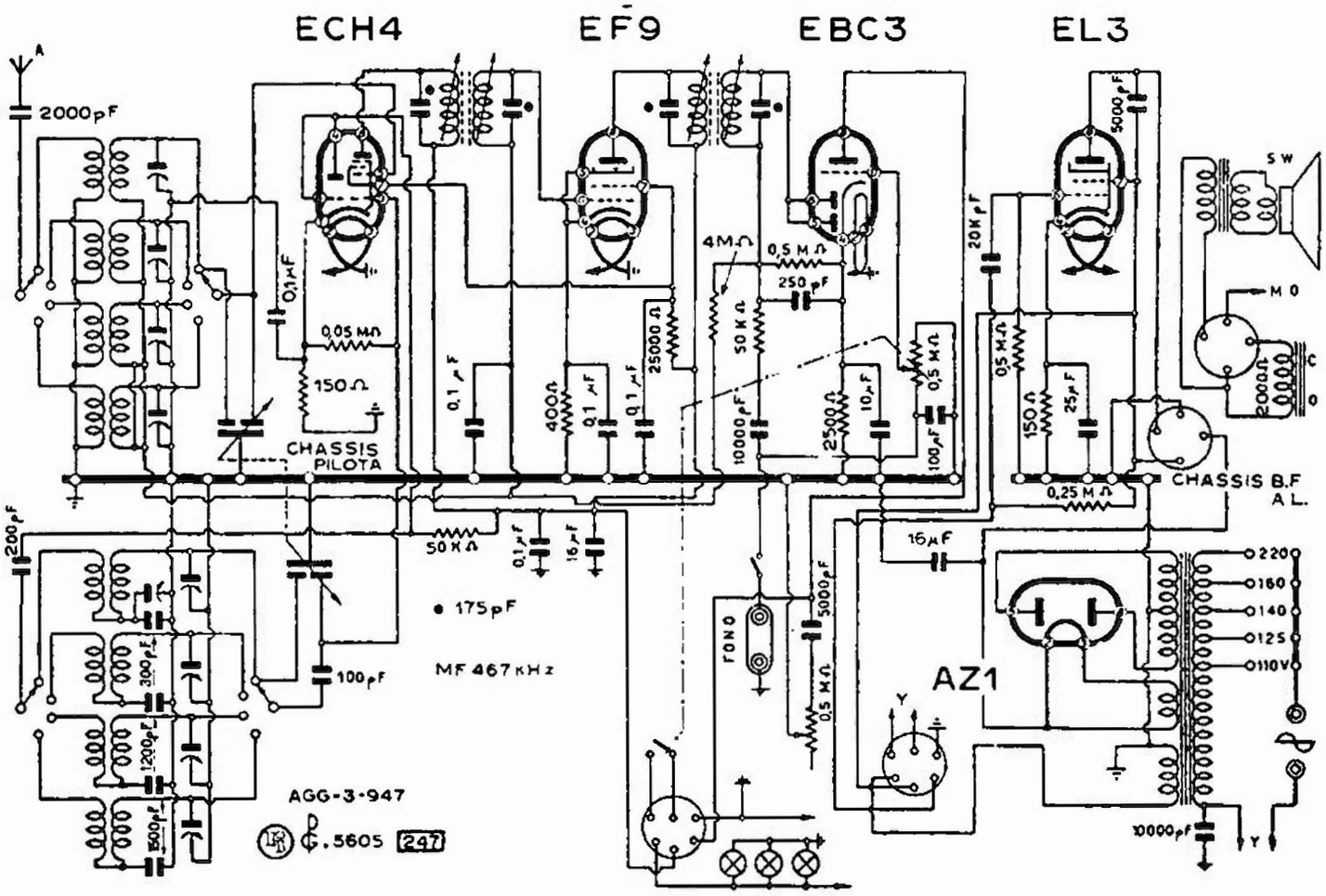
O. R. E. M.



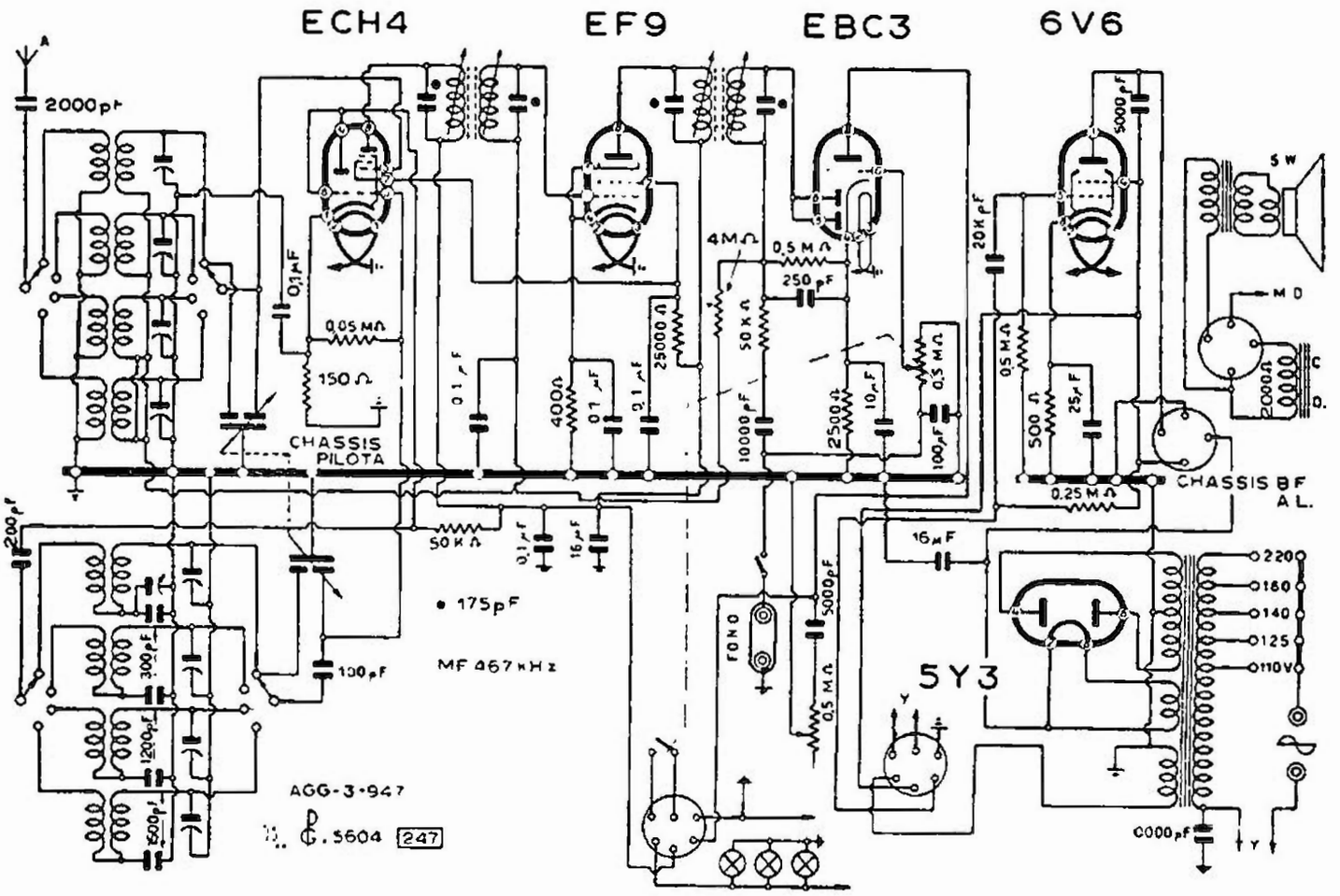
OREM - MOD. « 522 »



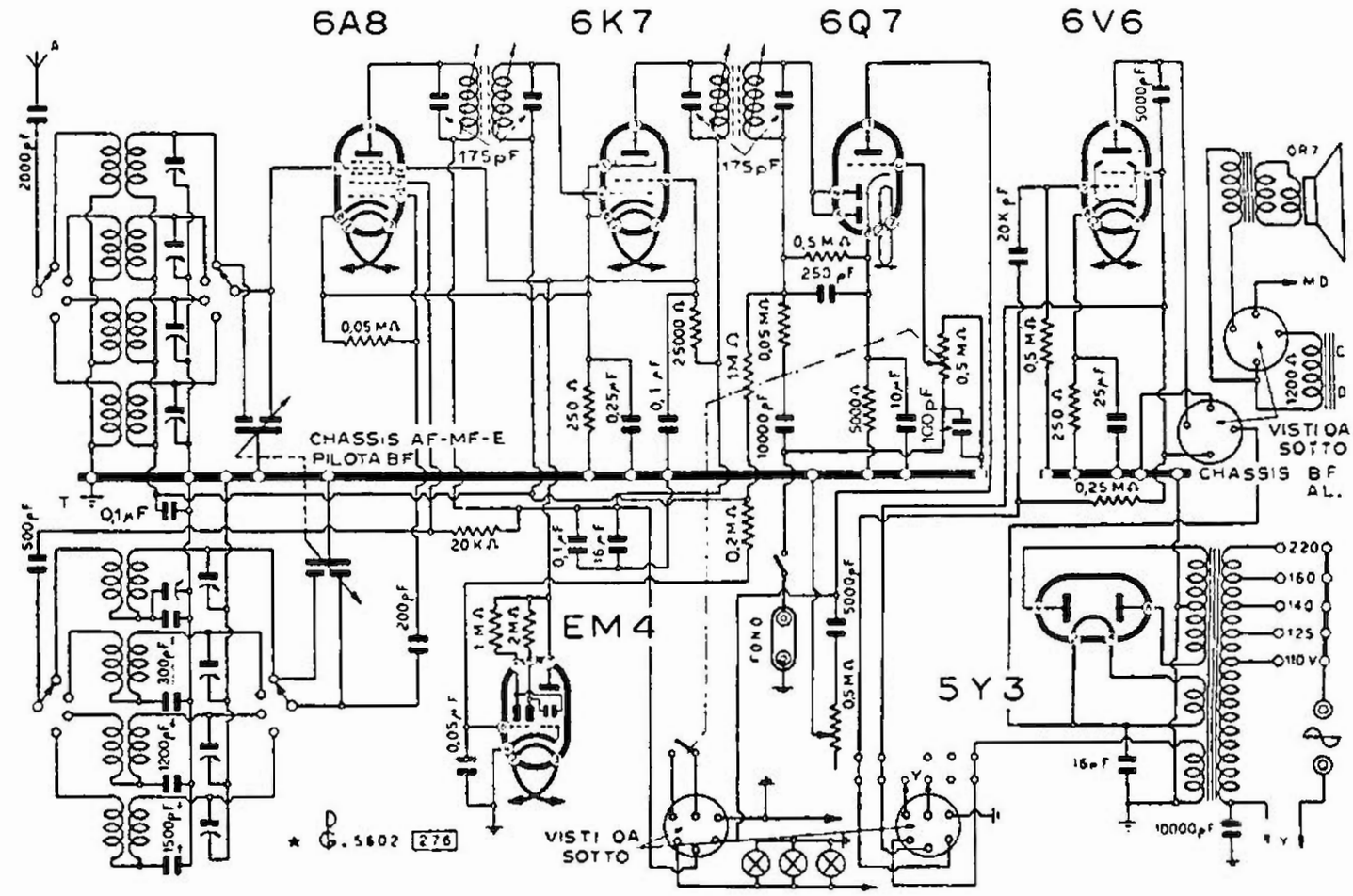
OREM - MOD. « 542 »



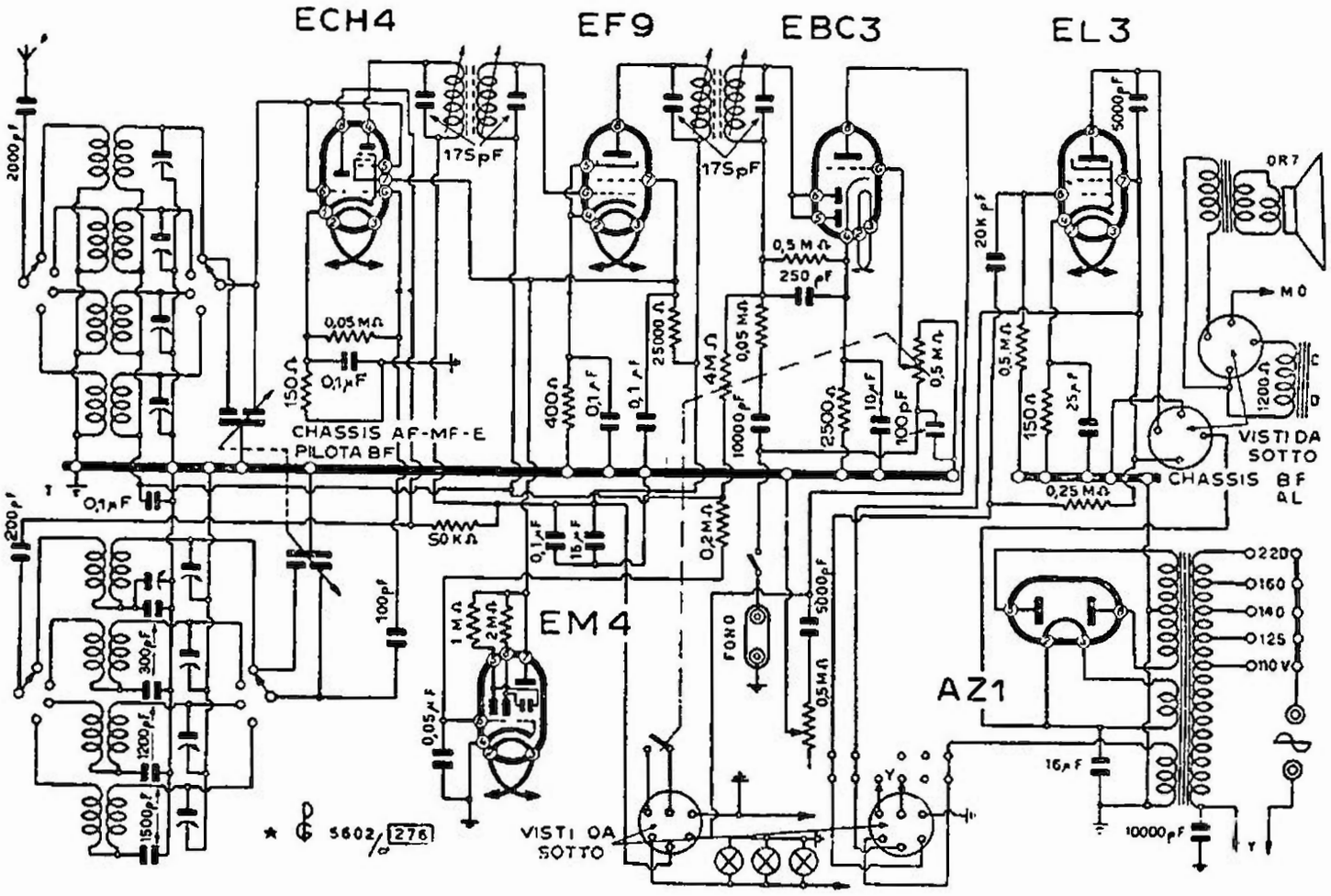
OREM - MOD « 542-R »



OREM - MOD. « 543 »



OREM - MOD. « 641 »



OREM - MOD. « 642-R »

PHILIPS RADIO

GENERALITÀ

(24-00). I più recenti modelli della Philips Radio, portati a un perfezionamento senza discussione, costituiscono anche dei tipici esempi di razionale utilizzazione delle valvole europee. Tali valvole, semplici e doppie, sono state progettate per la costruzione di supereterodine di alta qualità; quindi il loro corretto impiego è la premessa fondamentale per la realizzazione di eccellenti apparecchi.

L'esecuzione meccanica dei ricevitori Philips è impeccabile e convincente, e il « *Radio Service* » è facilitato in sommo grado.

Un tempo il Radiomeccanico forse poteva lamentare una scarsa diffusione delle documentazioni su questi apparecchi, ora — anche per dovizia di dati raccolti qui di seguito —— la lacuna è stata colmata e non c'è... mistero che, con la cortese accondiscendenza della Casa, non possa essere svelato.

Ed ecco una prima formula generale sulla denominazione attuale degli apparecchi e dei radiofonografi.

Le prime due lettere stanno a indicare:

BI = soprammobile;

DI = radiofonografo a mobile intero;

HI = radiofonografo soprammobile.

E' probabile che la lettera I stia a indicare la produzione italiana.

Le tre cifre indicano, il numero delle valvole, le gamme e le serie successive di fabbricazione.

La lettera finale, il modo di alimentazione. Nel caso più comune e diffuso, A significa a corrente alternata.

* * *

Ai radiomeccanici il servizio assistenza della Philips offre i seguenti consigli di ordine generale che vengono qui riprodotti per gentile concessione della Casa.

Per identificare rapidamente i disturbi in un apparecchio ricevente, occorre avere una profonda conoscenza dello stesso. Tale conoscenza si può acquistare studiando le documentazioni dei diversi tipi, ma per ricercare con successo un difetto in un apparecchio è necessario lavorare con metodo.

Indichiamo in ogni modo alcuni punti che sono, in generale, i più importanti per la riparazione di quasi tutti i tipi di ricevitori.

Localizzazione delle perturbazioni.

Se si vuol arrivare ad una localizzazione efficace dei difetti, è necessario avere a disposizione un buon strumento di misura (analizzatore).

Vengono riportate qui delle indicazioni generali per la localizzazione di un difetto, occorre quindi non dissaldare alcuna connessione prima d'essere riusciti a localizzarlo, procedendo per misurazioni al ricevitore.

I difetti possono essere causati da fili, resistenze, da condensatori o da bobine interrotte; da condensatori o da bobine in corto circuito; da cattivi contatti ai commutatori, ai supporti delle valvole, ai punti di saldatura; corto circuito tra due fili o fra un filo ed il telaio; corto circuito tra un filo e la sua schermatura (specialmente i collegamenti schermati alla sommità delle valvole).

Procedimento da seguire per localizzare un difetto:

1°) *Raccordare il ricevitore alla tensione esatta e provarlo con le sue valvole, con l'antenna esterna:*

a) se il ricevitore funziona normalmente, lasciarlo in funzione e in osservazione;

b) se non funziona a dovere o niente del tutto:

2°) *Applicare all'apparecchio una serie di valvole provenienti da altro ricevitore, funzionanti regolarmente ed eventualmente provare l'apparecchio con un altro altoparlante.*

Dopo ciò ogni difetto di valvole o dell'altoparlante viene escluso o localizzato.

3°) *Controllare se avviene la riproduzione fonografica.*

a) In caso affermativo, occorrerà cercare il guasto nella parte M.F. o A.F. (Vedere più avanti al N. 6).

b) Se la riproduzione non avviene, occorrerà allora cercare il difetto nella parte alimentazione o bassa frequenza. (Vedere al N. 4).

4°) *Nessuna riproduzione fonografica.*

Misurare la tensione sul secondo condensatore elettrolitico del filtro di livellamento. (In caso di ricevitore alimentato a mezzo di batterie, misurare la tensione prima dell'interruttore della batteria).

a) Se la tensione è normale, vedere al N. 5.

b) Se la tensione è anormale occorrerà cercare il difetto nella parte di alimentazione; per esempio: il cordone, il contatto di sicurezza, l'interruttore, il variatore di tensione, il trasformatore di alimentazione, il fusibile, cattivo contatto nel supporto della valvola, interruzione o corto circuito nel filtro di livellamento, difetto in un accessorio connesso alla tensione positiva.

5°) *La tensione sul filtro di livellamento è normale, ma non si ha riproduzione fonografica.*

a) Misurare le tensioni e le correnti della valvola finale. Nel caso in cui esse non siano normali, uno degli accessori, nelle connessioni verso gli elettrodi di questa valvola, è difettoso; per esempio il trasformatore dell'altoparlante, la resistenza del catodo, le resistenze nel circuito della griglia di comando.

b) Misurare le tensioni e le correnti della valvola preamplificatrice di bassa frequenza. Se le tensioni e le correnti sono anormali, uno degli accessori seguenti è guasto: la resistenza del catodo, le resistenze del circuito dell'anodo, della griglia di comando o della griglia schermo, il condensatore di accoppiamento fra l'anodo del preamplificatore e la griglia della valvola finale.

c) Se le tensioni e le correnti delle valvole sopra indicate sono normali ma non si ha riproduzione fonografica, le cause possono essere le seguenti:

I) Uno degli accessori fra la presa del riproduttore fonografico e la griglia di comando dell'amplificatore di B.F. è difettoso; per esempio: il regolatore del volume sonoro, il condensatore connesso al contatto variabile del regolatore di volume, il filtro di tonalità.

II) Uno degli accessori di accoppiamento fra la valvola preamplificatrice di bassa frequenza e la valvola finale è difettoso; per esempio il condensatore di accoppiamento (interrotto).

6°) *Riproduzione fonografica, ma niente riproduzione radio.*

a) Quando un segnale di M.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice viene riprodotto, il difetto è da ricercarsi nella parte alta frequenza (vedere al N. 8).

b) Quando un segnale M.F. modulato, applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice non è riprodotto, il difetto è da ricercarsi nell'amplificatore M.F. o nella rivelatrice. (Vedere al N. 7).

7°) *Difetto nell'amplificatore M.F. o nella rivelatrice.*

a) Quando un segnale di M.F. modulato, applicato alla griglia di comando della valvola amplificatrice M.F., non è riprodotto, misurare le tensioni e le correnti della valvola M.F. Se queste sono anormali, uno degli accessori del circuito degli elettrodi di questa valvola è difettoso: per esempio la resistenza del catodo, la resistenza del circuito della griglia schermo, la bobina nel circuito anodico. Se le tensioni e le correnti sono normali, il difetto esiste nel secondo trasformatore M.F. o nel circuito detector.

b) Quando un segnale M.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice non viene riprodotto, mentre viene invece riprodotto applicandolo alla griglia di comando della valvola M.F. è necessario misurare le tensioni e le correnti della valvola mescolatrice. Se queste sono anormali, uno degli accessori nel circuito degli elettrodi è difettoso; per esempio la bobina di circuito anodico, una resistenza del circuito delle griglie schermo, la resistenza catodica. Se le tensioni e le correnti sono normali, il difetto si trova nel primo trasformatore M.F.

8°) *Un segnale M.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice è riprodotto, ma non un segnale di A. F.*

In questo caso l'oscillatore non funziona:

a) se in nessuna delle gamme: il condensatore variabile è difettoso, il condensatore di accoppiamento fra la griglia e il circuito oscillatore è interrotto o cortocircuitato, il condensatore di accoppiamento fra la griglia e la bobina di reazione è difettoso.

b) se in una delle gamme: i condensatori o le bobine oscillatrici della gamma relativa sono difettosi.

9°) *Un segnale A.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice è riprodotto, ma non quando questo stesso segnale è applicato alla griglia di comando della valvola preamplificatrice alta frequenza.*

Misurare le tensioni e le correnti di quest'ultima valvola. Se esse sono anormali, uno dei componenti dei circuiti degli elettrodi è difettoso; altrimenti esiste un difetto nelle bobine o nei condensatori fra le valvole preamplificatrice e mescolatrice.

10°) *Un segnale Alta Frequenza modulato applicato alla griglia di comando della valvola preamplificatrice A.F. è riprodotto, ma non si ha ricezione radio.*

Una delle bobine o condensatori fra l'antenna e la griglia di comando della valvola preamplificatrice è difettosa.

11°) *Ricezione radiofonica, ma di qualità non soddisfacente.*

a) La riproduzione è troppo debole: l'apparecchio è starato: tararlo.

b) La selettività è insufficiente: l'apparecchio è starato: tararlo; verificare inoltre lo stato dei trasformatori di MF.

c) L'apparecchio dà rouzio: mancanza di contatto fra la schermatura e il telaio. Difetto nei condensatori o nella bobina del filtro di livellamento.

d) Rumoroso: cattivo contatto in qualche saldatura, un commutatore, una custodia delle bobine fuori posto o con falsi contatti.

e) L'apparecchio oscilla o fischia: uno dei condensatori di disaccoppiamento è difettoso.

f) Vibrazioni e risonanze: esaminare l'altoparlante e controllare se non vi siano dei collegamenti o degli accessori che sono allentati (per esempio: una molla, un cappellotto di valvola, una lancetta, ecc.). Gli accessori risonanti sono trovati facilmente utilizzando il generatore di tonalità ad interferenza dell'oscillatore.

g) Effetto microfonico: il materiale di imballaggio non è stato completamente tolto; le viti del fondo non sono state allentate; i gommini fra il telaio ed il mobile sono usati o troppo duri; il telaio fissato elasticamente tocca il mobile con i perni dei potenziometri, manopole, oppure: il condensatore variabile è difettoso o qualche condensatore nella parte oscillatrice non è bene fissato.

RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DI ACCESSORI.

Quando si esegue una riparazione è necessario fare attenzione ai punti seguenti:

1) Dopo la riparazione rimettere i collegamenti e le parti di schermatura nelle posizioni primitive.

2) Dopo la riparazione rimettere esattamente nelle posizioni primitive le rondelle a molla, le rondelle di fissaggio, il materiale isolante, ecc.

3) Nel caso di sostituzioni, possono sostituirsi dei piccoli bulloni a vite alle piccole ribaditure tolte.

4) Se necessario, spalmare le parti mobili con un po' di vaselina pura.

5) I fili del condensatore immersi in una massa di mastice devono essere saldati a una distanza di almeno un centimetro dal mastice.

6) In ragione dello sviluppo del calore delle resistenze, queste devono essere montate in modo che non possano venire a contatto con qualsiasi altra parte.

7) Non sollevare mai il telaio afferrandolo per le bobine.

8) Non sollevare mai un mobile in bachelite tenendo la facciata superiore come impugnatura, ma prenderlo con ambo le mani tenendolo per la base.

DESCRIZIONE DEL COMMUTATORE D'ONDA NELLO SCHEMA DI PRINCIPIO.

Un commutatore è rappresentato dal lato del comando, considerando l'apparecchio nella posizione verticale.

Gli elementi di commutazione sono numerizzati partendo dal lato del comando. Vicino al primo elemento di commutazione si trova indicata la posizione della bilia d'arresto.

Per i differenti elementi di commutazione si indica a 90° a sinistra della bilia la parte esterna della placca dello « statore ». I rotori sono rappresentati nella posizione estrema sinistra.

Questa presentazione è indicata ugualmente a mezzo di freccie a destra disegnate attorno al foro del rotore. Un piccolo cerchio raffigura una molla di contatto; un piccolo tratto nero, uno spazio vuoto sullo statore; i piccoli cerchi che si trovano sul bordo rappresentano le molle di contatto che si trovano dalla parte della placca d'arresto. I piccoli cerchi interni rappresentano le molle di contatto che si trovano dal lato opposto della placca d'arresto. I contatti del rotore, sono rappresentati a mezzo di piccoli archi e piccoli raggi. Questi segni sono tracciati con tratti pieni, dal lato della placca d'arresto e da tratti punteggiati, dal lato opposto alla placca d'arresto. Gli elementi di commutazione non possono essere sostituiti che nel loro complesso.

LA RIPARAZIONE DEGLI ALTOPARLANTI.

Prima di procedere alla riparazione provare un altro altoparlante ed un altro trasformatore, al fine d'essere sicuri che il guasto non debba essere ricercato nel ricevitore.

Nessun suono.

Trattasi d'interruzione o corto circuito nella bobina o nel trasformatore. Questi accessori potranno essere misurati a mezzo di un ohmmetro: i valori delle resistenze sono elencati nella lista delle bobine.

Riproduzione debole o deformata.

La bobina è incuneata nell'intraferro, oppure si produce un corto circuito parziale nella bobina o nel trasformatore.

Rumori e vibrazioni.

Vari rumori possono prodursi a causa di pezzi allentati (che si trovano pure nella scatola) oppure perchè il cono è impedito nei suoi movimenti; per esempio per le connessioni troppo tese o troppo allentate, per detriti penetrati nell'intraferro o per una bobina falsata. La connessione del cono può essere disfatta in qualche punto o il cono può essere forato.

Esecuzione del lavoro.

Fare attenzione a che l'anello di metallo e il nucleo, non siano in nessun caso separati dalla calamita, poichè questa si affievolirebbe. (Vedere fig. 1-2).

Curare che la riparazione venga effettuata su un banco al riparo dalla polvere (non su ferro) e con dei buoni utensili.

La copertina deve essere rimessa sull'altoparlante, immediatamente dopo l'esecuzione della riparazione.

Centratura del cono.

Allentare la vite del centratore (fig. 1-3); mettere 4 calibri di 0,2 mm di spessore attraverso i fori della placca di centratura nell'intraferro (fig. 1-4). Fissare di nuovo la vite di centratura e togliere i calibri. Facendo muovere prudentemente dall'alto al basso il cono, l'orecchio non deve percepire alcun rumore (fig. 2).

Sostituzione del cono.

Tagliare il bordo rivettato (fig. 1-5) e allentare la vite del centratore. Pulire l'intraferro sporco a mezzo di un pezzo rigido (per esempio ottone, pertinax) avvolto di ovatta imbevuta di alcole.

Le particelle di ferro vengono estratte dall'intraferro a mezzo di un pezzetto di molla in acciaio. Il nuovo cono è centrato come descritto più sopra e fissato a mezzo d'un bordo di fissaggio dentato. Ripiegare i bordi, cominciando dai quattro punti che si trovano a 90° uno dall'altro; non togliere i calibri dall'intraferro se non dopo che tutti i bordi sono stati ripiegati. I piccoli cordoni di connessione devono essere fissati alla lunghezza dovuta (troppo tesi impediscono i movimenti, troppo allentati possono toccare il cono e provocare rumori).

Sostituzione del supporto del cono.

Occorre avere un calibro (come quello della fig. 3). Togliere il cono e porre il calibro nell'intraferro. Disegnare, nel miglior modo possibile il circolo interno del supporto cono sulla placca anteriore, allentare i dadi dei 3 bulloni e poggiare l'altoparlante sulla piastra posteriore. Al momento del montaggio non togliere il calibro dall'intraferro, se non quando i tre bulloni di tensione non siano fortemente avvitati. Anche se il nucleo non è ben centrato nell'apertura della placca anteriore, un calibro è necessario.

NOTE PARTICOLARI IN GRUPPO

Mod. « 428 ». — con questo schema è stato realizzato il Mod. « Super Pope 87 » della Sipar.

Mod. « 460 » — simile al « 476 » « 996 Radiofonografo », meno l'occhio magico e la gamma delle onde cortissime. Ha l'altoparlante magnetodinamico; in luogo della bobina di eccitazione ha una resistenza.

Da notare che il valore di questa resistenza è di 1660 Ω circa essendo costituita da tre elementi in derivazione da 5000 Ω (E' dunque errato il valore di 5000 Ω come complessivo del gruppo delle tre resistenze.

Mod. « 461 *A/777 FC* » — deriva dal « 764 M ». E' montato su mobile in Philite. Differisce dal modello « 461 E » perchè impiega valvole a 4 volt (A) in luogo di 6,3 V (E).

Mod. « 461 *E* » — ha un suo schema. Si accompagna al « 469 E Radiofonografo » da cui differisce per l'assenza della croce magica EM1 e del dispositivo fonografico.

Mod. « 466 » — medesimo schema del « 478 », salvo varianti nei componenti elettrici: il primo ha 2 gamme d'onda, il secondo 3.

Mod. « 466 *bis* » — simile al « 466 », quindi deriva dal « 478 », salvo la sostituzione della valvola ECH3, con la ECH4.

Mod. « 469 *A Radiofonografo* » — deriva dal « 764 M ». Mobile in legno, sintonia visiva EM-1 - ha lo schema del « 461 A ».

Mod. « 469 *E Fono* » — V. « 461 E ».

Mod. « 478 » — è dato lo schema elettrico: è simile al mod. « 466 », al mod. « 466 bis » e al radiofonografo mod. « 999 », che ha tuttavia una finale in più e una seconda raddrizzatrice.

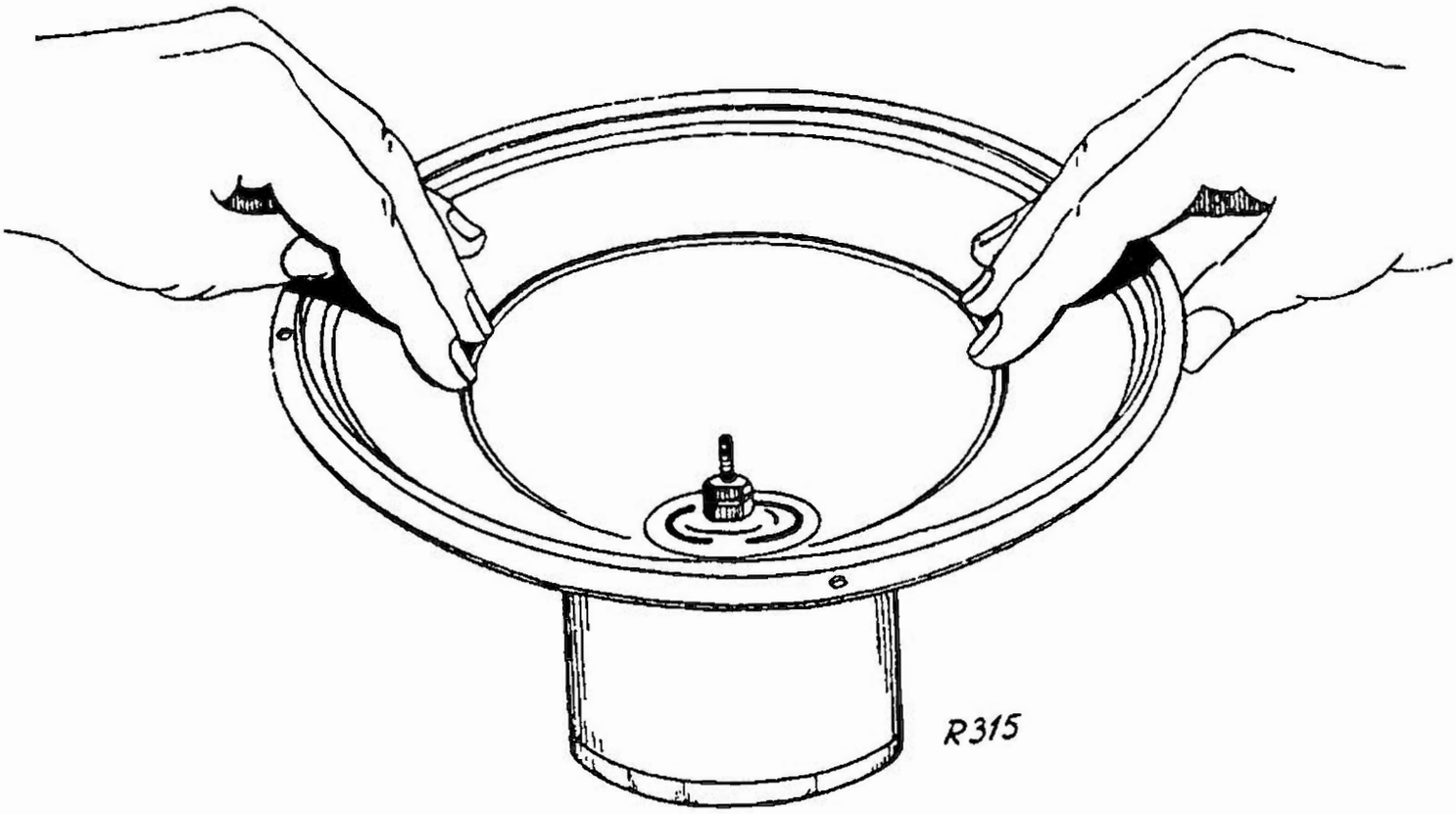
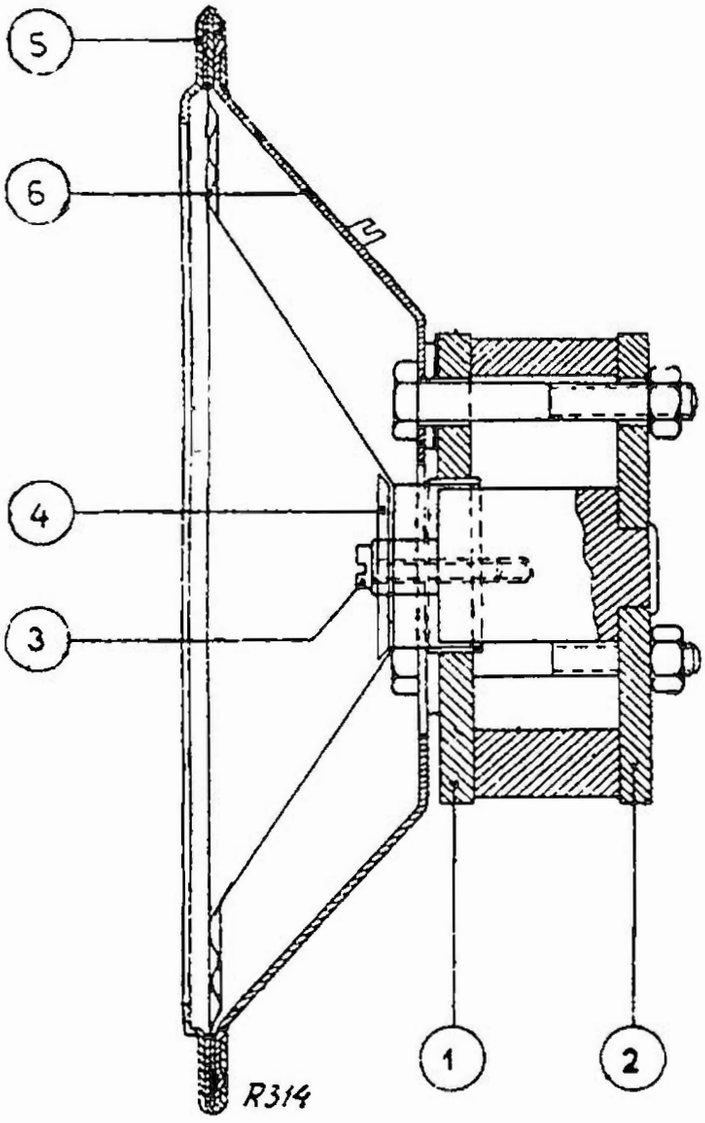


FIG.2



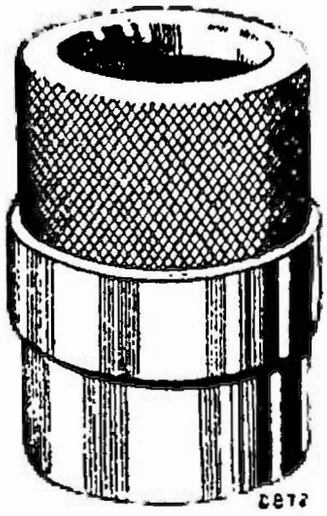
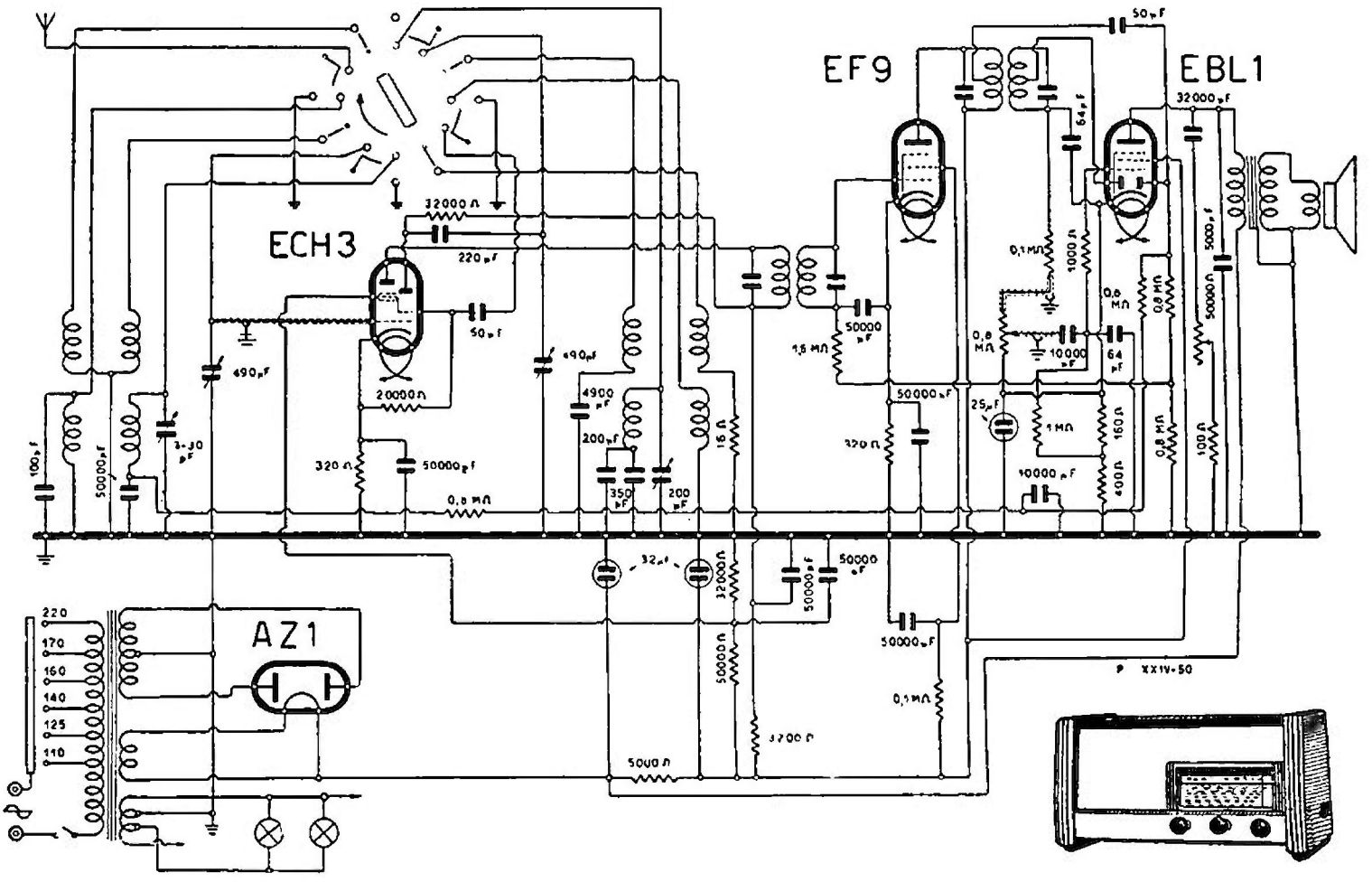
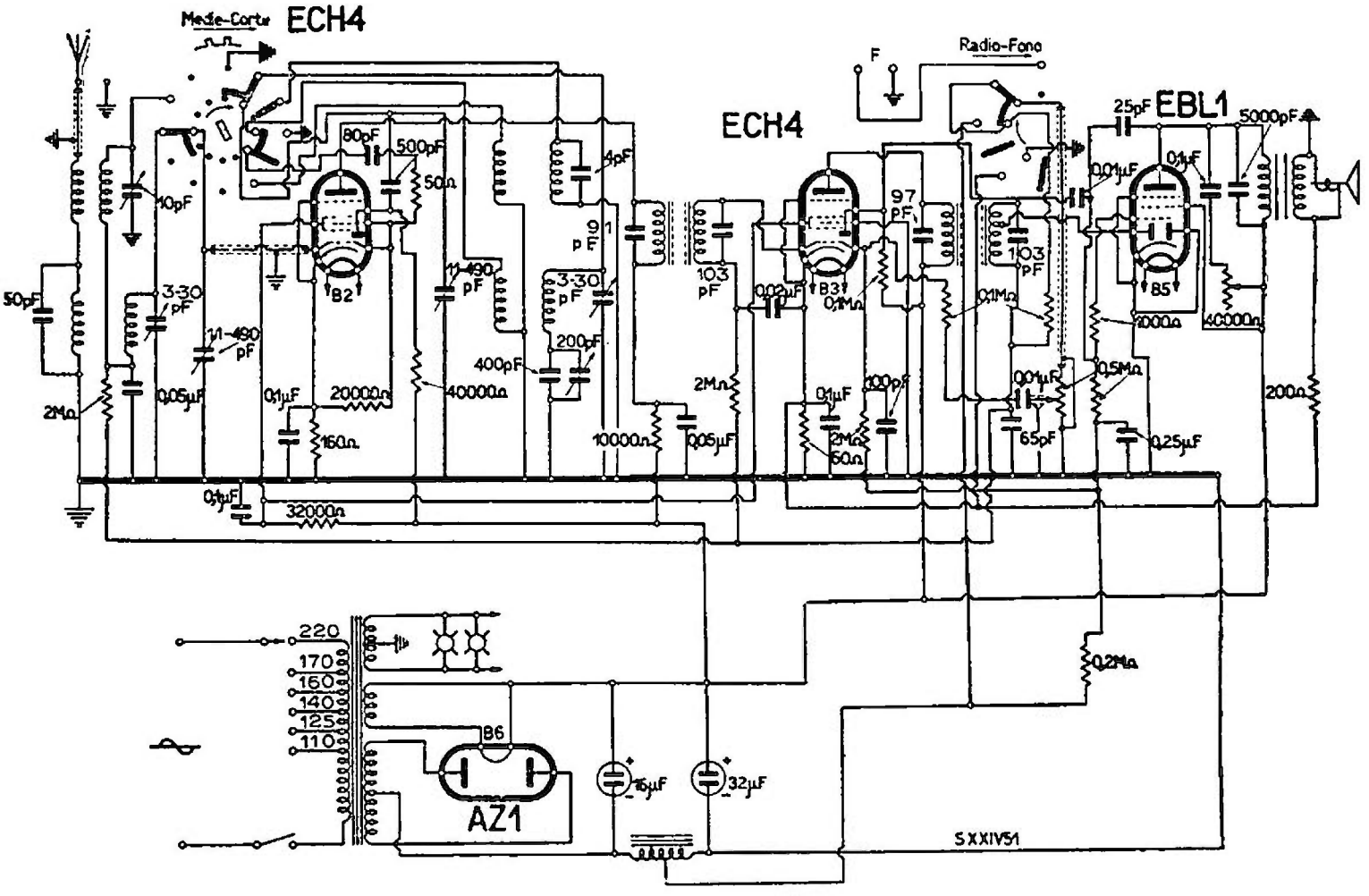


FIG.3

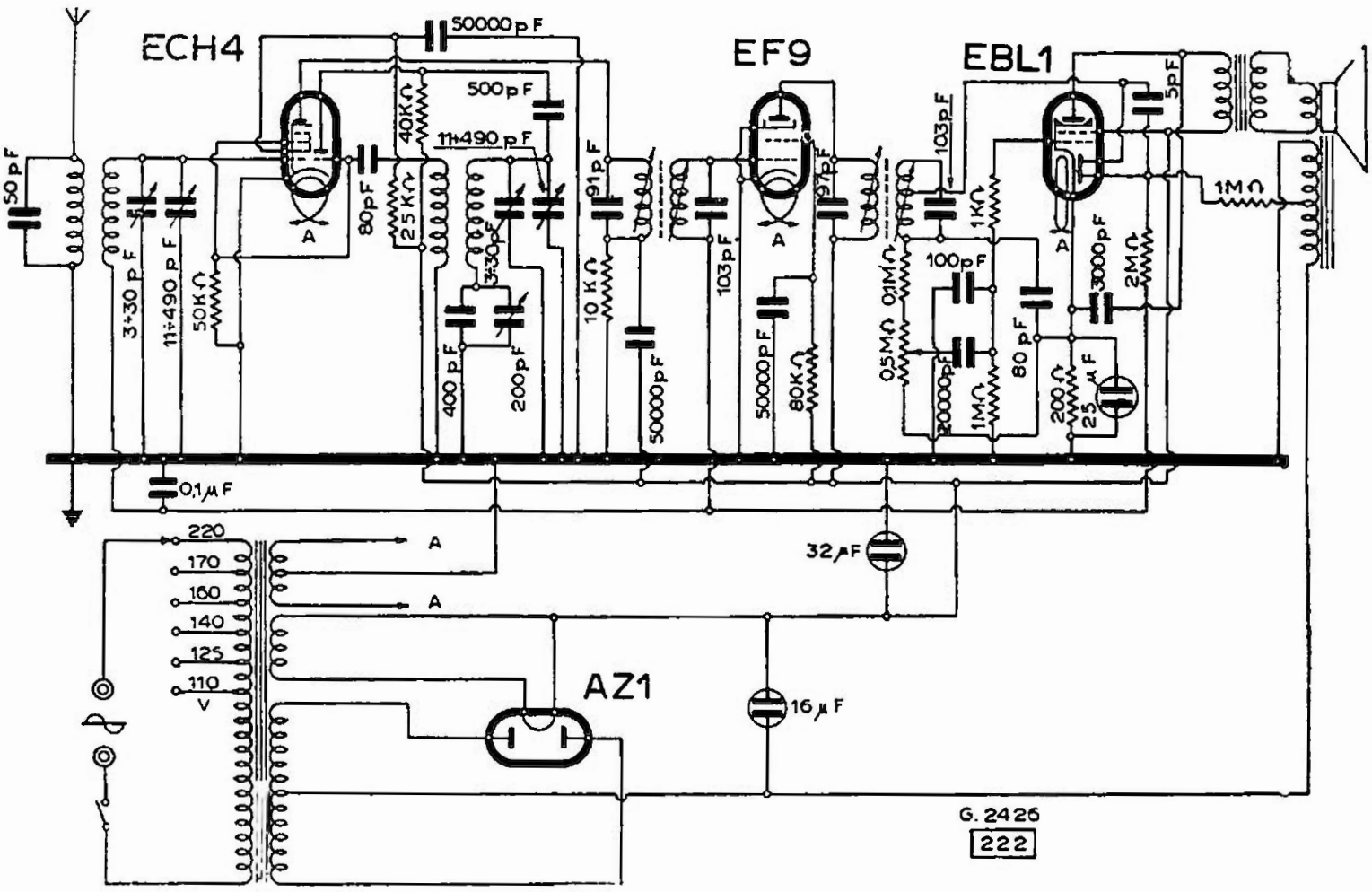
Questi disegni riguardano il paragrafo sulla riparazione degli altoparlanti.



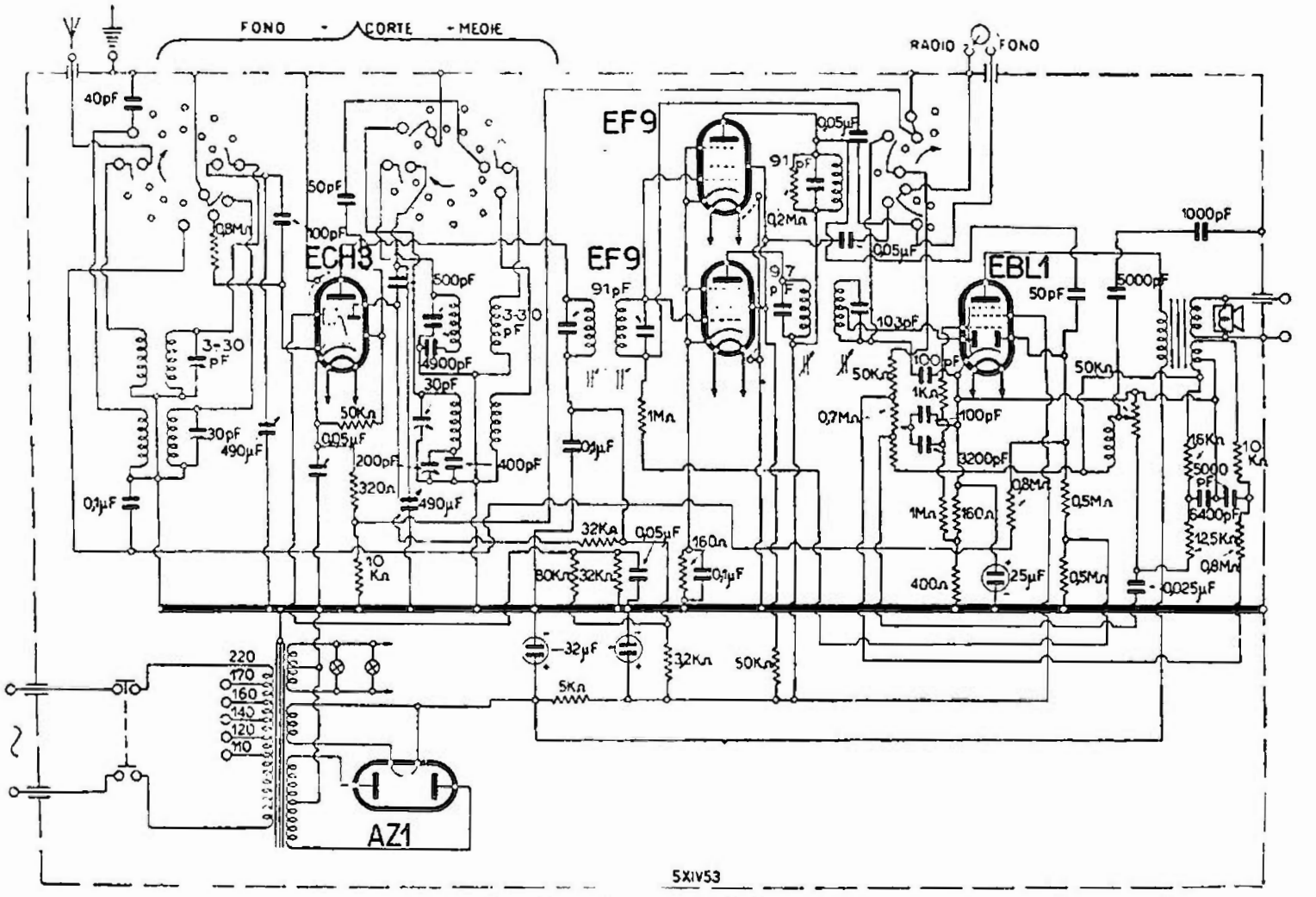
PHILIPS RADIO - MOD. « 1 + 1 (365) »



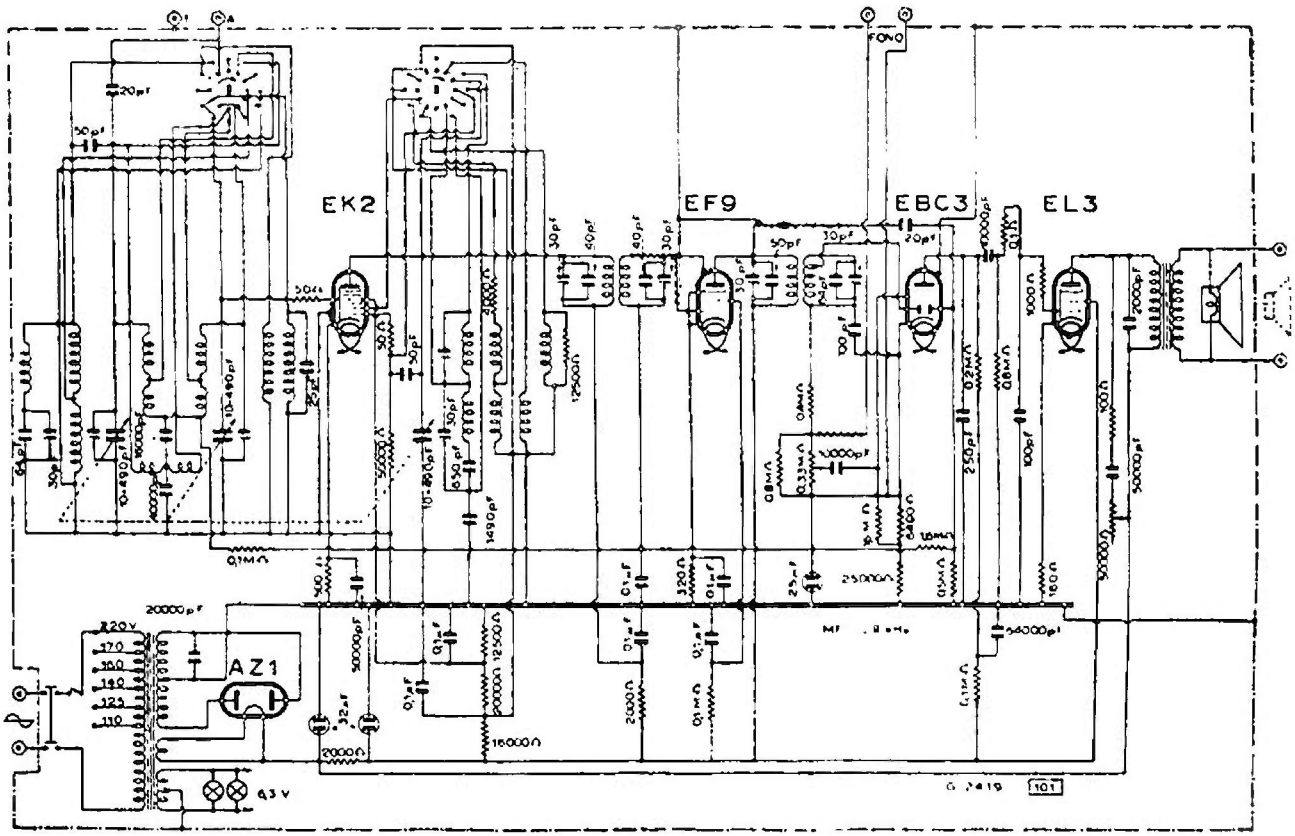
PHILIPS RADIO - MOD. « 1 + 1 BIS »



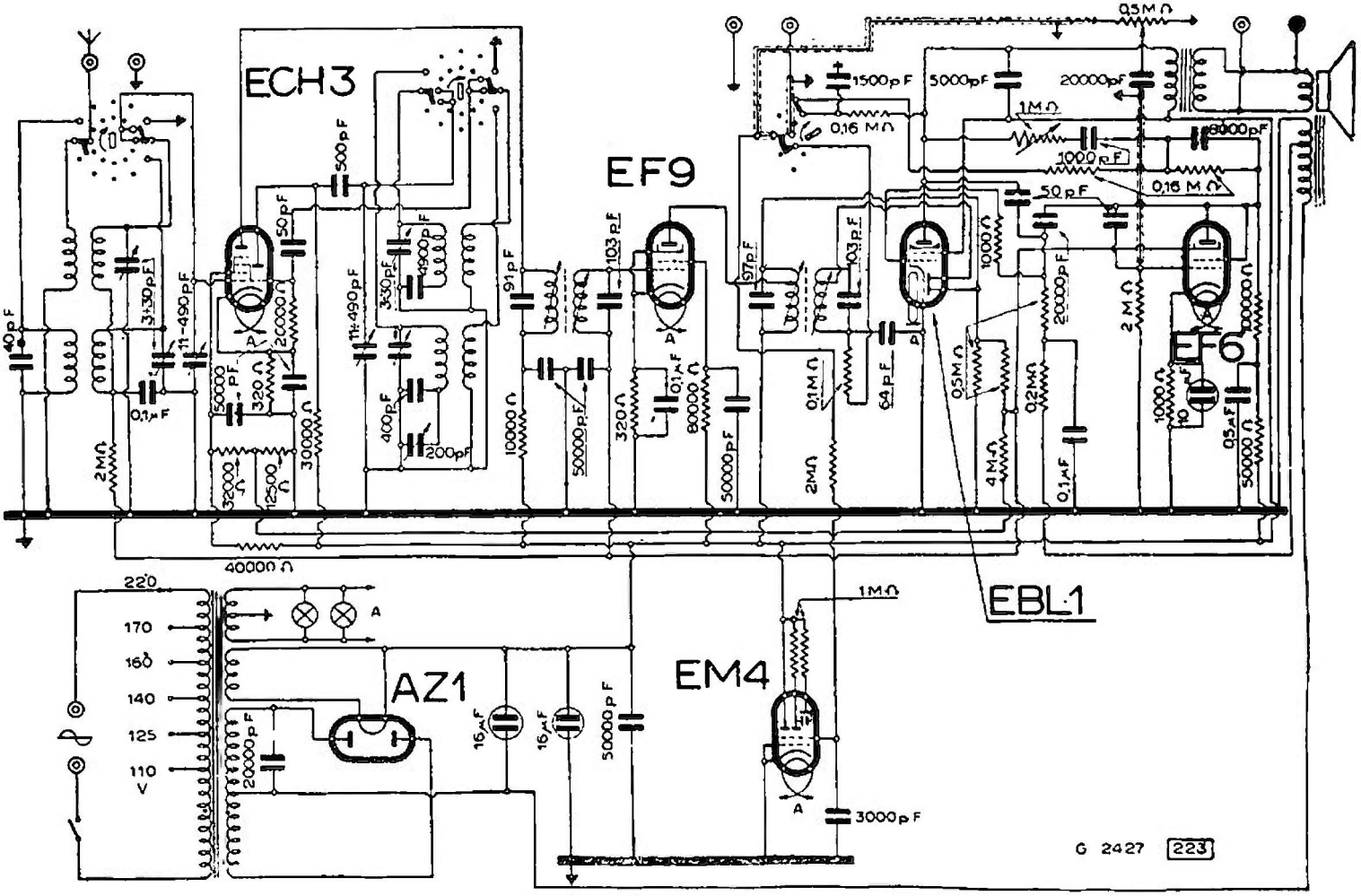
PHILIPS RADIO - MOD. « 333 »



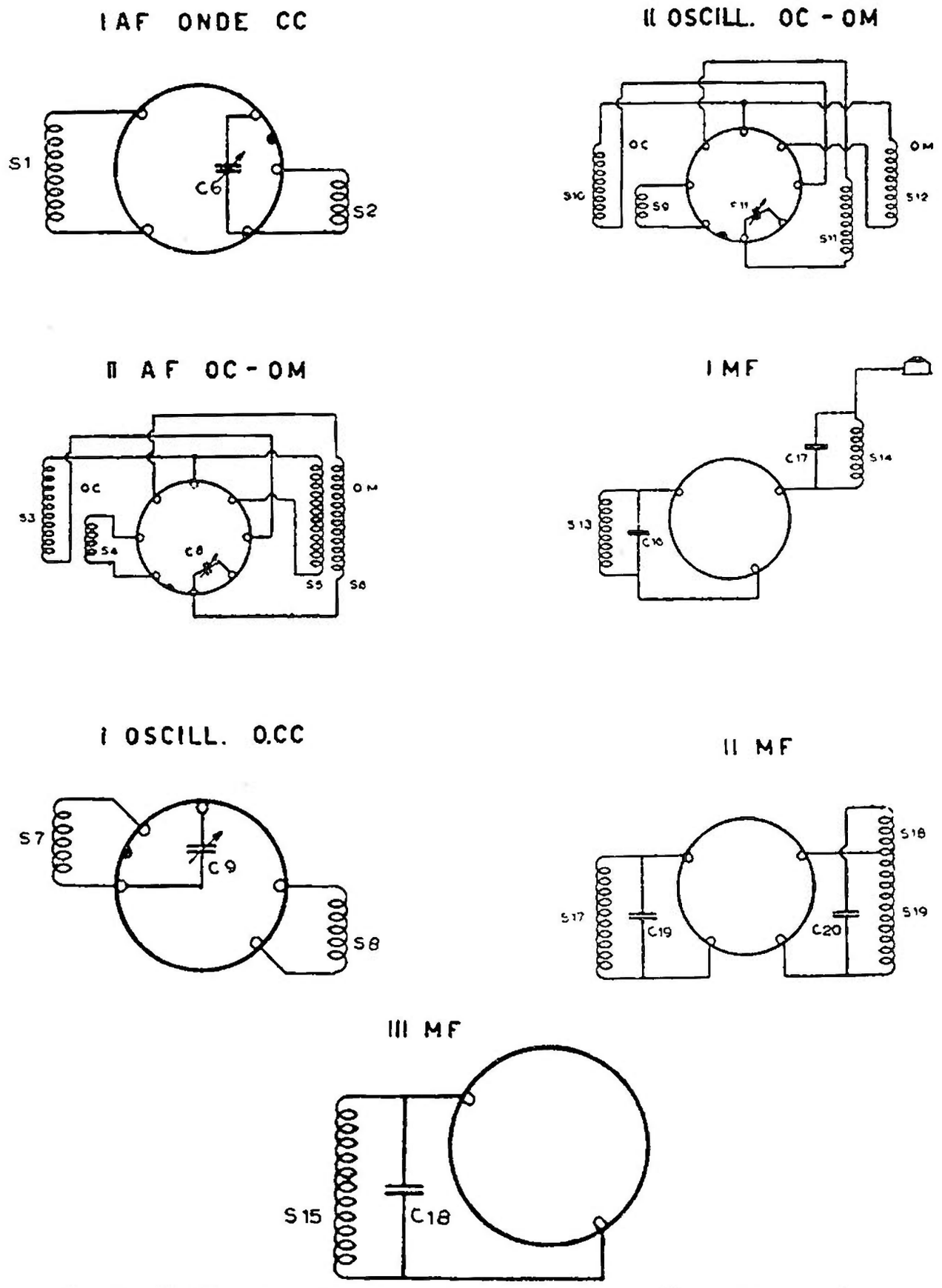
PHILIPS RADIO - MOD. « 460 »



PHILIPS RADIO - MODD. « 461 E » « 469 E - FONO »



PHILIPS RADIO - MOD. « 466 »



Gli attacchi dei vari avvolgimenti per i modelli Philips « 460 », « 476 » e « 996 ». Per il « 460 » si deve escludere la parte che riguarda le OCC.

Mod. « 478 *bis* » — è simile al « 478 » salvo la sostituzione della ECH3 con la ECH4.

Mod. « 478 *ter* » — è perfettamente identico al mod. « 478 bis ».

Mod. « 478 III » — è simile al modello « 478 » ma in questa variante è stato soppresso l'indicatore di sintonia catodico EM4, sostituito con un indicatore di sintonia Lesa a ombra. Tale sostituzione è stata operata anche nel mod. « 478 IV » che differisce pure per l'impostazione dei gruppi AF. Vedere lo schema del mod. « 478 IV » anch'esso riprodotto.

Mod. « 478 *IV* » — differisce dal « 478 » per le gamme d'onda e per l'occhio magico sostituito da un indicatore magnetico.

Mod. « 532 *A* » *e* « 572 *A* » — dal Mod. « 532 A » ha avuto origine un radiofonografo, mediante l'aggiunta di uno stadio finale

in controeffetto, come chiarito dall'apposito schema riprodotto. Tale radiofonografo si denomina « 572 ». Lo stesso schema serve per il Mod. « Super Pope P 67 » della Sipar.

Mod. « 665 » — questo apparecchio fabbricato nel dicembre 1938 è assai simile al « 678 » e « 682 » descritto in questo « *Manuale* ». Nel « 678 » appare in più l'applicazione della reazione negativa prelevata dal trasformatore di uscita.

Mod. « 666 » — simile al « 486 » da cui differisce in alcuni componenti elettrici: il primo ha 3 gamme d'onda, il secondo 2.

Modd. « 678 » *e* « 682 ». — La differenza tra i due modelli, descritti anche dalla scheda C.M.R.10 n. 102, è di lieve entità: riguarda il tipo di altoparlanti che nel primo è magnetodinamico e nel secondo è elettrodinamico. Si osservi perciò la cellula di filtro dell'alimentazione che in un caso ha una impedenza, nell'altro, come impedenza funziona la bobina di campo dell'altoparlante. Sono riprodotti, oltre allo schema completo, gli schemi delle bobine di AF e dei trasformatori di MF.

Per l'allineamento si proceda in modo analogo a quanto è stato detto per il « 460 » e derivati.

Mod. « 744 » — deriva dal « 755 M ».

Mod. « 749 » — simile al « 744 » e al « 999 F ». Hanno il medesimo schema elettrico.

Modd. « 755 *M* » - « 788 *RF* » — lo schema è nel *Manuale*: identico per i due tipi.

Mod. « 764 *M* » — simile al « 461 A » poichè da esso deriva. Riferirsi allo schema molto simile denominato « 461 E », facendo attenzione alla differenza tra le valvole di tipo A che sono a 4 V di accensione, e quelle tipo E a 6.3 V.

Mod. « 788 RF » — Riferirsi allo schema del « 755 M » riportato nel *Manuale* e descritto dalla scheda C.M.R.10 n. 99.

Mod. « 996 *Fono* » — v. « 460 » e « 476 ».

Mod. « 999 *Radiofonografo* » — con lo schema simile al « 478 » salvo l'aggiunta del complesso fonografico, di una seconda valvola EBL1 e di una raddrizzatrice AZ2.

MODD. « 1 + 1 » « 1 + 1 (365) » « 1+1 bis »

(24-11/22). La differenza fra i tre modelli « 1+1 » - « 1+1(365) » - « 1+1 bis » sta nelle seguenti varianti:

L'« 1+1 » e l'« 1+1 (365) » adottano le valvole ECH3, EF9, EBL1, AZ1. L'« 1 + 1 bis » adotta le valvole ECH4, ECH4, EBL1, AZ1.

Il Mod. « 1+1 » che è stato costruito nel 1939 ha l'altoparlante con eccitazione permanente, sul filtro è disposta una resistenza costituita da tre elementi in derivazione da 5 000 Ω.

Il Mod. « 1+1 (365) » è stato costruito nel 1940 e comporta la modifica relativa all'altoparlante che è elettromagnetico con eccitazione filtro di 1660 ohm.

Il Mod. « 1+1 bis », costruito nel 1941 ha lo stesso telaio dei precedenti, ha l'amplificazione di BF, la presa fono, la reazione negativa di BF.

MOD. « 476 »

(24-13). Il mod. « 476 » è simile al « 460 » e al « 996 Radiofonografo »; compreso l'occhio magico ma senza altoparlante elettrodinamico (ha un magnetodinamico). In luogo dell'eccitazione è disposta una resistenza.

Le note che seguono, così come il disegno delle varie induttanze e trasformatori di AF e MF, valgono anche per il radiofonografo « 996 » e per il ricevitore « 460 », sempre tenendo presente che per quest'ultimo vanno escluse la parte onde cortissime e l'occhio magico.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

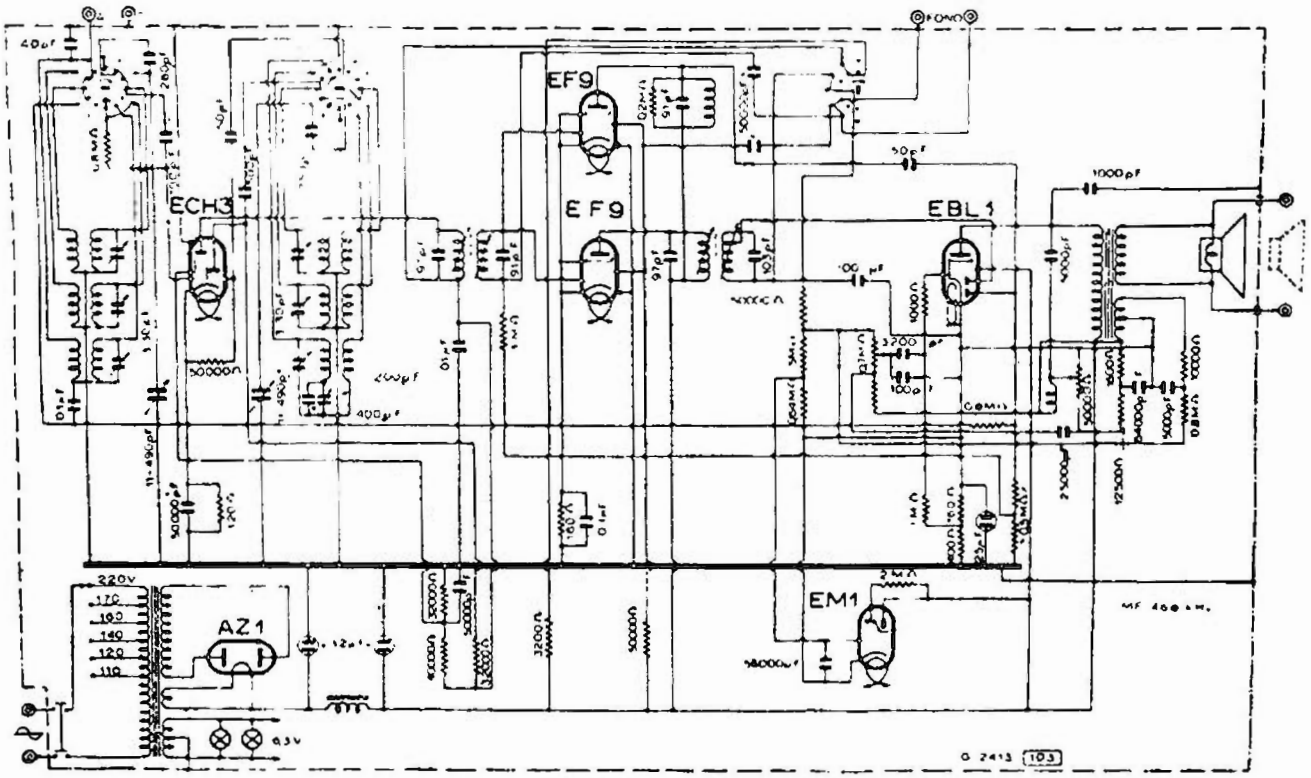
Una tavola grafica fornisce lo schizzo delle varie induttanze di AF e MF.

Taratura della MF. — Per la taratura della MF che deve essere calibrata su 468 kHz, disporre il segnale del generatore, su questo valore, attraverso un condensatore da 0,1 μF sulla griglia della valvola EF9 e regolare i nuclei ferrosi prima del secondario, poi del primario del secondo trasformatore di MF sino ad avere il massimo valore d'uscita.

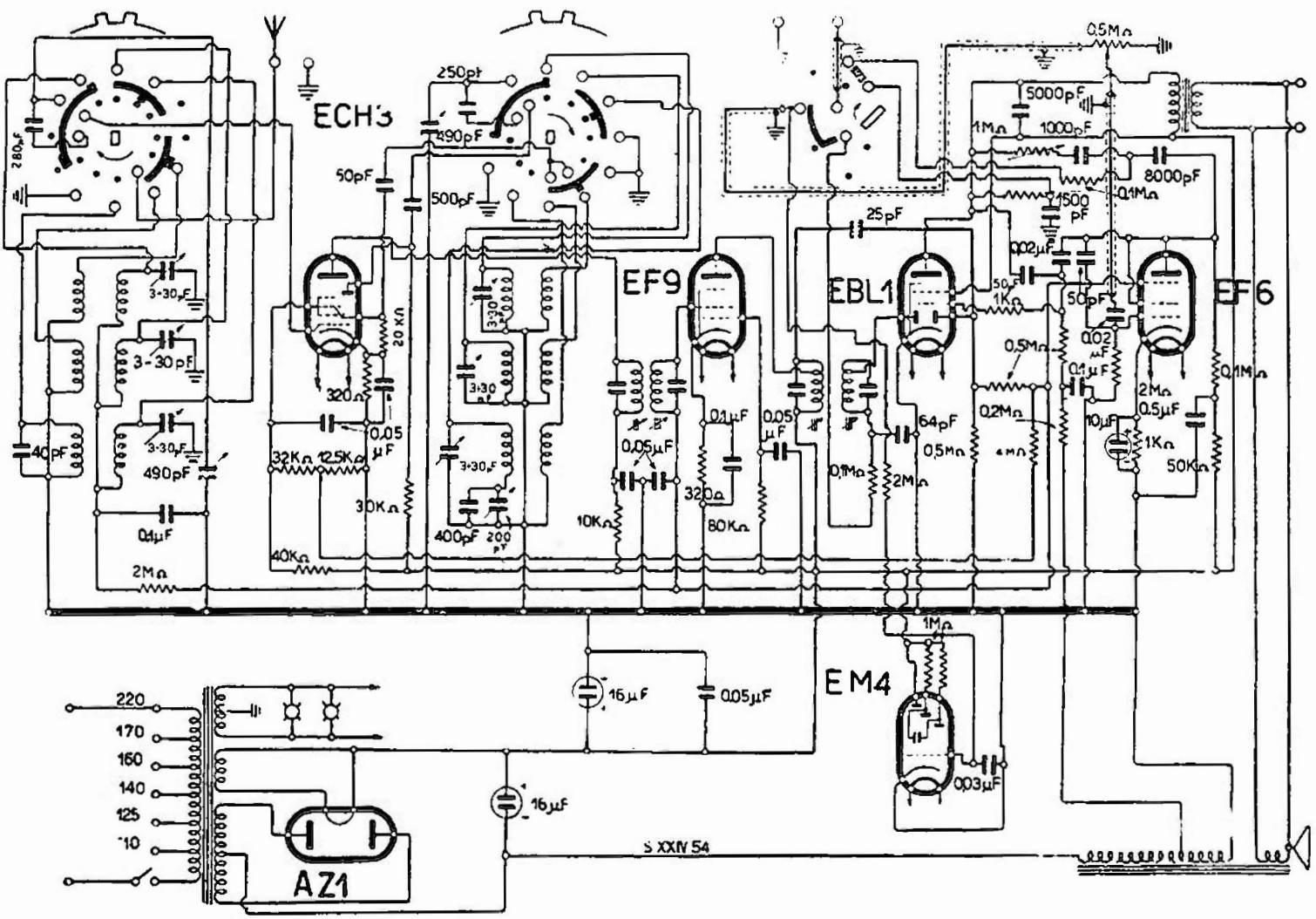
Spostare poi l'antenna fittizia del generatore sulla griglia pilota della ECH3 e seguire lo stesso criterio come per il secondo trasformatore, sul primo. Si lascia poi il segnale sulla griglia della ECH3 e si regola il nucleo della terza bobina di MF per ottenere (*attenzione!*) un *minimo* di uscita.

Mettere della paraffina liquefatta sulle teste dei nuclei per bloccarli. Impiegare per la taratura un cacciavite di materiale isolante.

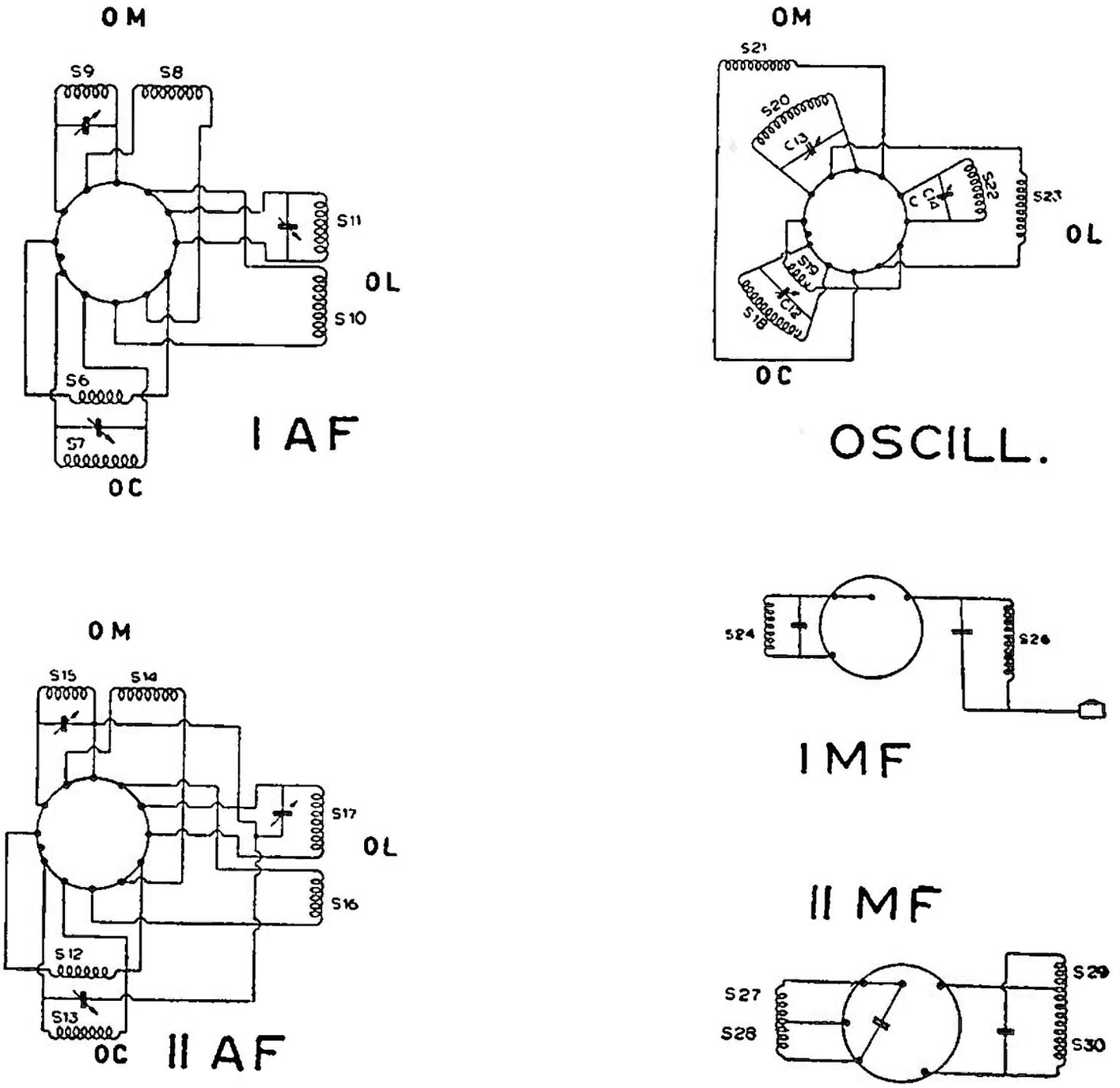
Taratura dell'AF. — Per la taratura dei circuiti AF e oscillatore occorre munirsi di una bussola di metallo di un diametro di 10,5 mm, con un foro da 3 mm da infilare sul fermo dei condensatori variabili. In tale modo, aprendo il condensatore fino a che la linguetta di fermo del rotore tocchi la bussola infilata sul fermo, si è sicuri di una apertura del condensatore variabile di 20 gradi che corrisponde ai tre punti di taratura delle bobine degli oscillatori, per le onde medie corte e cortissime.



PHILIPS RADIO - MODD. « 476 » - « 996 »



PHILIPS RADIO - MOD. « 478 »



Le bobine e i relativi attacchi dei modelli « 678 » e « 682 ».

Tale apertura corrisponde rispettivamente a 1550 kHz per le medie, 11 MHz per le corte e 21 MHz per le cortissime.

Mettere il segnale del generatore sull'antenna dell'apparecchio e regolare i compensatori delle bobine oscillatrici e di AF fino ad un massimo d'uscita.

Controllare un altro punto della scala sintonizzando il generatore e l'apparecchio su 550 kHz per le medie, 6 MHz per le corte e 12 MHz per le cortissime.

Ripetere più volte queste operazioni per accertarsi che la taratura sia la più perfetta possibile, con riscontri e controlli che l'operatore avvertirà con la propria perspicacia.

MOD. « 666 »

(24-29). Esistono quattro modelli « 666 »: quello illustrato dallo schema, un modello « 666/45 » che, con la variante del caso, impiega un indicatore di sintonia elettromagnetico in luogo del tipo catodico (occhio magico EM4), e due varianti A e B.

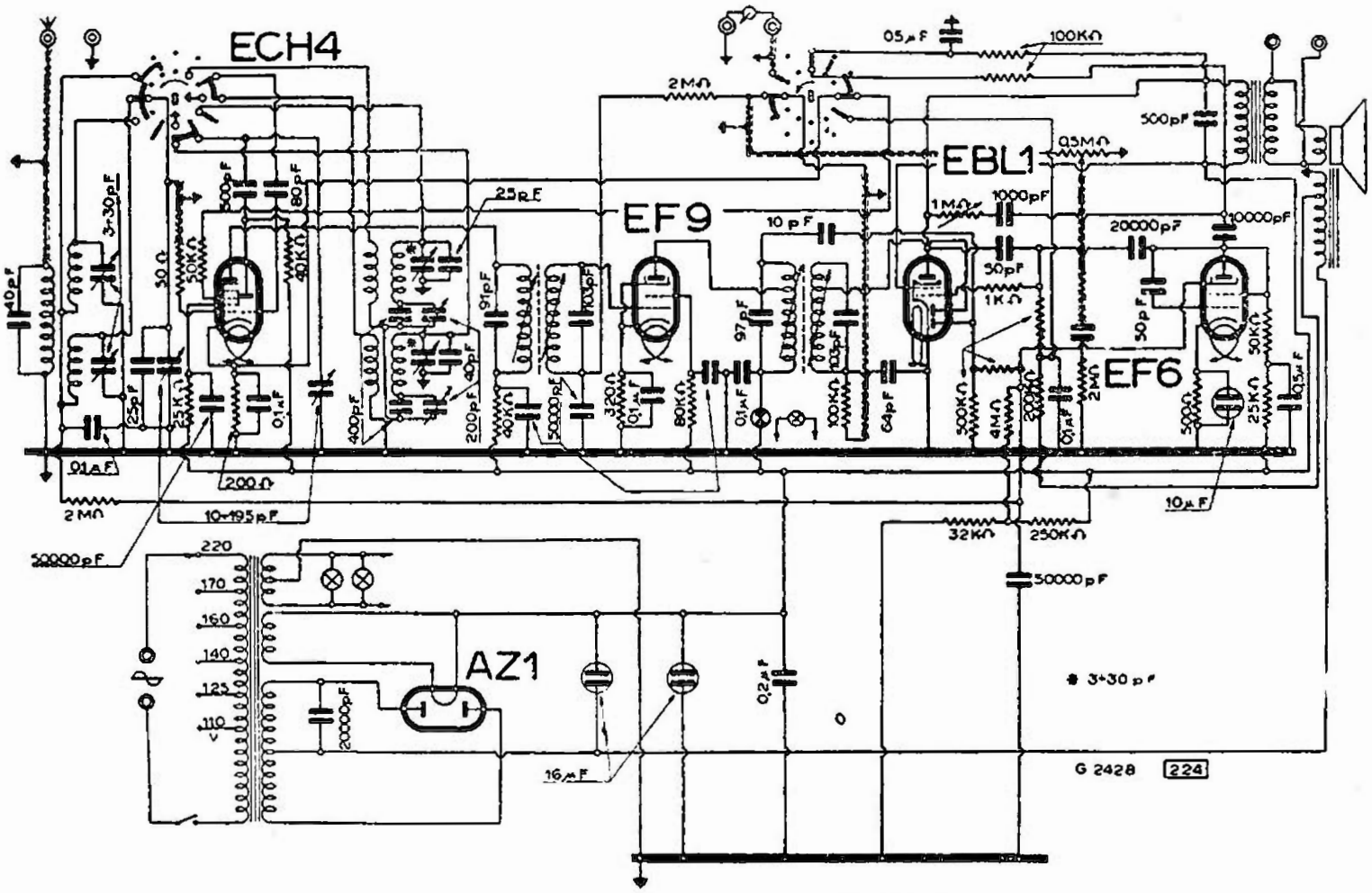
Va notata la simiglianza di questo modello anche con i modd. « 486 » - « 486 bis » - « BI 560/A » - « DI 560/A » - « BI 561/A » « R.F. 1001 ».

MOD. « BI 460/A »

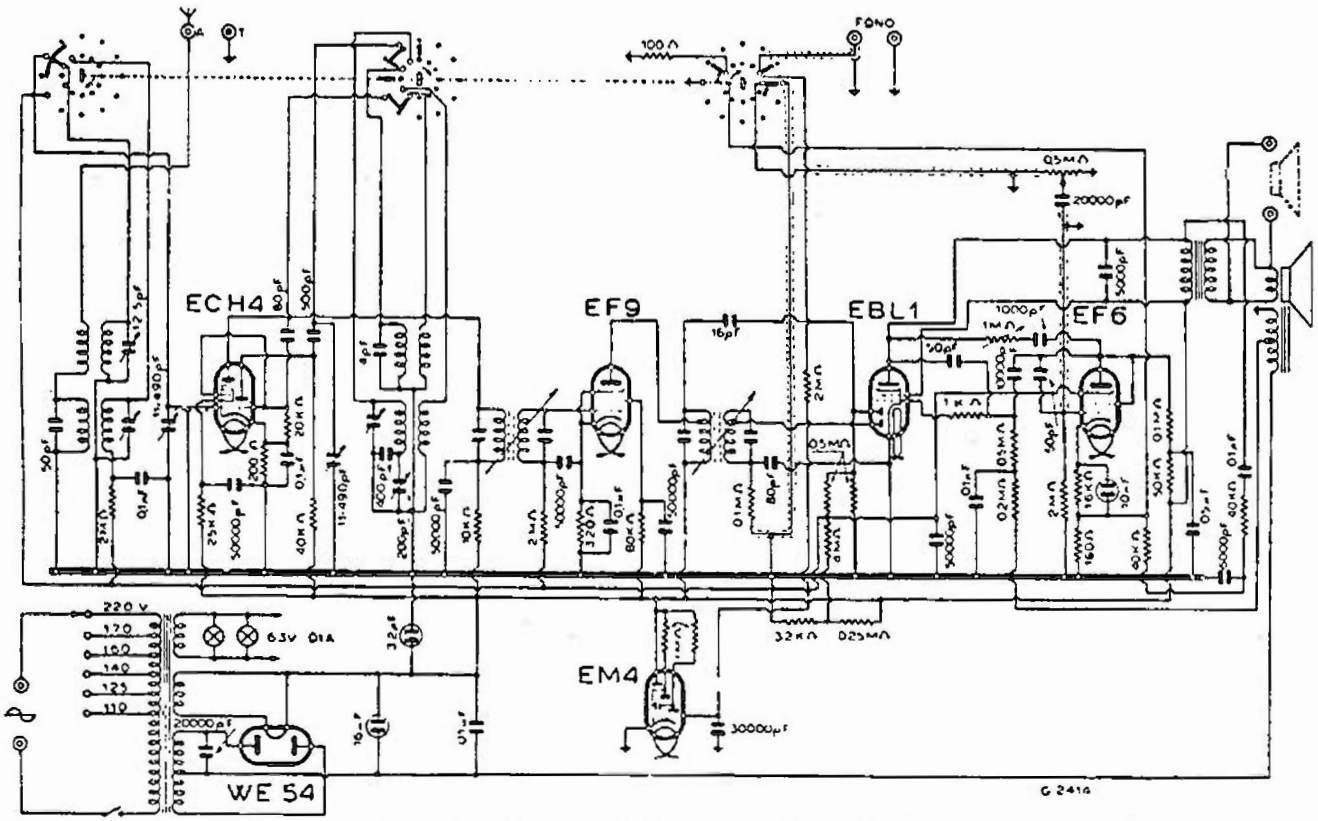
(24-31). Il mod. « BI 460/A » deriva dal già noto mod. « 1 + 1 bis ». E' dato lo schema aggiornato con le documentazioni più recenti.

La resistenza in aggiunta alla R 36 (v. dettaglio in calce) riguarda la placca del triodo della seconda ECH4.

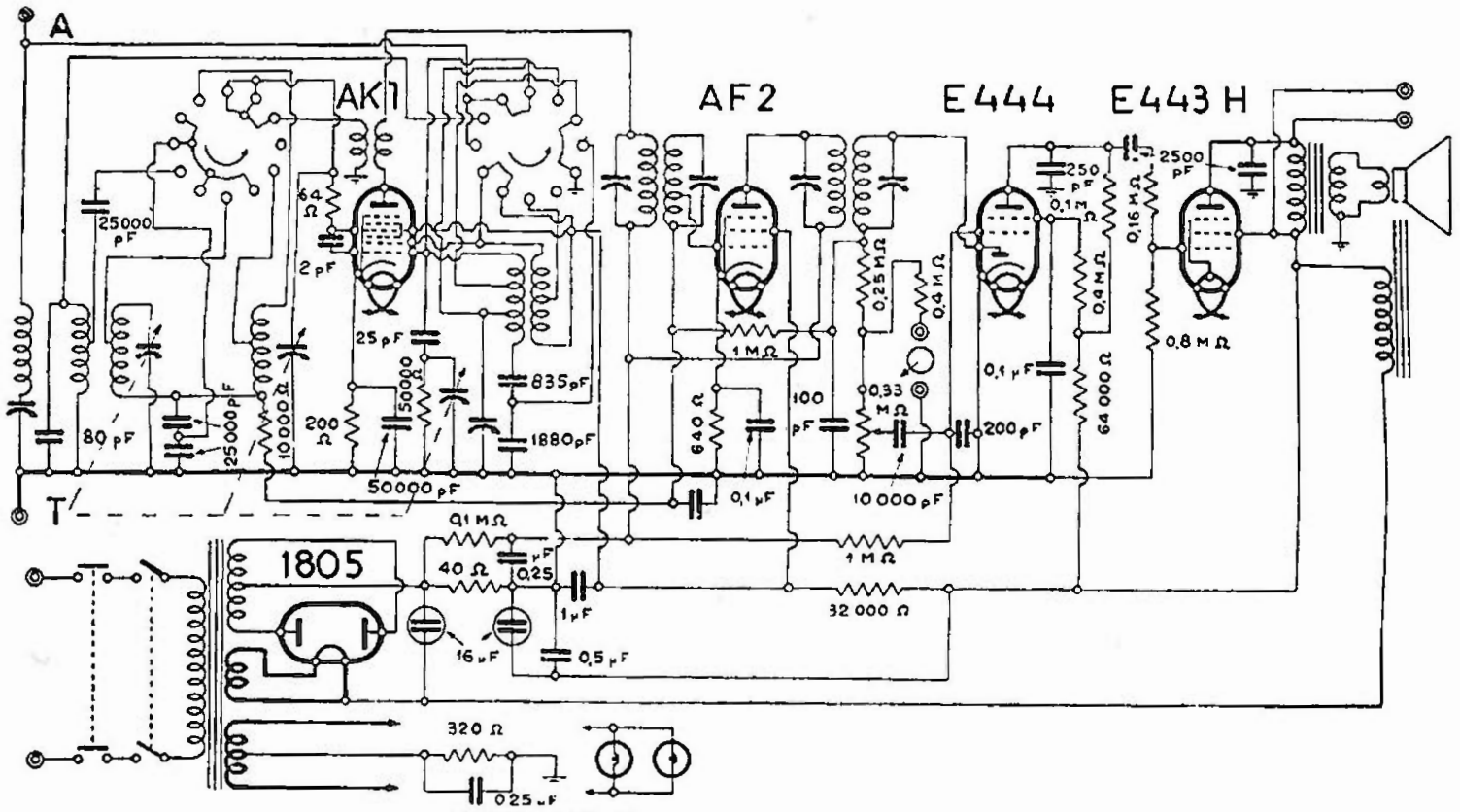
Con il medesimo schema si realizzano i modelli « BI 471/A » e « HI 470/A ».



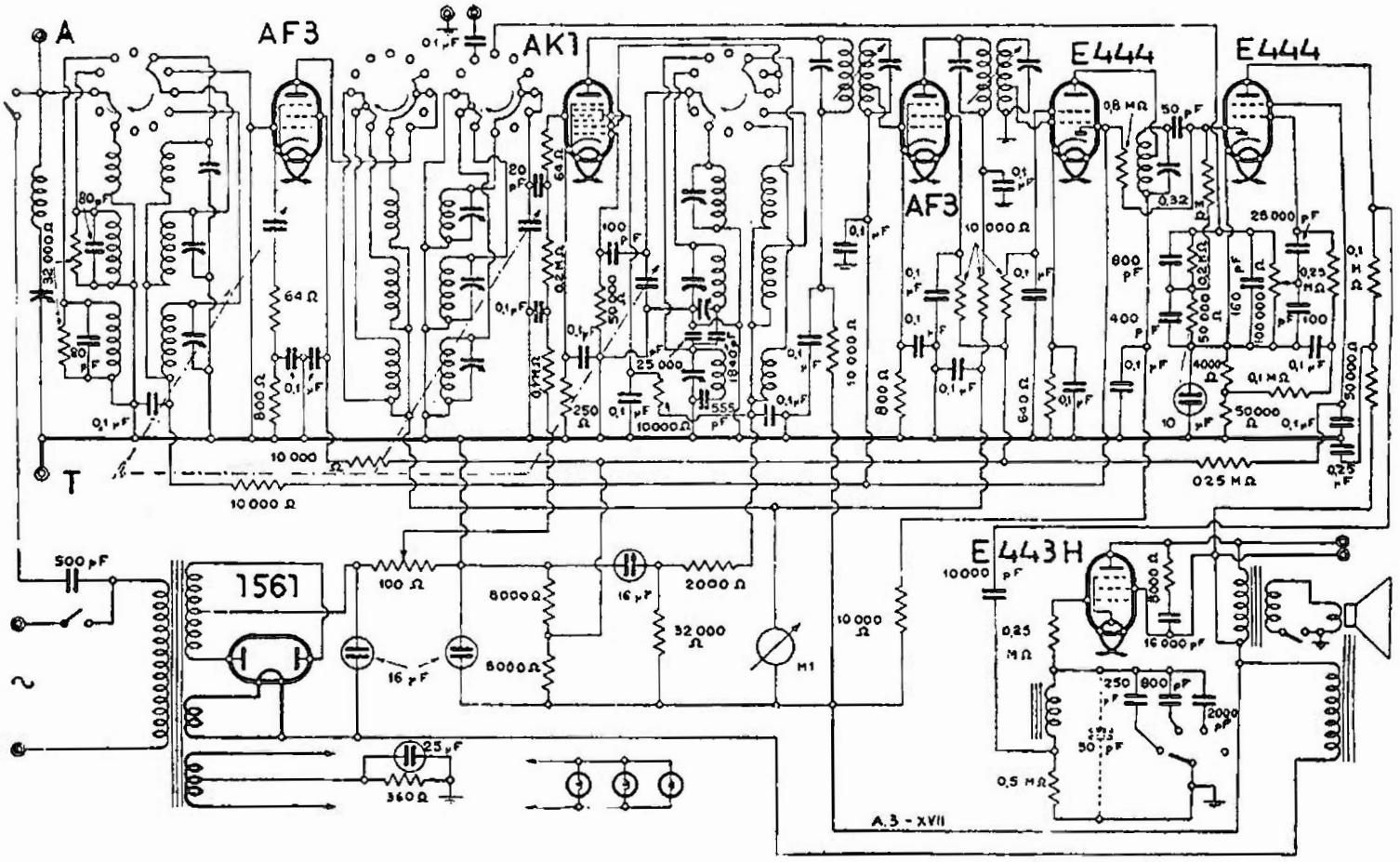
PHILIPS RADIO - MOD. « 178-IV »



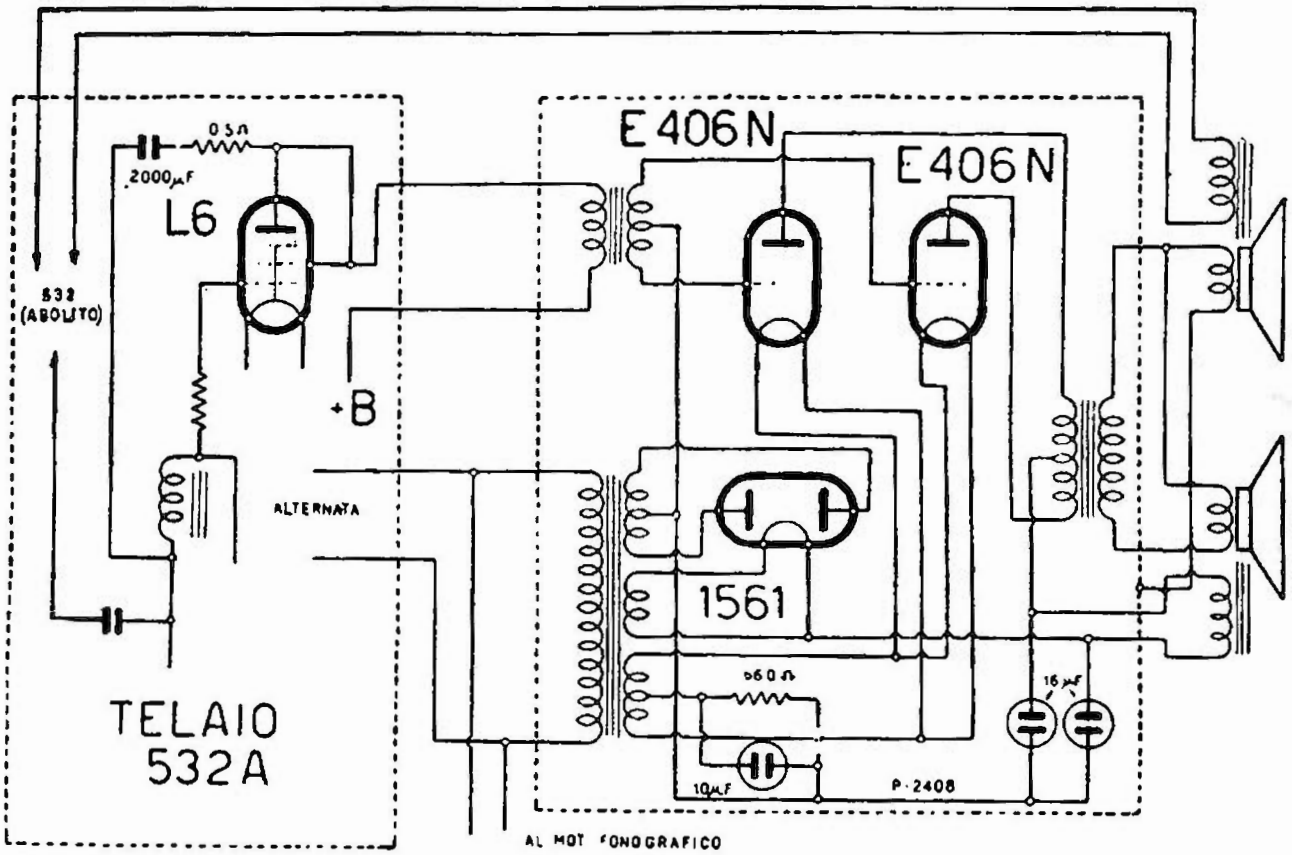
PHILIPS RADIO - MOD. « 486 »



PHILIPS RADIO . MOD. « 528 A »

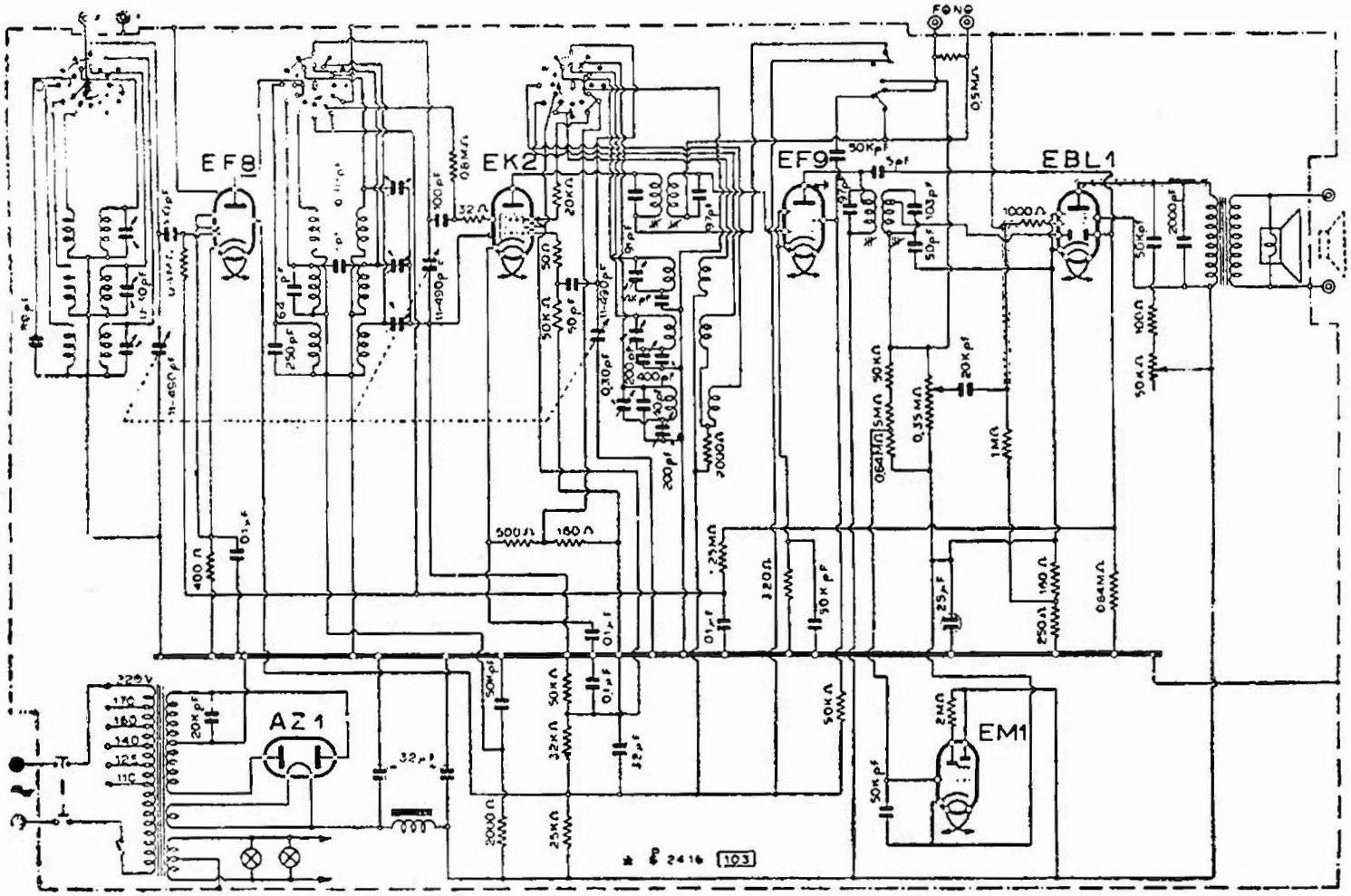


PHILIPS RADIO - MOD. « 532 A » — POPE RADIO - MOD. « P. 67 »

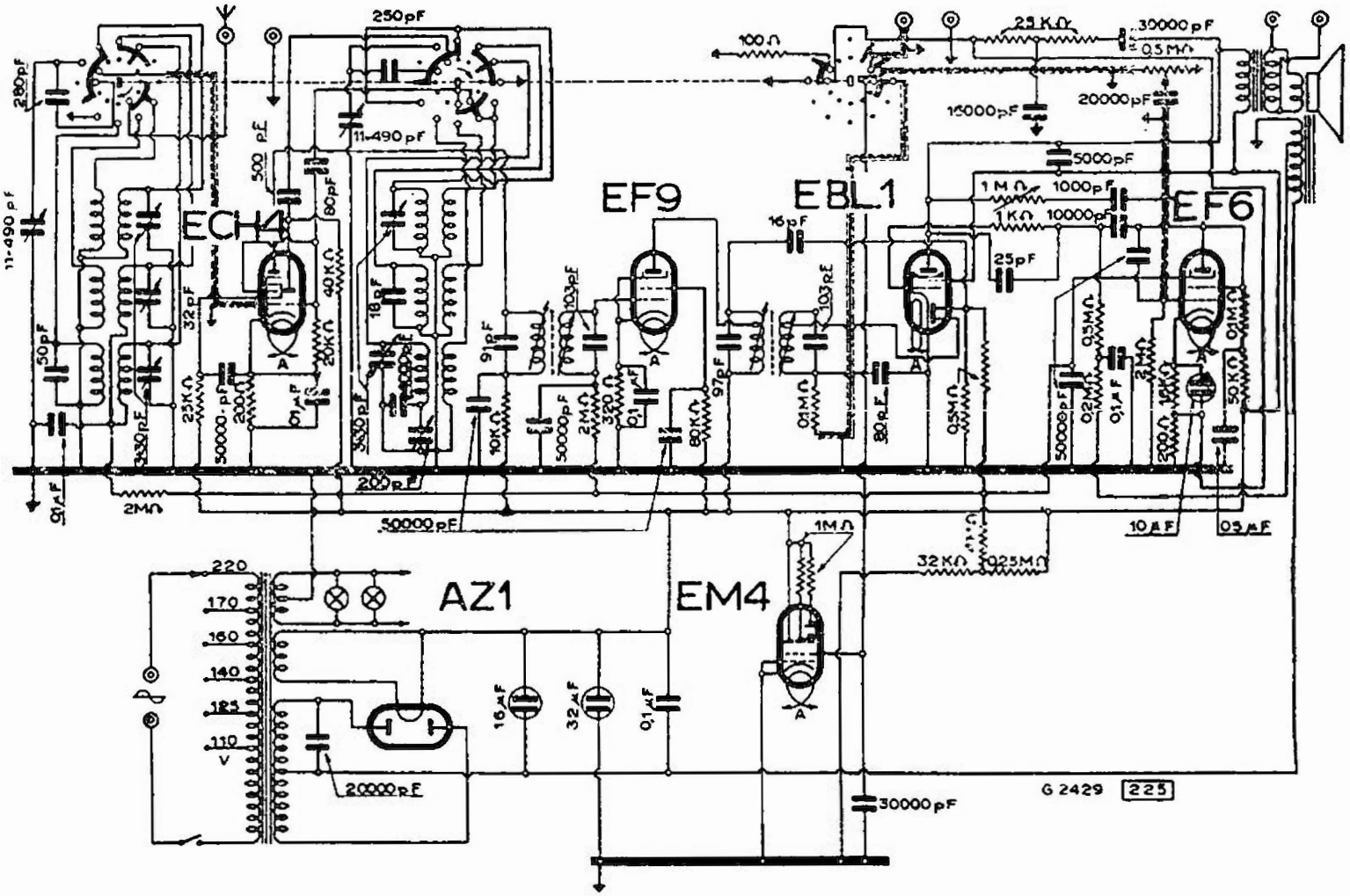


PHILIPS RADIO - MOD. « 572 A FONO »

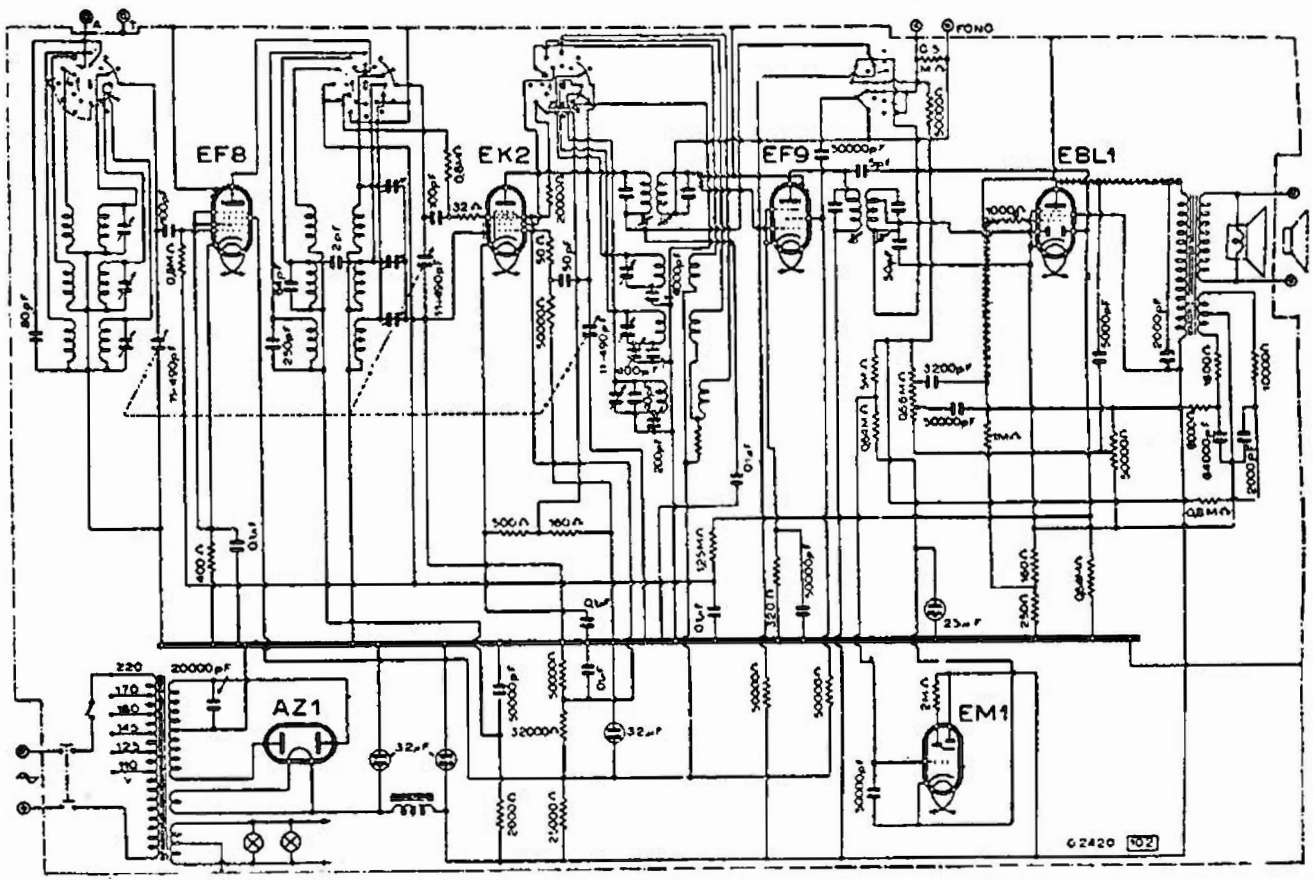
(In unione con il "532 A")



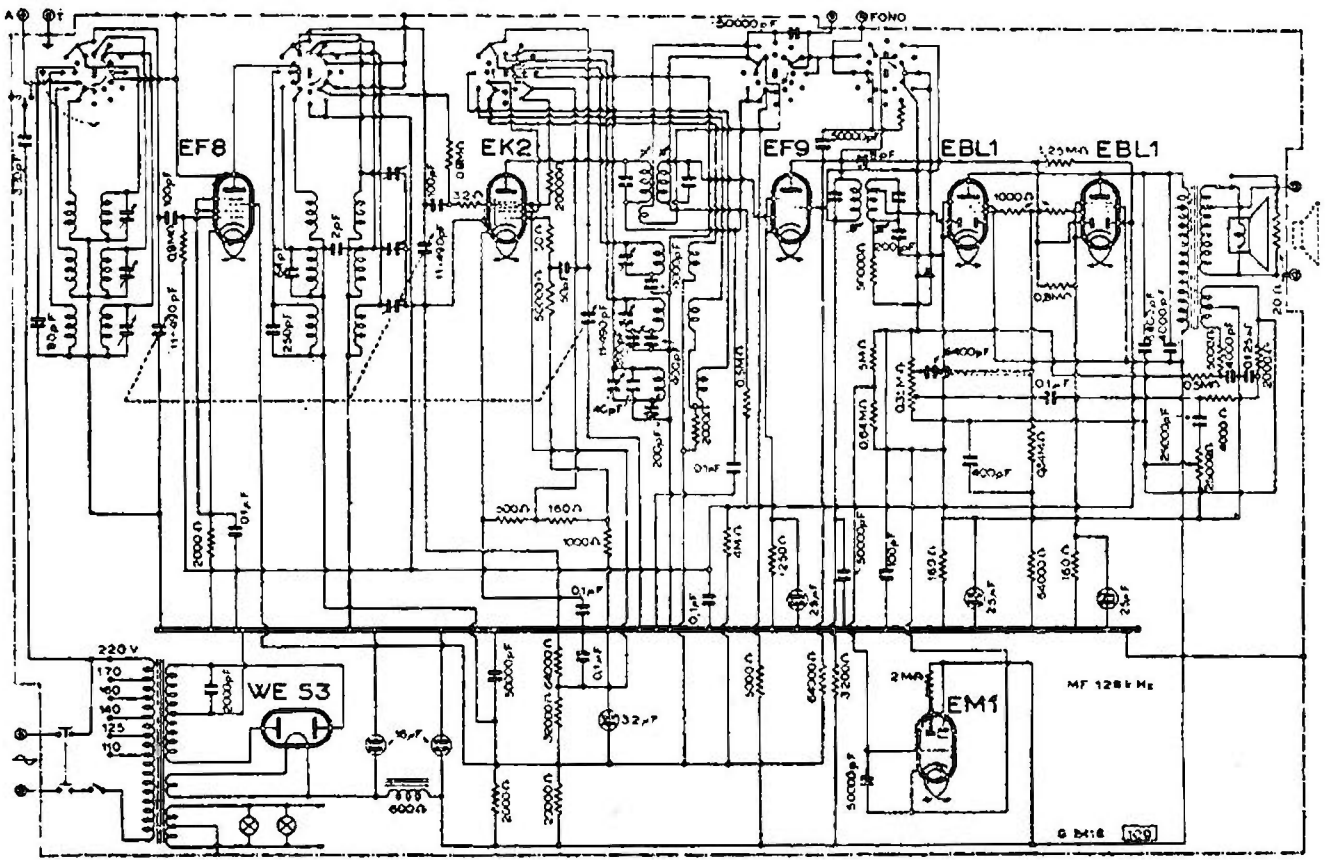
PHILIPS RADIO - MOD. « 665 A »



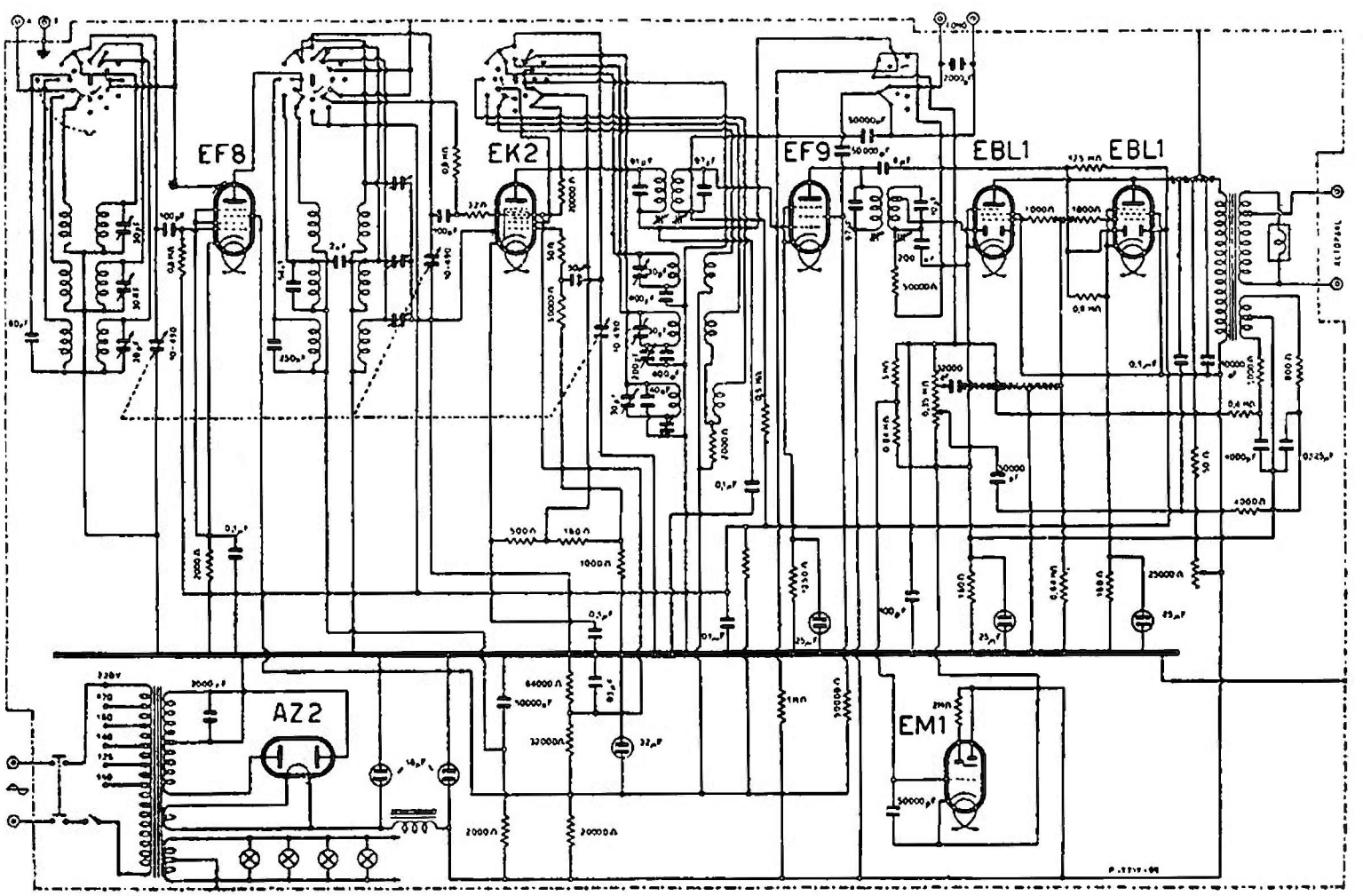
PHILIPS RADIO - MODD. « 666 » « BI 560/A » « BI 561/A »



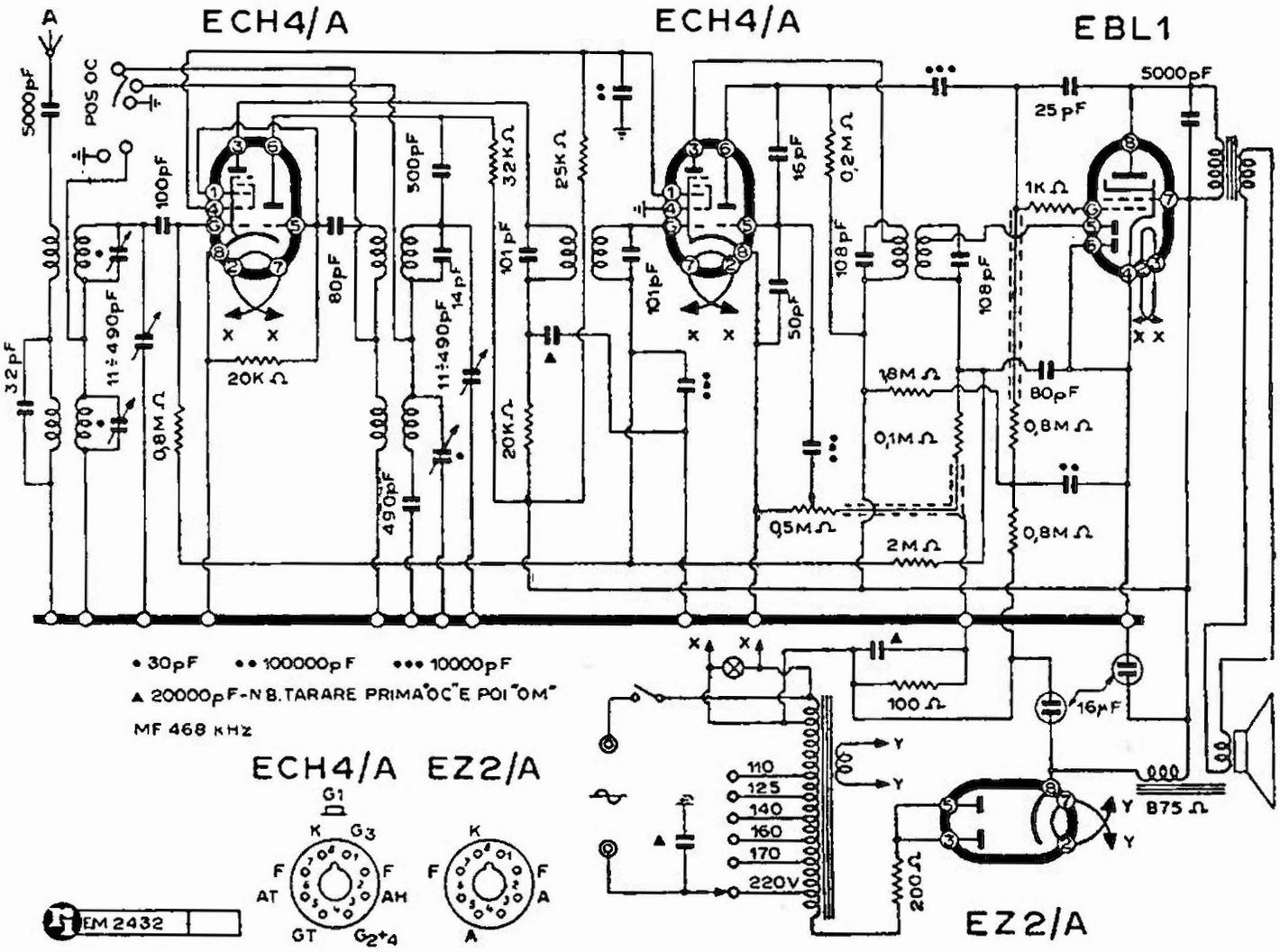
PHILIPS RADIO - MODD. « 678 » « 682 »



PHILIPS RADIO - MODD. « 744 » « 749 » « 996 F »



PHILIPS RADIO - MODD. « 755 M » « 788 RF »



PHILIPS RADIO - MOD. « BI 270 A »

MOD. « BI 471/A »

(24-35/b). Il mod. « BI 471/A » soprammobile, si realizza con lo schema del mod. « BI 460/A » di cui è stato riprodotto il circuito.

MOD. « BI 480/A »

(24-36). Dallo schema del mod. « BI 480/A » riprodotto in queste pagine si ricavano i seguenti modelli che vengono illustrati alle rispettive voci:

— BI 481/A
— BI 481/A bis
— HI 480/A.

Si tratta di modelli per la stagione 1947-1948.

Tabella delle tensioni.

	Placca	G_1	*Schermo*
ECH4 triodo	110V		
ECH4 eptodo	205V	—1 V	75V
EF9	250V	—1 V	75V
EF6	75V	—1,8V	
EBL1	230V	—6,4V	250V
AZ1	2 x 350V		

Altri dati.

Vc1 = 345V; Vc2 = 250V.
Intensità totale = 72 mA.
VA = 59; W = 54.
Tensione dei filamenti = 6,3V.
Tensione filamento raddr. = 4V.

MOD. « BI 481/A »

(24-36/b). Il mod. « BI 481/A » ha lo schema perfettamente identico al modello « BI 480/A ».

MOD. « BI 481/A bis »

(24-36/d). Il mod. « BI 481/A bis », sullo schema del mod. « BI 480/A » non comporta alcuna variazione, salvo qualche lieve adattamento nei circuiti di regolazione di tono che risultano evidenti dallo schema.

MOD. « BI 561/A »

(24-30/c). Il mod. « BI 561/A » non differisce elettricamente dal « BI 560/A ». E' anche il medesimo del « 666 ».

MODD. « BI 580/A » « DI 580/A »

(24-37). I modelli « BI 580/A » e « DI 580/A » sono simili dal punto di vista elettrico, tenendo sempre il dovuto conto del fatto che il BI è un midget e il DI un radiofonografo. Sono stati riprodotti i due schemi.

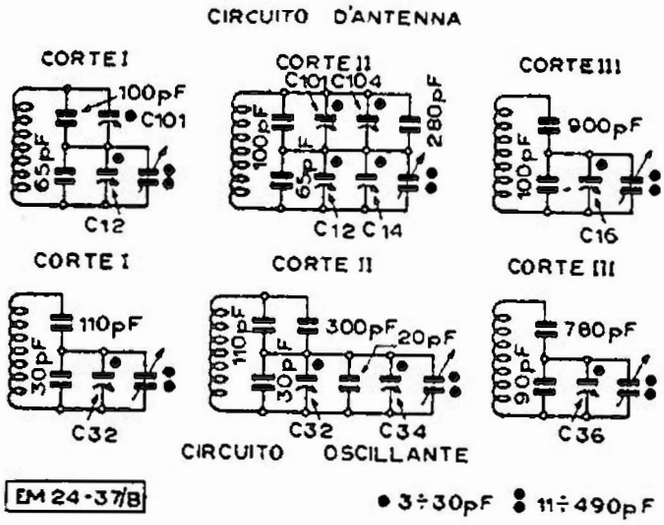
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per questi modelli sono forniti i circuiti di AF, di antenna e della sezione oscillatrice, a parte.

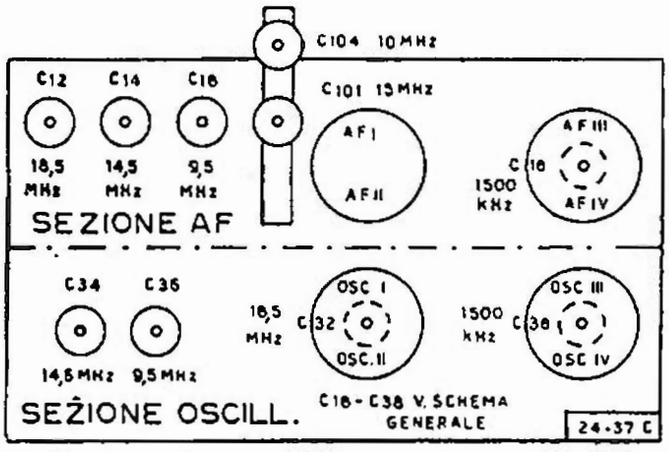
E' dato anche il piano dei compensatori per facilitare nel « *Radio Service* » la messa in passo del circuito, ed è data anche la tabella delle tensioni, che valgono, naturalmente, per i due modelli.

Tabella delle tensioni.

	Placca	G_1	*Schermo*
ECH4 triodo	140V		
ECH4 eptodo	208V	1,8V	85
EF9	256V	—1,8V	95
EF6	80V		
EBL1	242V	—6.5V	260
AZ1	2 x 370V		
EM4	80V 160V		260



Particolari dei circuiti d'aereo e dell'oscillatore dei modelli « BI 580/A » e « DI 580/A ». Questo disegno completa lo schema elettrico e si accorda con il piano dei compensatori riprodotto in questa pagina.



Il piano dei compensatori dei modelli « BI 580/A » e « DI 580/A ». Per i riferimenti vedere schemi elettrici e disegno particolareggiato delle bobine riprodotto in questa pagina.

Altri dati.

Vc1 = 355 V; Vc2 = 260 V.

Intensità totale = 70 mA.

VA = 60; W = 57.

Tensione dei filamenti: 6,3 V ca.

Tensione filamento raddr.: 4 V ca.

Il particolare dei circuiti AF (*Antenna e Oscillatore*) riprodotto qui a lato si ricollega agli schemi dei modelli «BI 580/A» e « DI 580/A» riportati più avanti.

Questo particolare si ricollega anche con il piano dei compensatori riprodotto in questa pagina e appartenente ai due modelli anzidetti.

MOD. « DI 680/A »

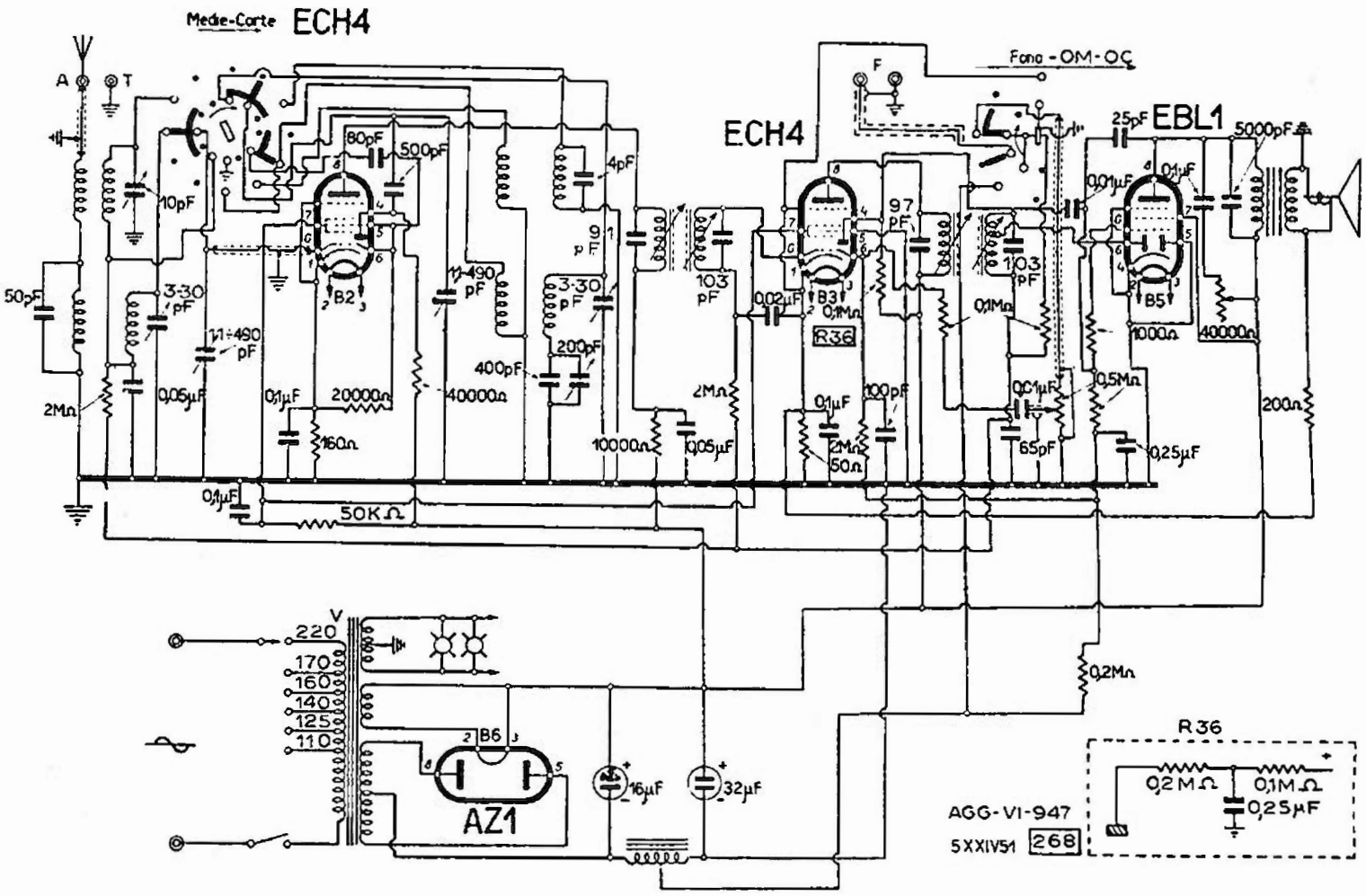
(24-34/b). Il mod. « DI 680/A » che è un fonohar, usufruisce dello schema, qui riportato, del mod. « DI 670/A », anch'esso un fonohar.

MOD. « HI 470/A »

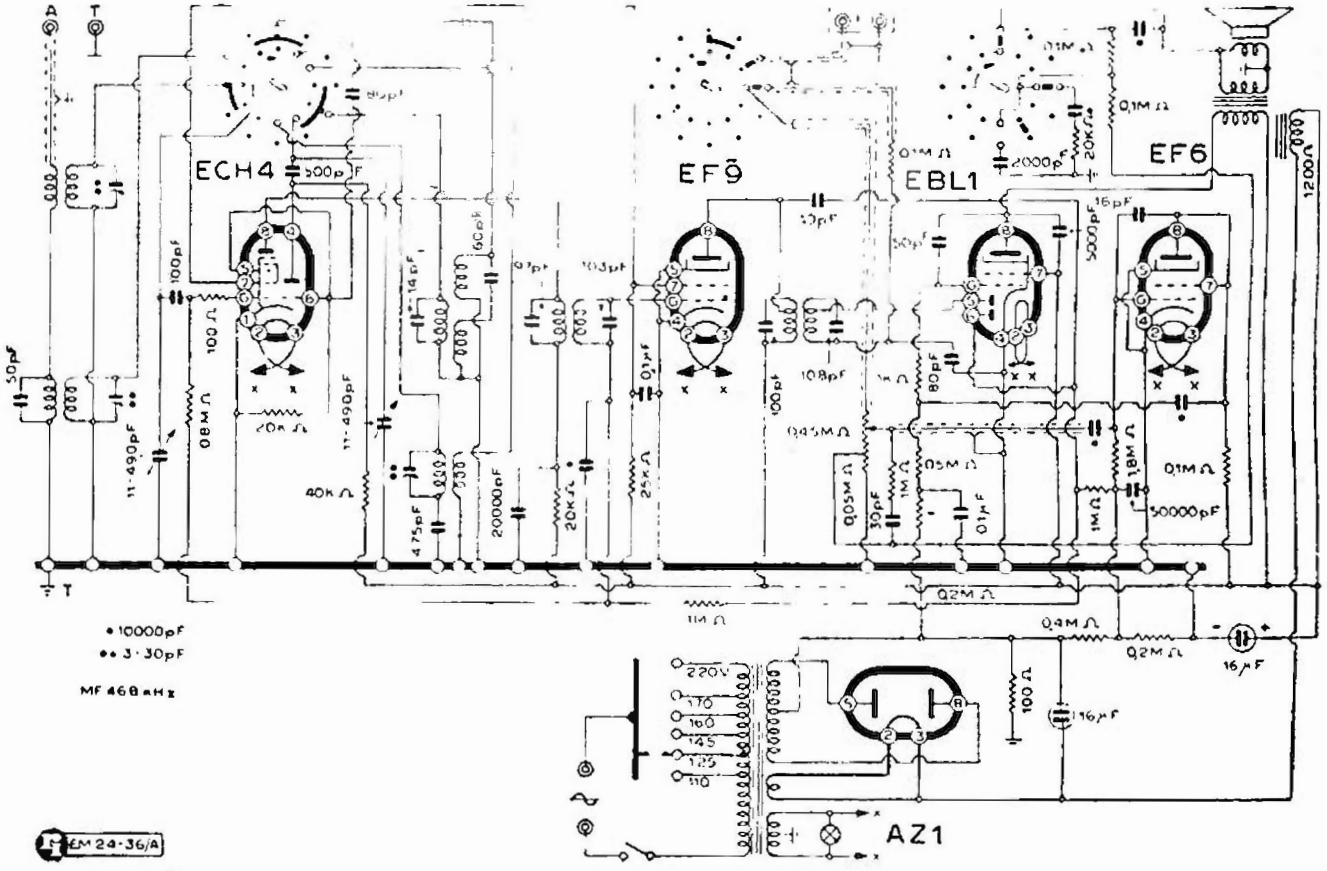
(24-35/a). Il mod. « HI 470/A » si realizza con lo schema del mod. « BI 460/A » di cui è stato riportato il circuito.

MOD. « HI 480/A »

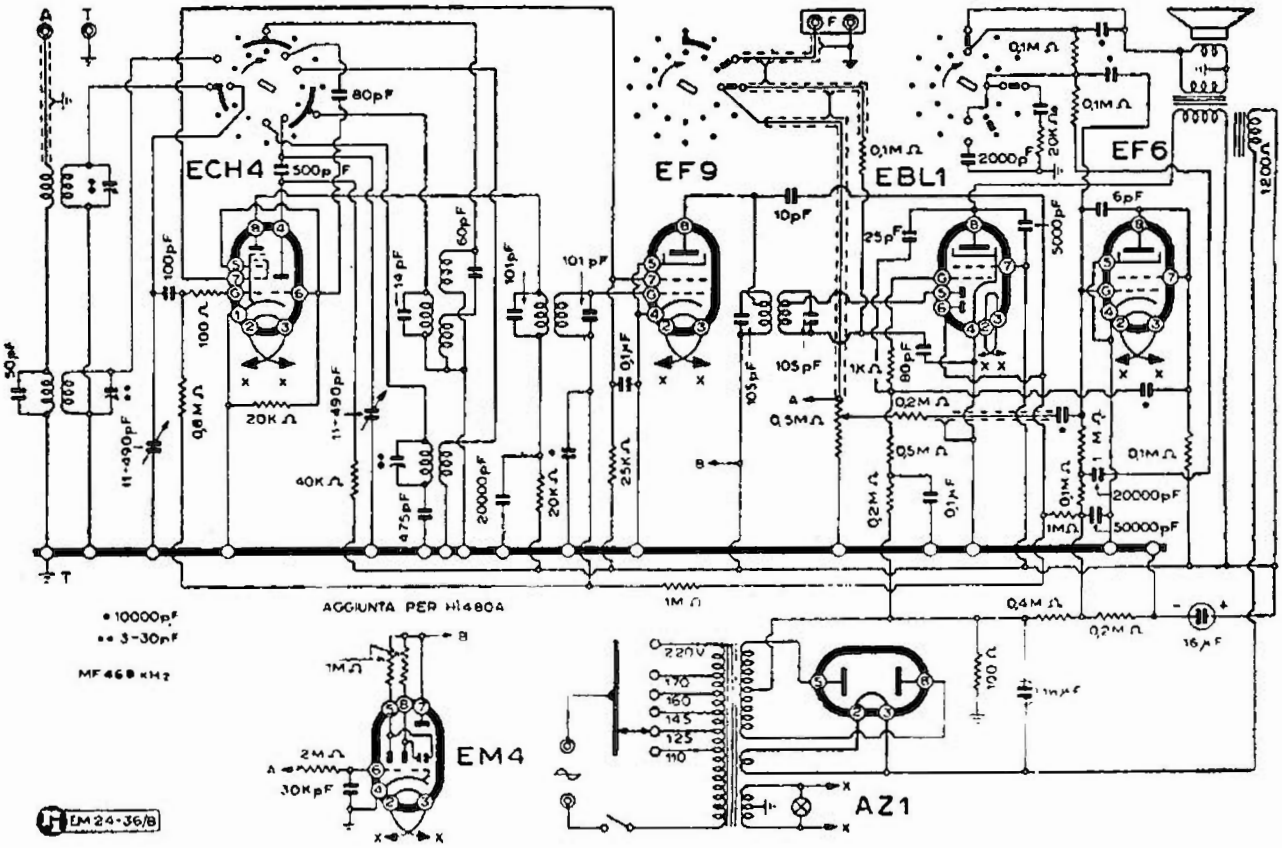
(24-36/c). Il mod. « HI 480/A » sullo schema del mod. « BI 480/A » porta l'aggiunta di un indicatore visivo di sintonia EM4, e qualche lieve variante particolarmente afferente al circuito dell'altoparlante.



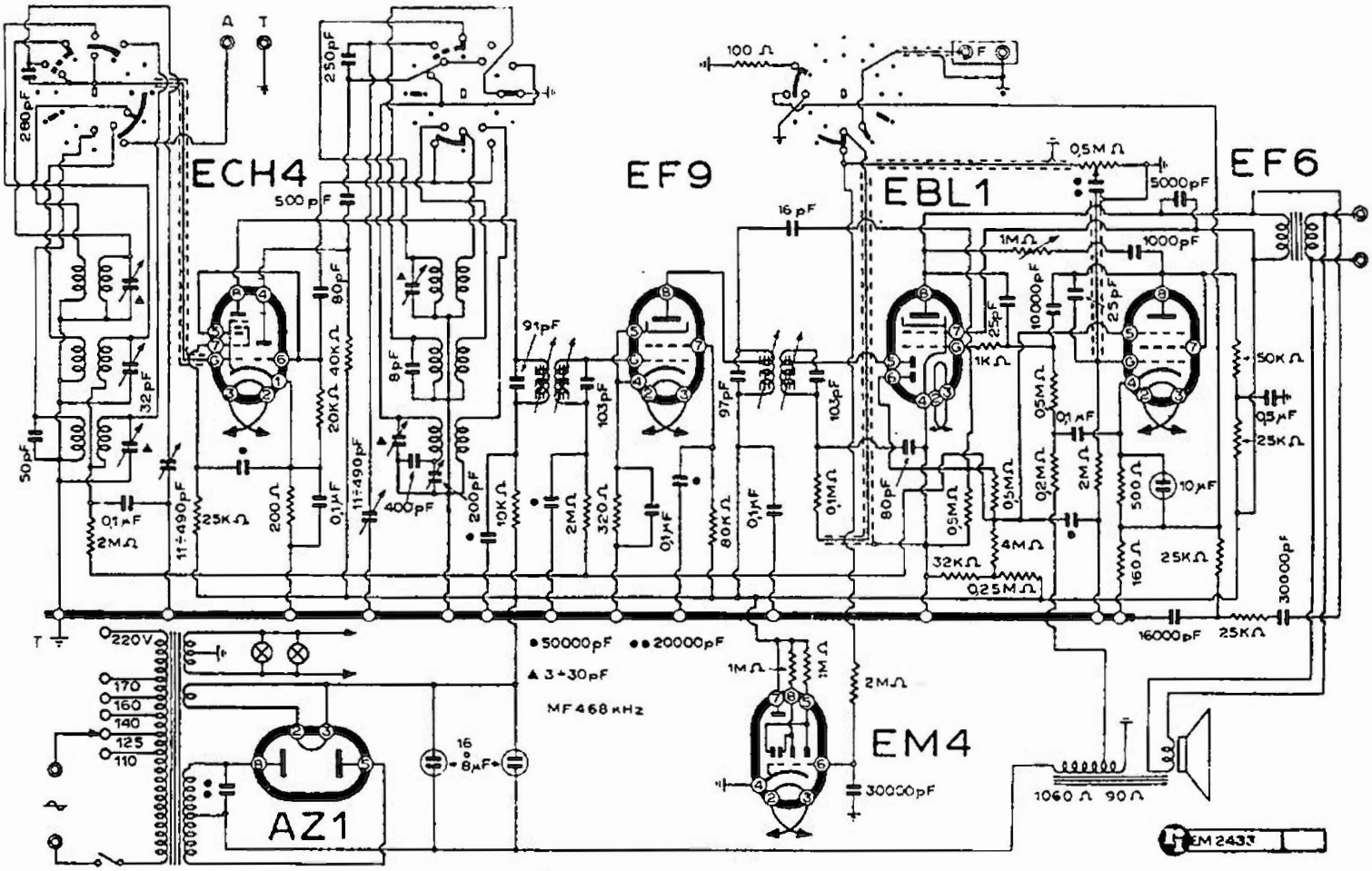
PHILIPS RADIO - MODD. « BI 460/A » « BI 471/A » « HI 470/A »



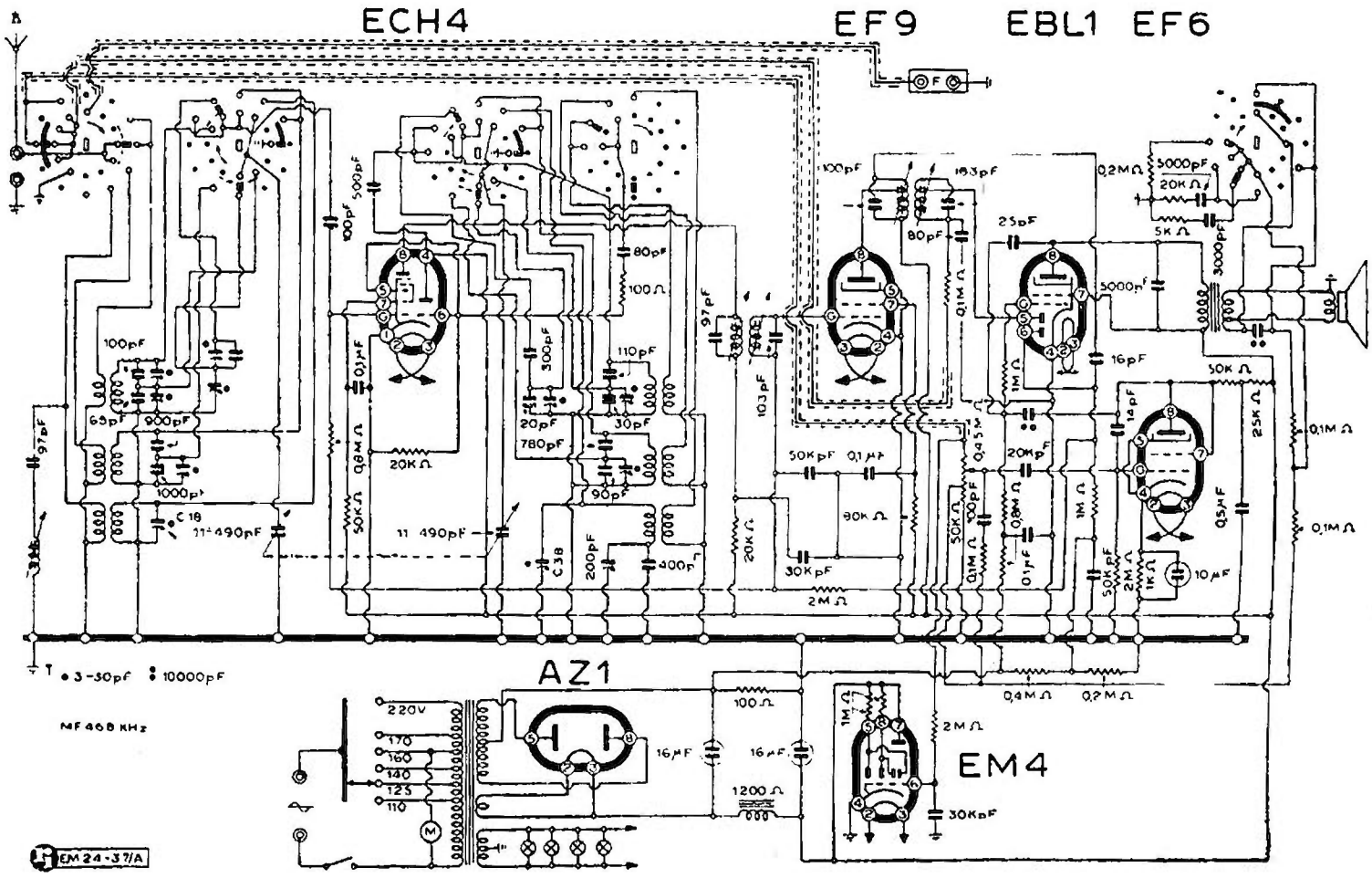
PHILIPS RADIO - MODD. « BI 480/A » « BI 481/A »



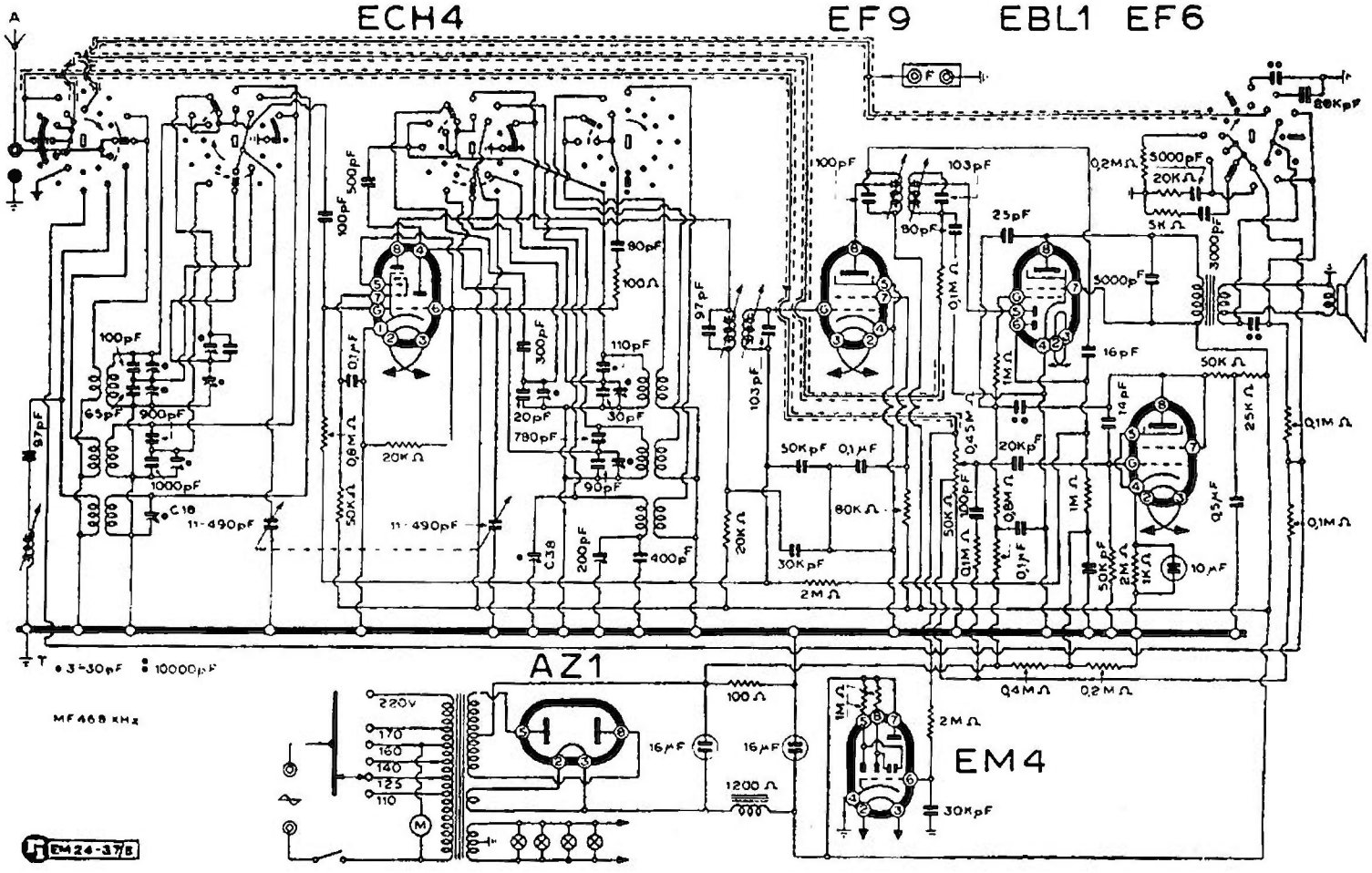
PHILIPS RADIO - MODD. « BI 481/A bis » « HI 480/A »



PHILIPS RADIO - MOD. « BI 570 A »

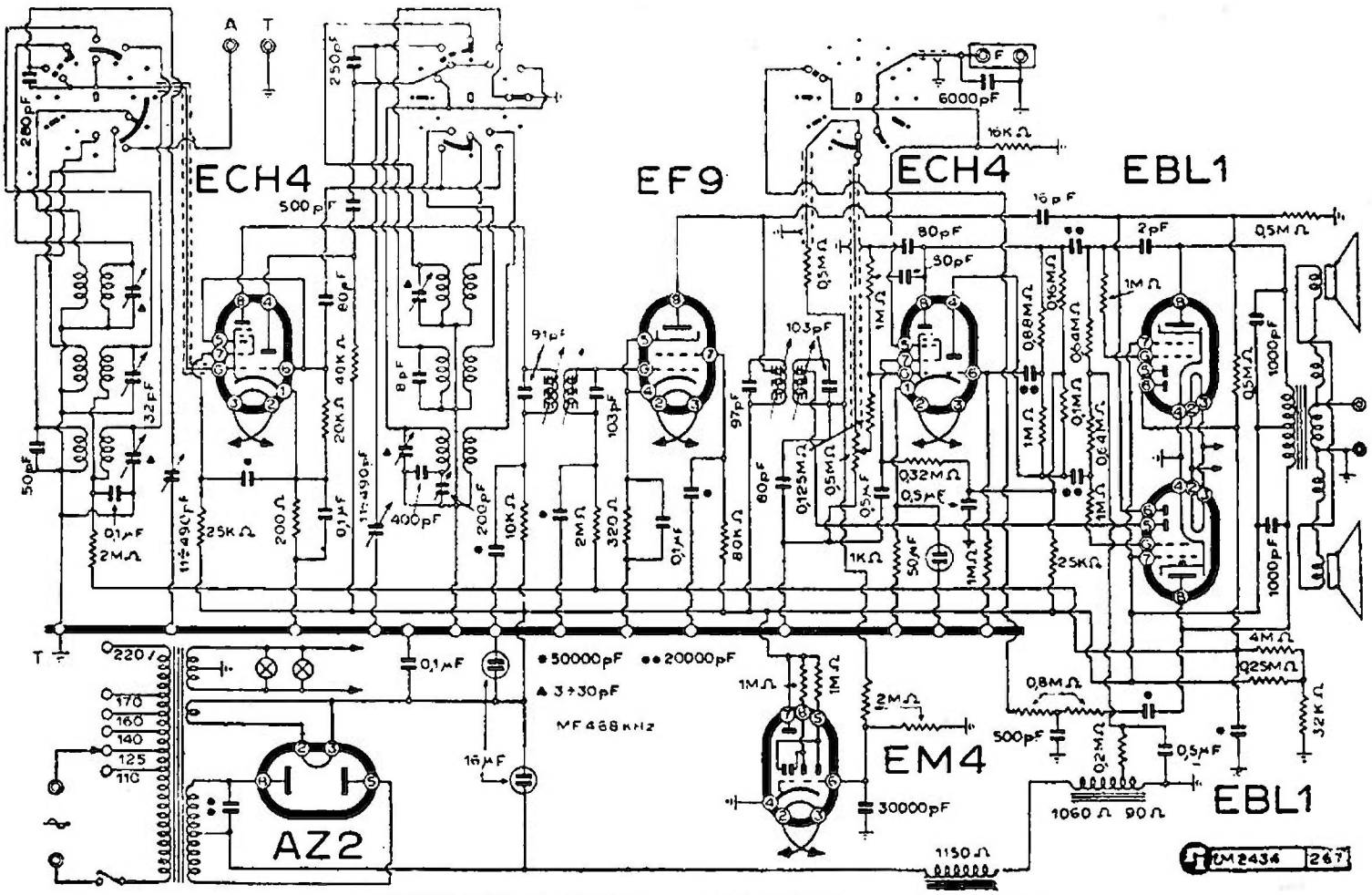


PHILIPS RADIO - MOD. « BI 580/A »

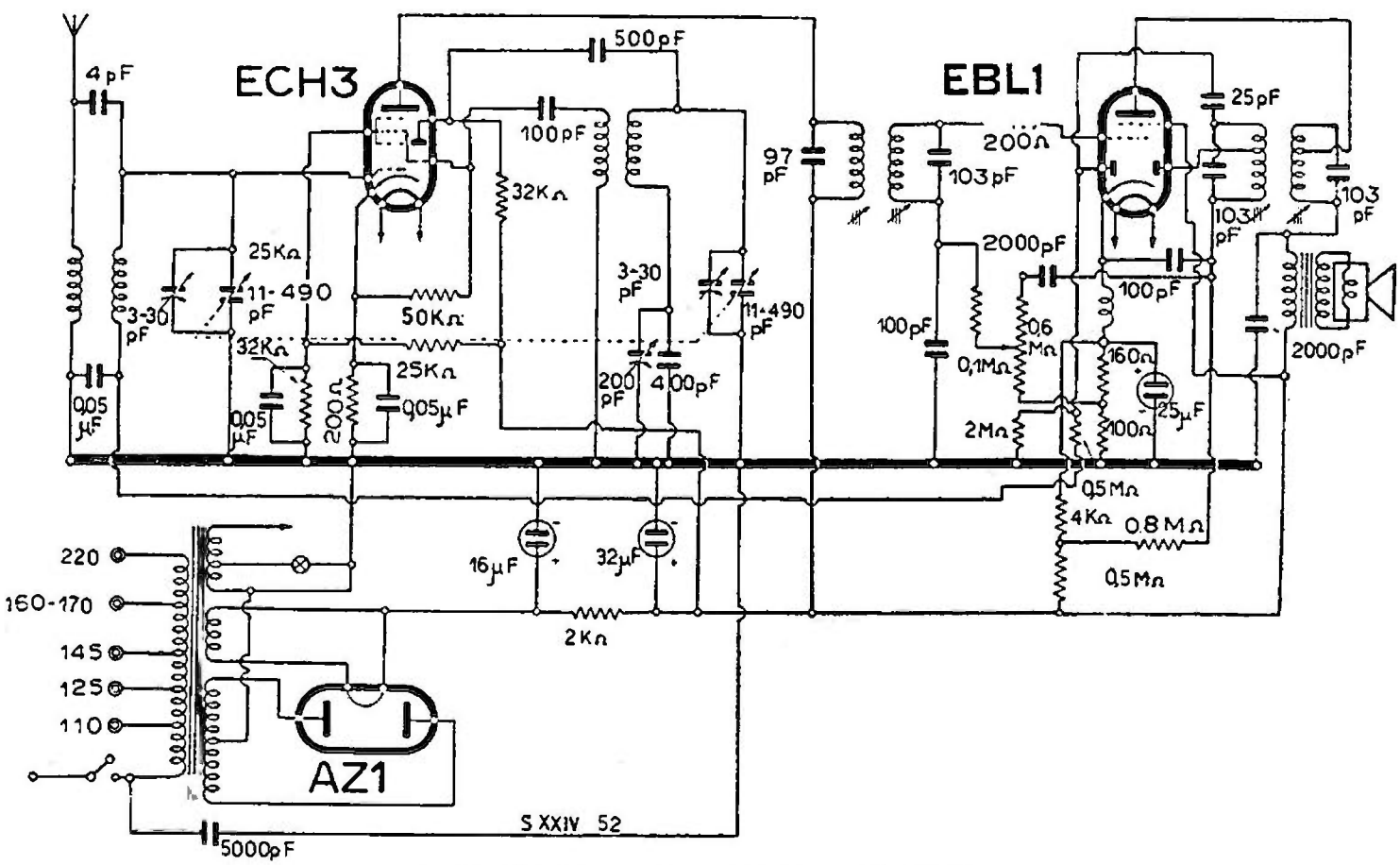


PHILIPS RADIO - MOD. « DI 580/A »

(N. B. - Per questi modelli vedere induttanze e compensatori a pag. 535).



PHILIPS RADIO - « DI 670/A » « DI 680/A »



PHILIPS RADIO - MOD. « ROMA »

Richiamiamo la Vostra cortese

attenzione!

sul:

notiziario

della "Radio Industria,,

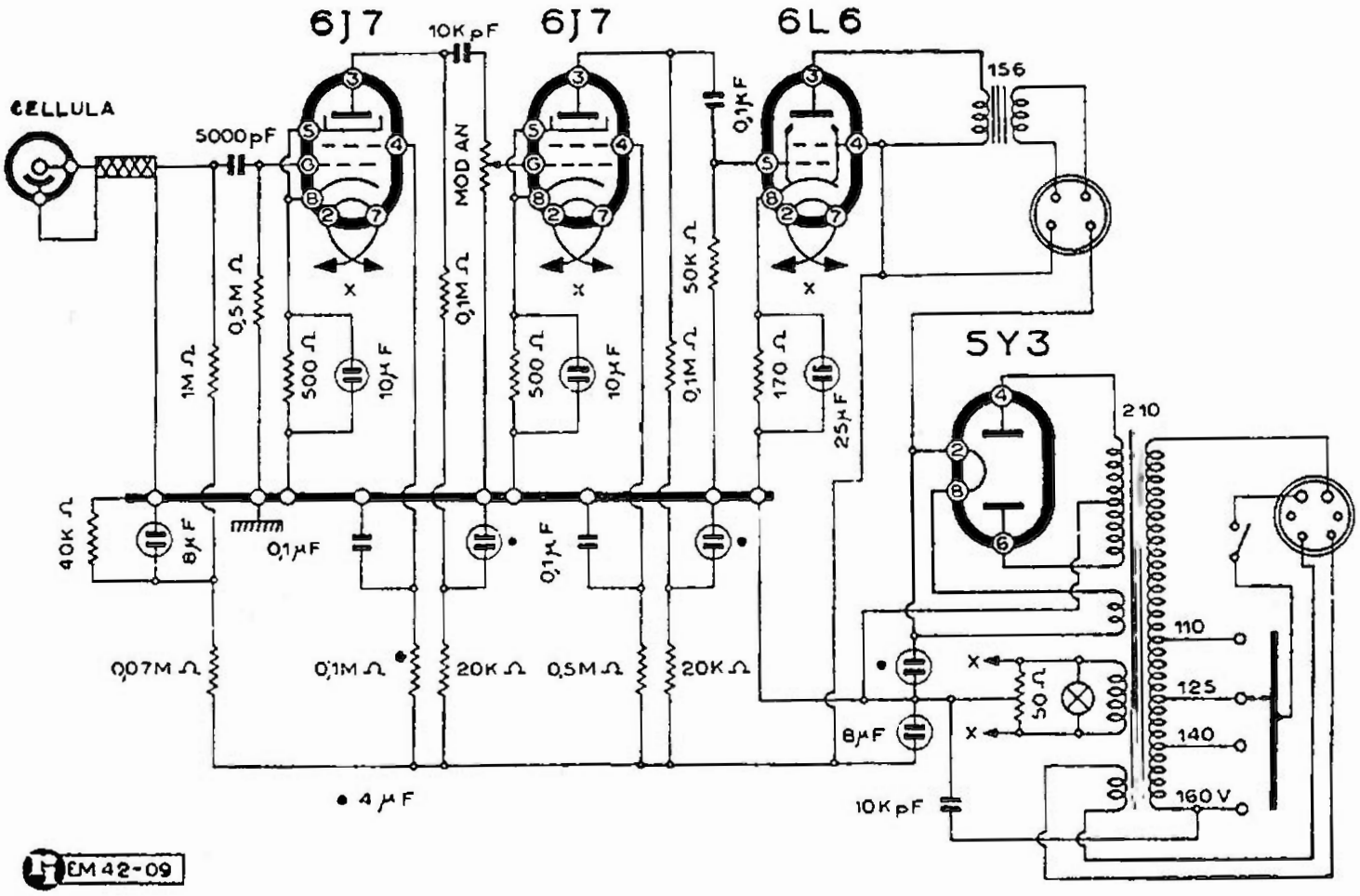
Il più vivo, il più diffuso, il più informato periodico mensile, con la cronaca dei più salienti avvenimenti nel campo della scienza elettronica, della sua industria e dei suoi mercati.

Abbonamento annuo L. 500.—
Abbonamento annuo cumulativo con la rivista "Radio Industria,, L. 1800.—

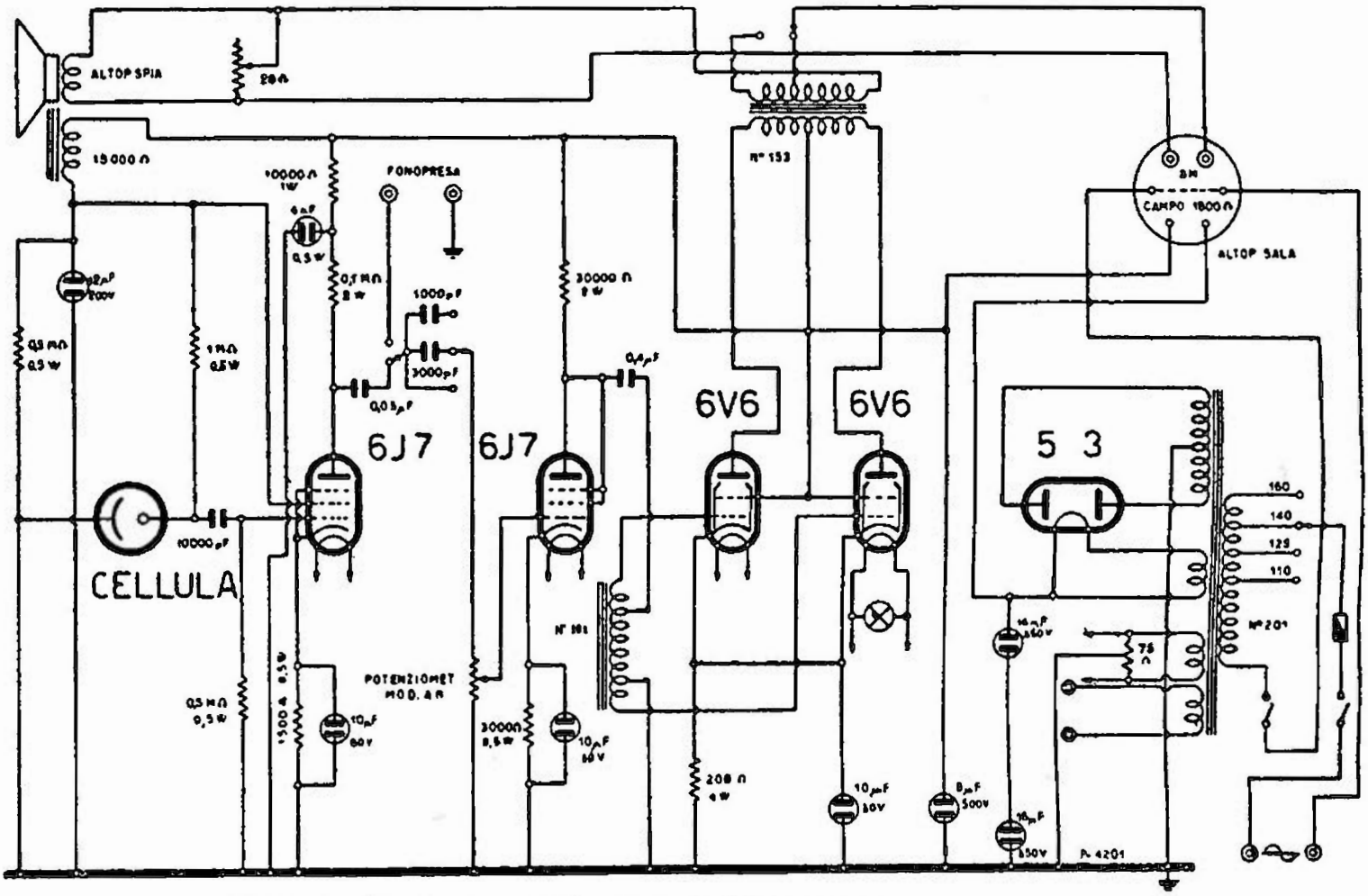
CHIEDETE UN NUMERO DI SAGGIO

(per Voi o per i Vostri amici: sarà spedito gratis).

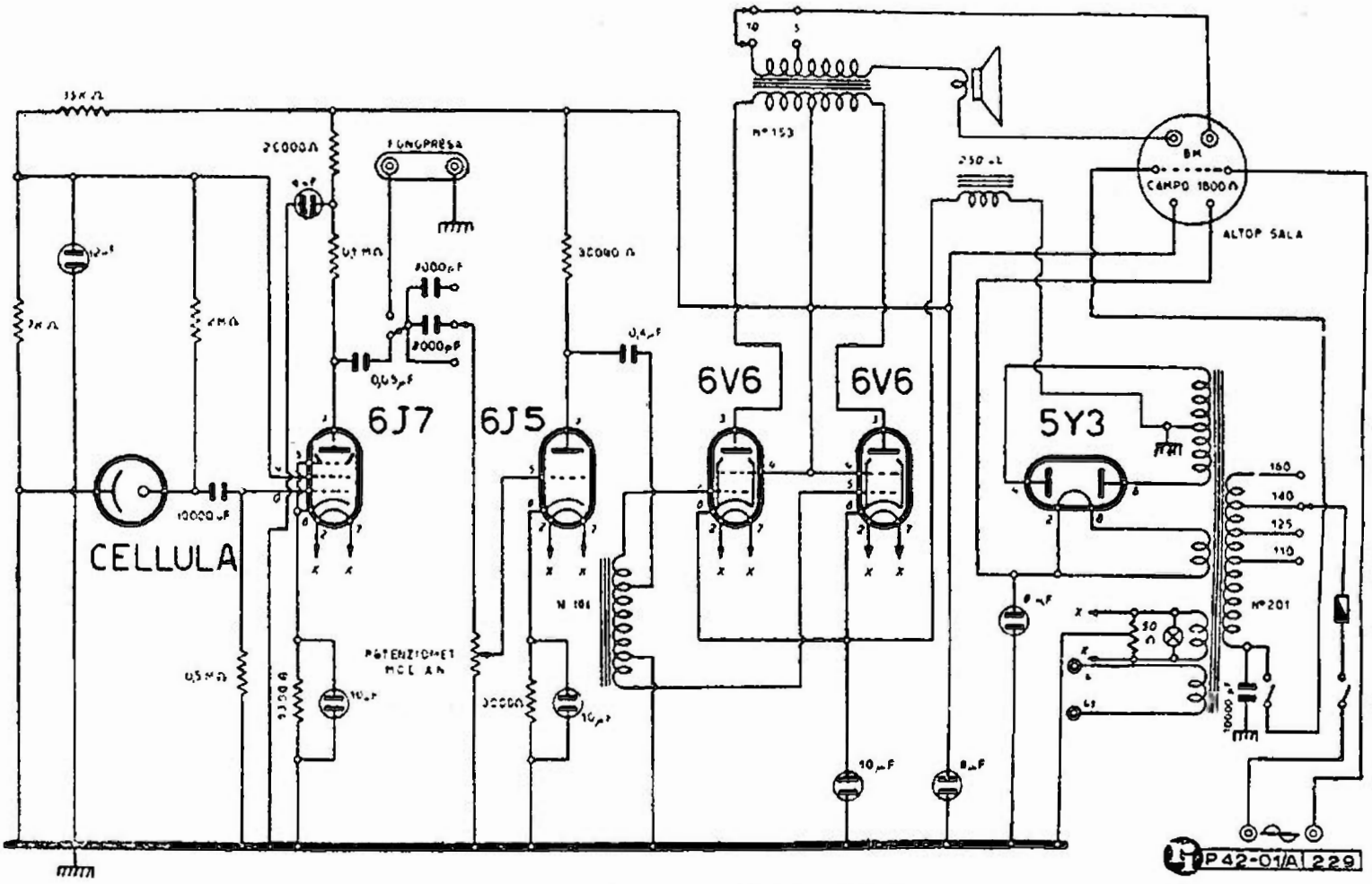
PREVOST ing. A.



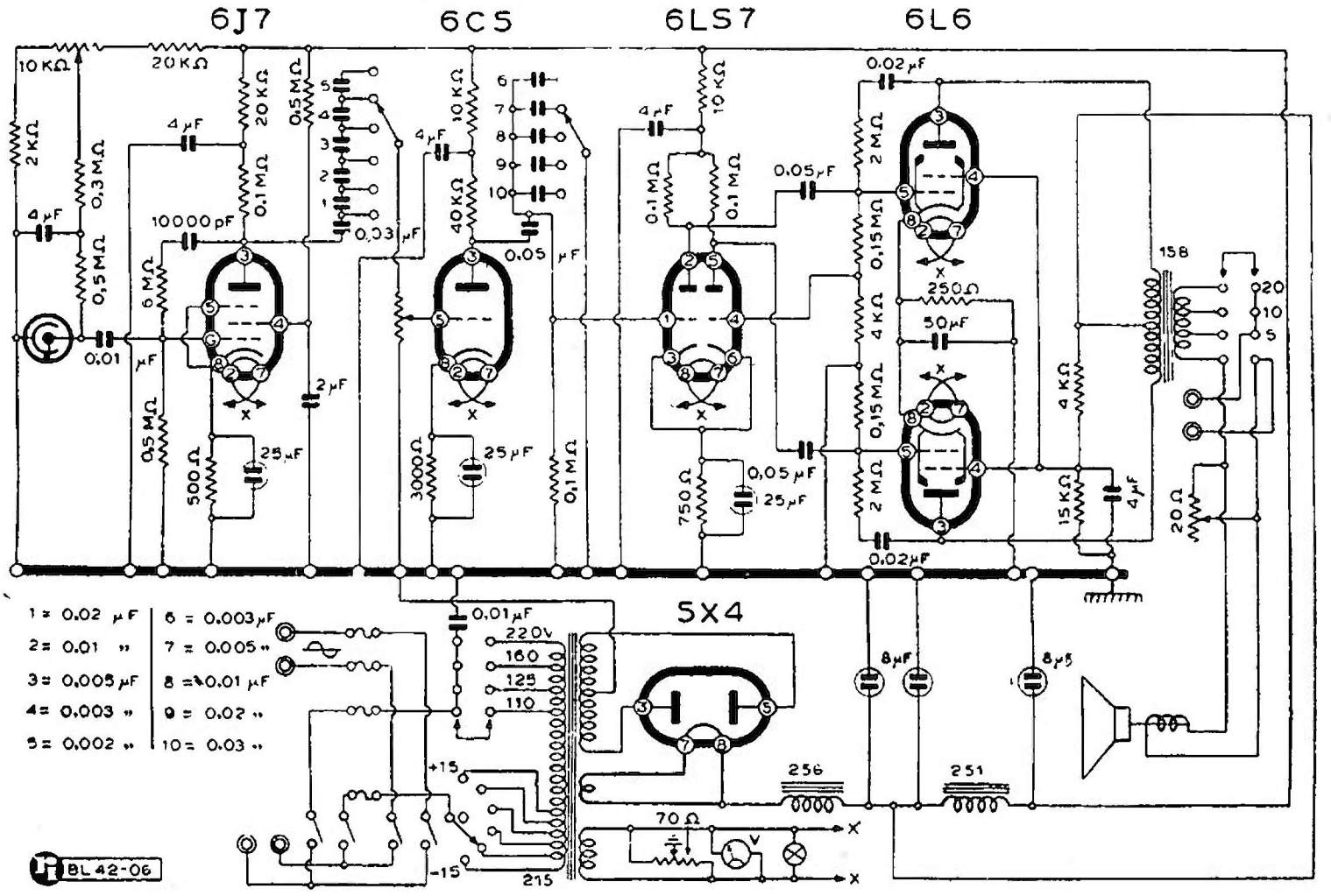
PREVOST ING. A. AMPLIFICATORE MOD. « 61 »



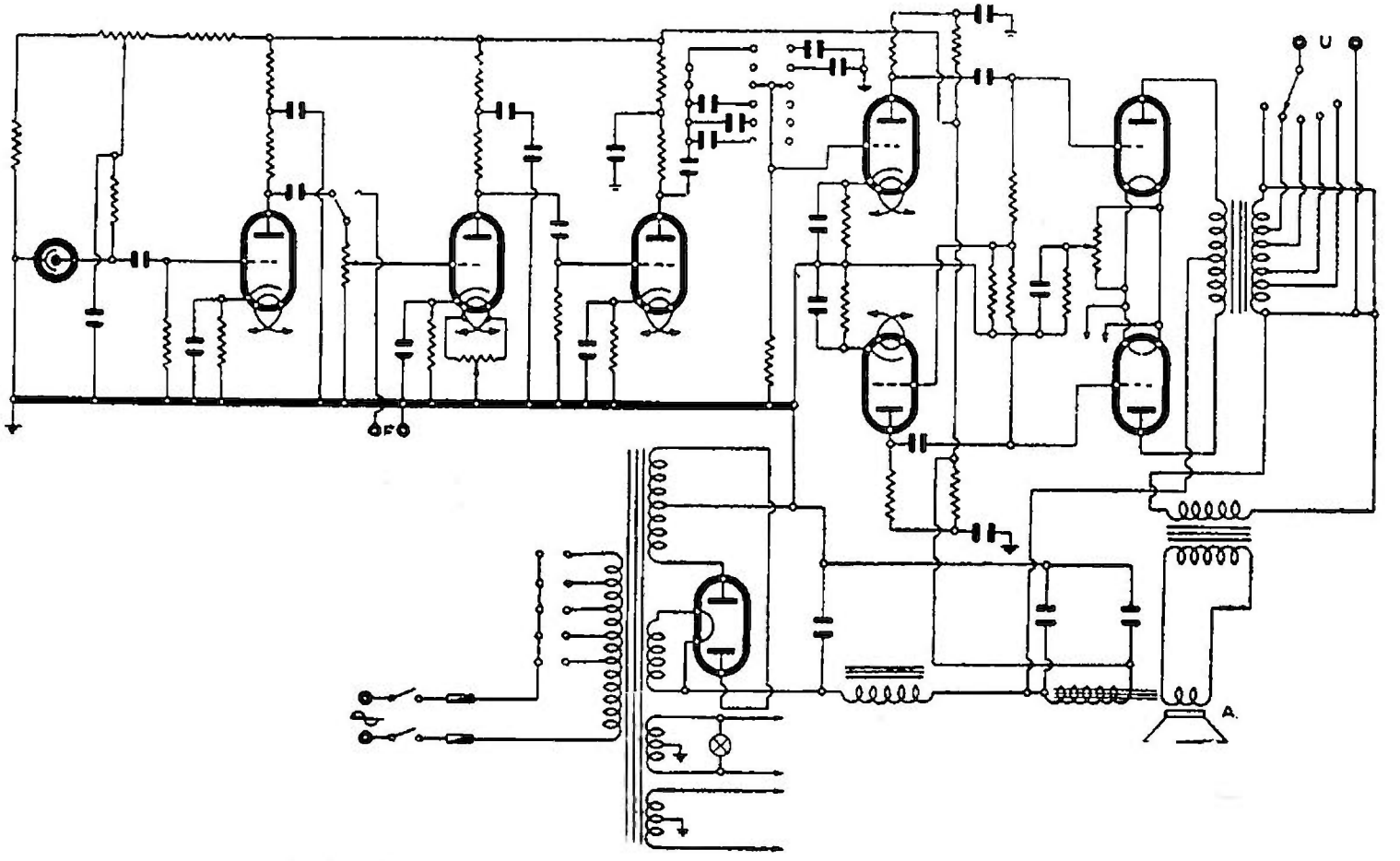
PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 121 - I Serie »



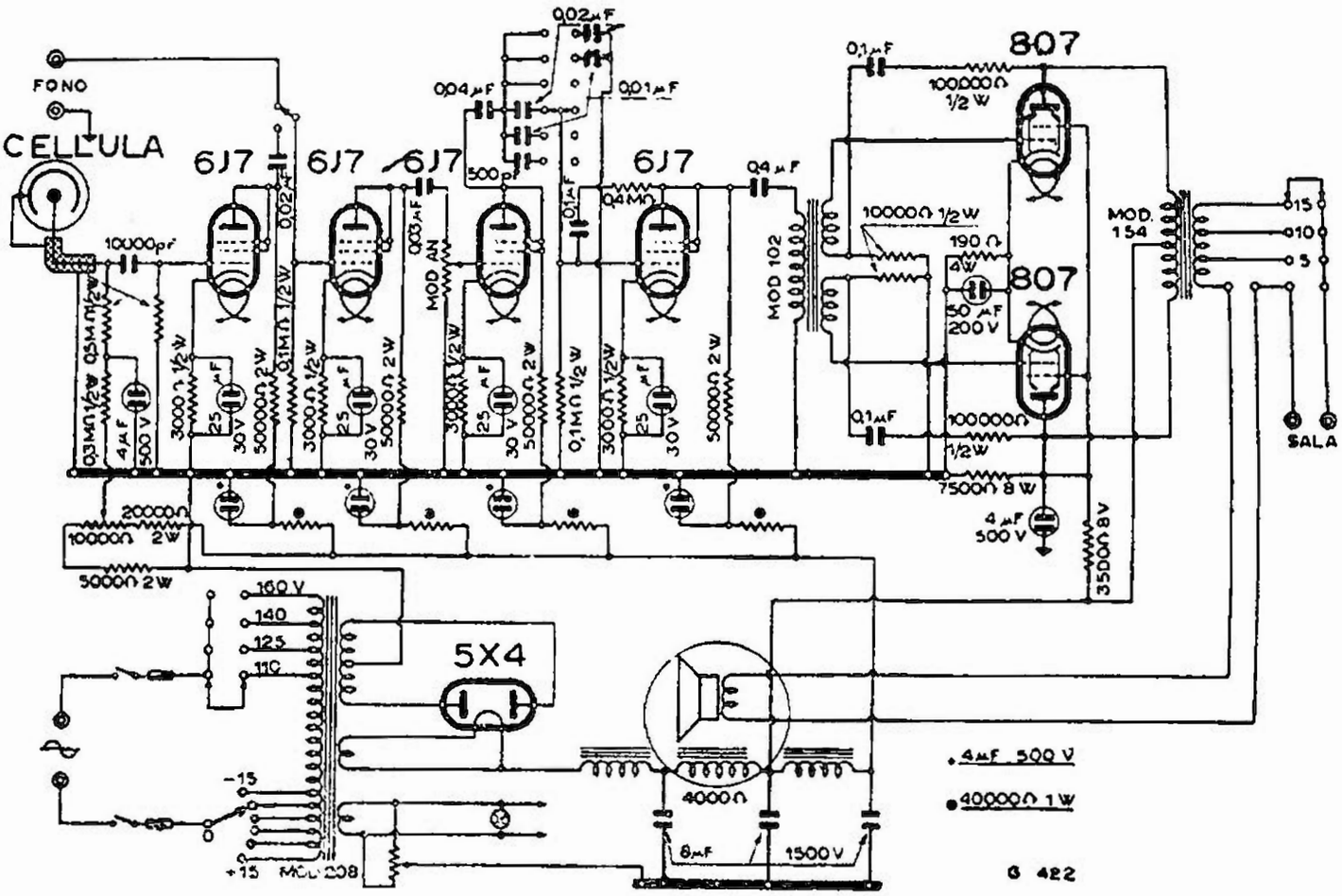
PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 121 - II Serie »



PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 201 »



PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 301 »



PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 302 »

un libro indispensabile :

strumenti elettrici di misura

dott. a. recla

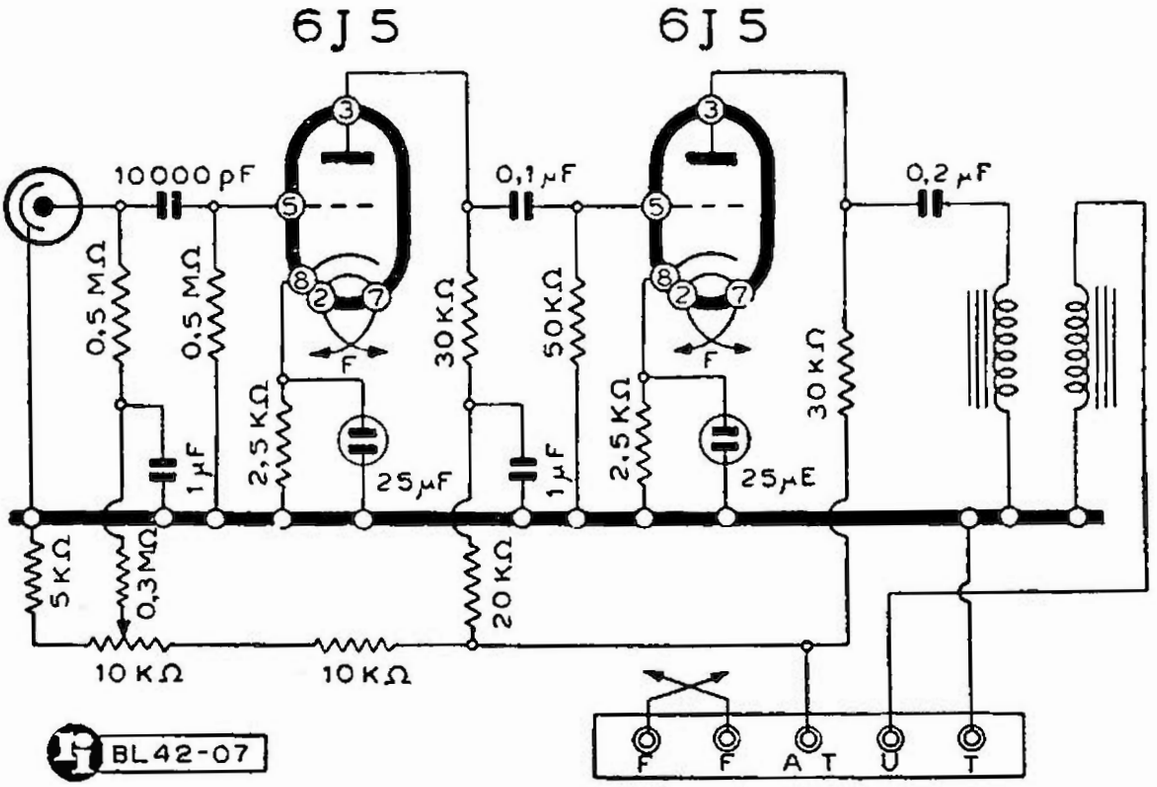
seconda edizione

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



PREVOST ING. A. - PREAMPLIFICATORE MOD. « P 3 »

GENERALITA'

(42-00). Accanto alla impeccabile produzione meccanica e ottica delle Officine Prevost di Milano, c'è quella degli amplificatori in cui la Ditta si è particolarmente specializzata per applicazioni cinematografiche.

Essi sono frutto del costante studio e perfezionamento fatto presso le Officine Prevost principalmente dall'amico e collaboratore Carlo Tagliabne, noto autore di un ottimo libro di elettroacustica edito da « Radio Industria ». Ecco un panorama completo di quella produzione nel campo elettroacustico al maggio 1948. Non tutte le descrizioni sono accompagnate da schema elettrico, il numero di circuiti riprodotto è peraltro, sufficiente a dare un'idea della produzione.

AMPLIFICATORE MOD. « 61 »

(42-09). Questo amplificatore si trova montato sulle *moviole* e naturalmente non viene fornito con gli impianti di proiezione. La potenza massima indistorta è di 6 W. La bobina di campo dell'altoparlante funziona da impedenza di filtro dell'alimentatore anodico e deve avere una resistenza di 1800 ohm.

AMPLIFICATORE MOD. « 121 »

(42-01/01-A). Di questo modello esistono una I^a Serie ed una II^a Serie di cui sono dati entrambi gli schemi elettrici. Potenza 12 W con distorsione inferiore al 5%. Stadio finale in classe AB senza corrente di griglia. La bobina di campo dell'altoparlante funziona da impedenza di filtro dell'alimentatore anodico e deve avere una resistenza di 1800 ohm. Lo spinotto per il collegamento dell'altoparlante è a sei piedini di cui due connessi alla bobina mobile, due alla bobina di campo e due in corto circuito tra di loro. Con tale disposizione, togliendo la presa dell'altoparlante si interrompe il circuito di alimentazione dell'amplificatore e questo si spegne. La coppia di presa LL serve a ricavare la tensione necessaria alla alimentazione della lampada eccitatrice della cellula.

Sono stati riportati i due schemi.

AMPLIFICATORE MOD. « 183 »

(42-05). Potenza 20 W. Lo spinotto per il collegamento dell'altoparlante è identico a quello del mod. 121 con la sola differenza che, poichè questo non eroga la corrente c.c. per l'alimentazione della bobina di campo, si impone l'impiego di altoparlanti autoeccitati; in questo amplificatore la tensione di cellula è regolabile mediante potenziometro munito di taglio per il cacciavite. Attualmente l'amplificatore mod. 183 non è più costruito ed è sostituito dal mod. 201.

AMPLIFICATORE MOD. « 201 »

(42-06). Potenza 25 W con distorsione inferiore al 5%. Inversione di fase elettronica. Altoparlante spia magnetodinamico. Tensione di cellula regolabile mediante cacciavite. E' il modello più recente di questa produzione. In queste pagine è riportato lo schema elettrico.

AMPLIFICATORE MOD. « 302 »

(42-02). Potenza 30 W con distorsione inferiore al 4%. Stadio finale costituito da un controfase di valvole 807 con reazione negativa. Amplificatore di alta classe destinato ai grandi locali. Nella produzione più recente, la seconda, terza e quarta valvola (pentodi connessi come triodi) sono state sostituite da tre triodi 6C5. La tensione di cellula è regolabile mediante cacciavite.

AMPLIFICATORE MOD. « 302 D »

(42-04). Si tratta di due pannelli mod. « 302 » riuniti in un unico mobile. La commutazione da un amplificatore all'altro viene ottenuta mediante una serie di commutatori comandati da un unico albero. L'altoparlante spia è provvisto di un amplificatore indipendente.

E' dato lo schema generale del complesso da cui è visibile la disposizione degli elementi dal punto di vista elettrico.

AMPLIFICATORE MOD. « 302 PR »

(42-04/A) E' identico al 302 D ma manca del primo stadio di amplificazione: viene usato in unione col preamplificatore « P 3 ». La tensione anodica e di filamento del preamplificatore vengono ricavate dall'amplificatore di potenza.

AMPLIFICATORE MOD. « 500 »

(42-10). Potenza 26 W. Stadio finale di triodi in classe A con inversione di fase elettronica. Modello non più costruito e attualmente sostituito dal mod. 302, largamente illustrato.

PREAMPLIFICATORE MOD. « P 3 »

(42-07). Preamplificatore per fotocellula da usarsi con l'amplificatore mod. 302 PR. Impedenza di uscita 500 ohm.

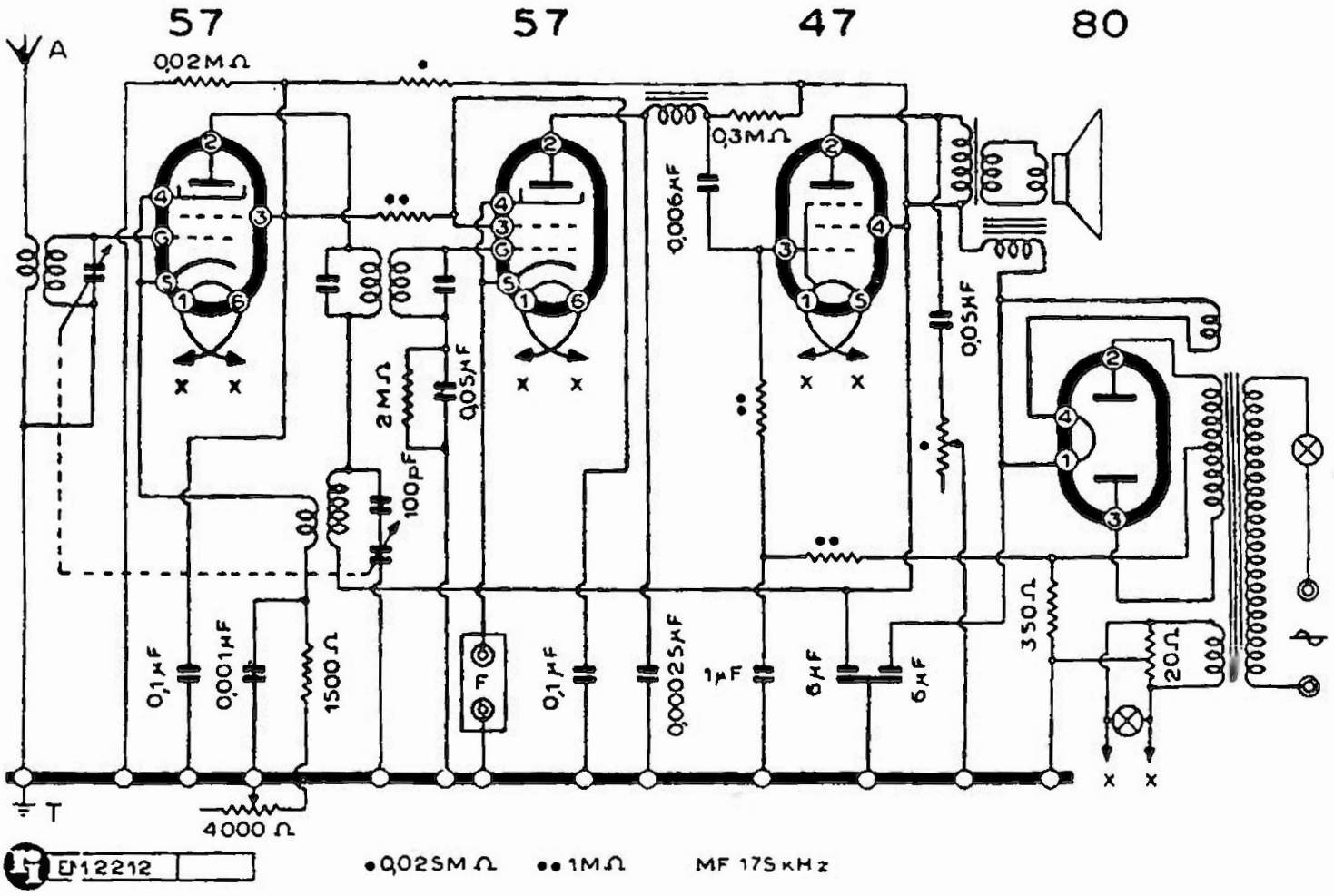
RADIO FRIGOR

VERTEX RADIO

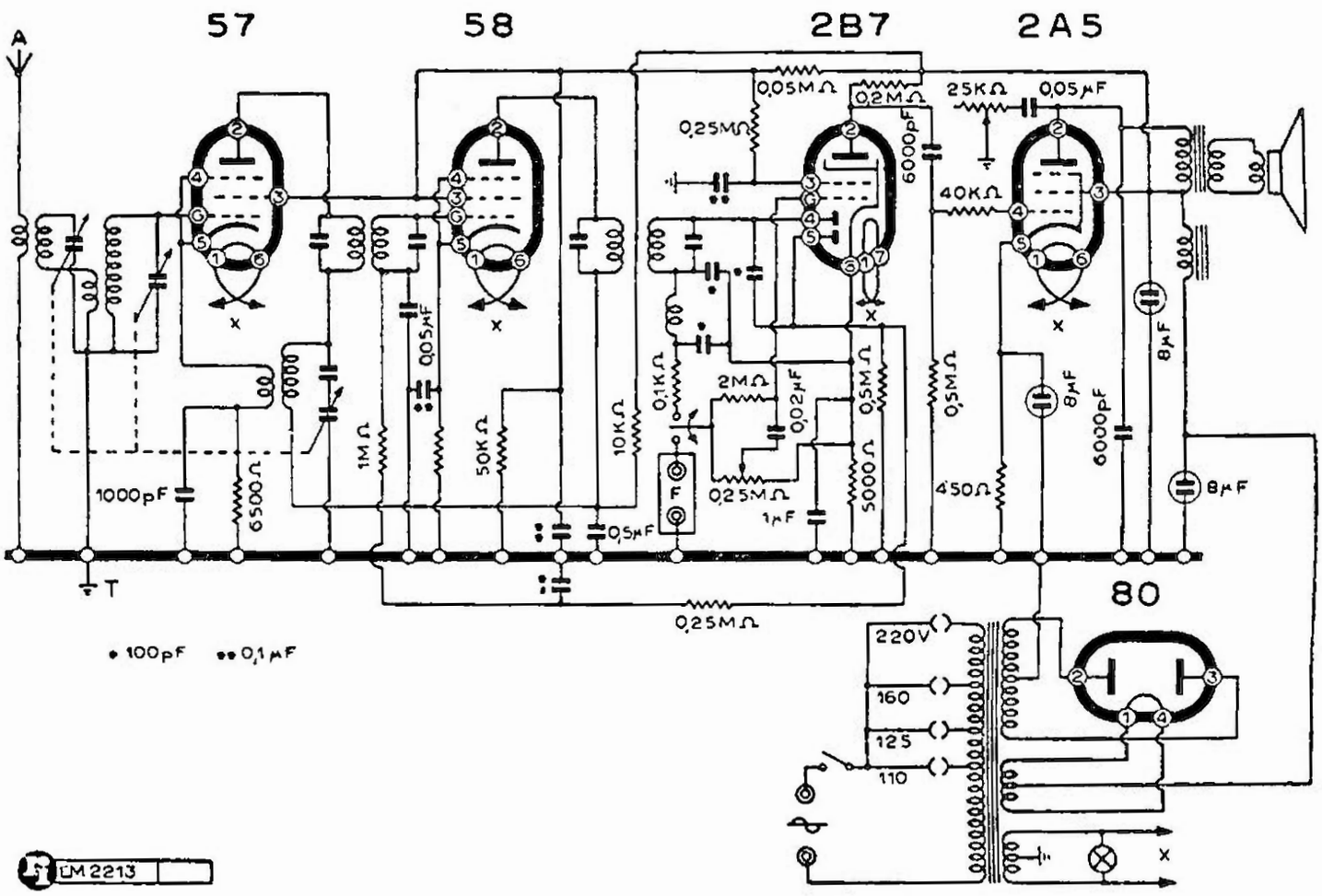
(V. sotto Vertex)

RADIO LAMBDA

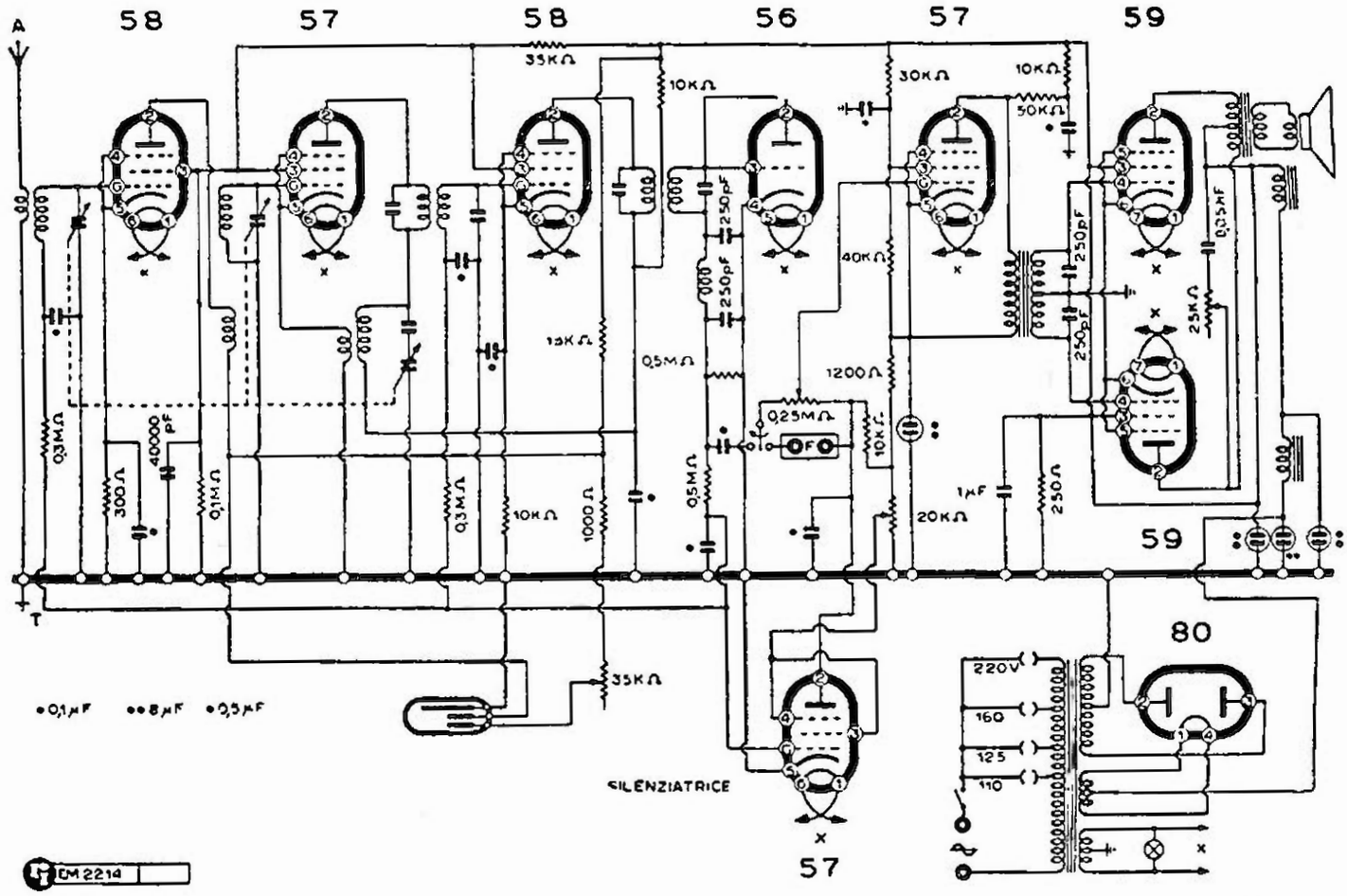
Ingg. OLIVIERI E GLISENTI



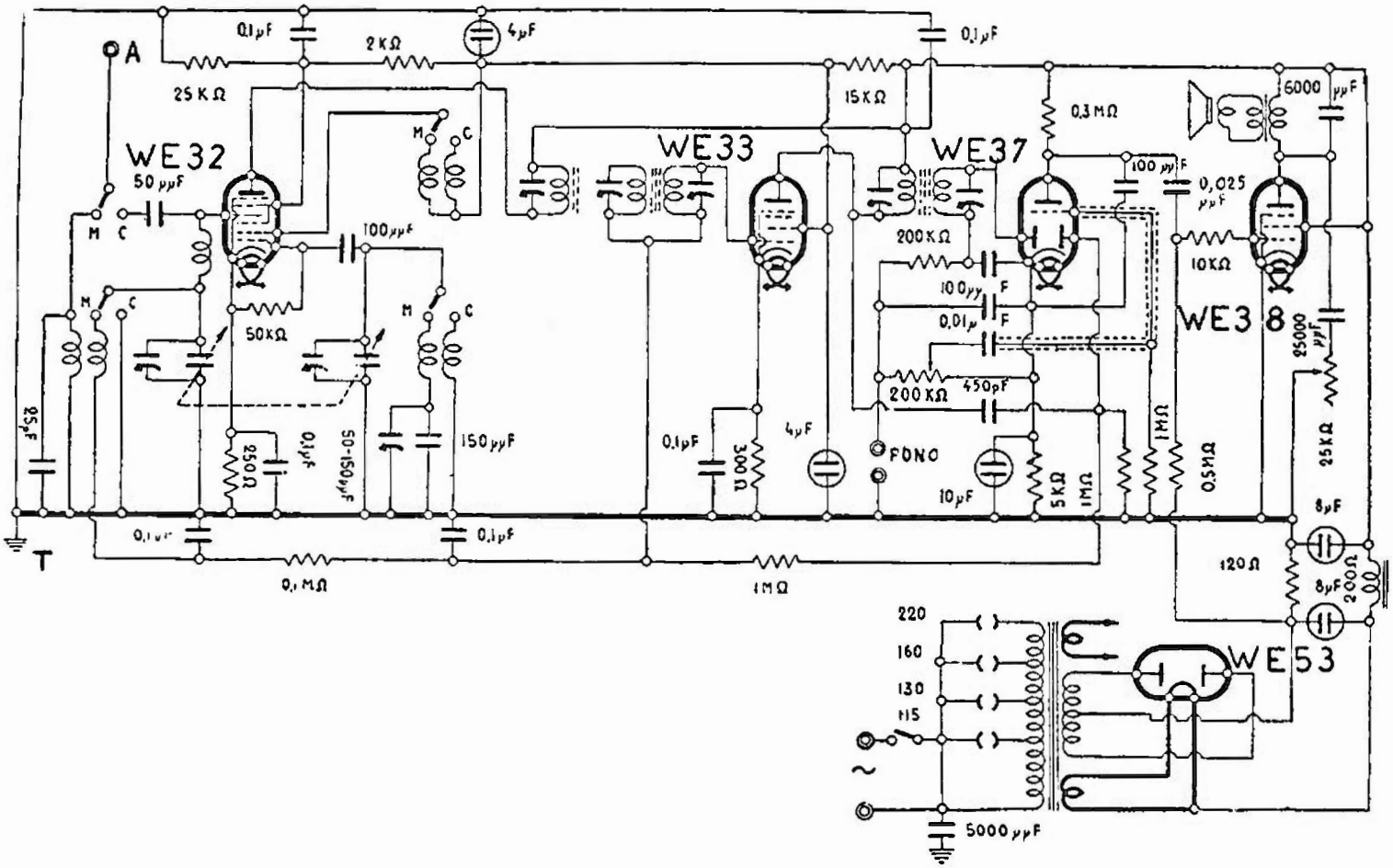
RADIO LAMBDA - MOD. « 324 »



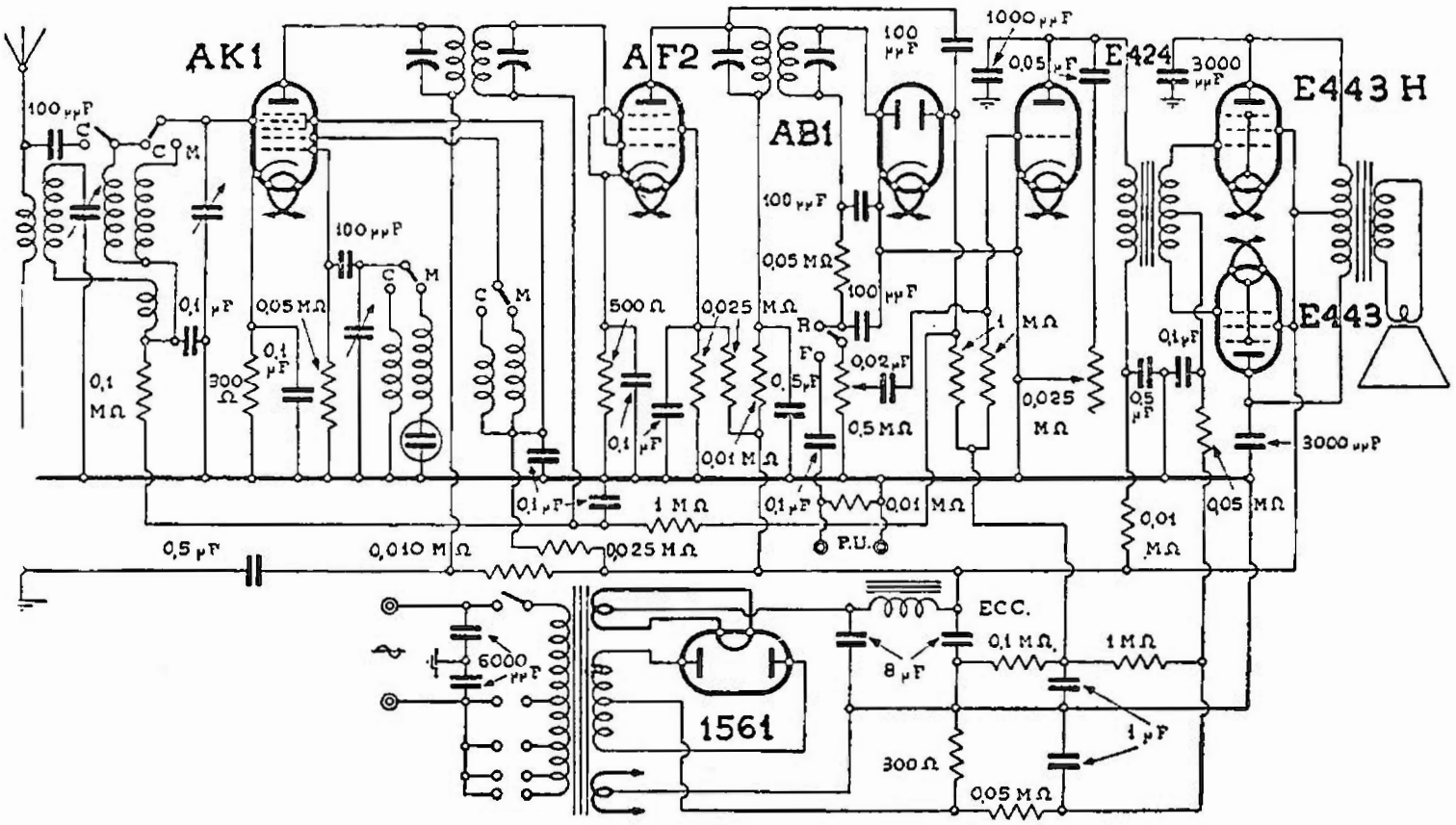
RADIO LAMBDA - MOD. « 325 C »



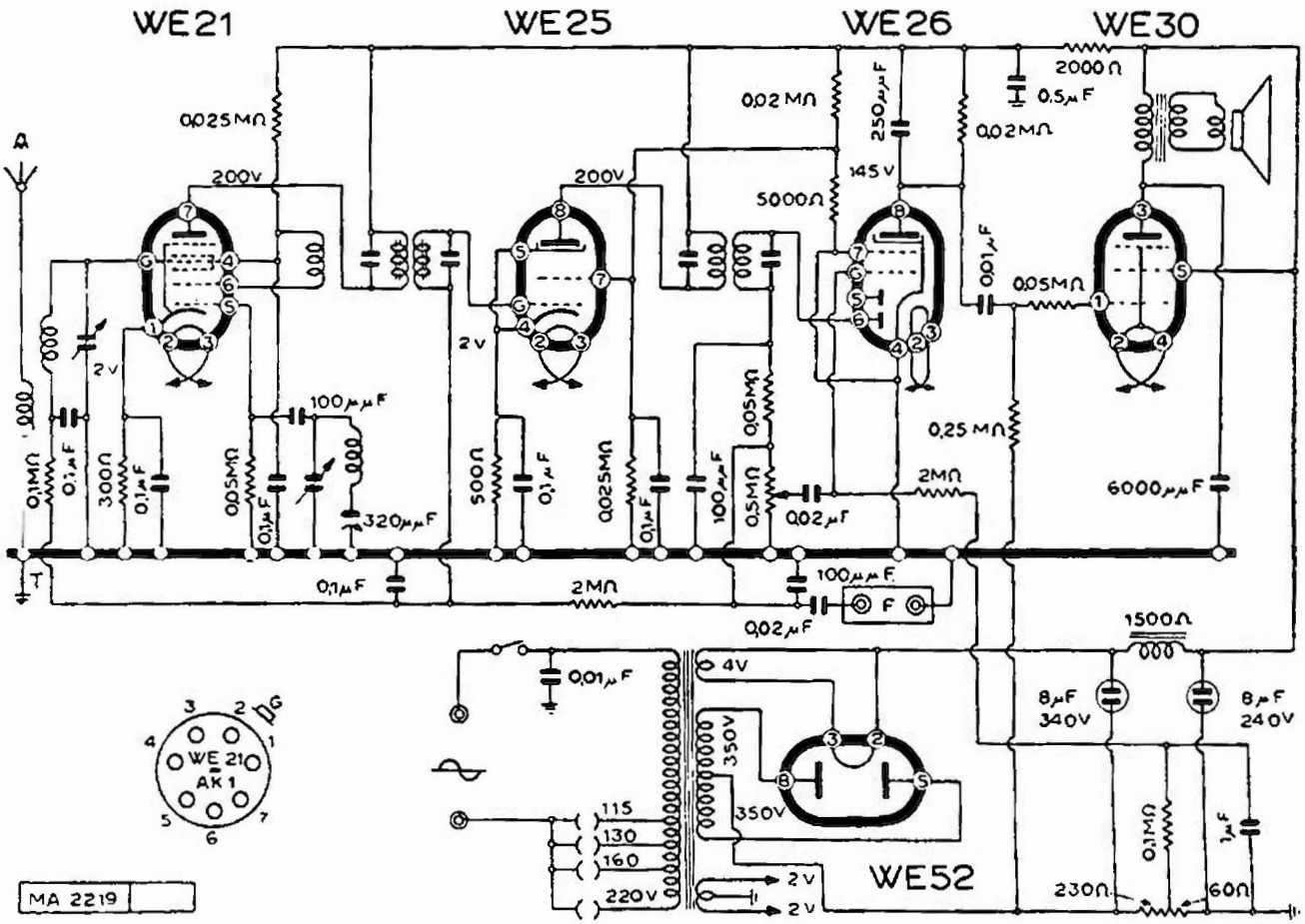
RADIO LAMBDA - MOD. « 329 »



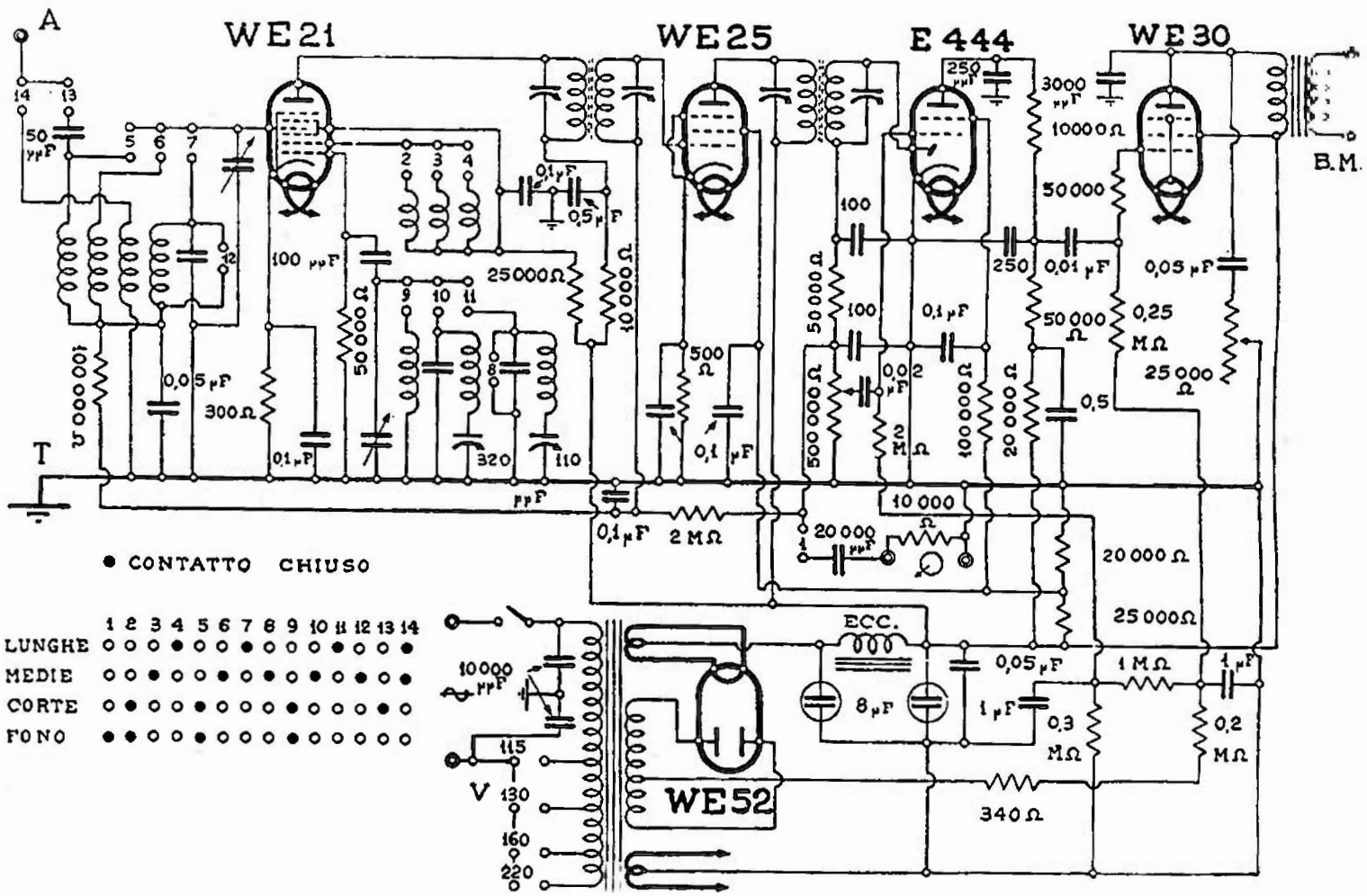
RADIO LAMBDA - MOD. « E 245 »



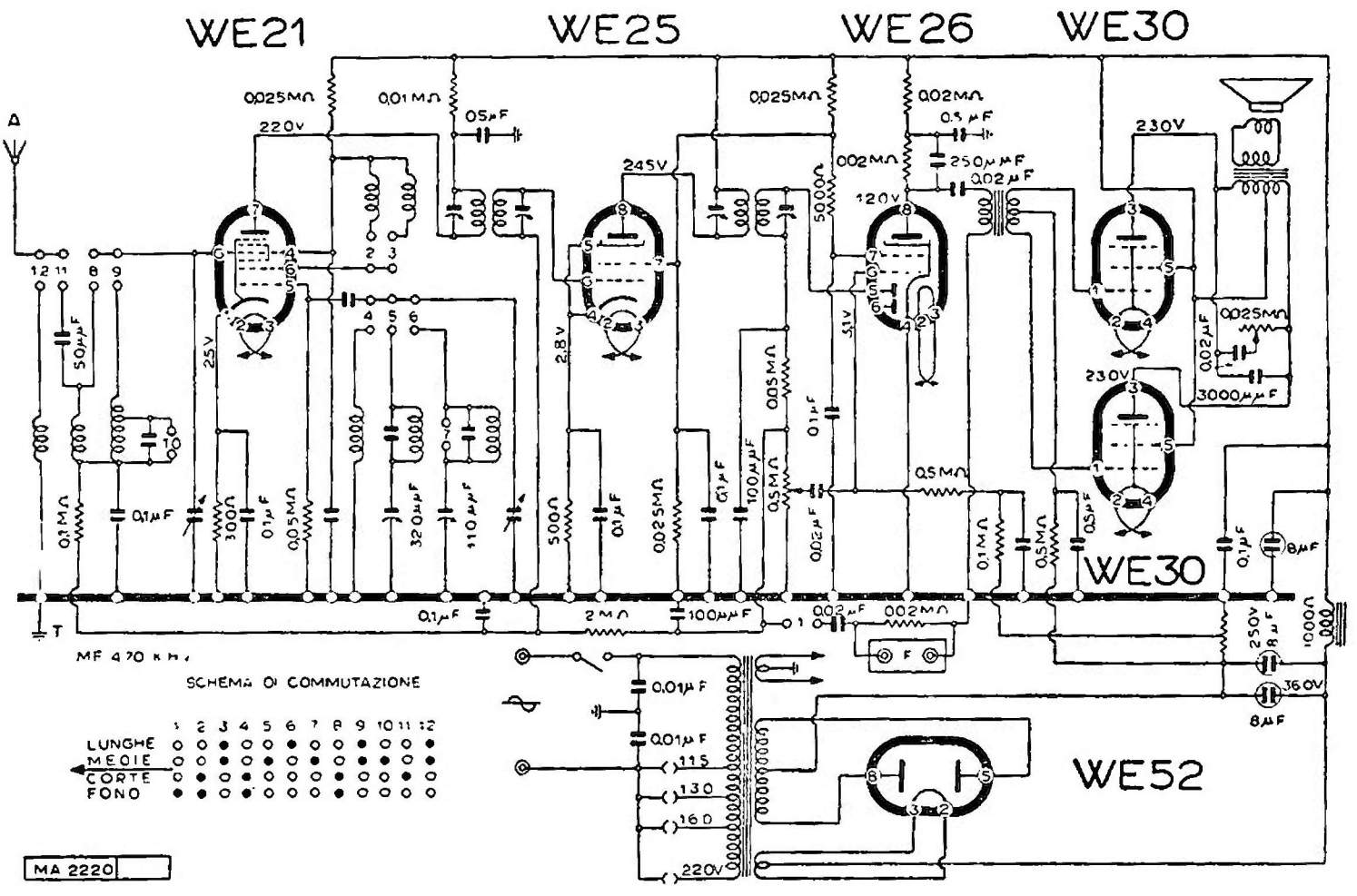
RADIO LAMBDA - MOD. « E 427-C.M. »



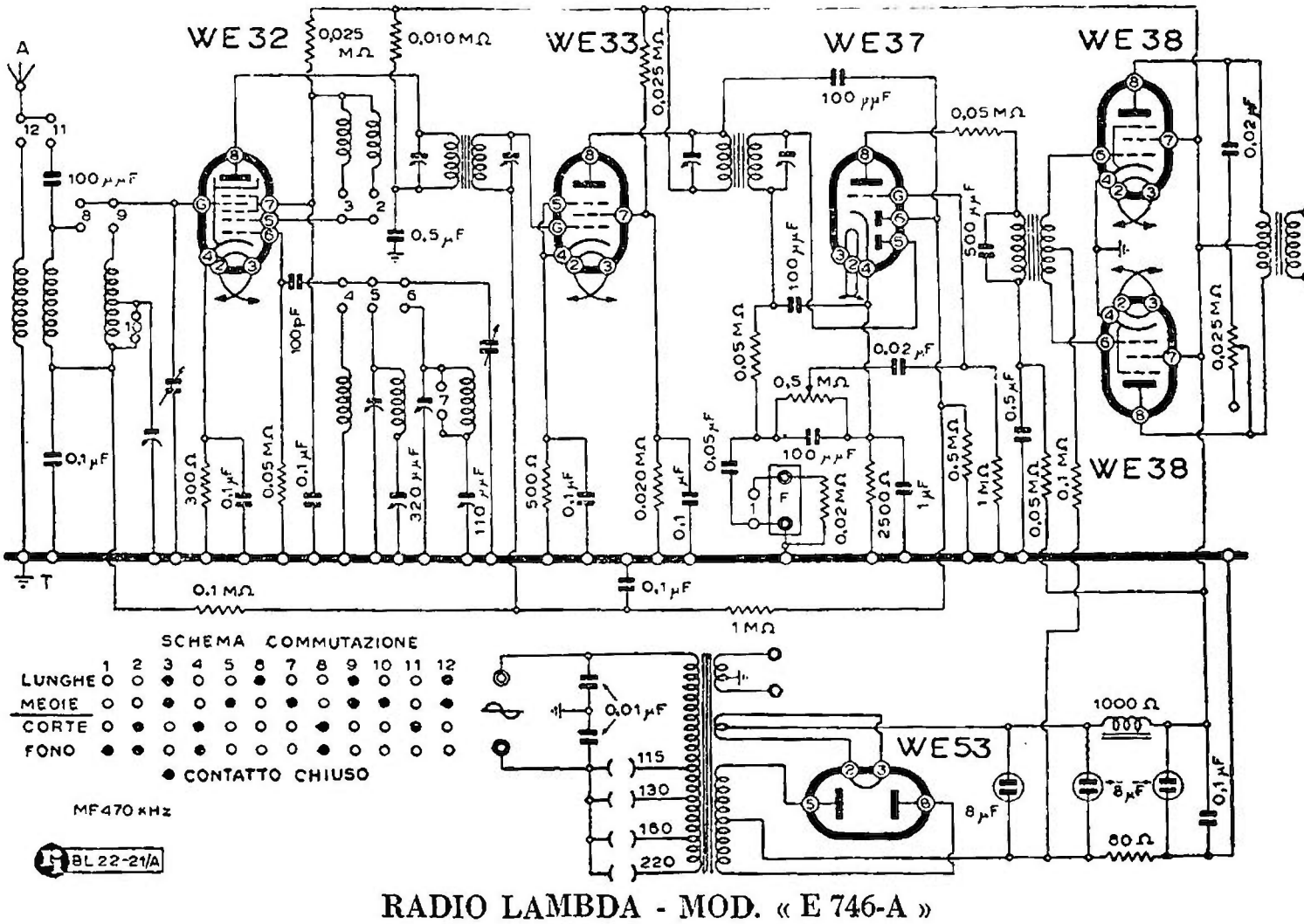
RADIO LAMBDA - MOD. « E 435 »



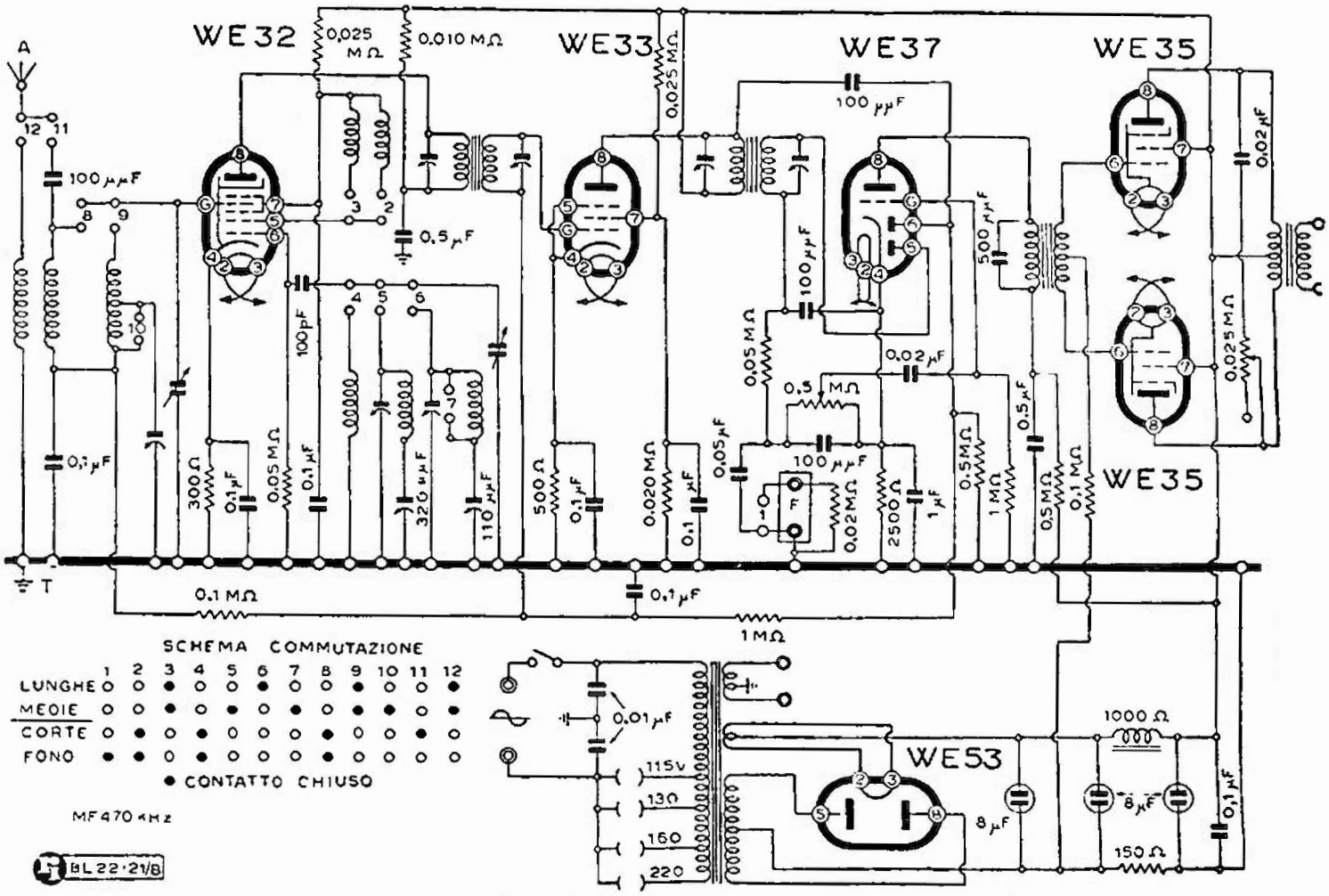
RADIO LAMBDA - MOD. « E 525 C.M. »



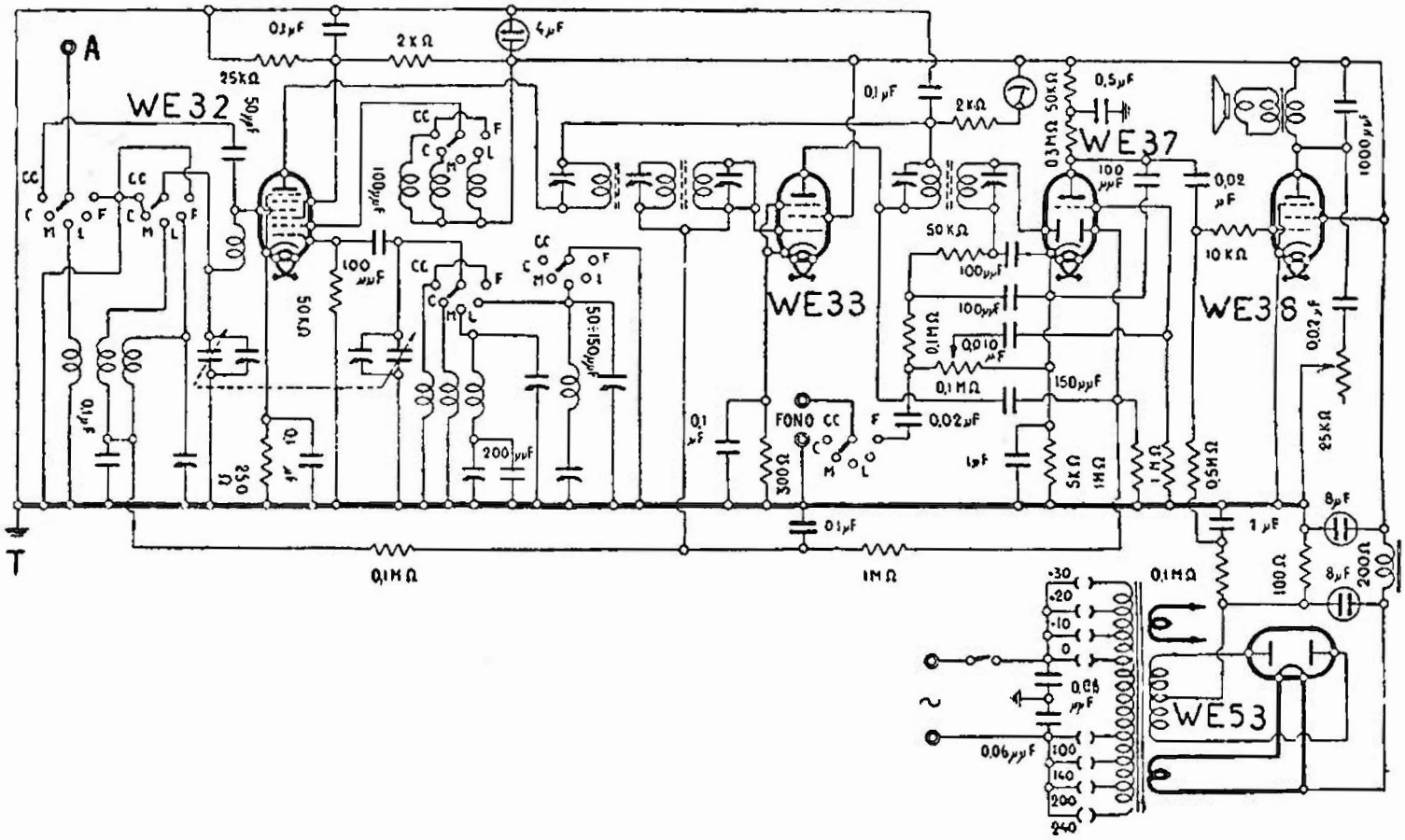
RADIO LAMBDA - MOD. « E 646 »



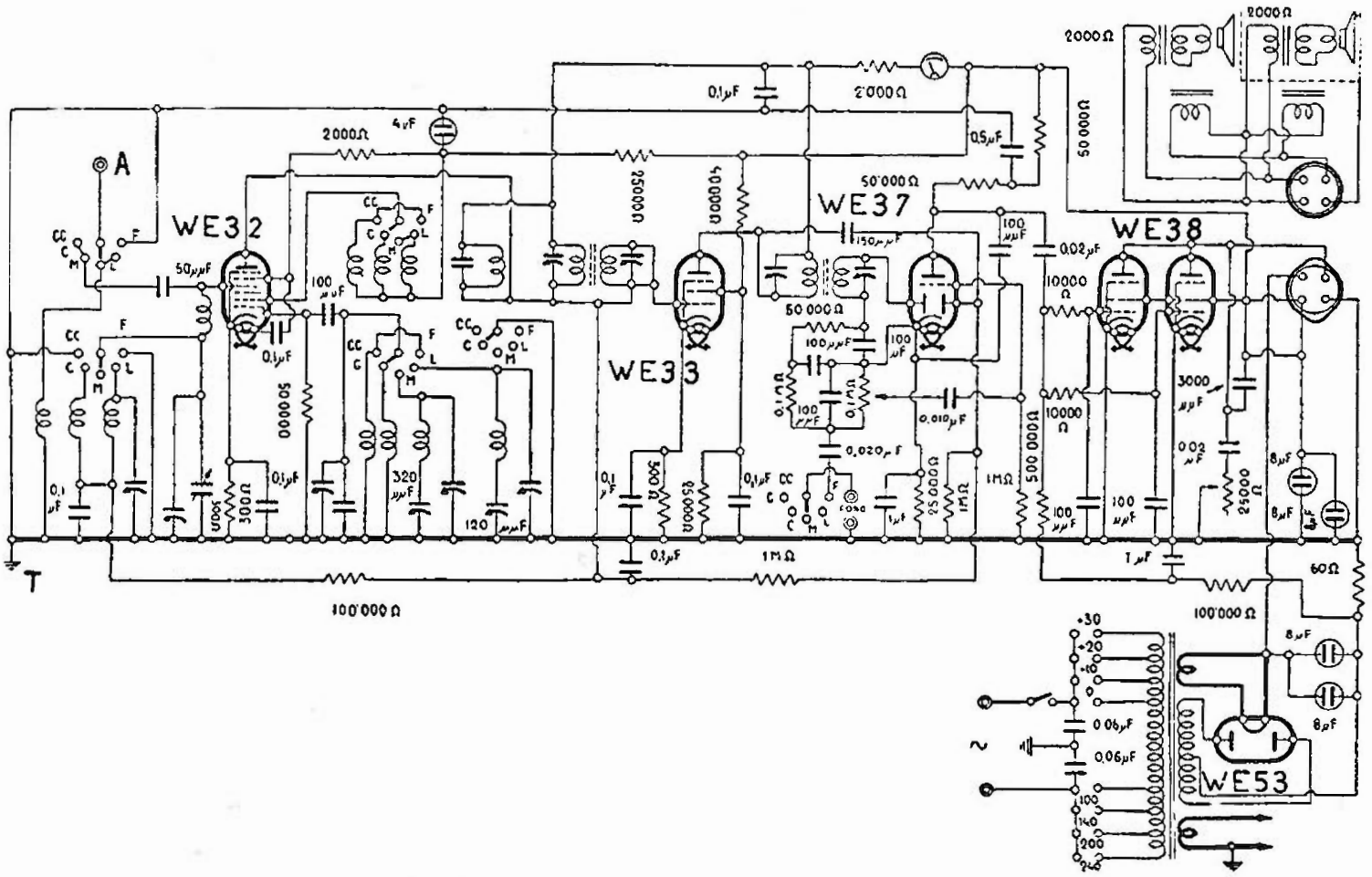
RADIO LAMBDA - MOD. « E 746-A »

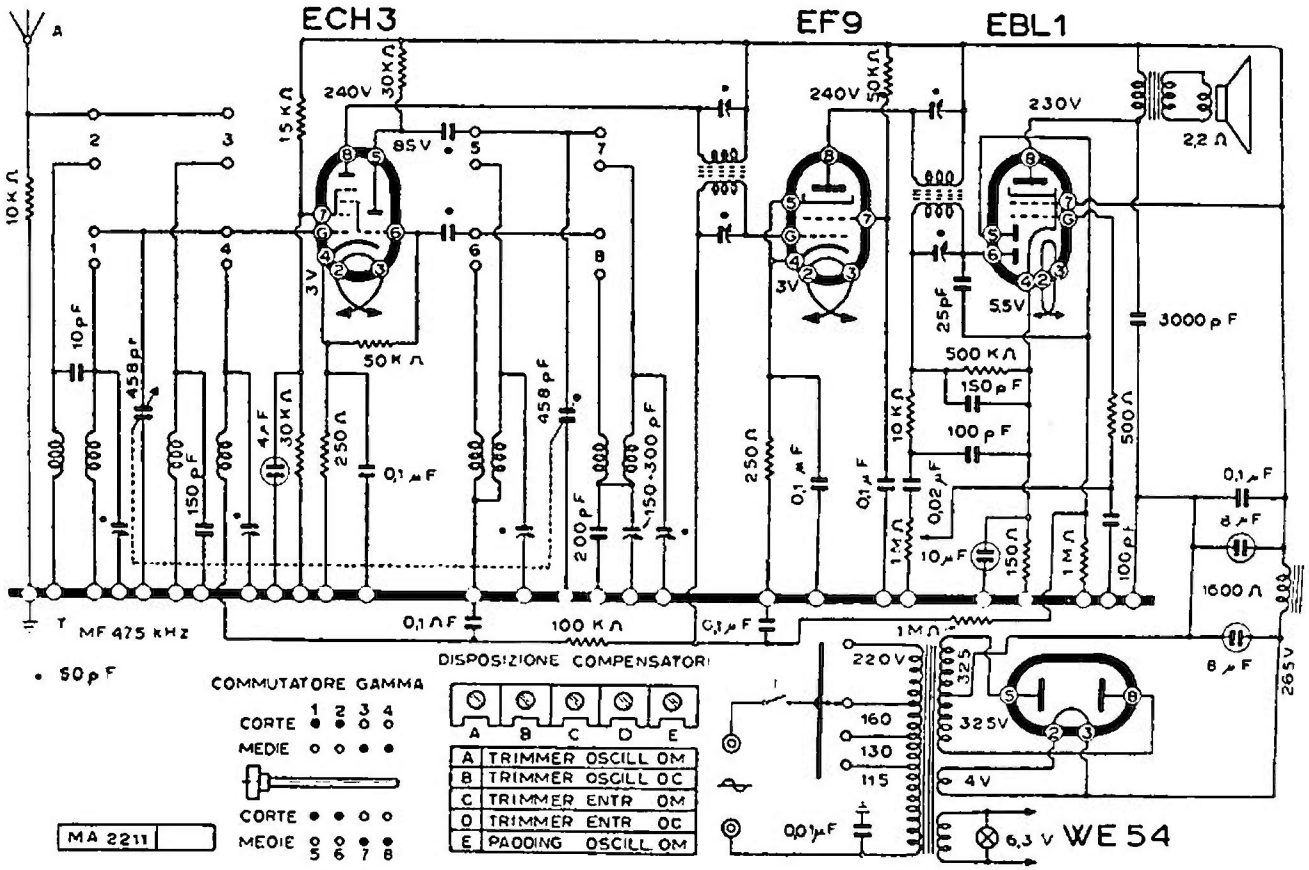


RADIO LAMBDA - MOD. « E 746-B »

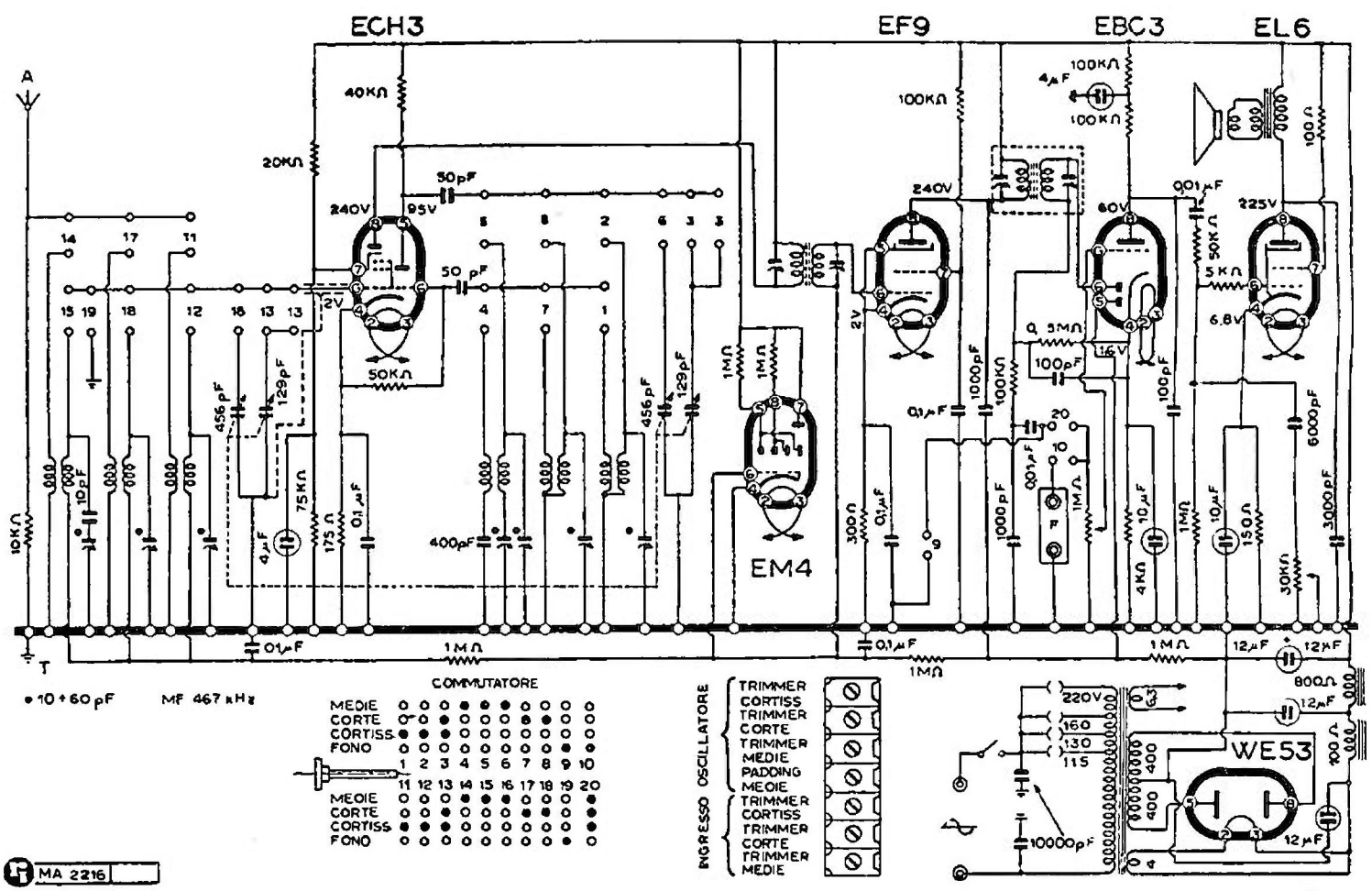


RADIO LAMBDA - MOD. « E 845 »

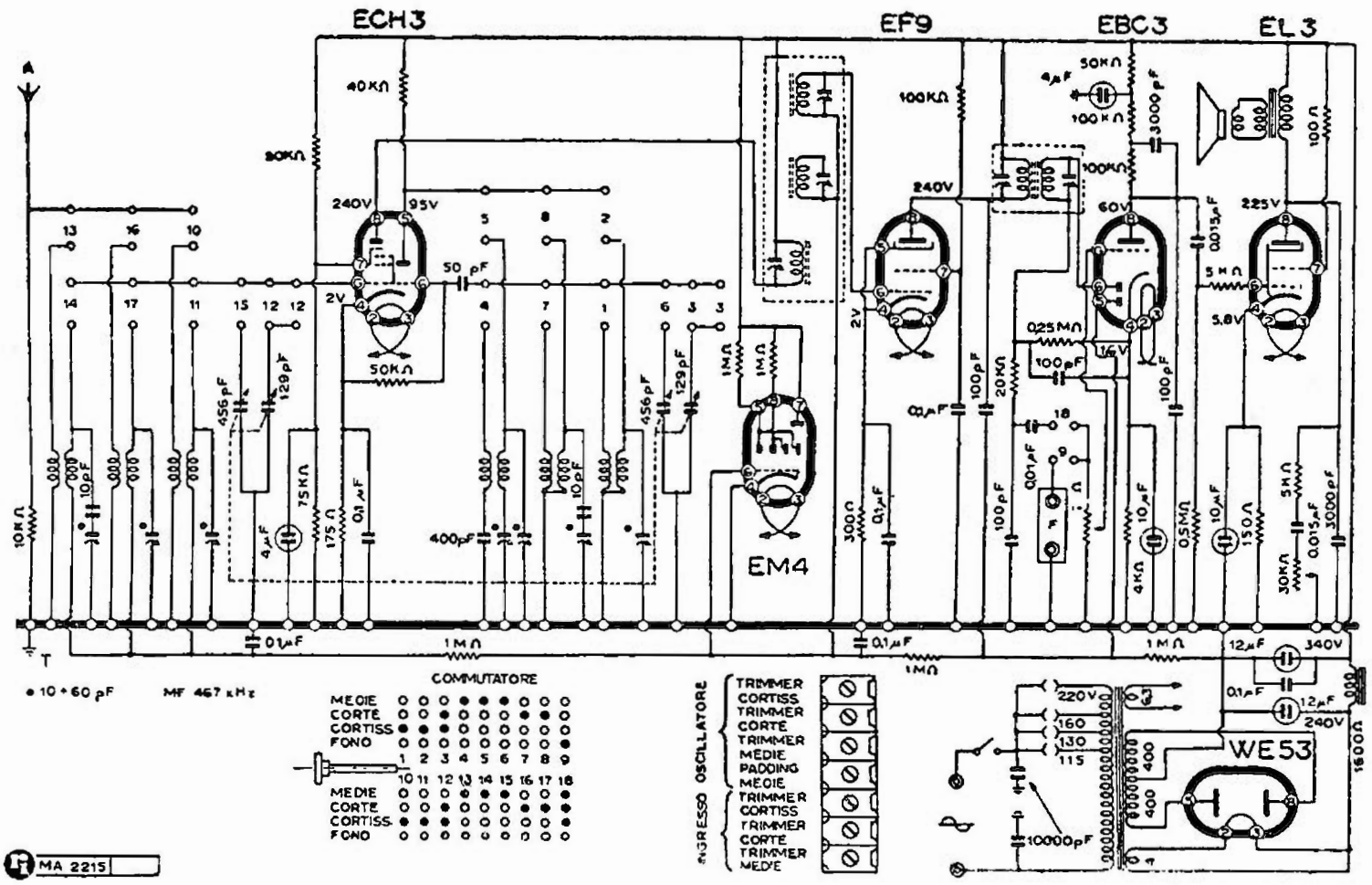

WE32
WE33
WE37
WE38
WE53
A
T
2000Ω
4μF
0,1μF
50000Ω
50000Ω
50000Ω



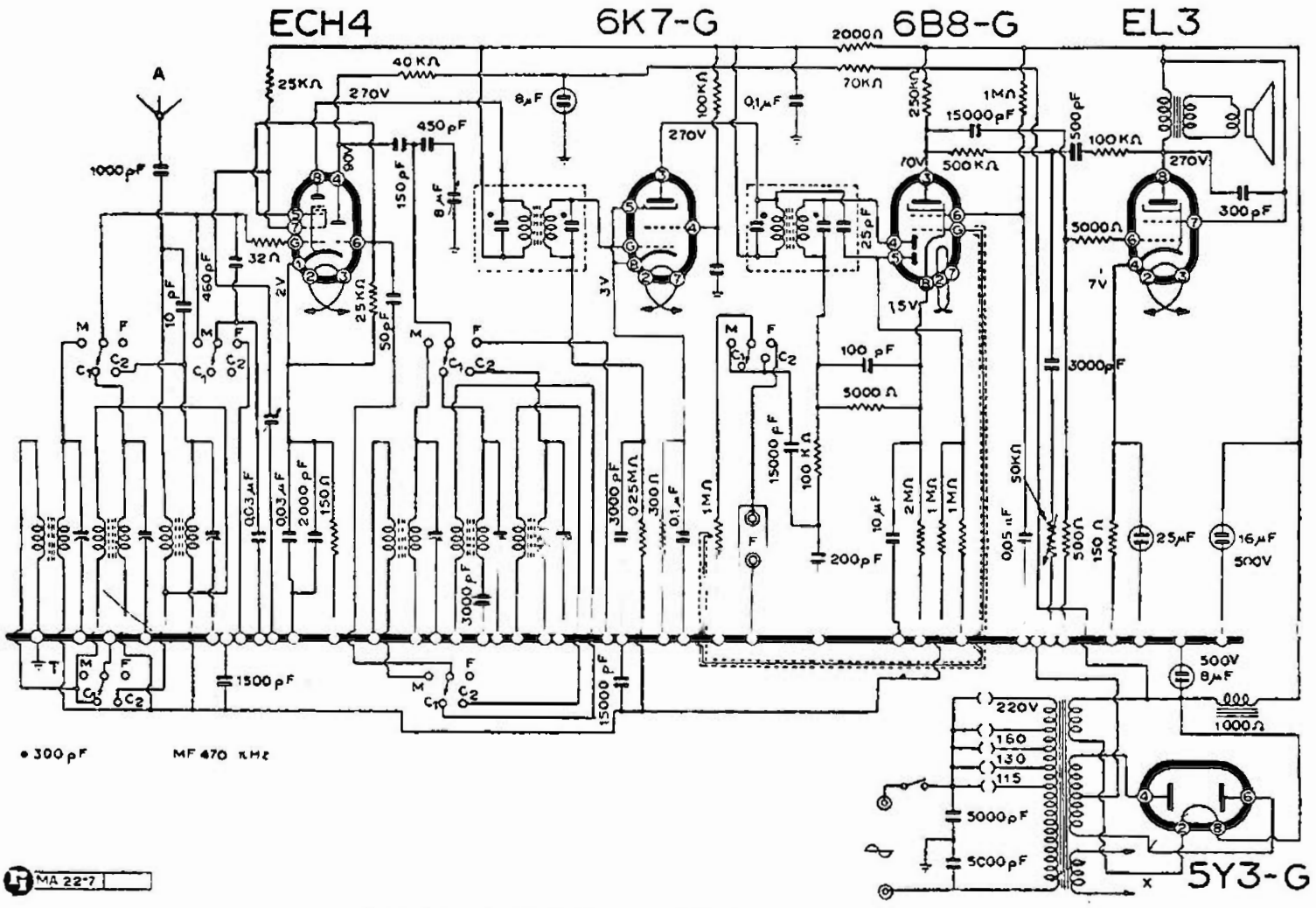
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 241-M »



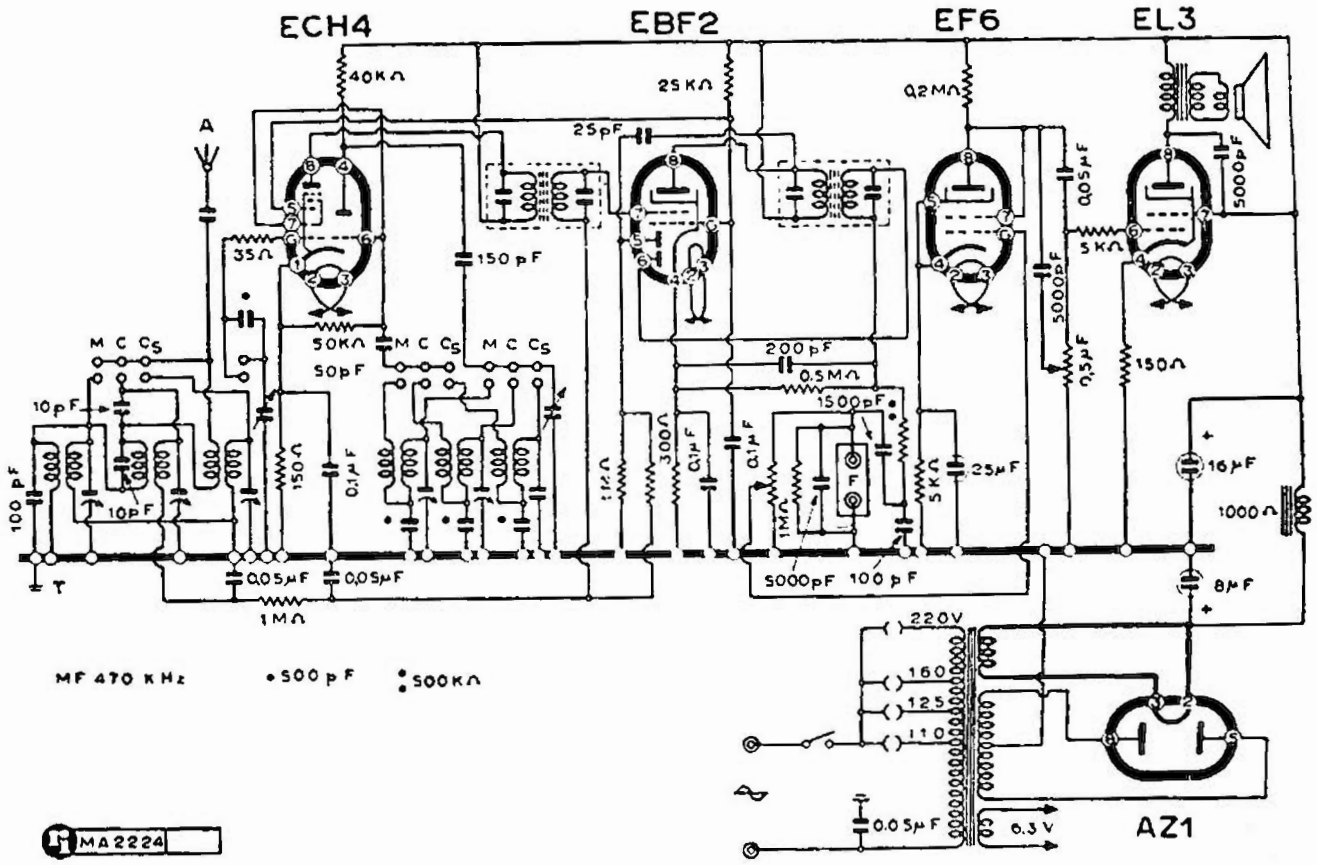
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 351 F »



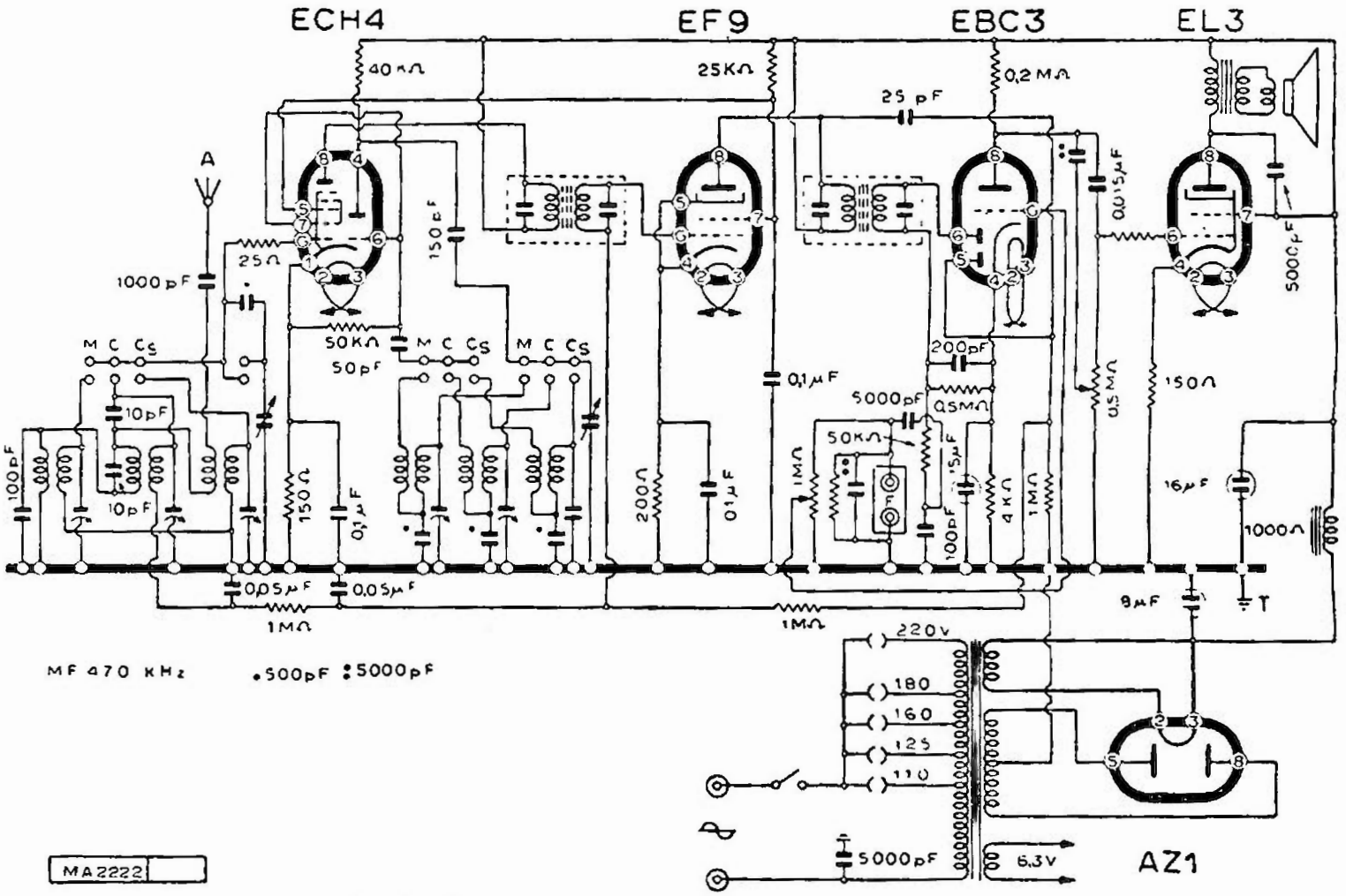
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 351-M »



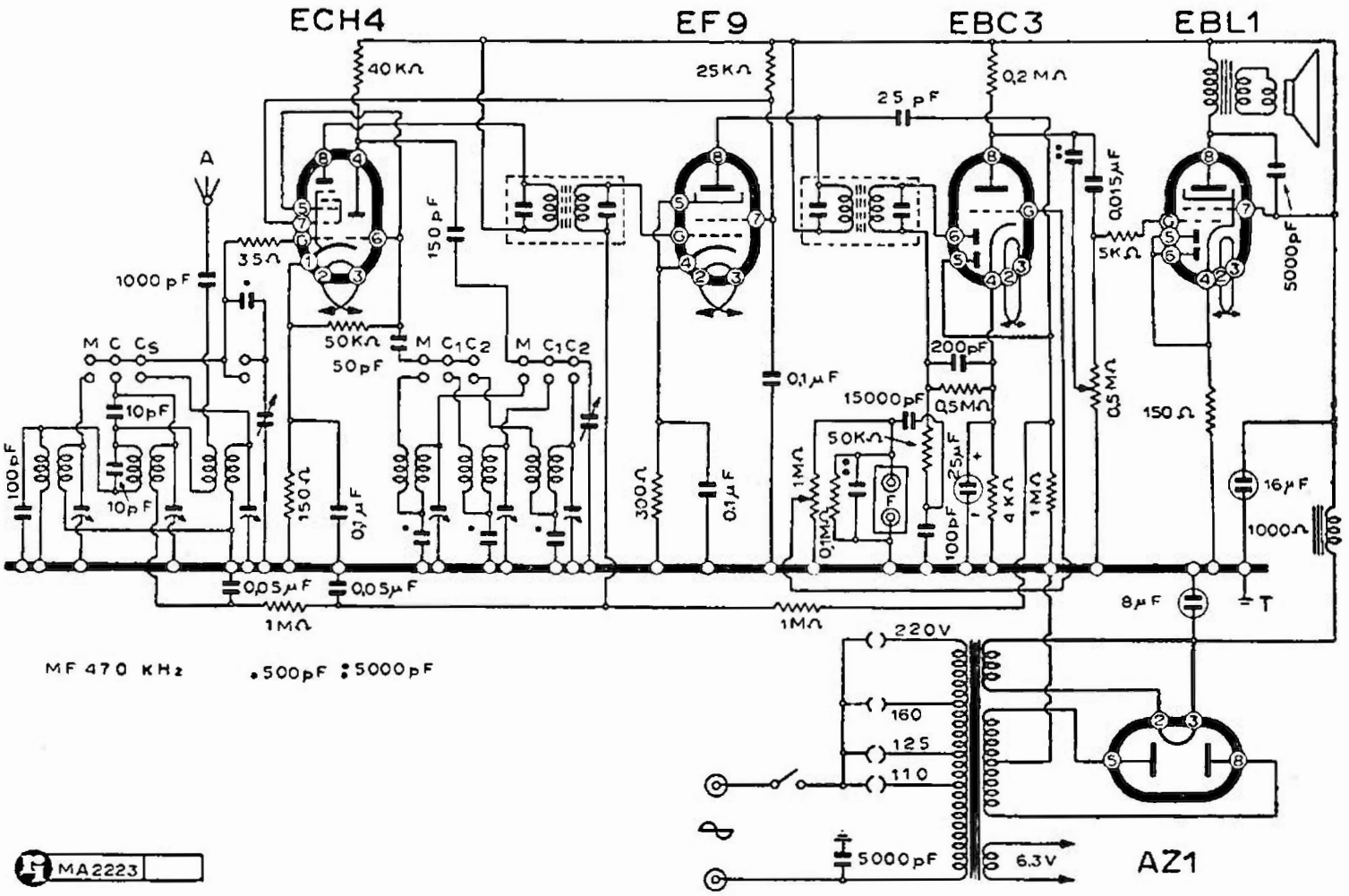
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355-M »



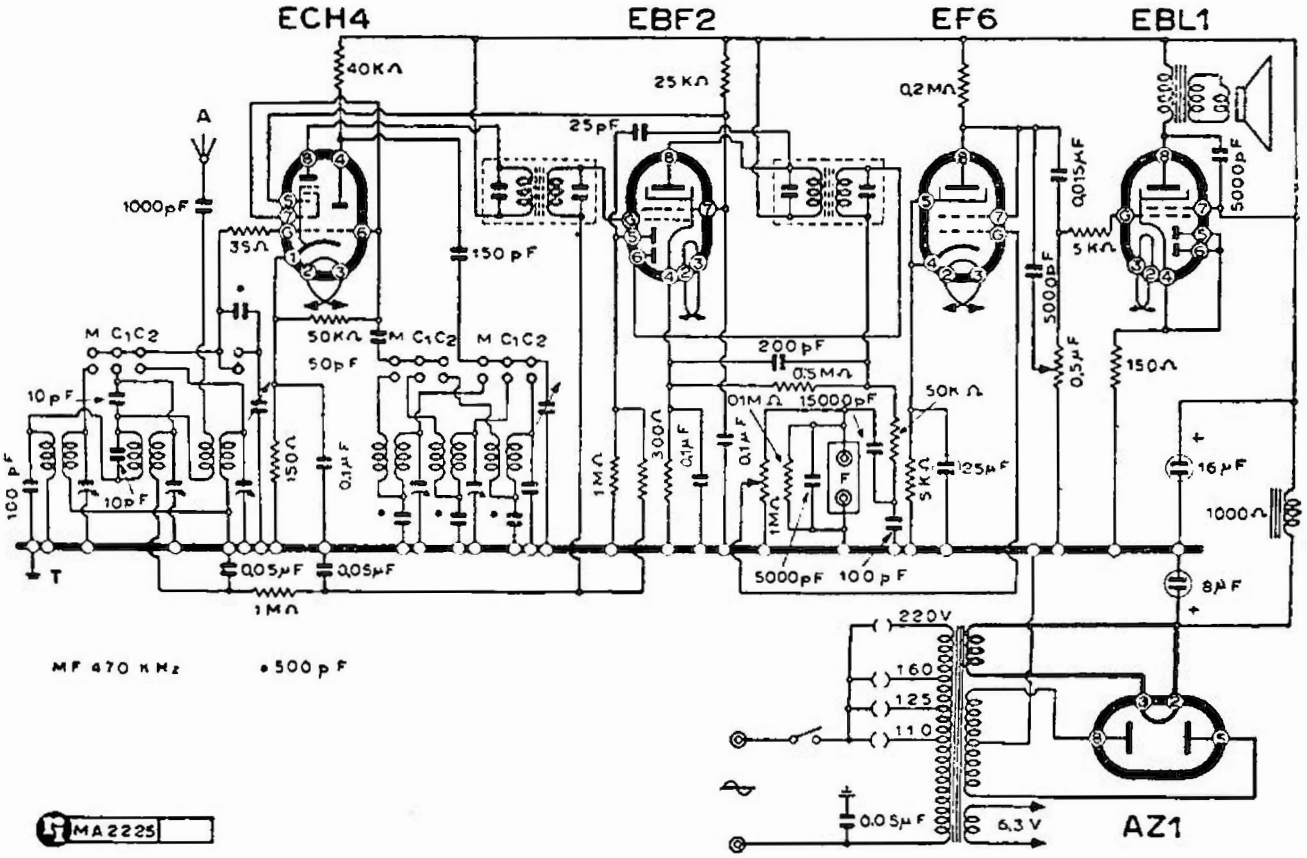
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355-MA »



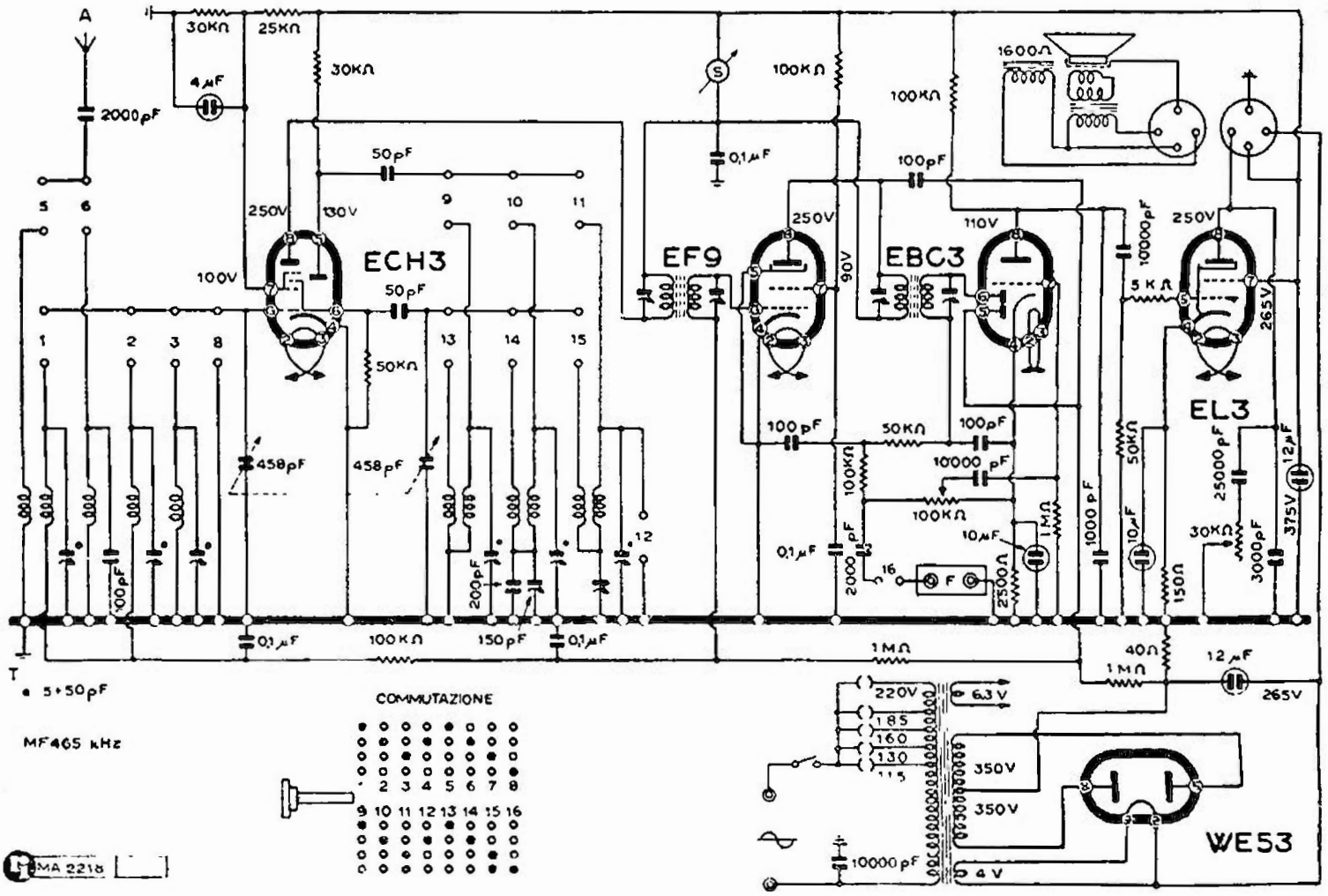
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355-MB »



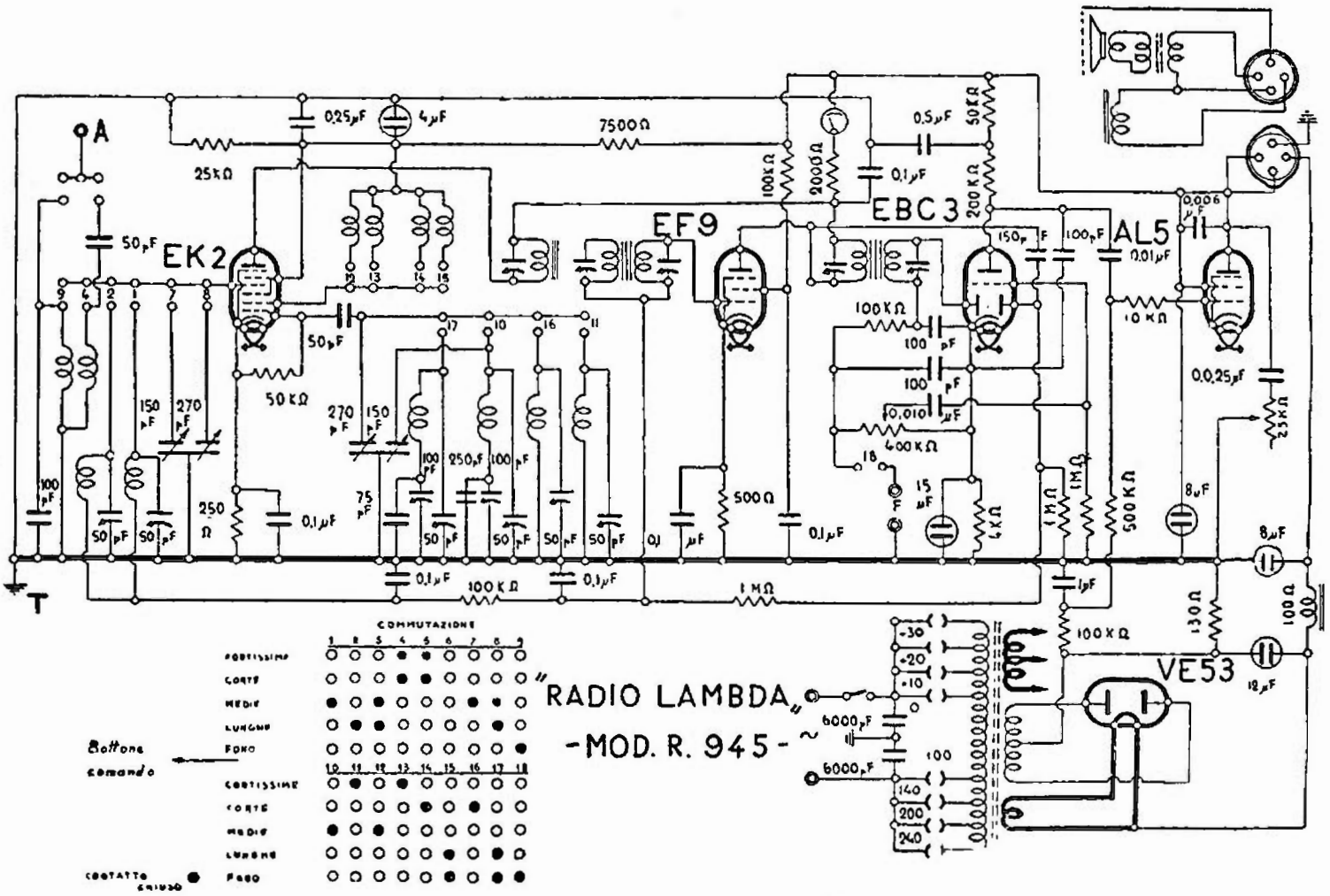
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355-MC »



RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355 MD »



RADIO LAMBDA - MOD. « R 365 M »



RADIO LAMBDA - MOD. « R 945 »

RADIOMARELLI

GENERALITÀ

(28-00). Della vasta produzione diffusa sotto il nome di Radiomarelli e studiata e realizzata dalla Fabbrica Italiana Magneti Marelli, è qui di seguito fatto un adeguato panorama. Non tutti i circuiti, specie dei modelli più anziani di questa che è fra le più antiche e apprezzate fabbriche nazionali, sono accompagnati da note di servizio; tale particolarità peraltro è lasciata alle realizzazioni tipiche. In definitiva, la dovizia di schemi qui compresi è sufficiente a ogni più larga esigenza.

Nella compilazione del paragrafo che segue si sono riscontrati comprensione e ausilio nei competenti uffici tecnici della F.I.M.M. che si sono prodigati nel fornire indicazioni e chiarimenti assai utili e opportuni. Un particolare cenno di ringraziamento va espresso al Dott. Ing. L. Peroni e al Dott. F. Strada per le note sui ricevitori e al Dott. Ing. Pirovano per le note su gli amplificatori e materiali per impianti elettroacustici di cui si tratta in altra parte del *Manuale* (e precisamente a pag. 455 e seguenti e in Appendice).

La denominazione dei vari modelli di ricevitori Radiomarelli segue due metodi distinti che possono anche considerarsi indicativi di due epoche diverse: quello dei nomi classici tratti dalla Mitologia, dalla Astronomia o dalla Geografia (come p. es.: « Musagete », « Aldebaran », « Nilo Azzurro », ecc.); quello della denominazione numerica (come p. es.: « 9 U 65 »).

Nel caso in cui un modello è definito con i due metodi (come p. e.: «Fido a onde corte» e « 9 U 15 ») ciò è indicato.

Ogni modello ha un numero di fabbrica che è diverso dalla denominazione commerciale.

La denominazione numerica attuale comporta:

— un primo numero di una o due cifre;

— una lettera;

— un secondo numero di due cifre.

La spiegazione logica di questo meccanismo è che il primo numero, associandosi con la prima cifra del secondo numero, forma il numero distintivo di catalogo; l'ultima cifra indica la quantità dei tubi impiegati; la lettera sta a indicare rispettivamente:

— U = alimentazione universale;

— A = alimentazione in alternata;

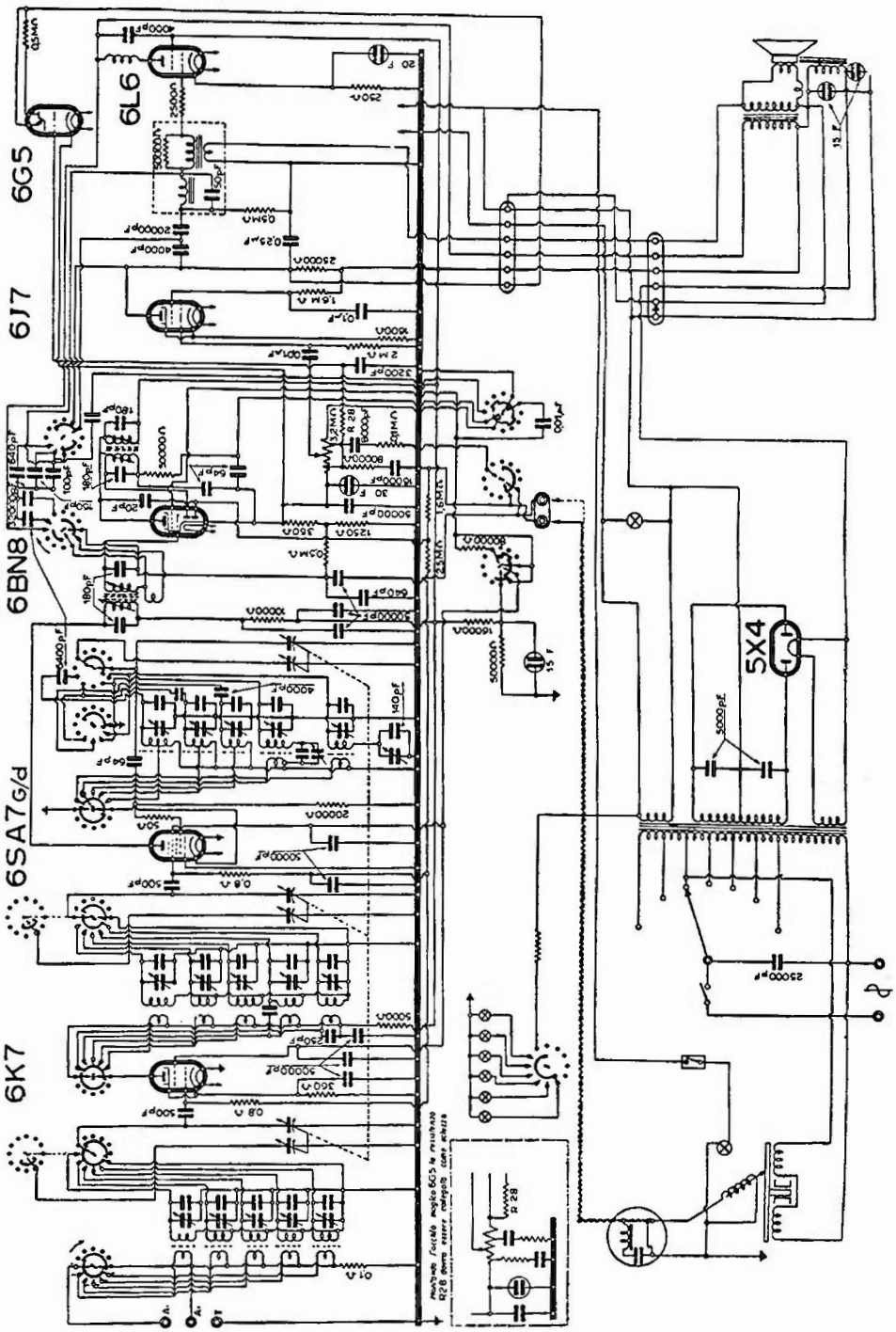
— F = radiofonografo.

Per esempio: « 9 U 65 » ci dice:

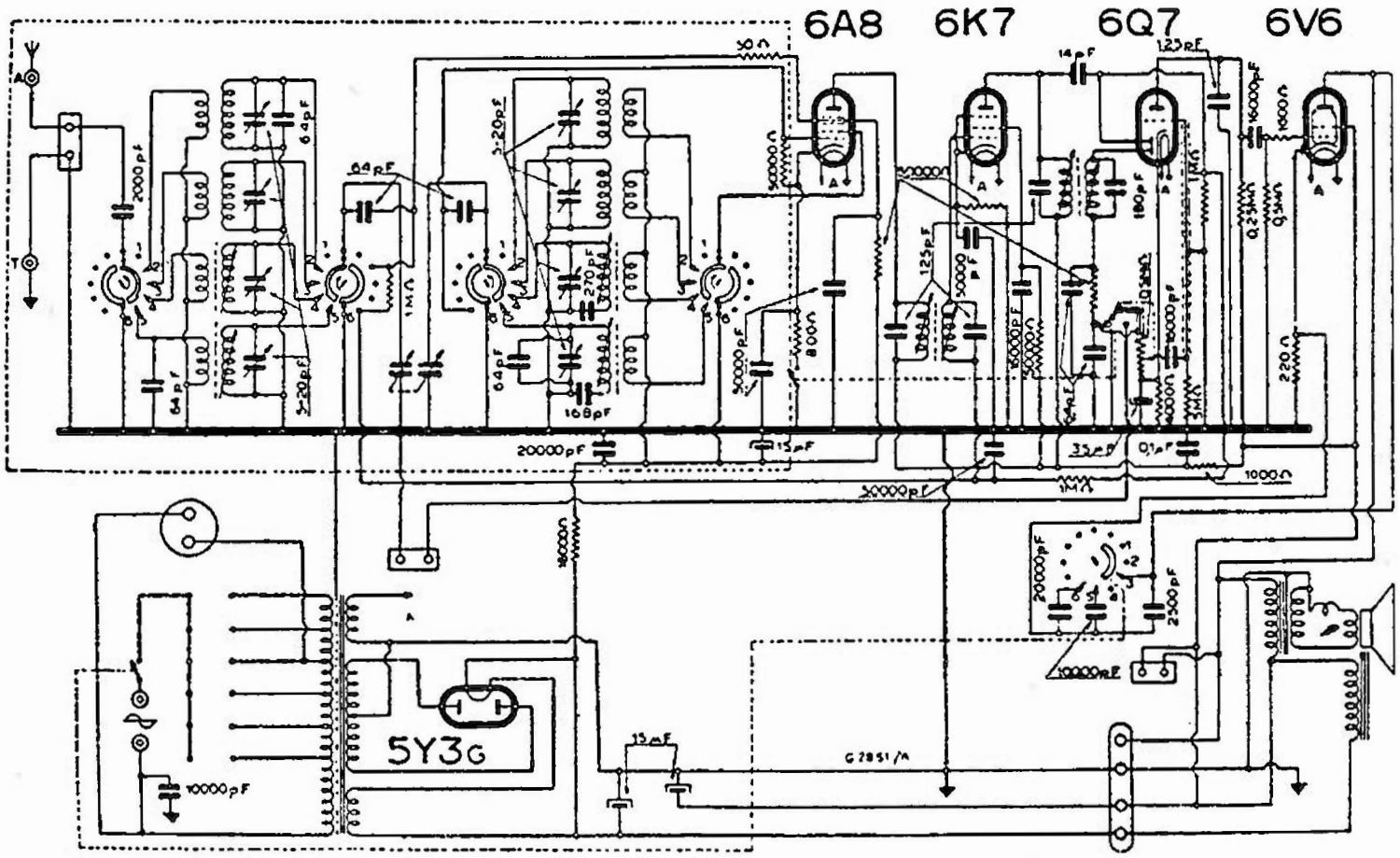
— 96 = numero di catalogo;

— U = alimentazione universale, cioè a corrente alternata o continua dalla rete;

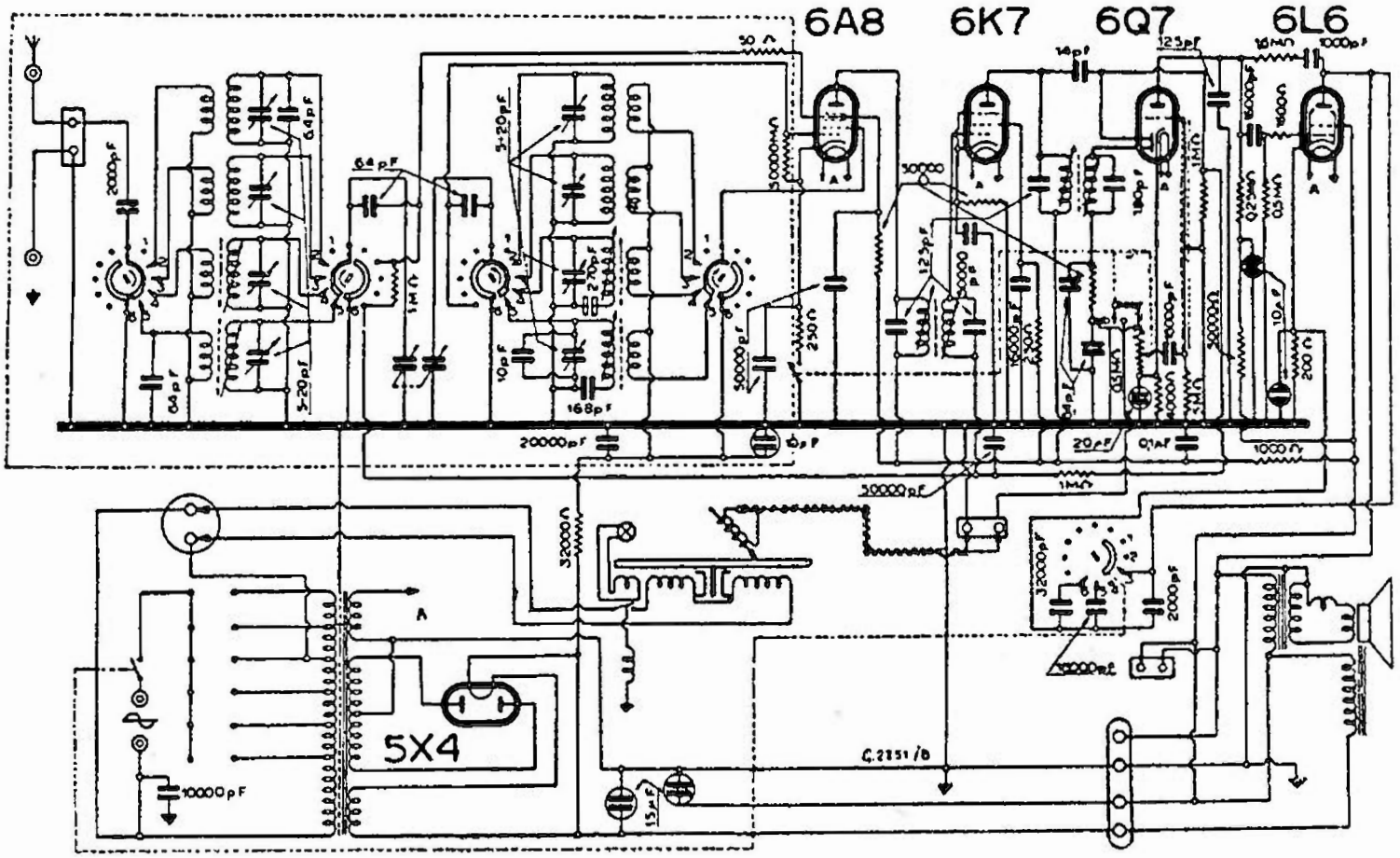
— 5 = cinque valvole.



RADIOMARELLI - MODD. « 7A96 » « NILO AZZURRO »



RADIOMARELLI - MOD. « 8A05 »



RADIO MARELLI - MOD. « 8F15 »

MOD. « 7A96 »

(28-50). Mod. « 7 A 96 ». — Vedere « Nilo Azzurro ».

MODD. « 8A05 » « 8F15 »

(28-51). Modd. « 8 A 05 » e « 8 F 15 ». — Schemi analoghi differiscono per la finale 6V6 e 6L6 e per la raddrizzatrice 5Y3 e 5X4. Il secondo è un radiofonografo. Ambedue gli schemi sono qui riportati.

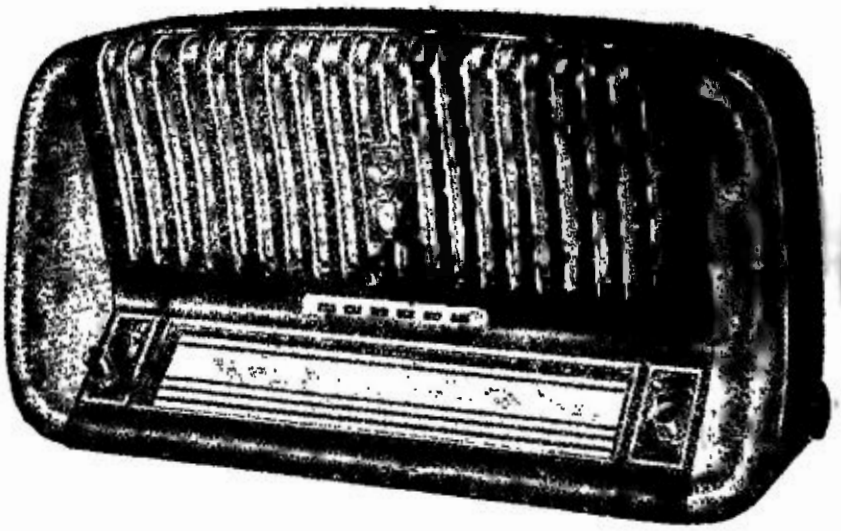
MOD. « 8A28 »

(28-48). Mod. « 8 A 28 ». — Per usare l'occhio magico 6E5 spostare il relativo collegamento sul terminale 1 del 2° trasform. di MF. A partire dal telaio 2550 i componenti R 15 e C 51 sono sistemati esternamente sulla basetta del secondo trasformatore di MF. Dal n. 2560 il IV elemento del commutat. d'onde comprende la commutaz. delle lampadine indicatrici di gamma.

Altre allo schema è stato riportato un piano del telaio con l'indicazione dei compensatori. È utile all'allineamento e alla taratura per cui qui di seguito vengono fornite istruzioni secondo lo stampato della casa CR 14/1943.

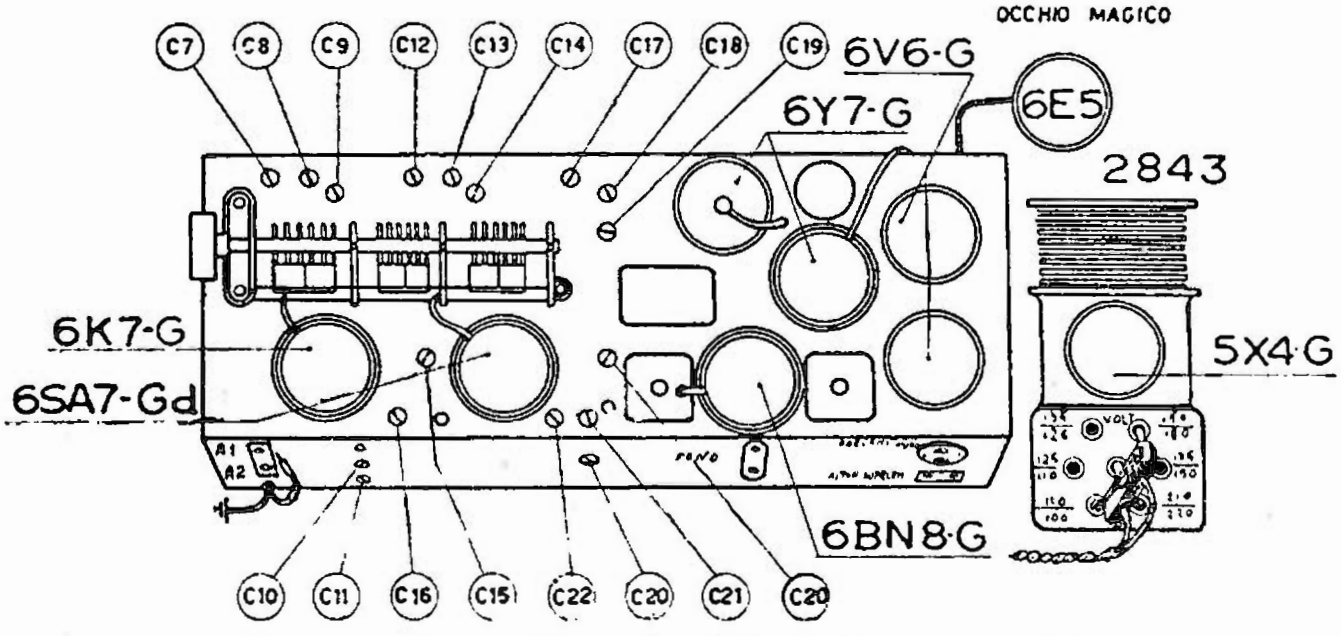
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Taratura della MF. — Il commutatore va disposto sulle onde medie, il condensatore variabile sul massimo della capacità, comando del tono in posizione intermedia, il misuratore di uscita in derivazione alla bobina mobile. Il generatore va collegato tra la griglia della 6SA7 attraverso 50 000 pF e la massa. Il segnale va calibrato su 470 kHz, i nuclei di L_1 e L_2 cioè delle MF vanno regolati sino alla massima uscita.

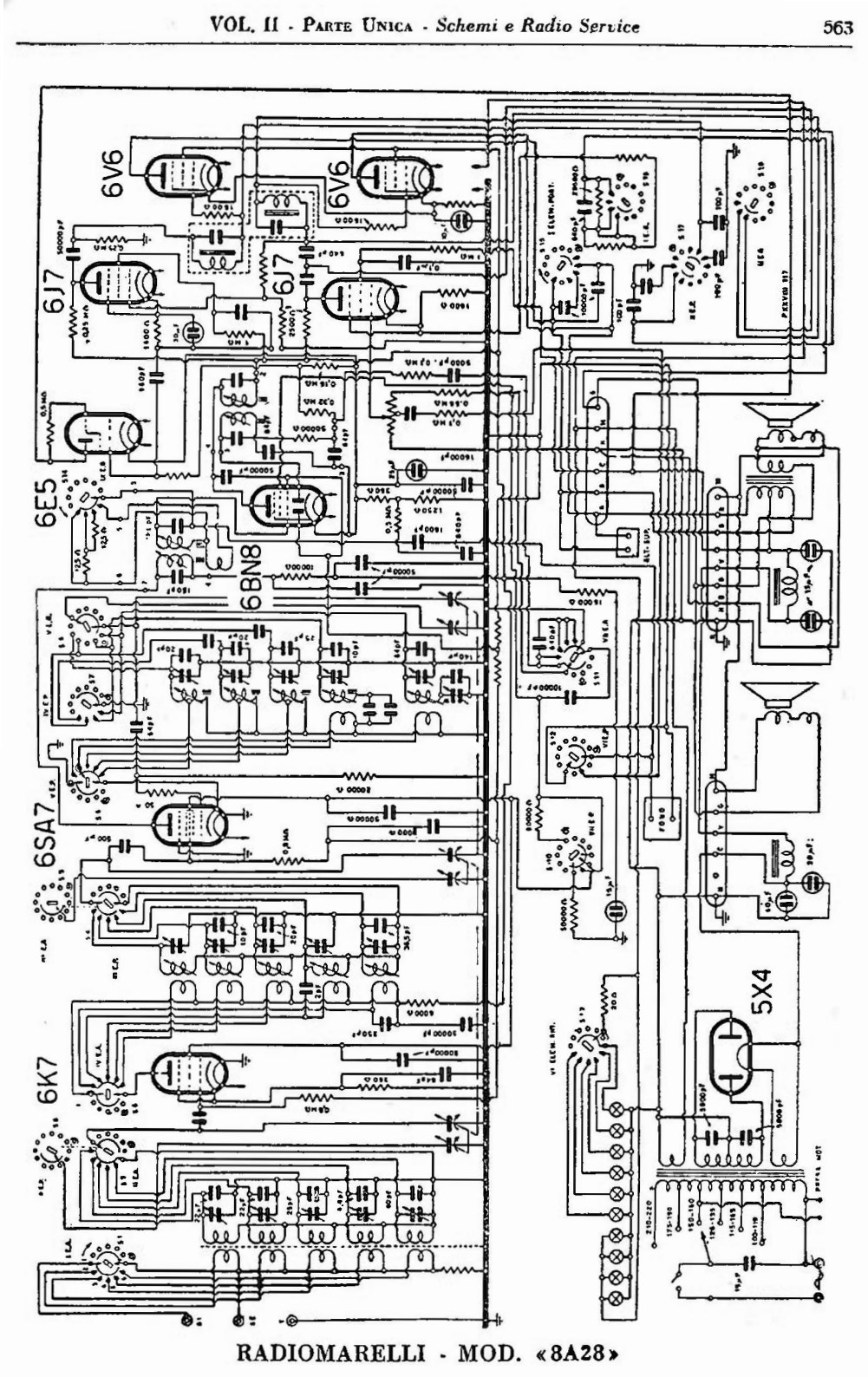


L'aspetto esterno del mod. « 8A28 ».

Taratura dell'AF. — La dislocazione dei condensatori da regolare è precisata dalla figura; i nuclei delle induttanze si ricerchino sul fondo dell'apparecchio. Col comando di sintonia portare il condensatore variabile al massimo della capacità e controllare che l'indice arrivi parimenti a fondo scala. Collegare il generatore fra l'antenna A_1 (la prima in alto dello schema) attraverso una resistenza di 180 Ω e la massa. Il valore di questa resistenza non dovrà mai esser variato durante tutte le opera-



Il telaio del mod. « 8A28 » con l'indicazione dei vari compensatori.



RADIOMARELLI - MOD. «8A28»

zioni di taratura e di allineamento. La spina del collegamento nero corto dell'apparecchio deve essere infilata nella boccola A_2.

Onde lunghe. — Il commutatore va disposto su L; il segnale a 300 kHz. L'indice della scala va portato su 1000 m. Si regolino prima il compensatore dell'oscillatore C_{21}, poi C_{16} e C_{10}, rispettivamente dei circuiti AF e Antenna, per la massima uscita. Il segnale va calibrato a 160 kHz mentre si opera la sintonia con il relativo comando, quindi si regola C_{22} per la massima uscita riscontrando contemporaneamente la sintonia.

Onde medie. — Il commutatore va disposto su M; il segnale a 1450 kHz, l'indice della scala su 207 m. Si regolino C_{20} dell'oscillatore poi C_{15} e C_{11} dei circuiti di AF e Antenna per la massima uscita. Il segnale a 600 kHz mentre si sintonizza con l'apposito comando. Si regoli $C_{20}A$ per la massima uscita riscontrando la sintonia.

Onde corte A. — Si disponga il commutatore di gamma su A, il segnale del gene, ratore a 9 MHz, l'indice della scala su 33,8 m. Si regolino C_{19} poi C_{14} e C_9 per la massima uscita. Segnale a 6 MHz. Sintonizzare con il comando di sintonia e regolare il nucleo di L_{15} per la massima uscita risintonizzando contemporaneamente per il riscontro.

Onde corte B. — Commutatore di gamma su B, segnale a 15 MHz, indice della scala su 20 metri. Vanno regolati C_{18}, poi C_{13} e C_8 per la massima uscita. Segnale a 10 MHz mentre si sintonizza con l'apposito comando dell'apparecchio; si regoli il nucleo di L_{14} per la massima uscita risintonizzando in riscontro contemporaneamente.

Onde corte C. — Commutatore su C. Segnale a 22,5 MHz. Indice della scala su 13,3 m. Si regolino C_{17} poi C_{12} e C_7 per la massima uscita. Il segnale va calibrato a 15 MHz. Sintonizzare con il comando di sintonia e regolare il nucleo L_{13} per la massima uscita, risintonizzando contemporaneamente.

AVVERTENZE

Si faccia caso ad alcune avvertenze. Tutte le operazioni di allineamento vanno eseguite con il fondo di alluminio regolarmente montato.

I nuclei, non indicati nel disegno qui riportato, hanno la seguente dislocazione:

— L_1 e L_2 = nuclei delle MF, rispettivamente del primo e del secondo trasformatore.

— L_{13} = nucleo dell'oscillatore, per l'induttanza accoppiata a C_{17};

— L_{14} = nucleo dell'oscillatore, per l'induttanza accoppiata a C_{18};

— L_{15} = nucleo dell'oscillatore, per l'induttanza accoppiata a C_{19}.

Per eseguire l'allineamento dell'apparecchio fuori del mobile occorre procurarsi una scala da applicare al telaio.

Qualora si incontrino difficoltà a ottenere il passo esatto dei tre circuiti (oscillatore, AF, preselettore) è consigliabile di smorzare l'effetto del circuito di AF applicando tra la griglia della 6SA7 e massa una resistenza di 5000 Ω per le onde lunghe e medie, e di 800 Ω per le onde corte. Allineati tra loro l'oscillatore e il preselettore, si toglierà la resistenza e si allineerà l'AF.

In caso di grave avaria o comunque trovandosi nella impossibilità di ottenere un allineamento corretto dell'apparecchio, è possibile ritoccare la taratura delle altre bobine di AF (comprese le oscillatrici). In tal caso occorrerà dissuggellare i dischetti rossi per penetrare nelle sedi dei nuclei delle bobine, dal fondo dell'apparecchio. Tale operazione, non contemplata dalle istruzioni normali di allineamento, va eseguita — come s'è detto — solo in casi eccezionali e da personale specializzato appositamente istruito.

Tenere presente che la convertitrice è una 6SA7-Gd e che lo zoccolo octal di questa valvola comporta alcune varianti nei collegamenti rispetto alla 6SA7 che non ha la griglia in testa al bulbo.

LE FUNICELLE DELLA SCALA

Due parole sulle funicelle di comando del condensatore variabile e su quella di trasporto dell'indice.

Montaggio delle funicelle di comando.

1) La funicella di comando del condensatore variabile si compone di due elementi:

— m 1,50 di fune di canapa

— m 1,50 di fune di acciaio.

Il montaggio deve essere iniziato tenendo il condensatore variabile a massima capacità e procedendo nel seguente modo:

a) agganciare alla molla del tamburo una estremità della fune di canapa alla

quale sarà stato precedentemente fatto un occhiello;

b) tirare la funicella sino a tendere al massimo la molla, e passarla sul tamburo girando verso destra;

c) passare la fune sulla prima carrucola orizzontale e quindi avvolgerla per due volte in senso orario sull'albero di comando iniziando dal basso. Passarla poi sulle altre tre carrucole del sistema ed ancorarla in un punto qualsiasi del telaio per evitare che sfugga;

d) munire di una goccia di stagno l'estremità della fune di acciaio, quindi introdurre l'altra estremità nel foro della fascia esterna del tamburo e tirarla sino a che la goccia di stagno si fermi contro il tamburo stesso;

e) passare la funicella sul tamburo avvolgendola in senso contrario a quella di canapa quindi, passandola sulla carrucola, montarla sul diametro minore del tamburo filettato posto al centro del telaio girando in senso orario;

f) piegare la funicella ed introdurla nel foro del tamburo, quindi fissarla con una goccia di stagno. Continuare l'avvolgimento sul tamburo sempre nello stesso senso per 6 spire facendo entrare la funicella ordinatamente nel solco della filettatura;

g) liberare la fune di canapa dall'ancoraggio, provvederla di un gancio ed in questo passare la funicella di acciaio che verrà fissata mediante saldatura.

Montaggio della funicella trasporto indice.

2) La funicella trasporto indice si sistema come segue:

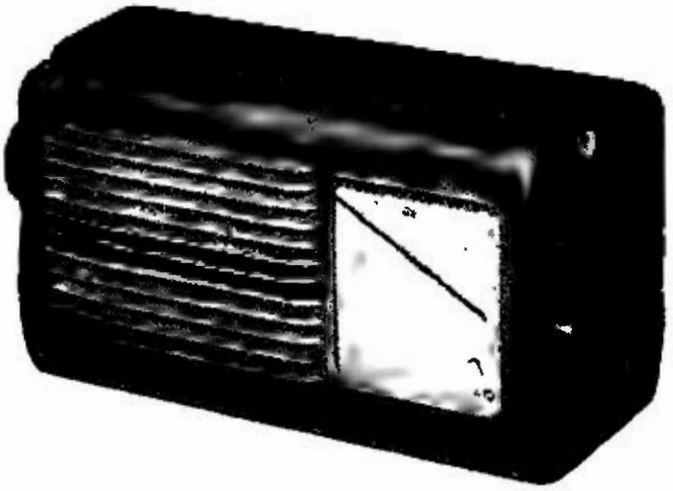
h) provvedersi di m 2,20 di funicella di acciaio; piegarla a metà ed introdurla nel foro del tamburo filettato (diametro massimo), provvedere il capo introdotto nel foro di una goccia di stagno in modo che la funicella non abbia più a sfuggire dal tamburo;

i) avvolgere una parte della funicella per 6 spire in senso orario, seguendo la filettatura. Contemporaneamente avvolgere per una spira in senso antiorario l'altra parte di funicella. Passare quest'ultima sulla apposita carrucola di sinistra, e la prima parte sulla carrucola di destra;

l) unire le due funicelle mediante un gancio, quindi saldare perchè non sfuggano;

m) regolare l'apparecchio su una stazione conosciuta, possibilmente al centro della scala e saldare l'indice.

MOD. « 9U65 »



Il mod. « 9 U 65 », uno dei più noti e diffusi apparecchi riceventi Radiomarelli.

MOD. « AEDO »

(28-45). Il mod. « Aedo » ha lo stesso circuito del mod. « Lo scrigno » descritto dallo schema apposito.

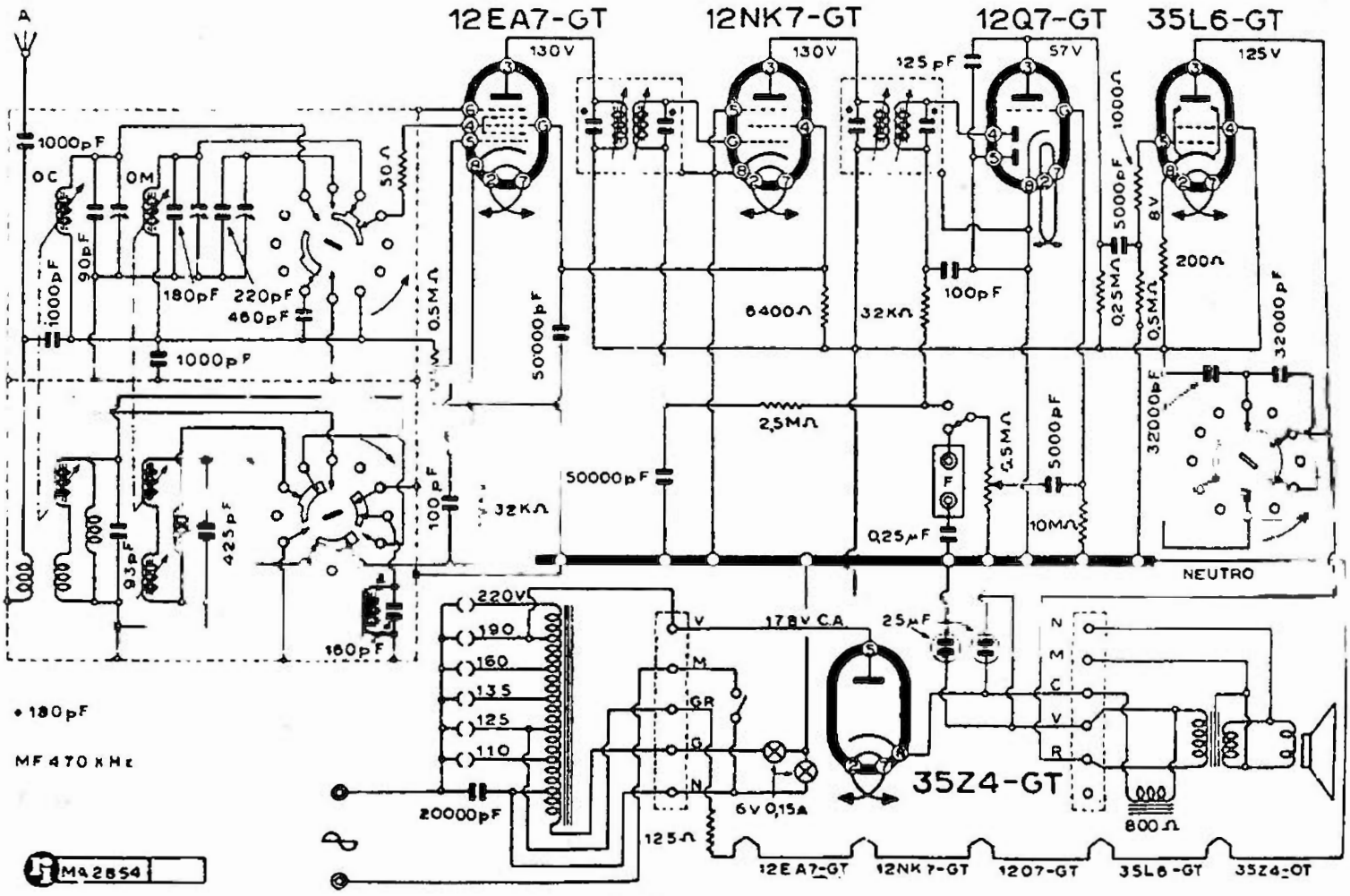
MODD. « ALCOR »

(28-01). *I modelli « Alcor »*. — L'« Alcor » è un supereterodina a cinque valvole a caratteristica americana 6A7 - 78 - 75 - 42 - 80 costruito intorno al 1936. Lo schema dell'apparecchio appare anche nel *Manuale*. Consente la ricezione di onde medie, corte e lunghe; ha una quarta posizione del commutatore di gamma per il fono.

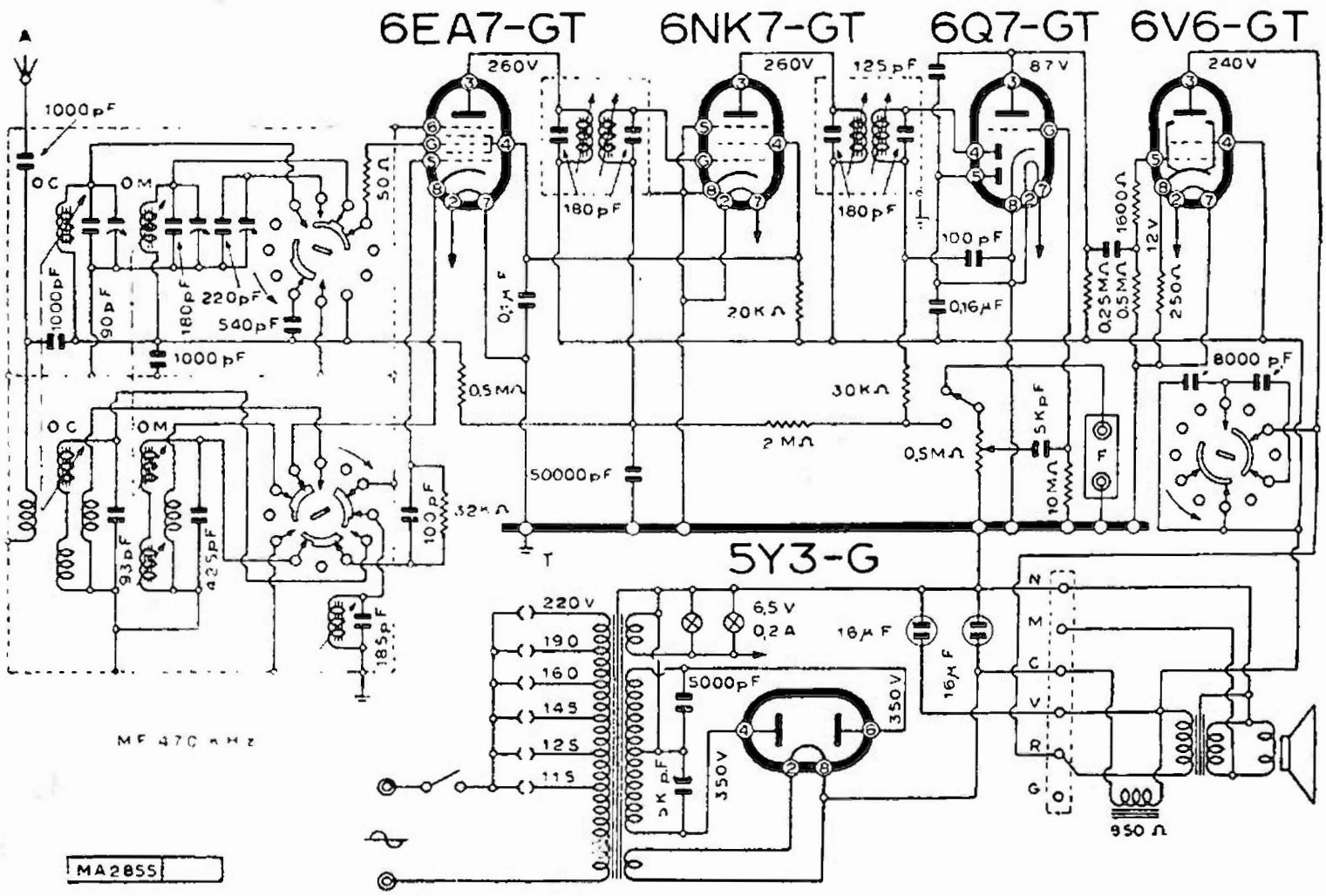
Ha due combinazioni nel primario del trasformatore di alimentazione: la prima consente di alimentare l'apparecchio tra 100 e 160 V, la seconda tra 150 e 260 V.

L'« *Alcor II* » ha sul precedente qualche lieve modifica: una riguarda il tipo di commutatore d'onda costruttivamente perfezionato; una l'accoppiamento dei trasformatori di MF; una il primario del trasformatore di alimentazione che con sette prese consente di adattare l'apparecchio su tutta la scala delle tensioni da 100 a 260 V senza cambiare il trasformatore.

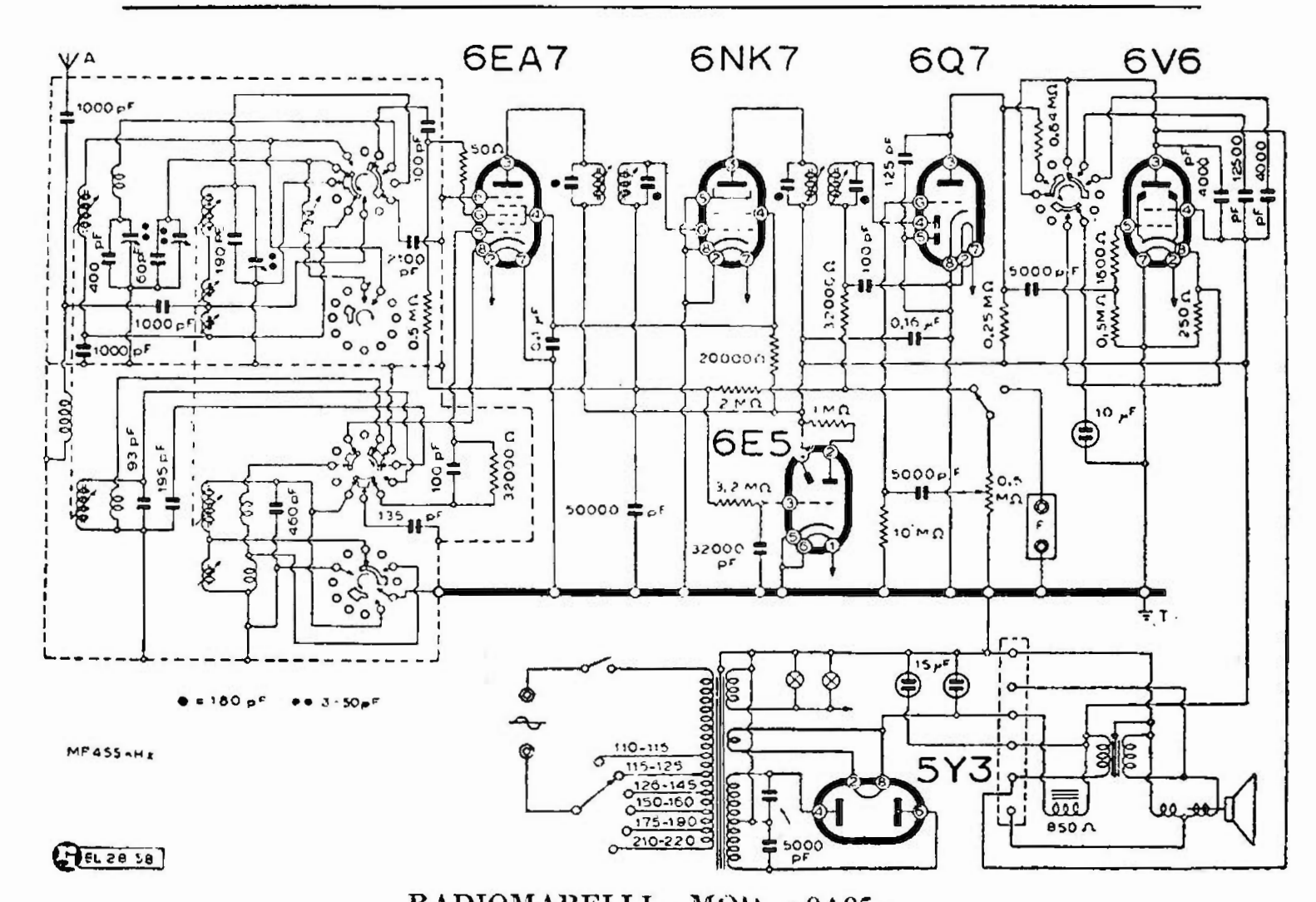
Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



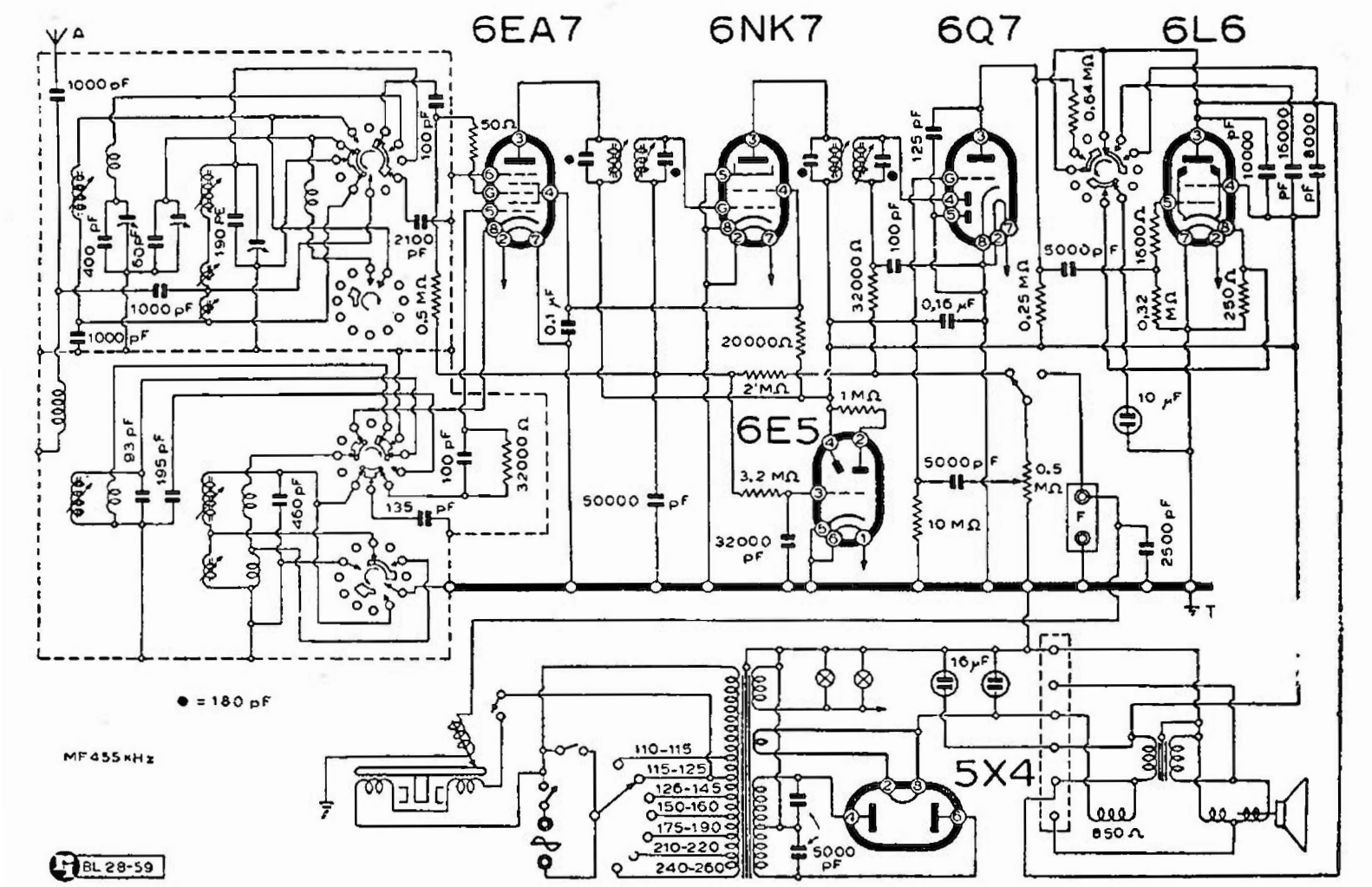
RADIOMARELLI - MOD. « 9A75 »



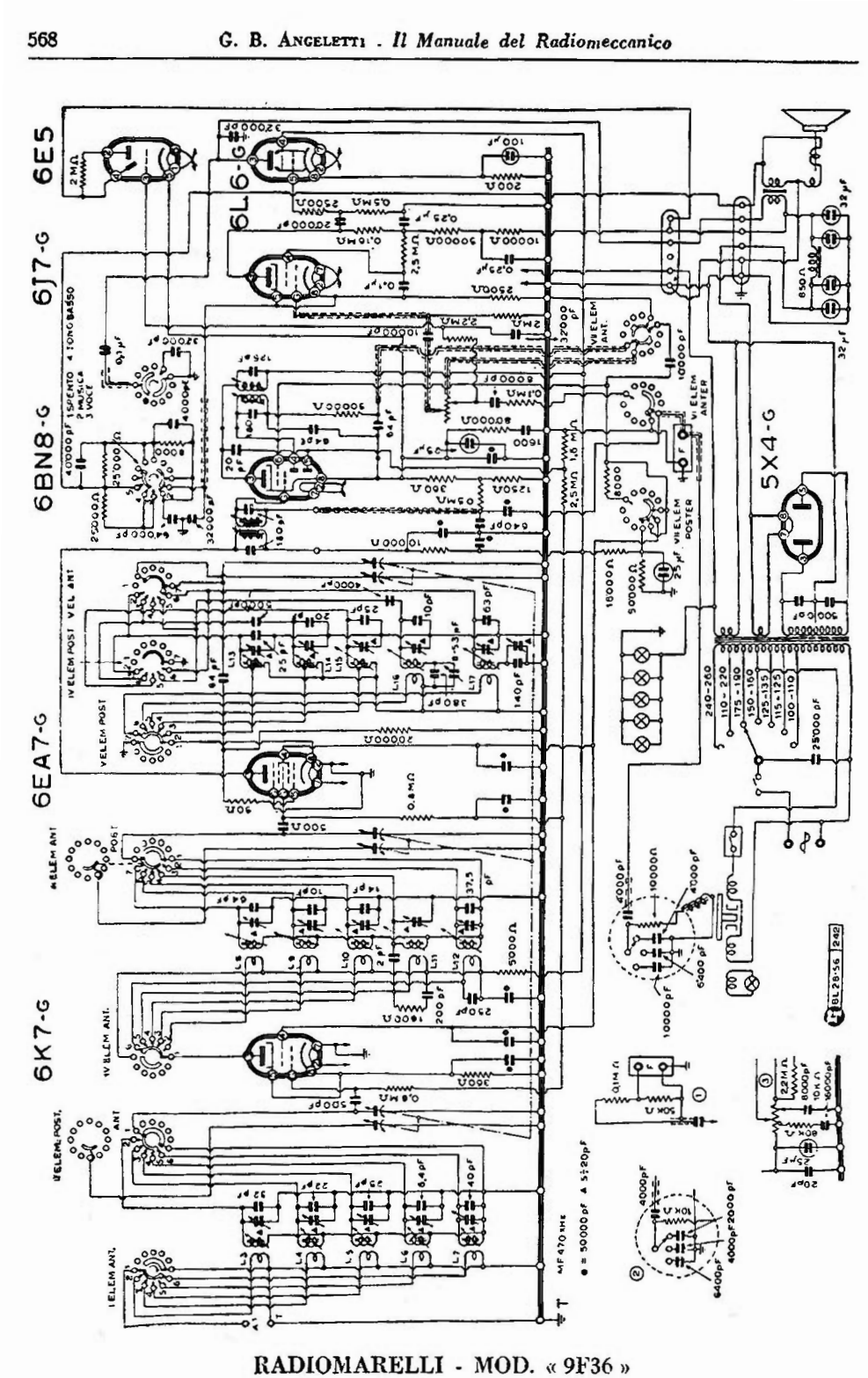
RADIOMARELLI - MOD. « 9A85 »



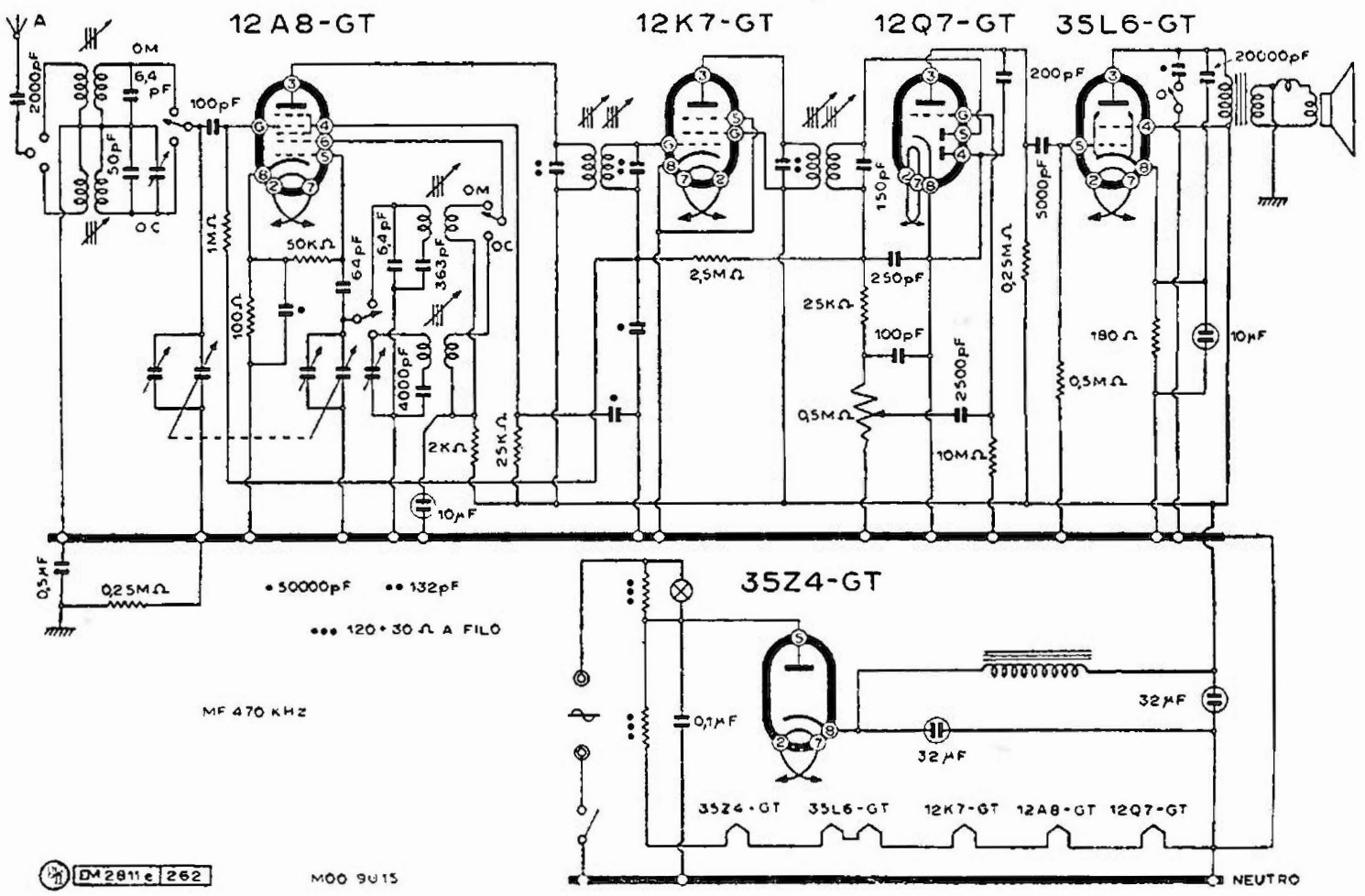
RADIOMARELLI - MOD. « 9A95 »



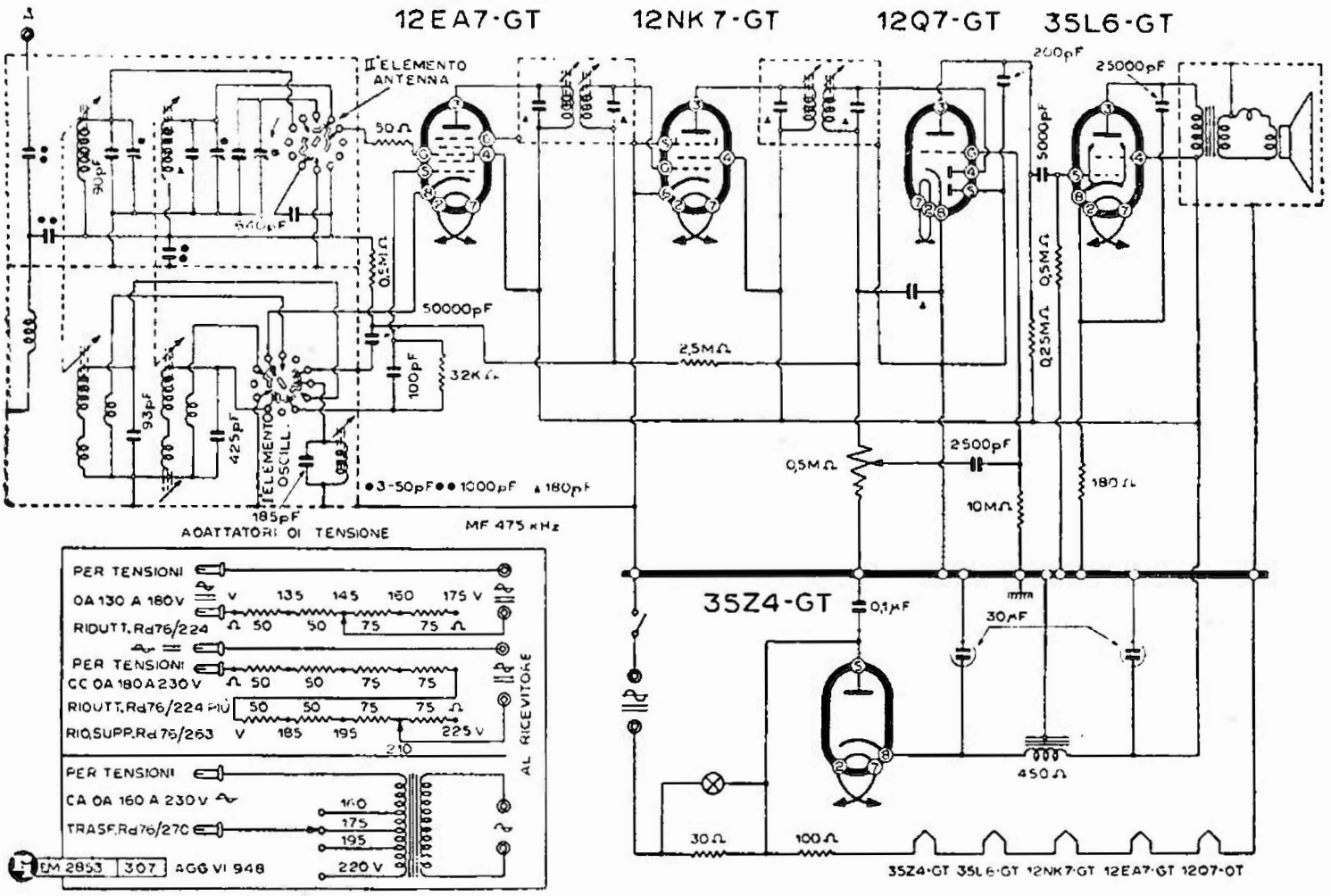
RADIOMARELLI - MOD. « 9F95 »



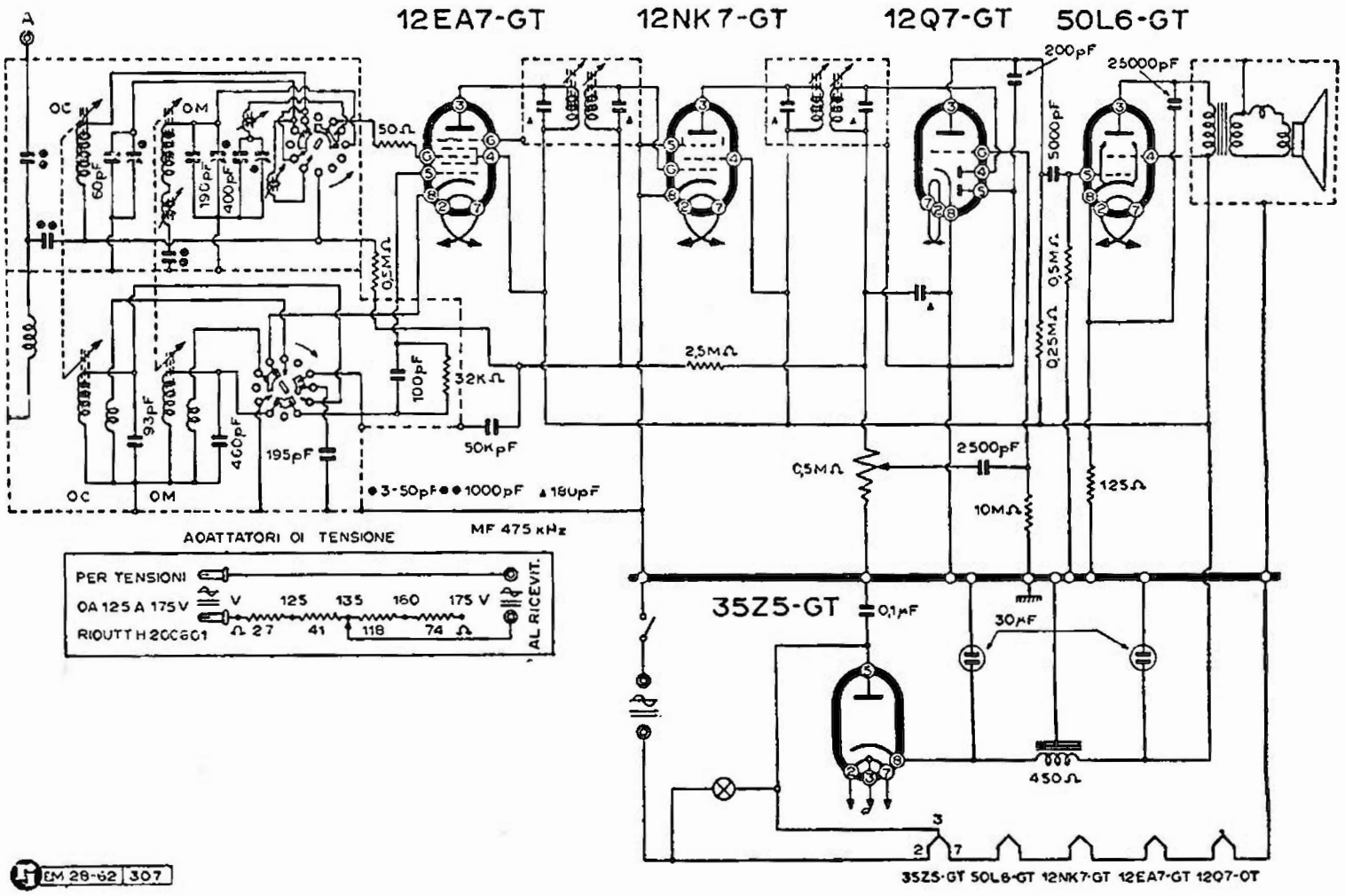
RADIOMARELLI - MOD. « 9F36 »



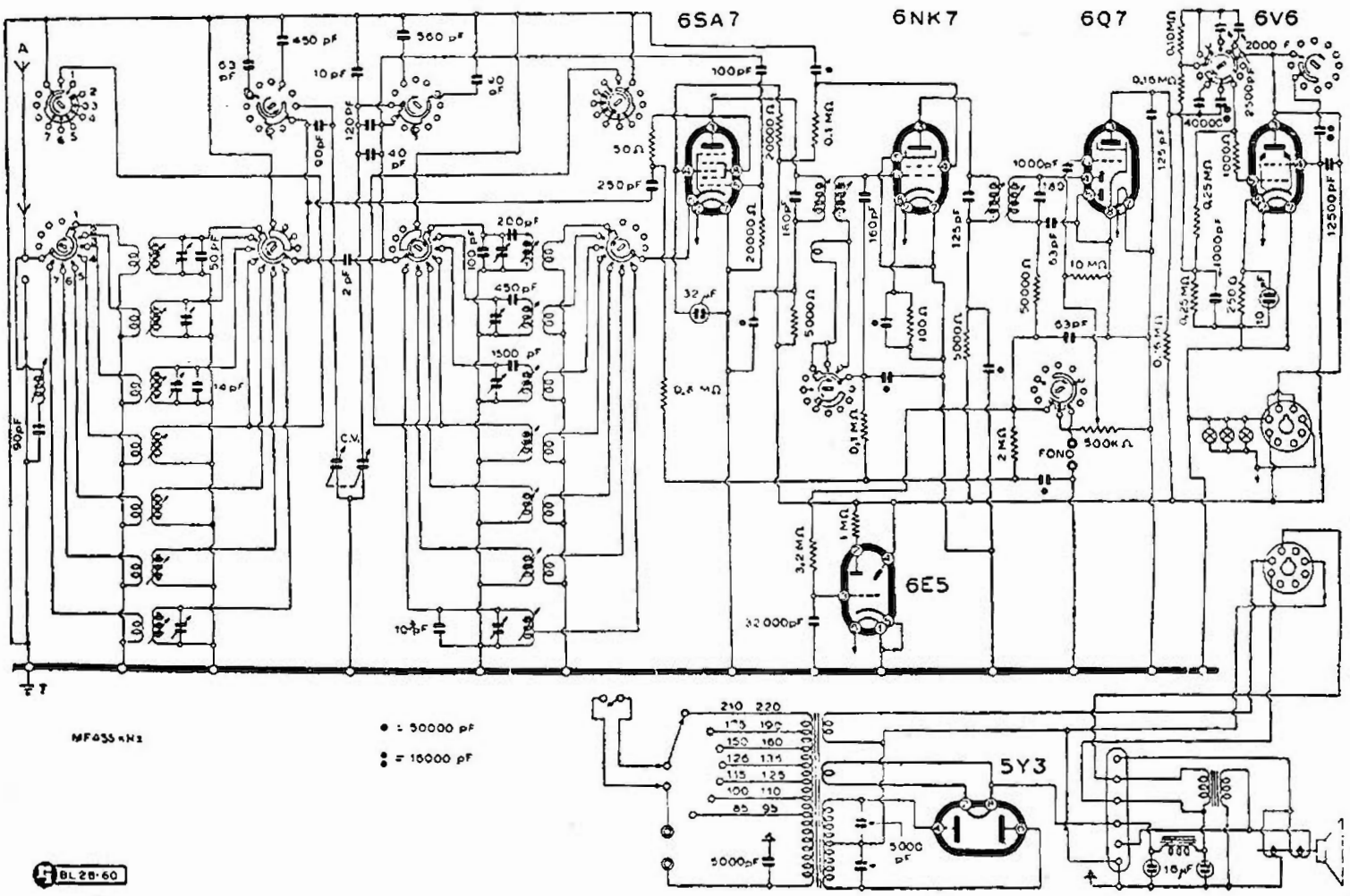
RADIOMARELLI - MOD. «9U15» (FIDO A ONDE CORTE)



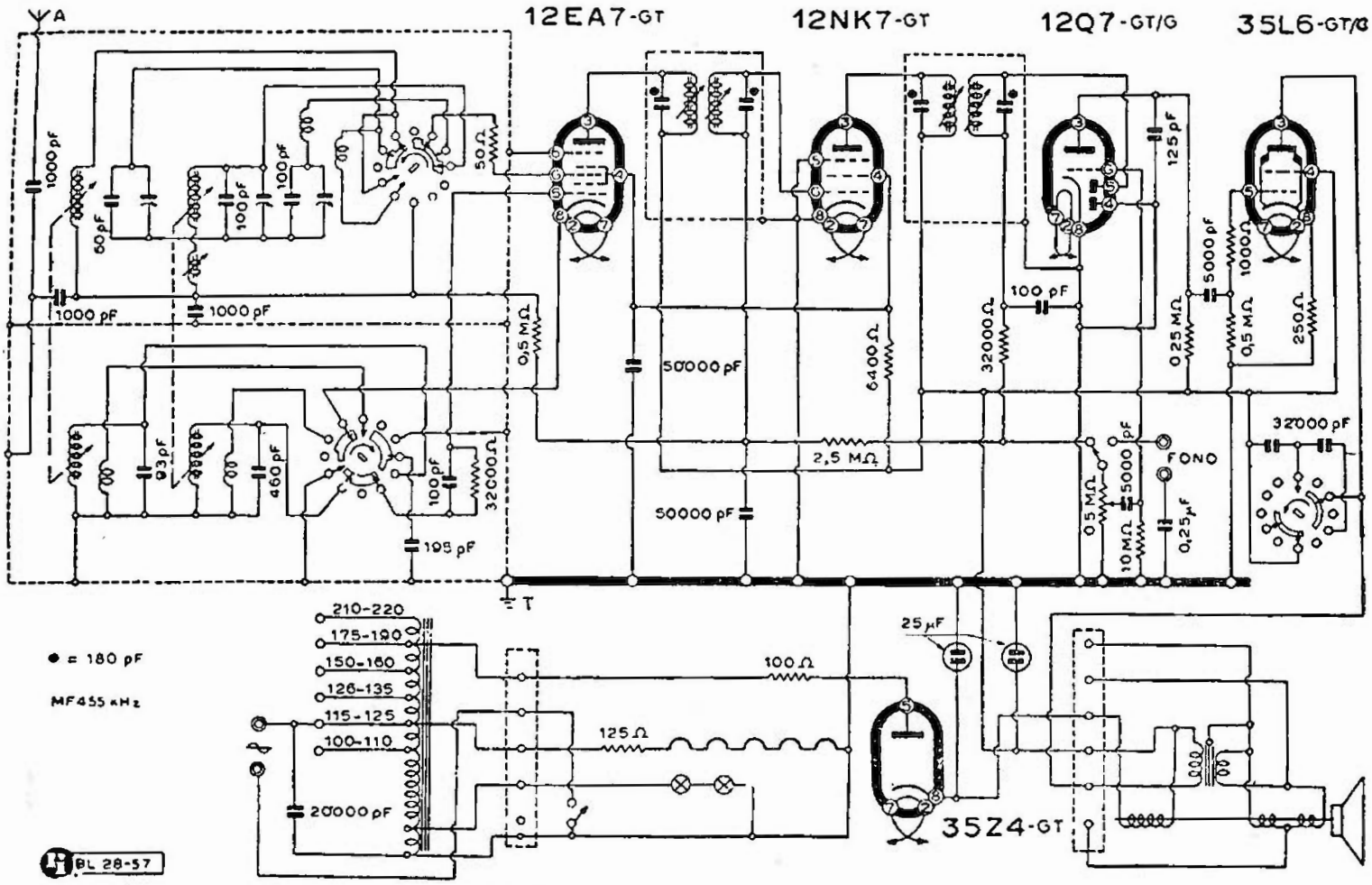
RADIOMARELLI - MOD. « 9U65 »



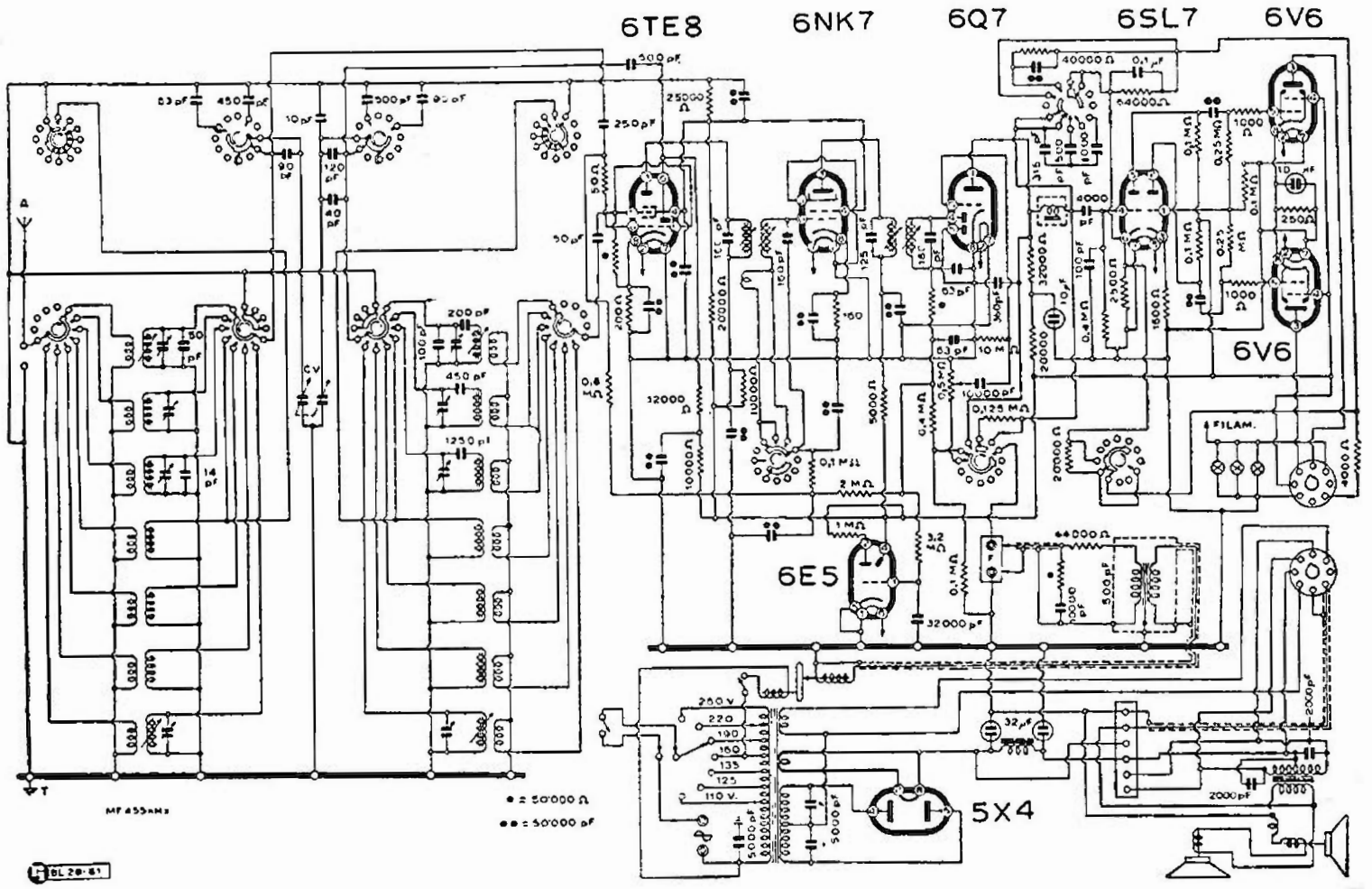
RADIOMARELLI - MOD. «9U65/C »



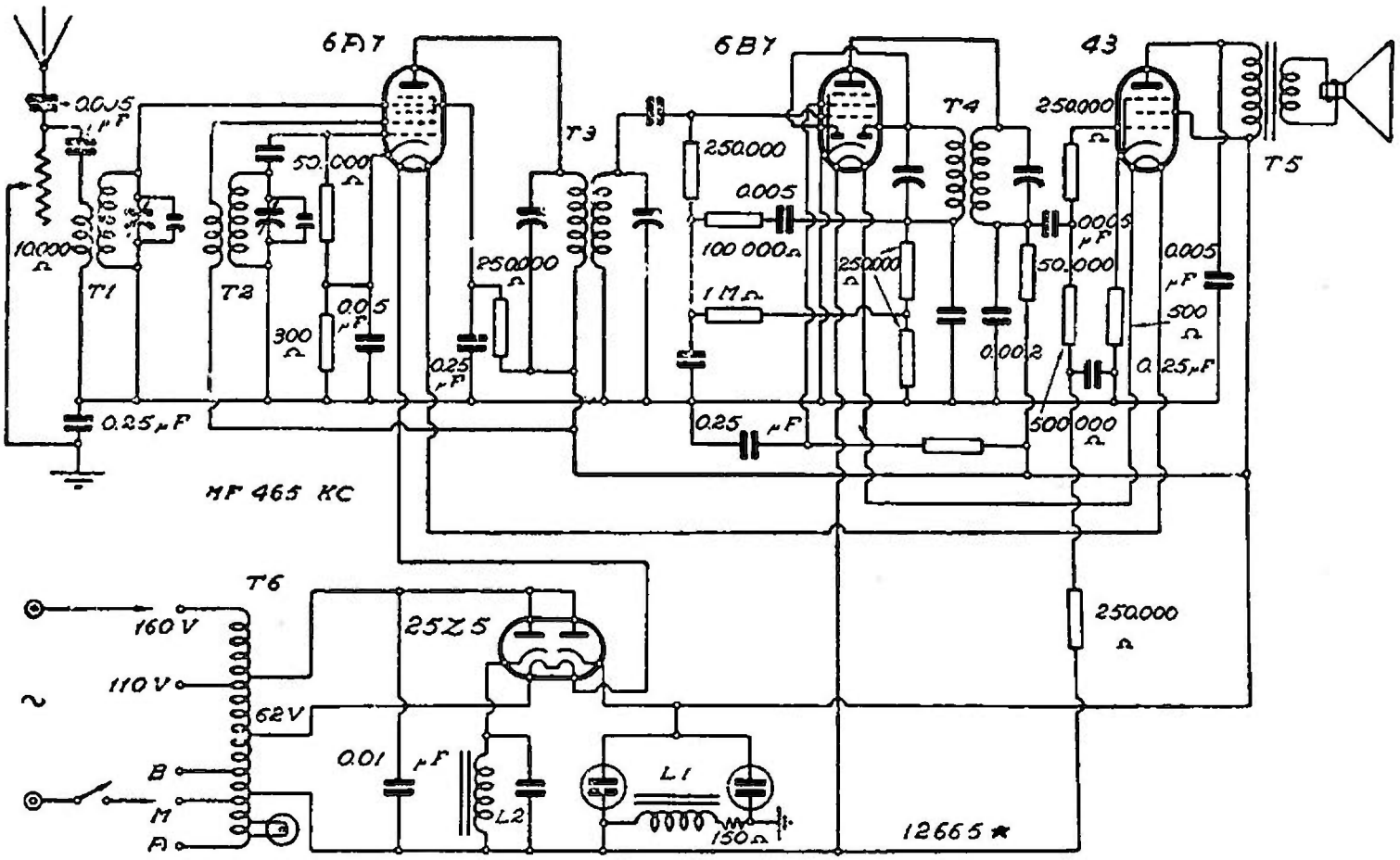
RADIOMARELLI - MOD. « 10A05 »



RADIOMARELLI - MOD. « 10A15 »



RADIOMARELLI - MOD. « 10F37 »



RADIOMARELLI - MOD. « ALAUDA »

L'« *Alcor lusso* » è come l'« Alcor » salvo qualche particolarità dell'esecuzione.

L'« *Alcor c.c.* » è un ricevitore analogo ai precedenti « Alcor », ma alimentato a corrente continua mediante batterie: una per i filamenti a 6,3 V e l'altra per le placche a 180 V. Naturalmente non esiste la raddrizzatrice; mentre la finale è una 41. L'eccitazione dell'altoparlante è alimentata dalla batteria a 6 V.

MODD. « ALDEBARAN »

(28-45). La differenza tra i modelli « Aldebaran » e « Aldebaran Fono » (illustrati dalla scheda C.M.R. 10 n. 113) oltre che nella mancanza degli accessori fonografici nel soprammobile sta nell'impiego di una finale e di una raddrizzatrice differenti. Il fono ha una 6L6 come finale e una 5X4 come raddrizzatrice. Il soprammobile rispettivamente una 6V6 e una 5Y3.

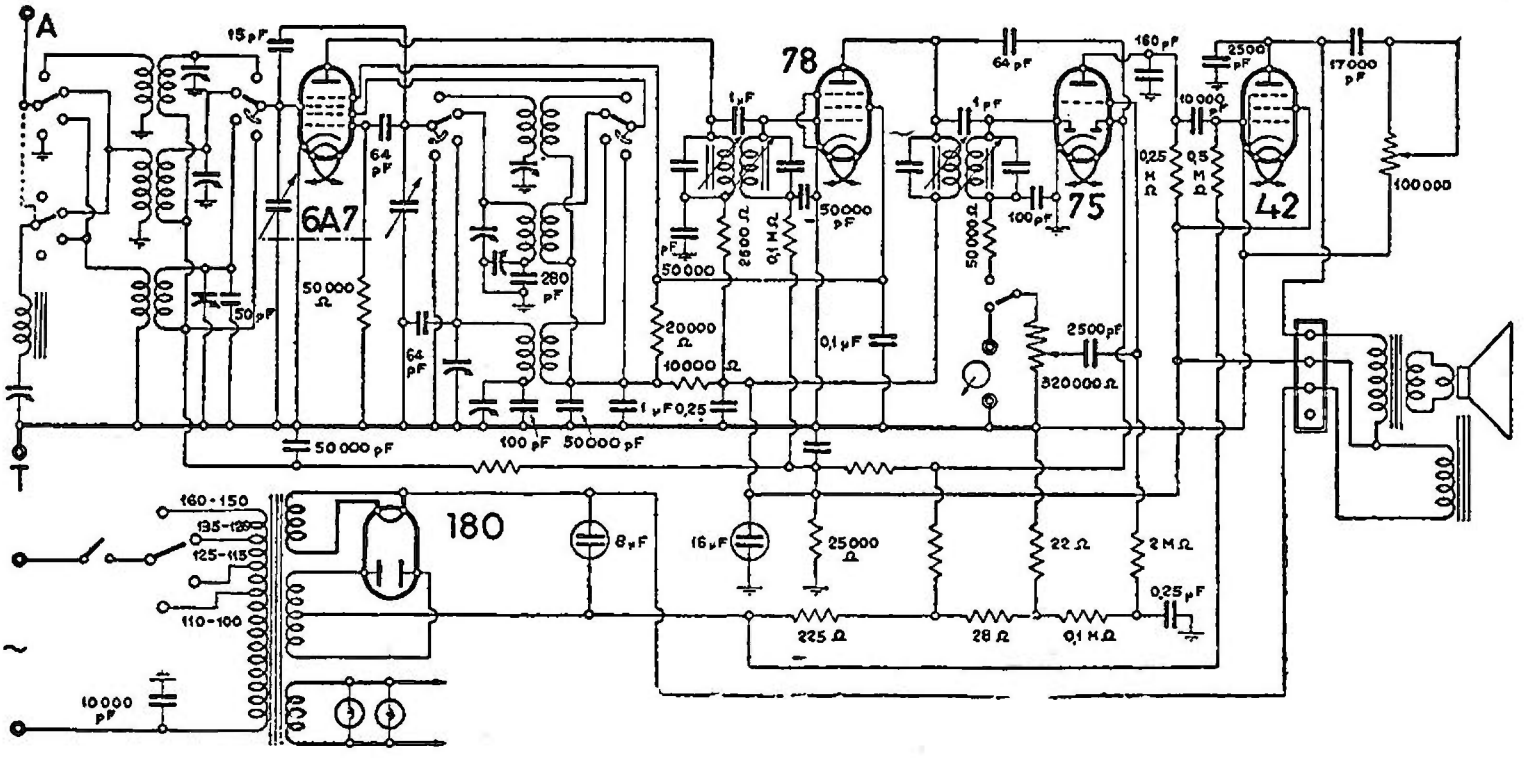
E' dato lo schema dell'« Aldebaran Fono » che comporta, come si vede, la ricerca automatica, di sei stazioni su OM predisposte sulla sesta posizione del commutatore di gamma.

Tenere presente che, nonostante la rappresentazione grafica del disegno, il diaframma fonografico è piezoelettrico (circuito aperto) e non, come appare, elettromagnetico (circuito chiuso).

MODD. « ALTAIR »

(28-47). *I Modd. « Altair »*. — La differenza tra il sopramm. e il fono, oltre alla rispettiva mancanza e presenza degli accessori fonografici è definita dalla finale che nel primo caso è una 6V6 e nel secondo una 6L6; e dalla raddrizzatrice che è rispettivamente 5Y3 e 5X4. Le altre tre valvole sono 6A8 - 6K7 - 6Q7. Il complesso riceve su quattro gamme (due corte).

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



RADIOMARELLI - MOD. « ALCOR »

MODD. « ANTEO »

(28-02). Il prototipo dei modd. « *Anteo* » è un super a cinque valvole 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3-GR costruito nel 1939. Consente la ricezione su onde lunghe, medie e corte; ha una quarta posizione per il fono. MF 470 kHz. Lo schema è stato riprodotto in queste pagine.

L' « *Anteo lusso* » è una varietà esecutiva del precedente. Sulle gamme d'onda esiste una variante dato che le OL sono sostituite dalle OCC.

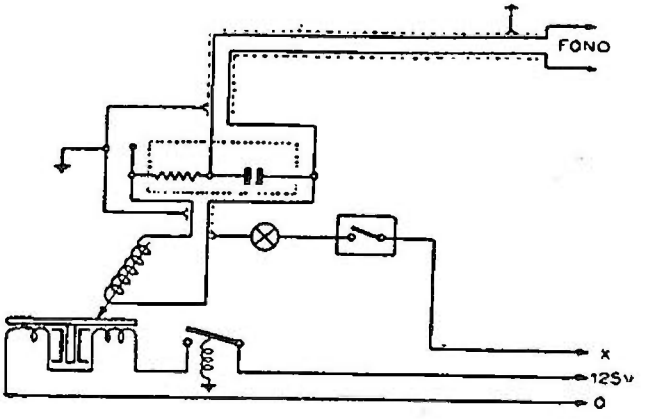
L'« *Anteo fono* » è come il lusso anche sulle gamme d'onda. Ha gli accessori fono con un diaframma piezoelettrico.

MODD. « ARGESTE »

(28-28). Il valore ohmico delle bobine di campo dei due altoparlanti del mod. « Argeste » è 2500 Ω per il grande e 750 Ω per il piccolo. Ciò vale anche per il « *Fonargeste* », edizione fonografica dello stesso modello.

MOD. « ARIONE »

(28-03). Con il telaio di questo modello, che è piuttosto anziano vengono realizzati anche i modelli « Nepente » e « Tamiri » che hanno quindi lo stesso schema.



Il tipico collegamento per le varianti Fono (pik.up elettromagnetico).

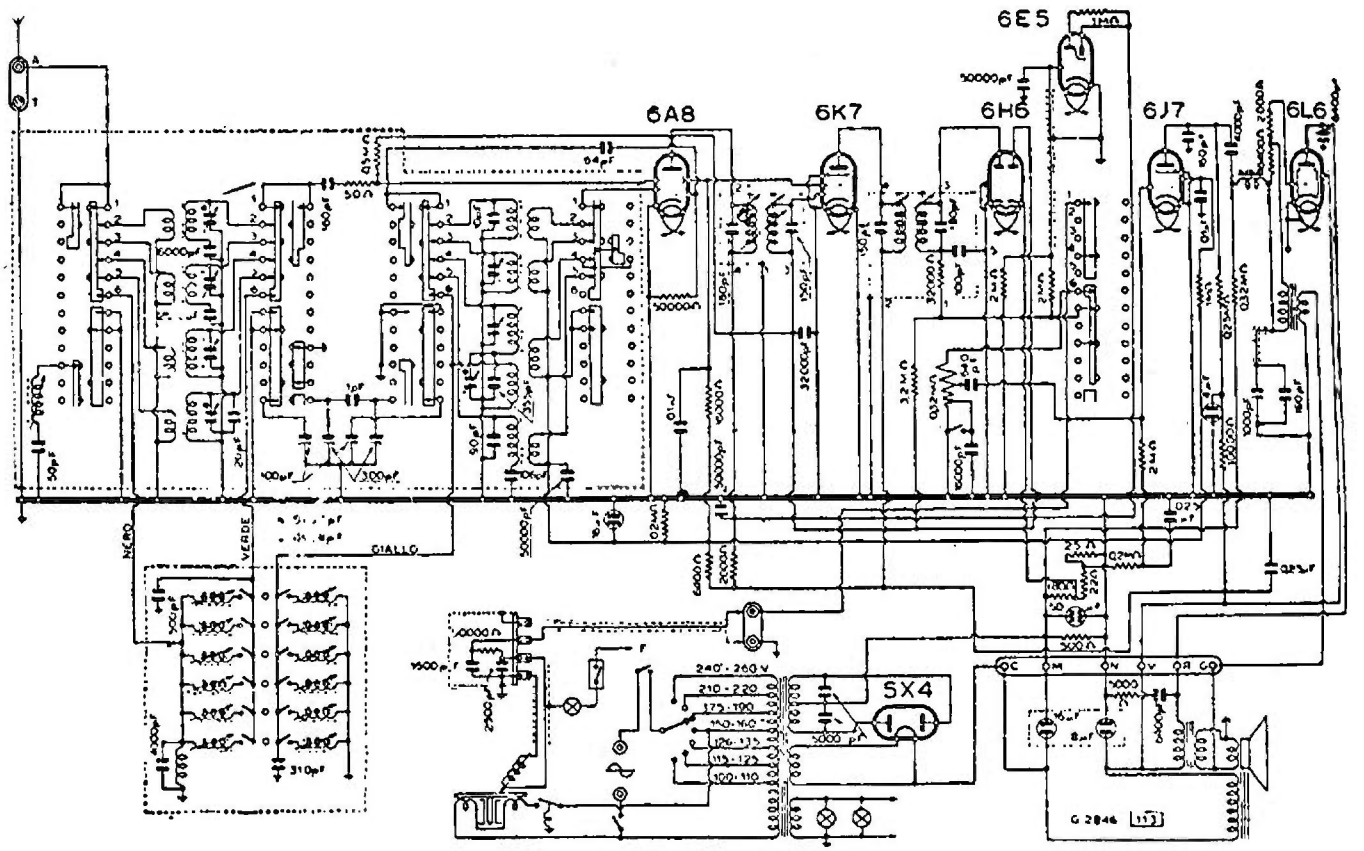
MODD. « ASSAB »

(28-04). La differenza tra la prima e la seconda serie del Mod. « *Assab* » consiste in lievi modifiche circuitali specialmente interessanti l'AF. Gli apparecchi della prima serie ricevono OC fra 15 e 30 m e fra 38 e 100 m; quelli della seconda ni 15-38 e 38-70 m. Esistono edizioni in semplice ricevitore e radiofonografo.

MODD. « AXUM »

(28-31). Sono stati posti in commercio cinque modelli « Axum » di cui sono riassunte le caratteristiche qui di seguito.

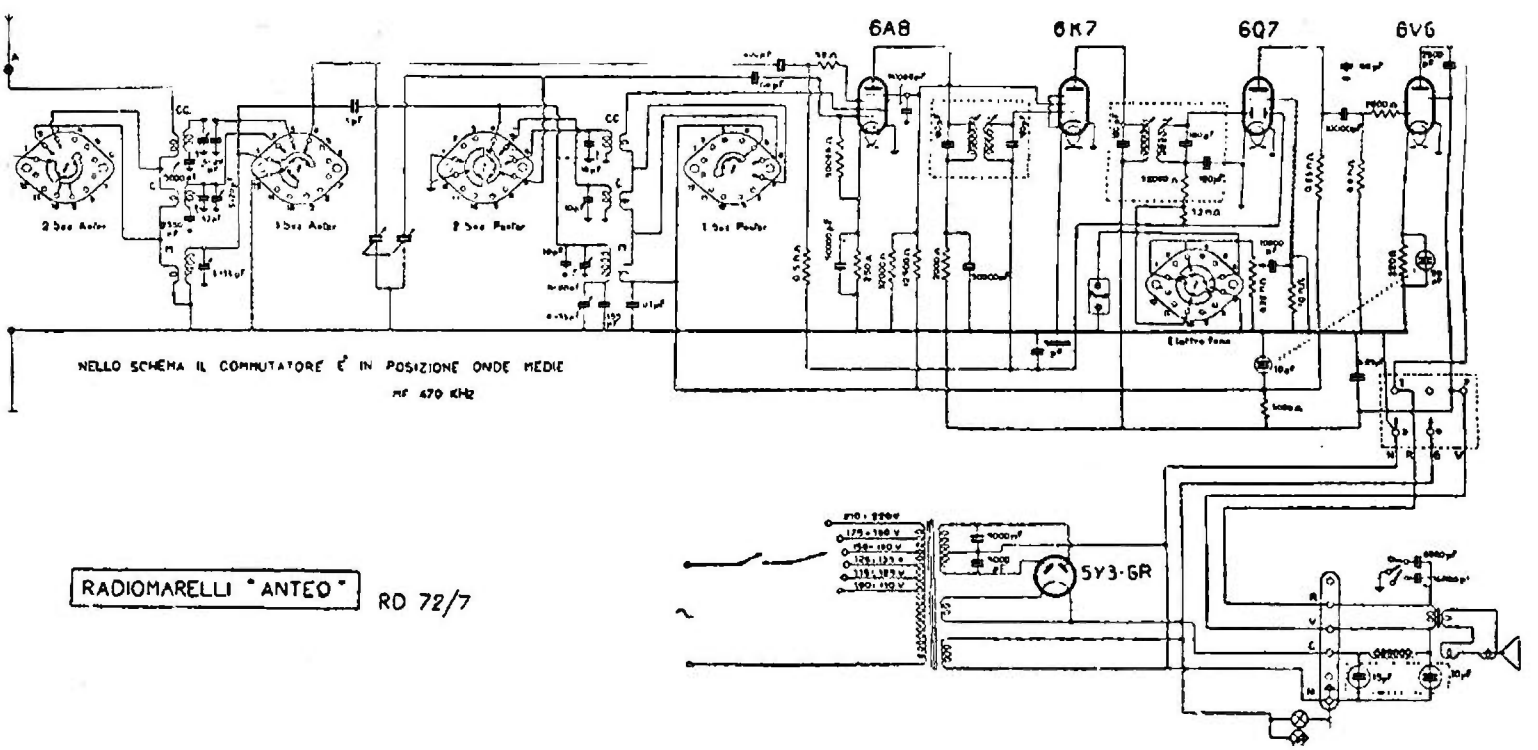
Sono qui riprodotti i vari schemi dei singoli modelli.



RADIOMARELLI - MOD. «ALDEBARAN» FONO

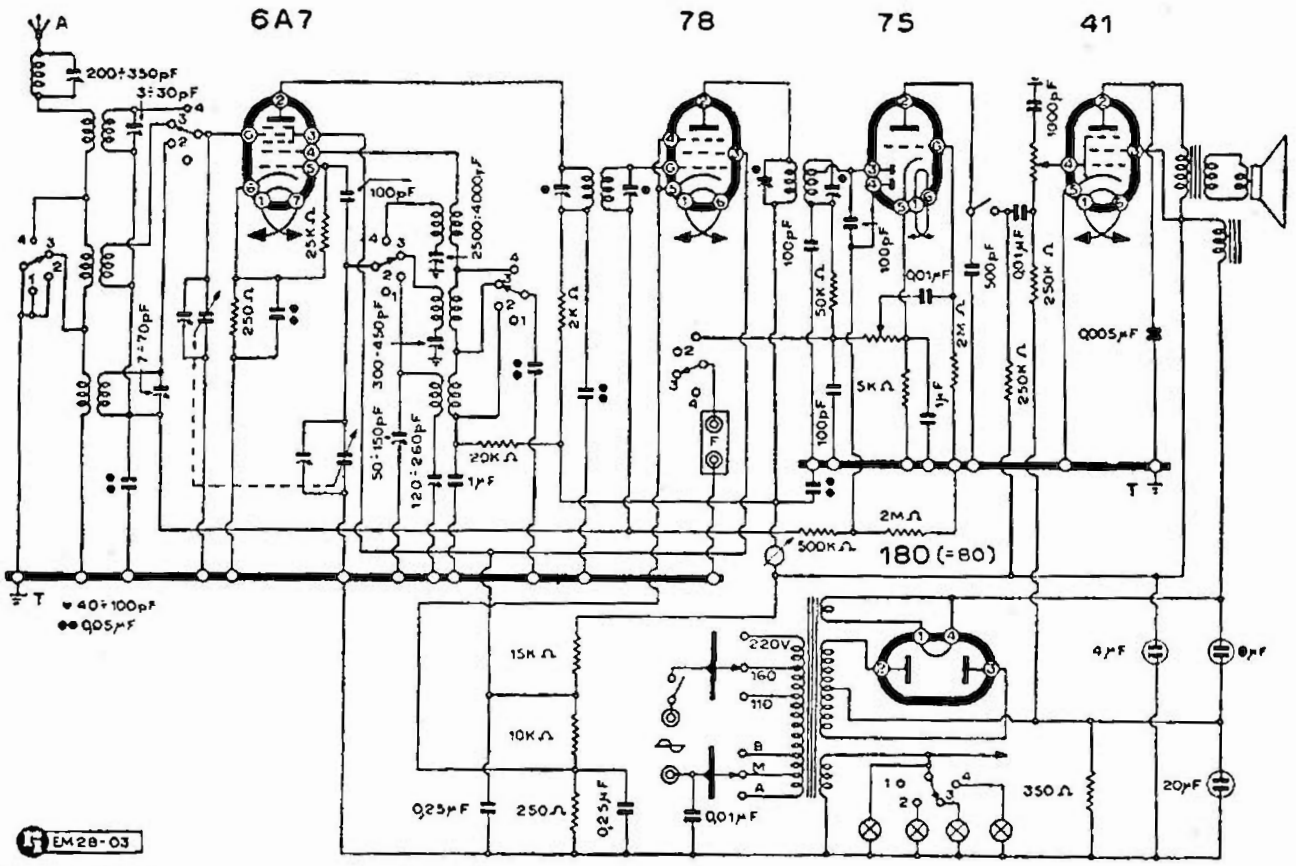
Le valvole impiegate sono 6A7 - 78 - 75 - 6L6 - 80. Gamme d'onda tre: corte, medie e lunghe.

— « *Axum I* ». — E' un super a 5 valvole, a tre gamme d'onda impiegante i tubi 6A7 - 78 - 75 - 6L6 - 80 montati in modo classico.

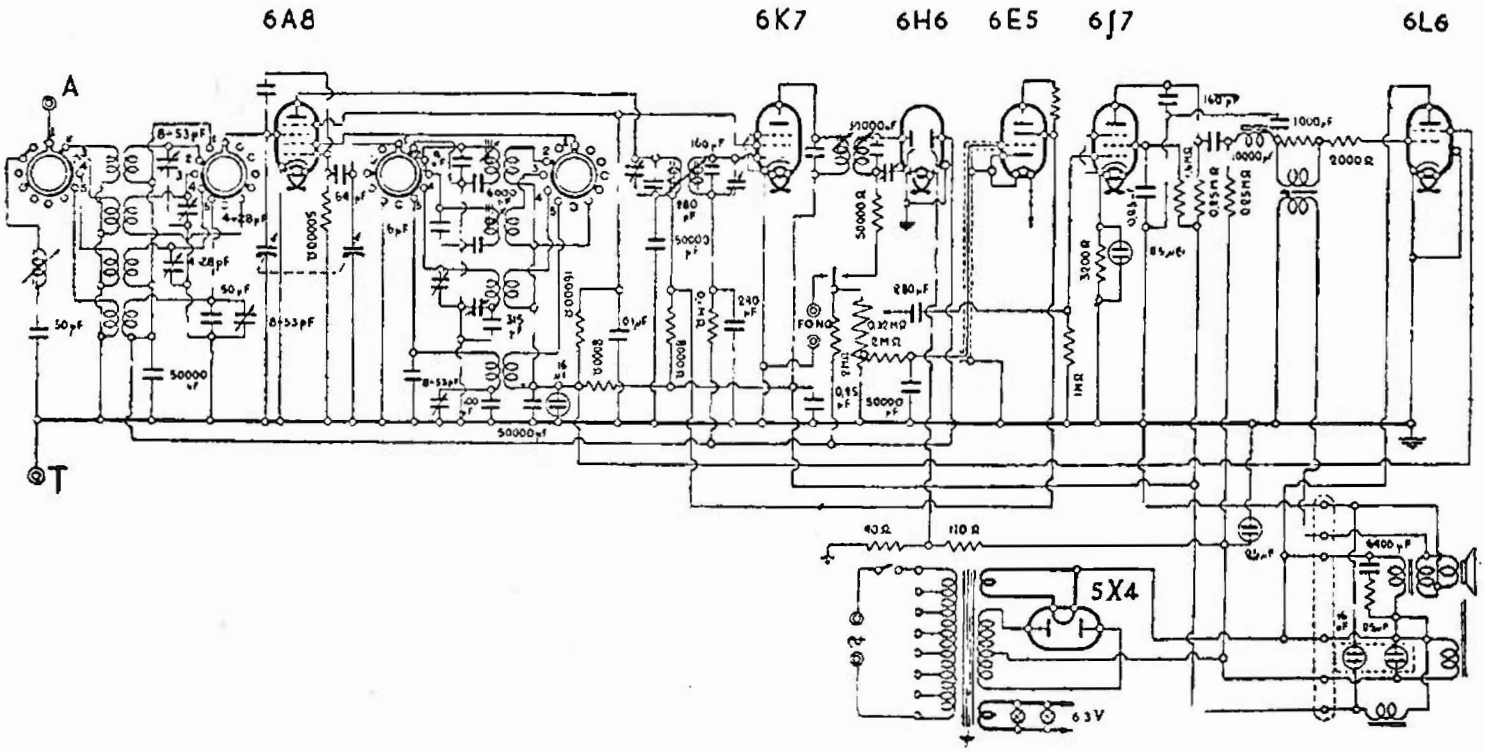


RADIOMARELLI - MOD. « ANTEO »

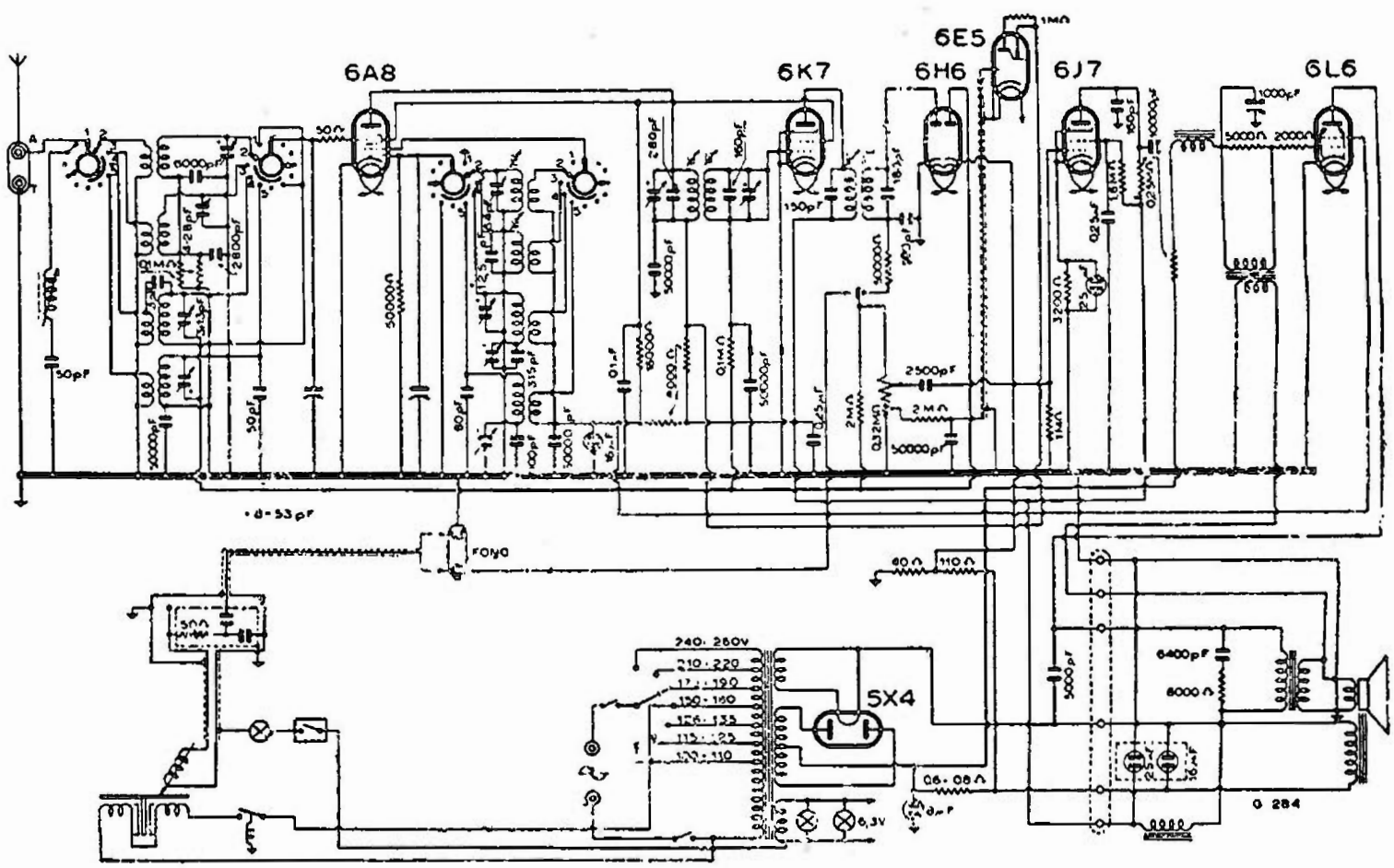
RADIOMARELLI - MODD. « ARGESTE » « FONARGESTE »



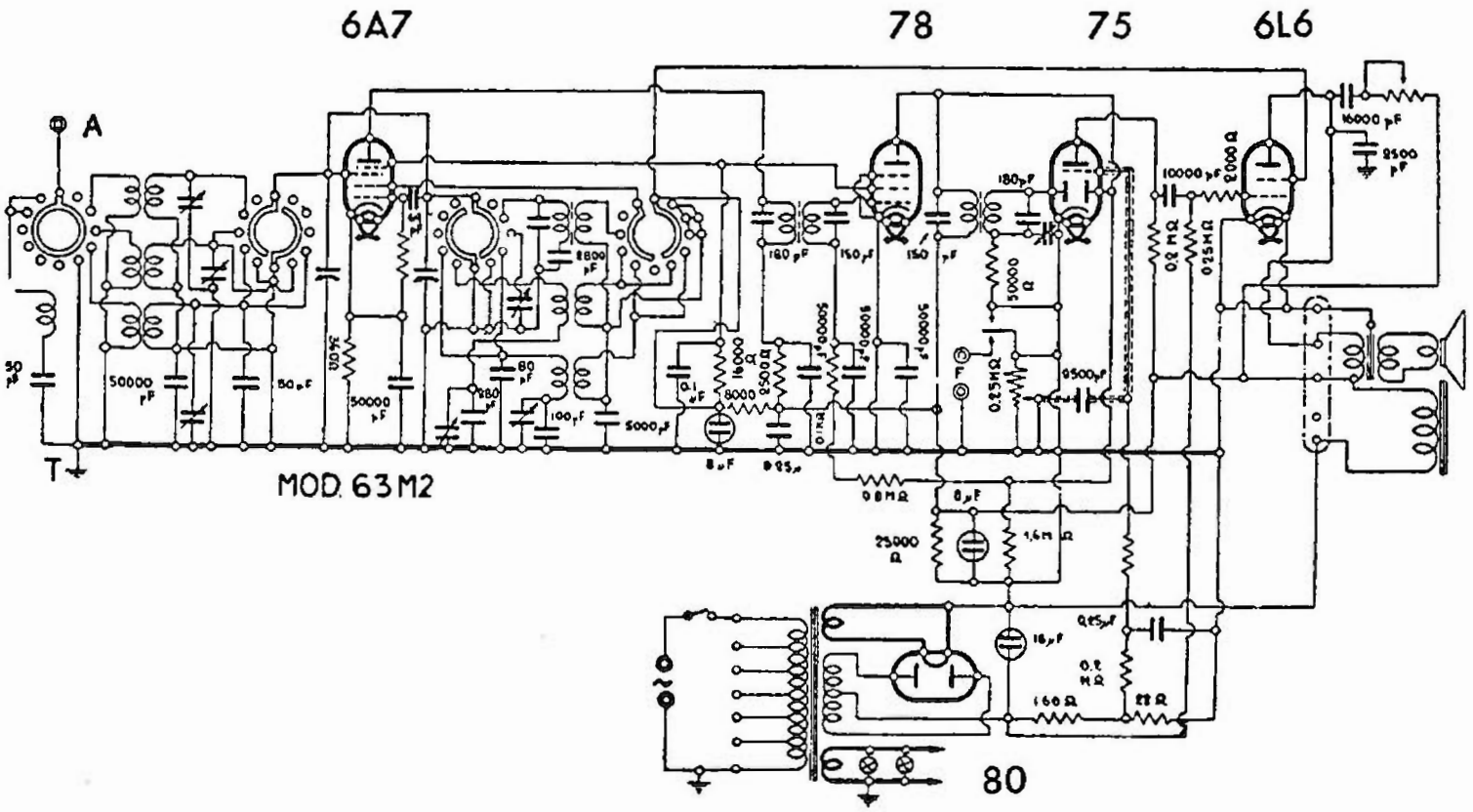
RADIOMARELLI - MODD. « ARIONE » « NEPENTE » « TAMIRI »



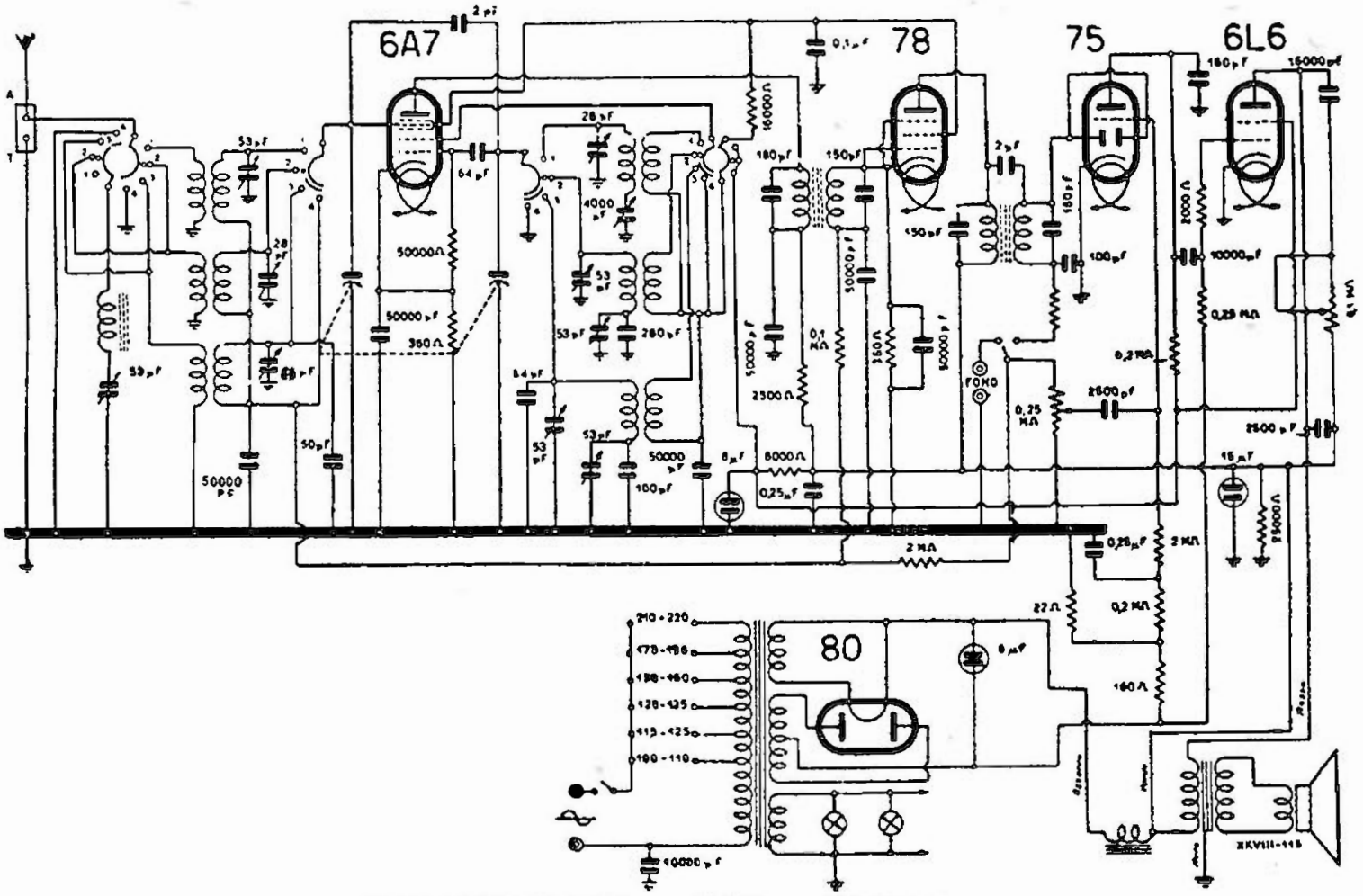
RADIOMARELLI - MOD. « ASSAB II »



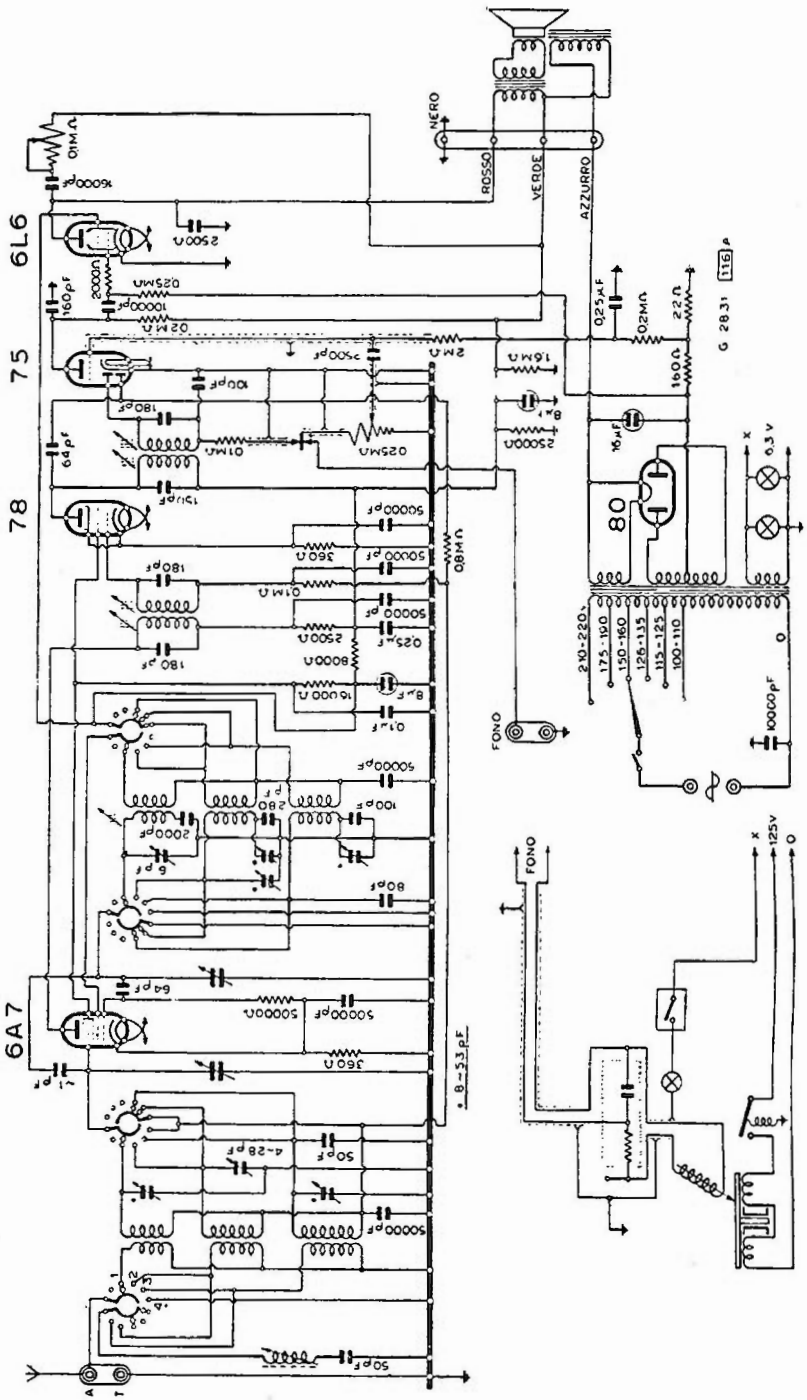
RADIOMARELLI - MOD. « ASSAB » FONO



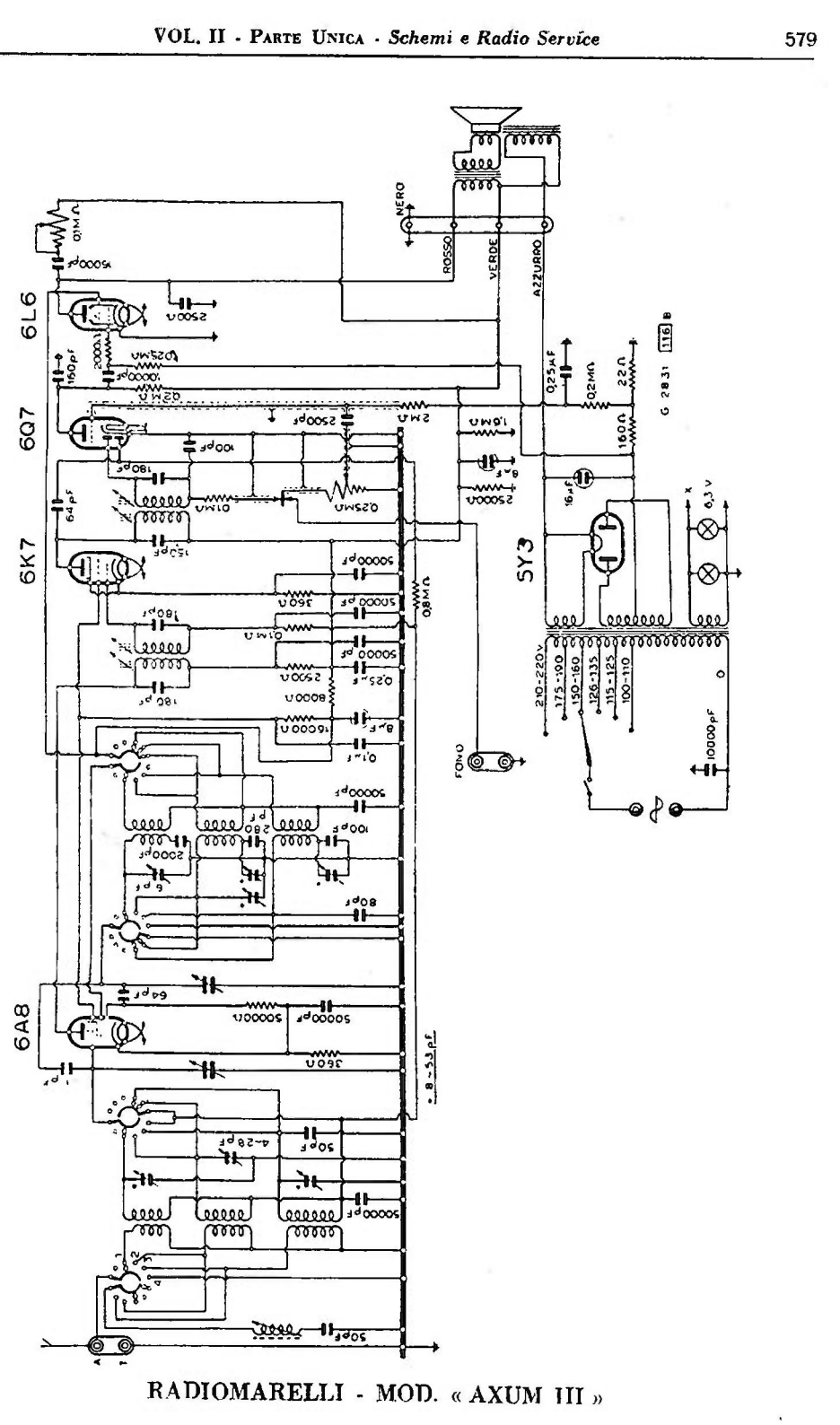
RADIOMARELLI - MOD. « AXUM »



RADIOMARELLI - MOD. « AXUM 1 »



RADIOMARELLI - MOD. « AXUM II »



RADIOMARELLI - MOD. « AXUM III »

— « *Axum II* ». — E' una lieve modifica del circuito precedente, montato come soprammobile e come radiofonografo.

— « *Axum III* ». — Comporta lievi varianti illustrate anche nella scheda C.M.R. 10 *n.* 116 che illustra inoltre l'« Axum II » (l'« Axum I » è descritto dalla scheda 115). Tra queste varianti notiamo la 6A8 in luogo della 6A7, la 6K7 in luogo della 78, la 6Q7 in luogo della 75 e la 5Y3 in luogo della 80.

— « *Axum c.c.* ». — E' realizzato per l'alimentazione in c.c. e impiega le seguenti valvole 6A8 - 6K7 - 6B8 - 25L6 - 25Z6. Le prestazioni dei cinque modelli sono pressochè identiche.

— « *Axum Fono* » — è del tutto identico all'« Axum » salvo l'aggiunta degli accessori fonografici.

MODD. « CALIPSO »

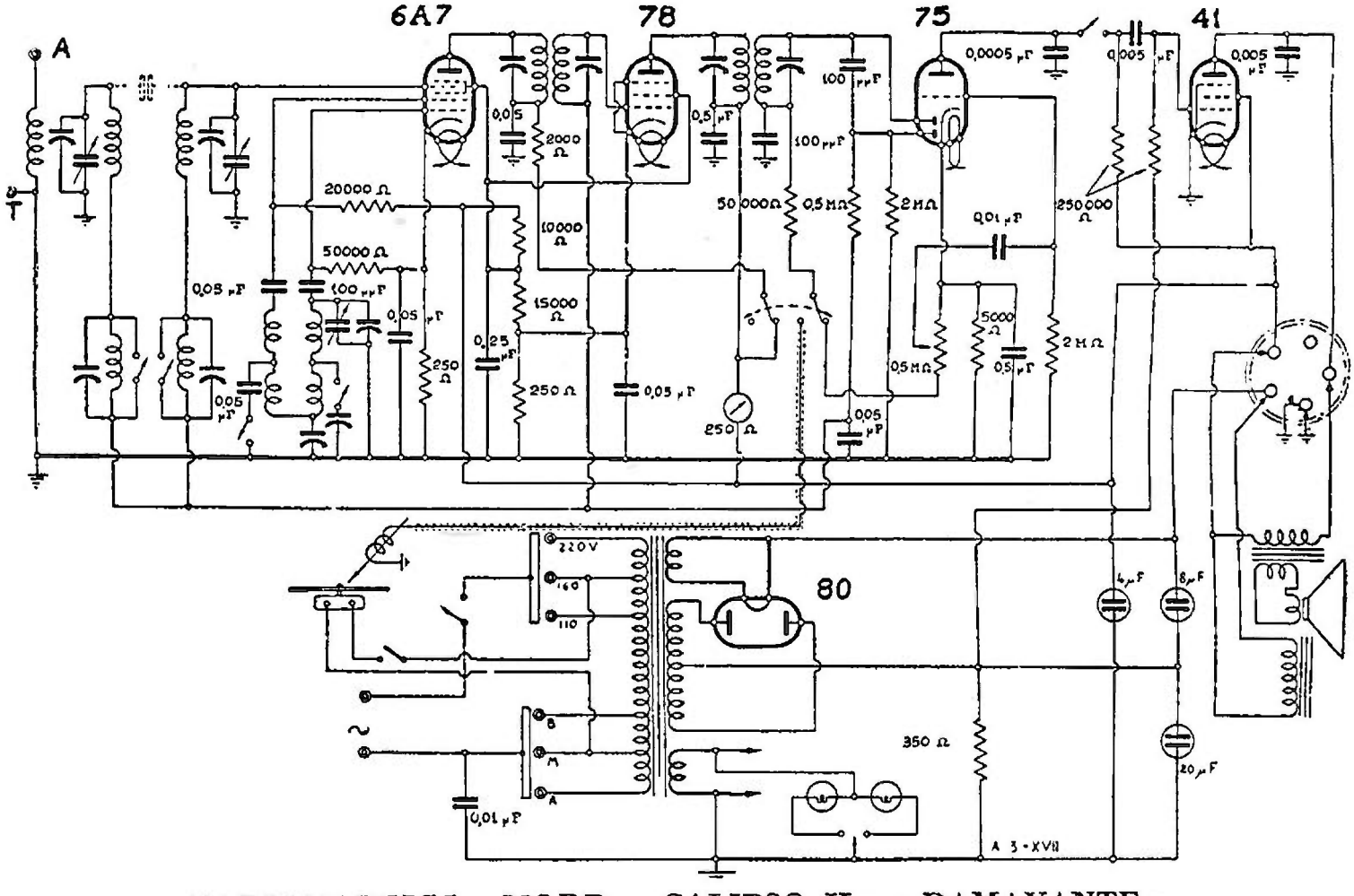
(28-06). La differenza tra i modd. « Calipso » e « Calipso II » che sono radiofonografi è notevole in quanto il primo è un circuito accordato con valvole 57 - 58 - 57 - 47 - 80 per le sole onde medie, il secondo è un supereterodina a cinque valvole 6A7 - 78 - 75 - 41 - 80 a due gamme medie e lunghe. Ha l'indicatore di sintonia. Lo stesso schema del « Calipso II » è utilizzato per il « Damayante » che è un soprammobile (con presa fono). MF: 485 kHz.

MODD. « CHILIOFONO »

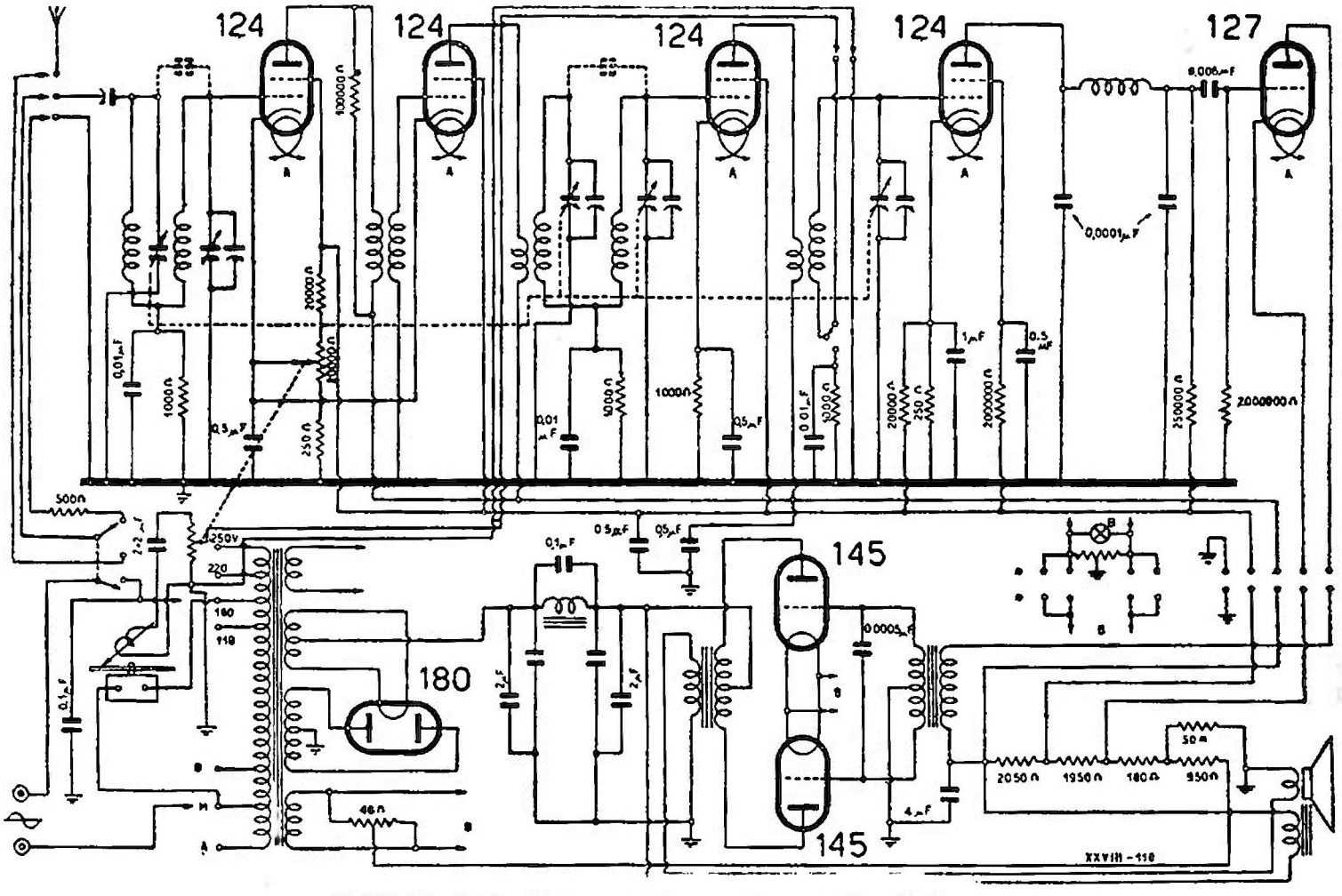
(28-33). I modd. « Chiliofono I e II » sono radiofonografi identici salvo il fatto che il « Chiliofono II » riceve due gamme d'onda (ha in più la possibilità di ricevere le onde lunghe).

MOD. « DAMAYANTE »

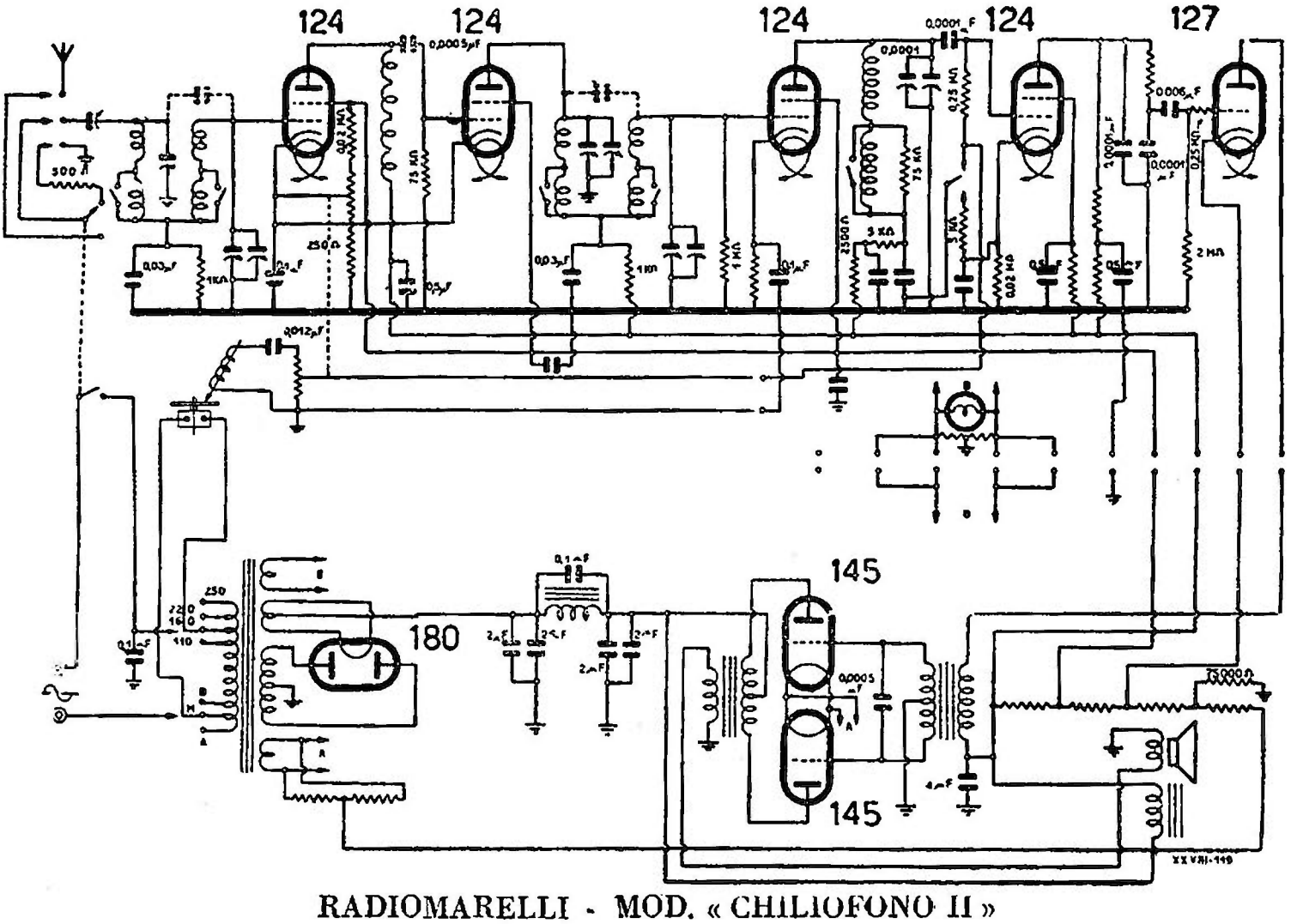
(28-08). Il mod. « Damayante » ha il medesimo schema del « Calipso II »: impiega cinque valvole 6A7 - 78 - 75 - 41 - 80 e ha un indicatore di sintonia elettromagnetico. Riceve su onde medie e lun-



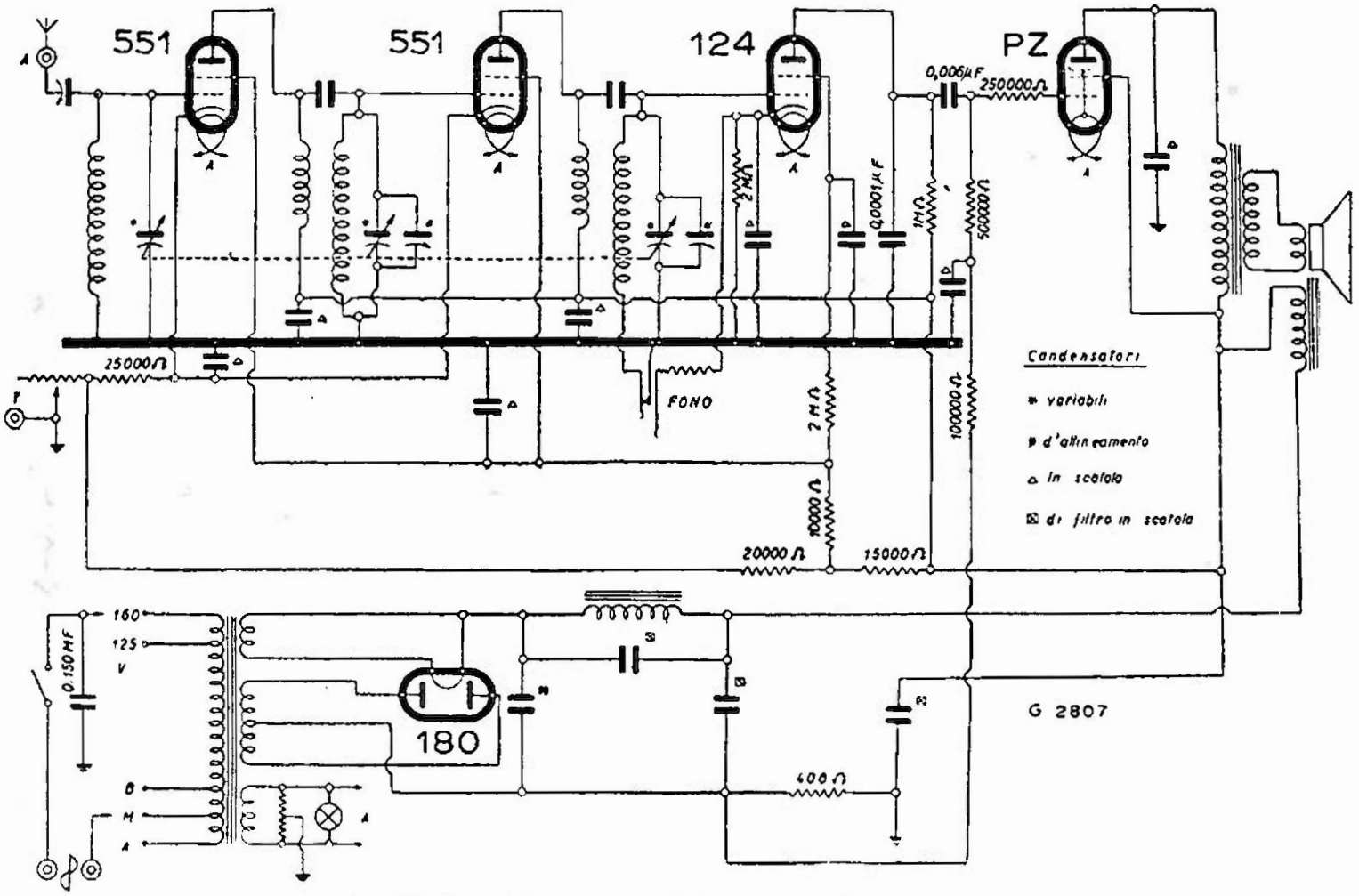
RADIOMARELLI - MODD. « CALIPSO II » « DAMAYANTE »



RADIOMARELLI - MOD. « CHILIOFONO I »



RADIOMARELLI - MOD. « CHILIOFONO II »



RADIOMARELLI - MOD. « CORIBANTE »

un libro indispensabile :

strumenti elettrici di misura

dott. a. recla

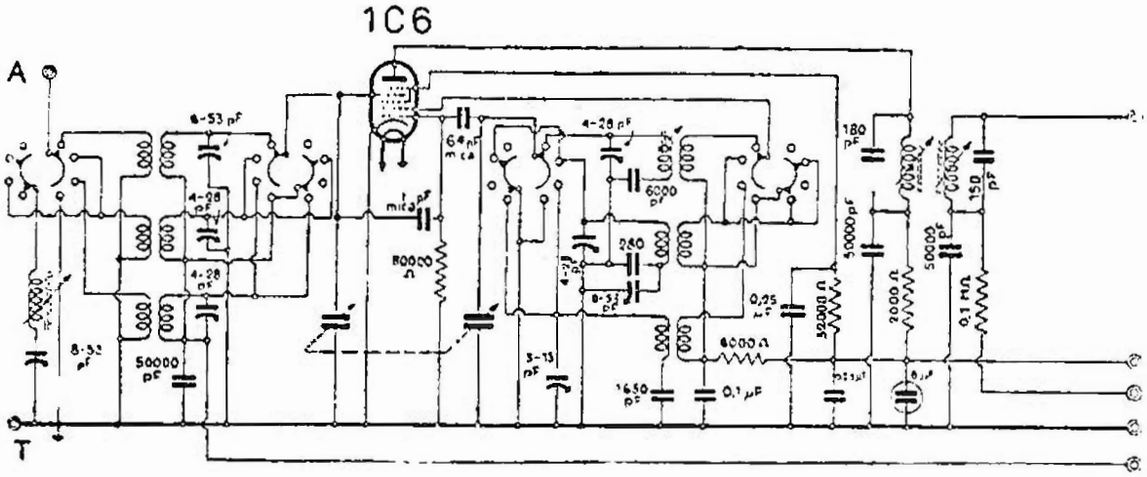
seconda edizione

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 :

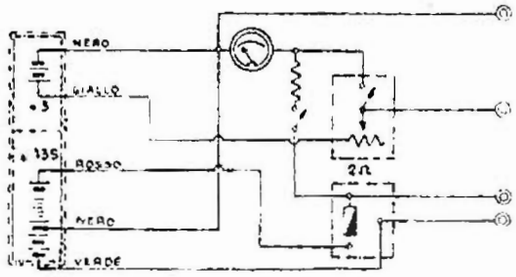
"RADIO INDUSTRIA" - MILANO VII
Via C. Balbo, 23 - Tel. 54.137 - C. C. P. 3/22468

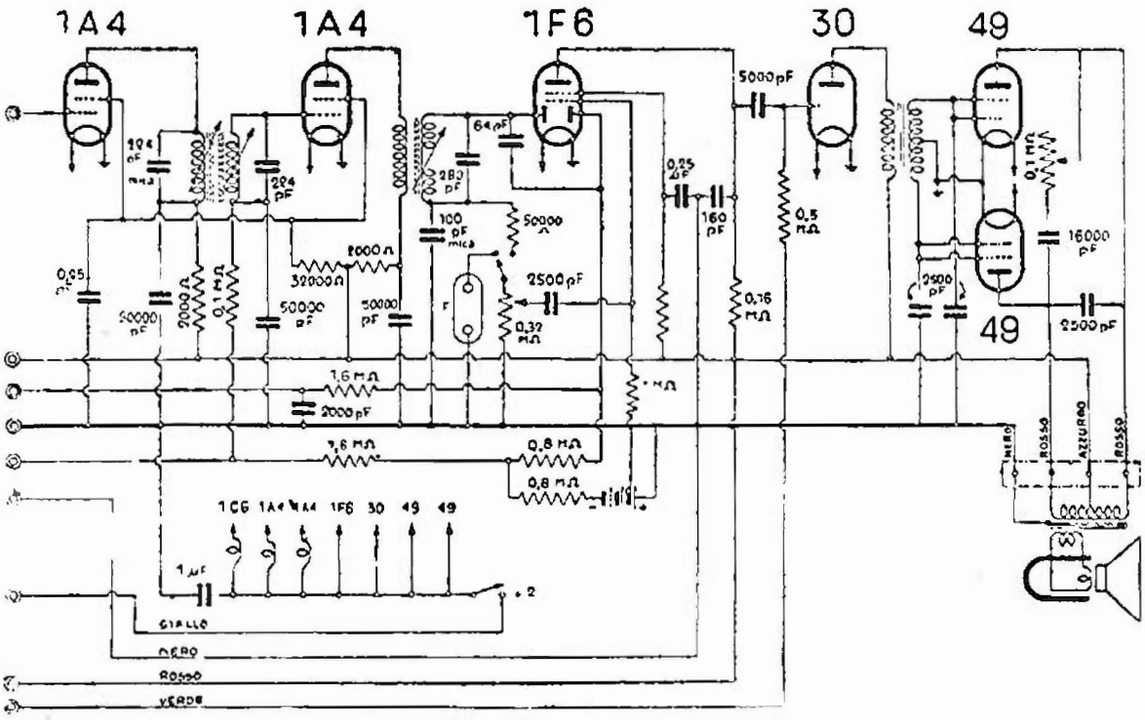


RADIOMARELLI

MOD. 50

"DUBAT"





RADIOMARELLI - MOD. « DUBAT 50 »

ghe. Non ha il dispositivo fonografico, mentre ne ha la presa con contatti a spina telefonica. MF 485 kHz.

MOD. «DUBAT»

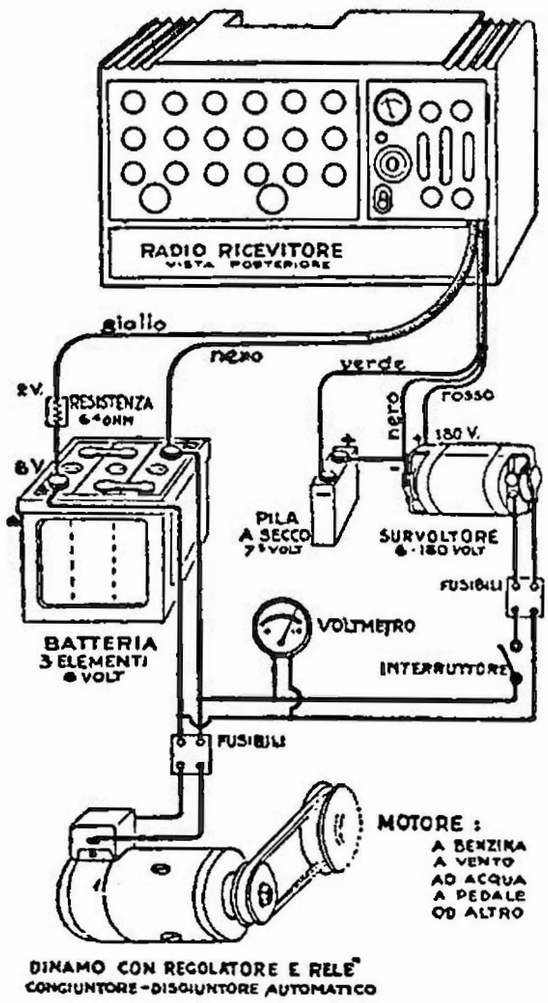
(28-09). Il mod. « Dubat » è il ricevitore « coloniale » della Radiomarelli. E' riportata qui di seguito, oltre allo schema, la parte tipica relativa all'alimentazione che è in corrente continua con survoltore.

MODD. « FIDO »

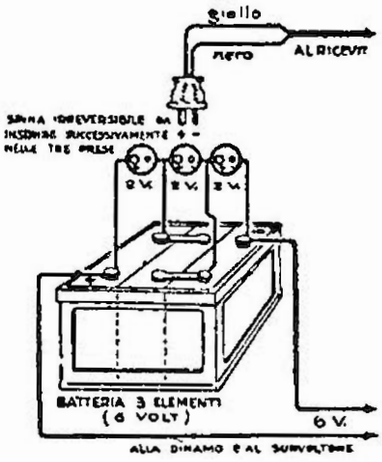
(28-11). Essi presentano la caratteristica inconsueta del comando di sintonia praticato senza condensatore variabile, e cioè con la variazione dell'induttanza con un metodo brevettato.

Tutti i modelli (meno quello a pile che non ne usa) hanno una differente raddrizzatrice a seconda che l'apparecchio sia predisposto per 125 V (35Z4-GT) oppure per 110 V (25X5-GT). Entrambe octal.

Questa indicazione, tratta dai disegni del-



L'impianto di manutenzione del radioricevitore coloniale « Dubat » con batteria e survoltore.



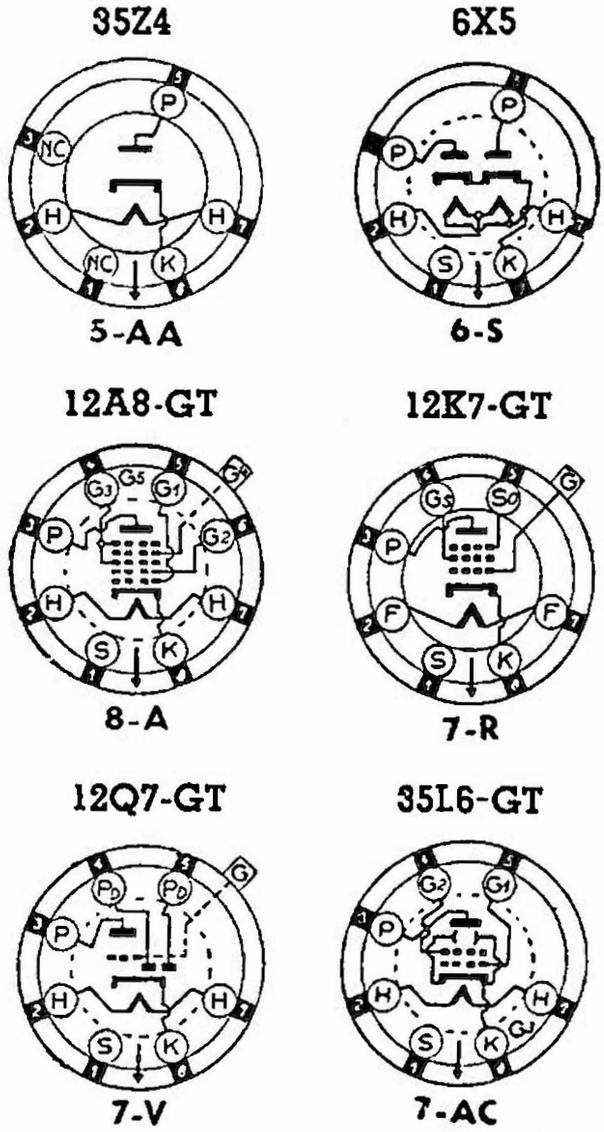
« Dubat »: come si impiega una batteria a 6 V.

la Casa, deve considerarsi teorica perchè non ha trovato alcuna applicazione pratica. Infatti la 25X5-GT, progettata dalla Fivre per il caso in cui si dovesse alimentare il Fido a 110V (così da avere solo 25 V sul filamento di accensione della raddrizzatrice) non è stata mai costruita. In pratica il Fido funziona ugualmente bene a 110 V sempre con la 35Z4.

Per tutti (escluso il modello a pile), esiste la possibilità di applicare l'adattatore di tensione di alimentazione. L'apparecchio in questo caso deve essere predisposto per 125 V.

Il mod. « Fido » che non è provvisto di trasformatore di alimentazione, è predisposto per funzionare con una tensione di rete di 125 V. Per tensioni maggiori è previsto un adattatore che può essere una resistenza addizionale, oppure un vero e proprio autotrasformatore con primario adattabile e secondario a 125 V. I particolari di questi circuiti adattatori sono illustrati in calce allo schema.

Gli schemi di questi adattatori di tensione sono stati riportati ove appare anche lo schema del « Fido ».

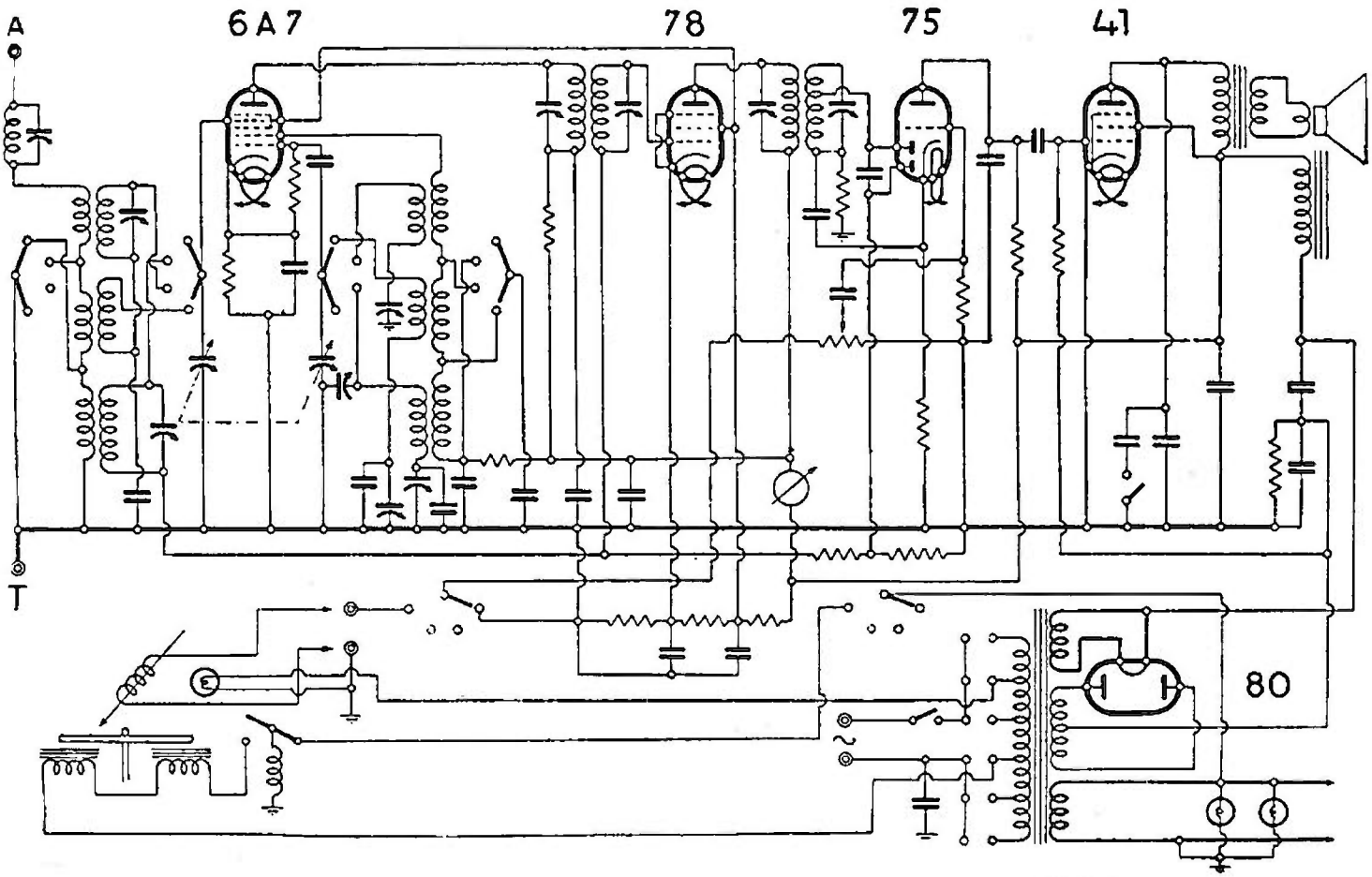


In caso di adozione dell'adattatore di tensioni a trasformatore, si debbono notare due fatti:

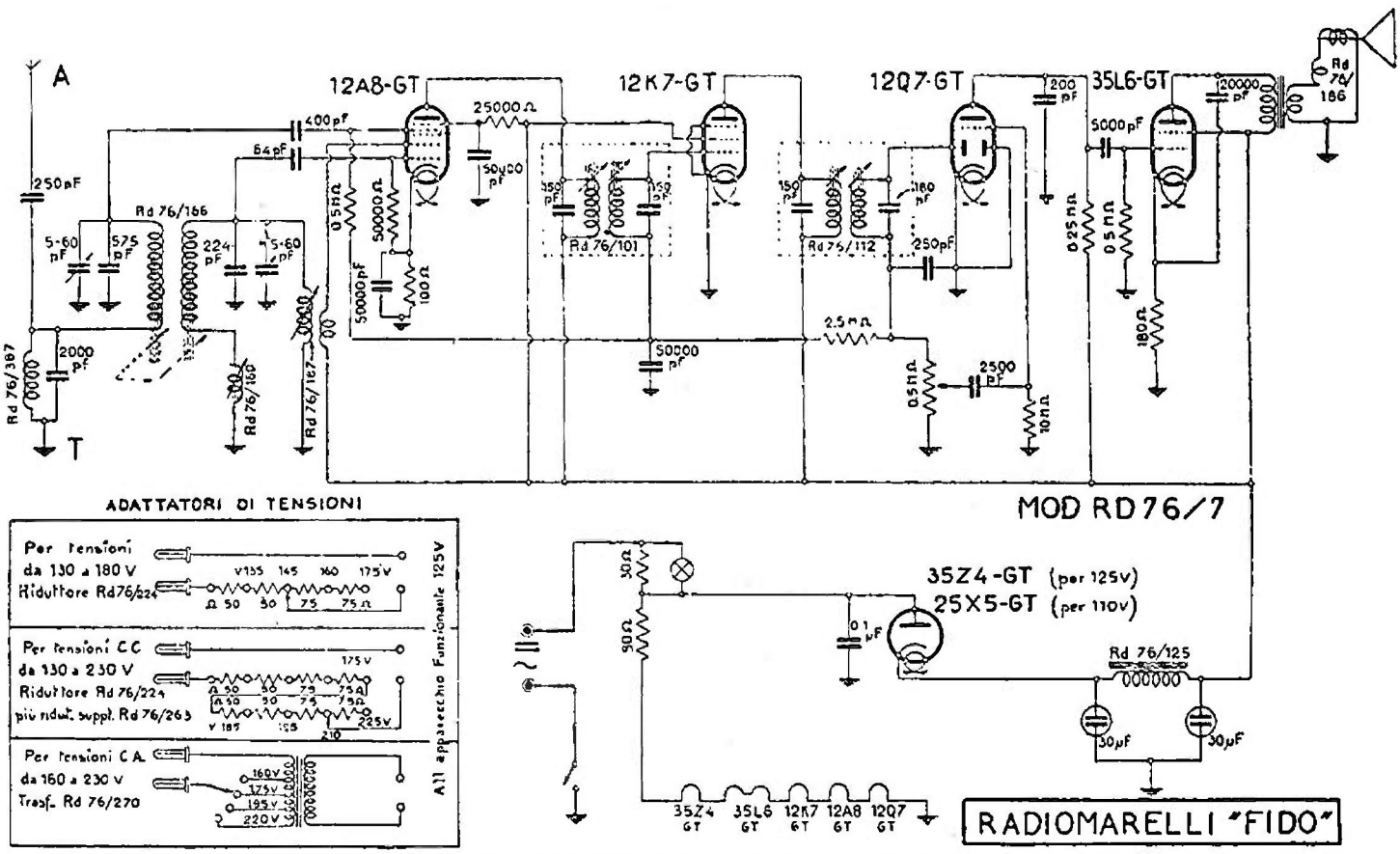
1) impossibilità di alimentare l'apparecchio a corrente continua dalla rete, sebbene si tratti di un cosidetto ricevitore universale o per tutte le correnti che dir si voglia.

2) possibilità di praticare, se richiesto da esigenze di funzionamento, una presa di terra franca sullo chassis.

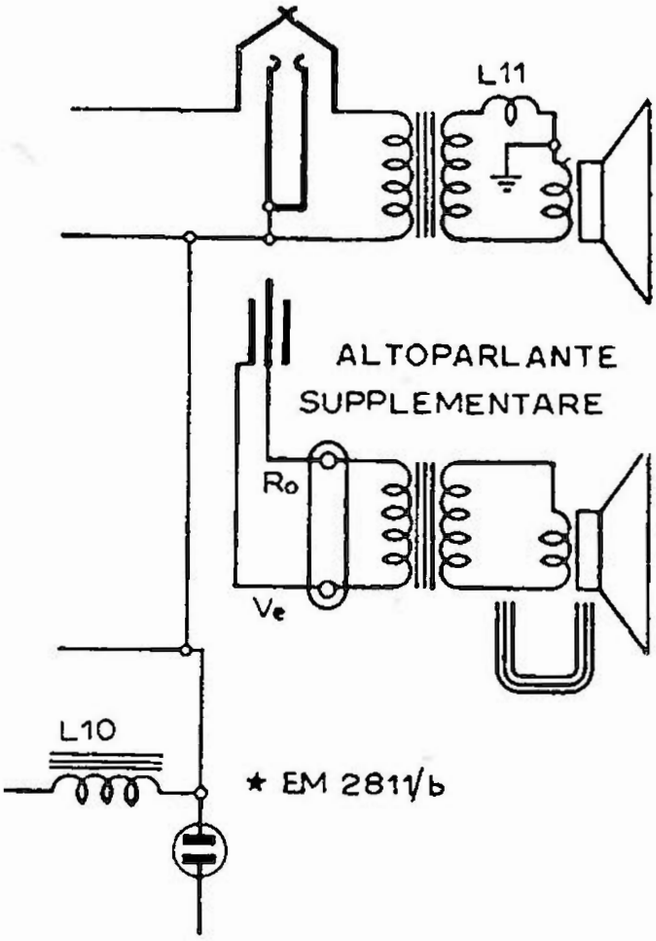
Una nota sui « Fido » non sarebbe completa se non si accennasse ai collegamenti allo zoccolo dei vari tubi.



RADIOMARELLI - MOD. « FALTUSA »



RADIOMARELLI - MOD. « FIDO »



Questi, come si sa, sono del tipo da alimentare in serie ed hanno tutti un assorbimento di 150 A.

Per i tipi di collegamento, secondo il codice RMA, è facile giungere a una identificazione per le quattro riceventi octal dato che esse hanno una perfetta identità, quanto agli zoccoli, con le corrispondenti a 6,3 V; perciò si hanno i seguenti dati:

12A8 = 8-A (Ved. 6A8)
12K7 = 7-R (Ved. 6K7)
12Q7 = 7-V (Ved. 6Q7)
35L6 = 7-AC (Ved. 6V6)
35Z4 = 5-AA

A pag. 579 abbiamo riportato i disegni dei vari collegamenti.

MOD. « FIDO GIGANTE »

(28-11/b). È riportato qui sopra il particolare che distingue il « Fido E 3/0 » dal « Gigante ».

Nel primo si ha un altoparlante eccitato in serie con la corrente raddrizzata di alimentazione, nel secondo un altoparlante supplementare.

Avendo a valle e a monte due condensatori elettrolitici di 30 μF (150 V di lavoro) questa bobina, indicata con L 10, funziona da filtro.

Nel gigante questa parte resta immutata. Si nota sull'altoparlante, e precisamente nella bobina antironzio L11 sistemata in serie con la bobina mobile, una presa a massa.

L'inserzione dell'altoparlante supplementare autoeccitato, cioè a magnete permanente, si pratica mediante una spina jack e, essendo questo provvisto di trasformatore di uscita, il collegamento si pratica in derivazione sui primari dei trasformatori di accoppiamento alla bobina mobile.

MOD. « FIDO II »

E' riportato lo schema aggiornato del « Fido II ». Sugli esemplari diffusi in precedenza anche sulle istruzioni di taratura C R 9 si debbono notare due varianti disegnate su questo schema:

1) aggiunta della resistenza R 14 di riduzione, e quindi di protezione per la lampada spia S. In calce al disegno, entro lo spazio punteggiato, è tracciato il circuito nella situazione precedente.

2) Le prese fonografiche sono « tagliate » da due condensatori C22 e C23 per evitare che attraverso queste boccole lo chassis possa esser messo accidentalmente a terra franca.

Qui di seguito vengono forniti i dati generali e le istruzioni di allineamento e taratura del « Fido II ». Tali norme, com'è intuitivo, sono generalizzabili a tutti i modelli « Fido ». Naturalmente vanno applicate con il dovuto discernimento.

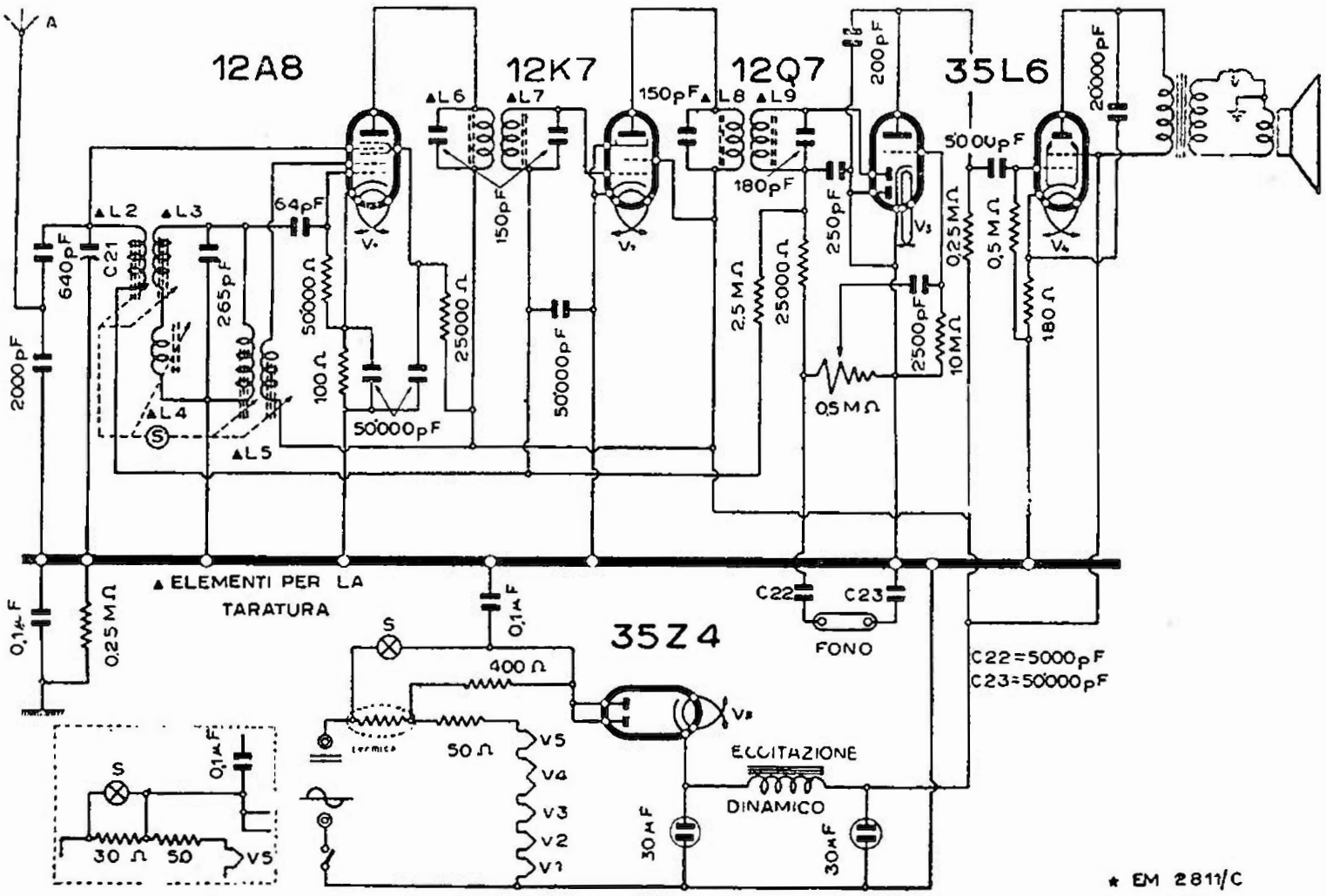
CARATTERISTICHE GENERALI

Limiti di gamma: da 205 a 550 m.
Media frequenza: 470 kHz.
Valvole: 12A8-GT oscillatrice convertitrice di frequenza; 12K7-GT amplificatrice di media frequenza; 12Q7-GT rivelatrice, C.A.S. e preamplificatrice; 35L6-GT amplificatrice di potenza; 35Z4-GT raddrizzatrice a riscaldamento indiretto.
Lampadina per scala: 6 V, 0,15 A.
Altoparlante elettrodinamico. Bobina mobile R = 4 ohm. Consumo a 125V - 0,20 A.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Accertarsi che l'equipaggio che porta i nuclei di sintonizzazione, all'estremo inferiore della corsa, si fermi a circa 1 mm dal fondo del gruppo alta frequenza; qualora ciò non sia, occorre muovere l'equipaggio facendo scorrere la funicella.

Non bisogna mai variare la posizione reciproca dei nuclei che è stata accuratamente tarata in fabbrica; nel caso però che i nuclei siano stati mossi o sostituiti, occorre regolarli in modo che il bordo inferiore di essi si trovi a circa 4 mm dai bracci



RADIOMARELLI - MOD. « FIDO II »

dell'equipaggio, e che i bordi superiori risultino perfettamente pari.

Per l'allineamento, la massa del generatore deve essere collegata come segue:

— media frequenza: al neg. dell'alimentazione (foro destro della presa fono);

— alta frequenza: alla massa dell'apparecchio.

Media frequenza: uscita del generatore collegata alla griglia della 12A8 attraverso un condensatore di 50000 pF. Regolare per massima uscita i nuclei di L6-L7-L8-L9.

Alta frequenza: uscita del generatore collegata al posto del filo di antenna attraverso un condensatore di 100 pF.

a) A 1400 kHz regolare l'equipaggio in modo che il bordo superiore del nucleo del preselettore sia a mm 4,5 ÷ 5 dal bordo superiore del tubo della bobina. Sintonizzare regolando il nucleo di L4 (bobina in serie all'oscillatore) per massima uscita, quindi il compensatore C21 del preselettore.

b) Segnale a 600 kHz. Sintonizzare col comando di sintonia, quindi regolare il nucleo di L5 per massima uscita, risintonizzando contemporaneamente.

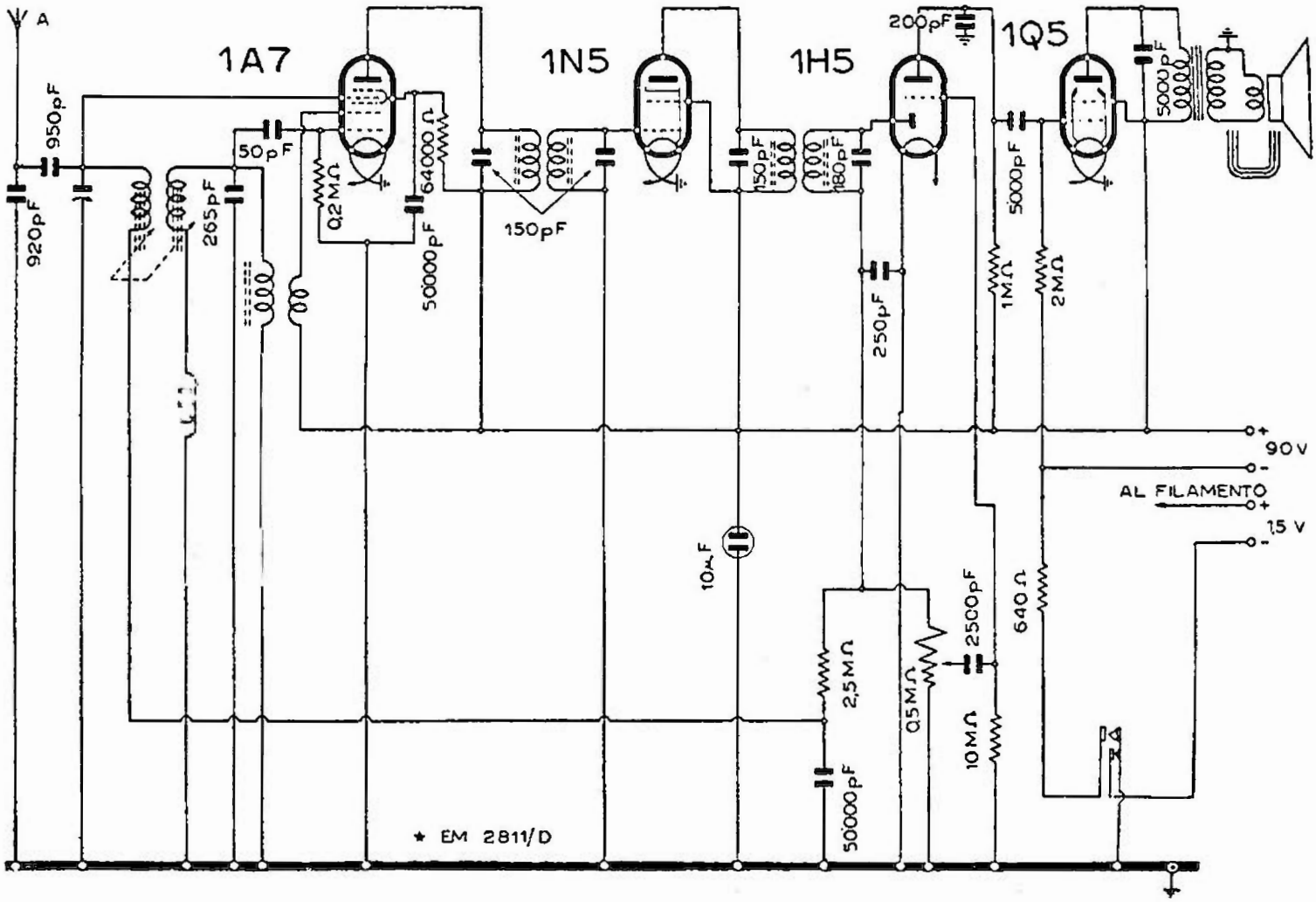
c) Ritornare a 1400 kHz, regolare di nuovo il nucleo L4 per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

d) Ripetere le operazioni a) e b) sino ad ottenere il perfetto allineamento sui due punti.

e) Mettere a punto l'indice su di un segnale a metà scala. Controllare sensibilità e scala a 1400-1000-600 kHz.

MOD. « FIDO A PILE »

Non presenta delle particolari varianti schematiche, rispetto agli altri modelli « Fido », se si esclude ciò che riguarda l'alimentazione. Questa si pratica mediante una batteria di accensione da 1,5 V e una batteria anodica da 90 V.



RADIOMARELLI - MOD. « FIDO A PILE »

Circa le valvole, trattandosi di tipi inconsueti, vengono riportati i collegamenti agli zoccoli.
Le denominazioni degli zoccoli secondo il codice R.M.A. sono le seguenti:

1A7-GT = 7-Z
1N5-GT = 5-Y
1H5-GT = 5-Z
1Q5-GT = 6-AF

questa del tipo « beam » o a fascio a concentrazione elettronica.

Le lettere GT, come solito, stanno a significare: G = glass o vetro e T = tubolare.

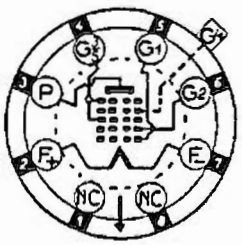
MOD. « FIDO A O. C. »

V. mod. « 9U15 »

MOD. « LO SCRIGNO »

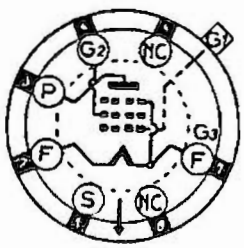
(28 22) Si impieghi una antenna di limitate dimensioni (4 ÷ 5 m) per non sovraccaricare il circuito d'aereo e consentire dolcezza e gradualità nella regolazione del volume. L'apparecchio di cui è riportato lo schema nel "Manuale„ è pure descritto dalla scheda CMR 10 n. 111.

1A7



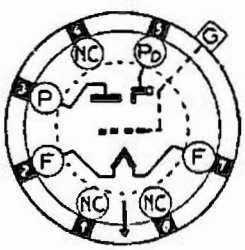
7-Z

1N5



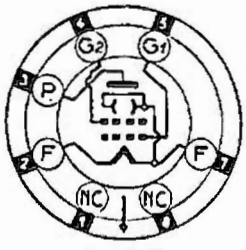
5-Y

1H5

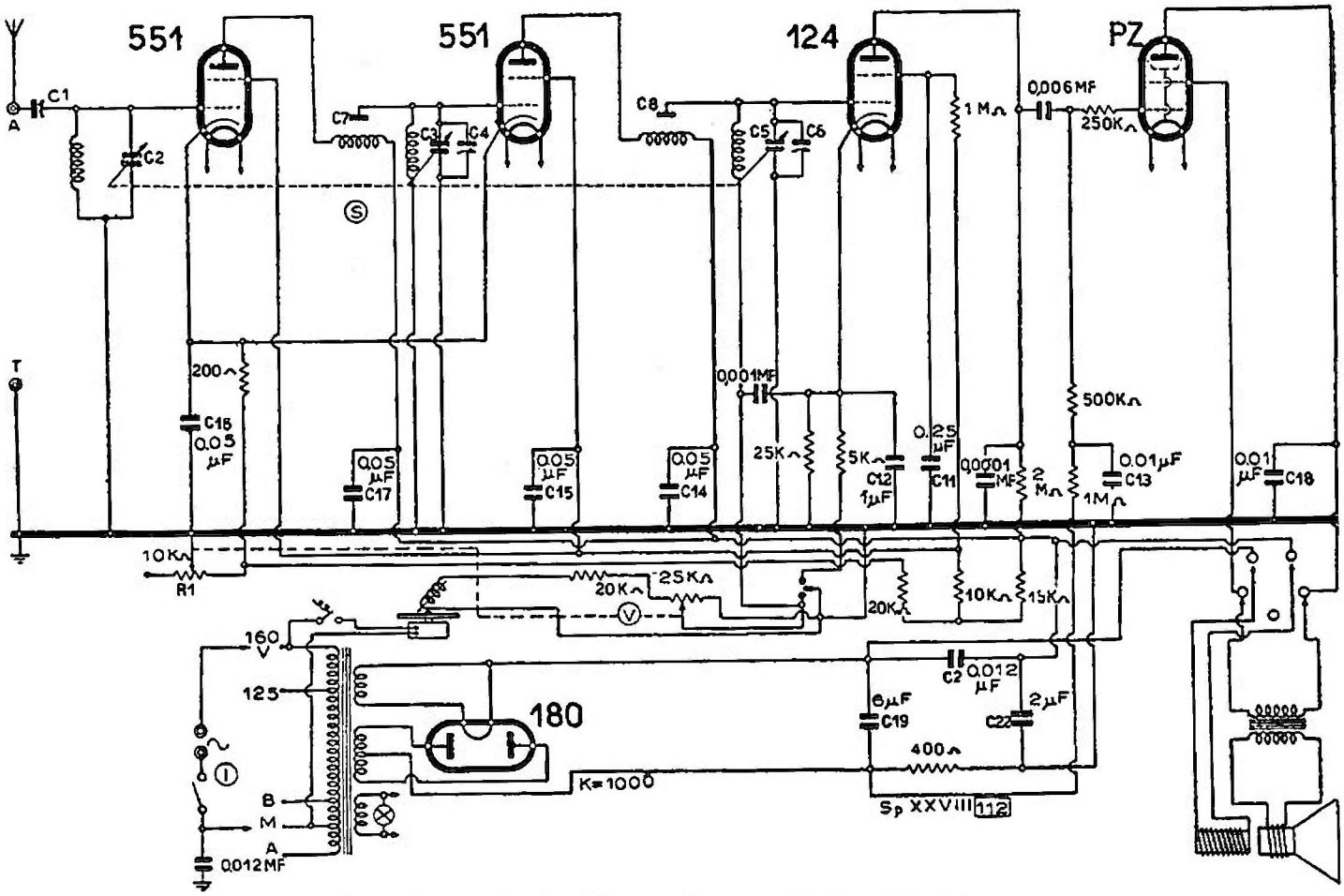


5-Z

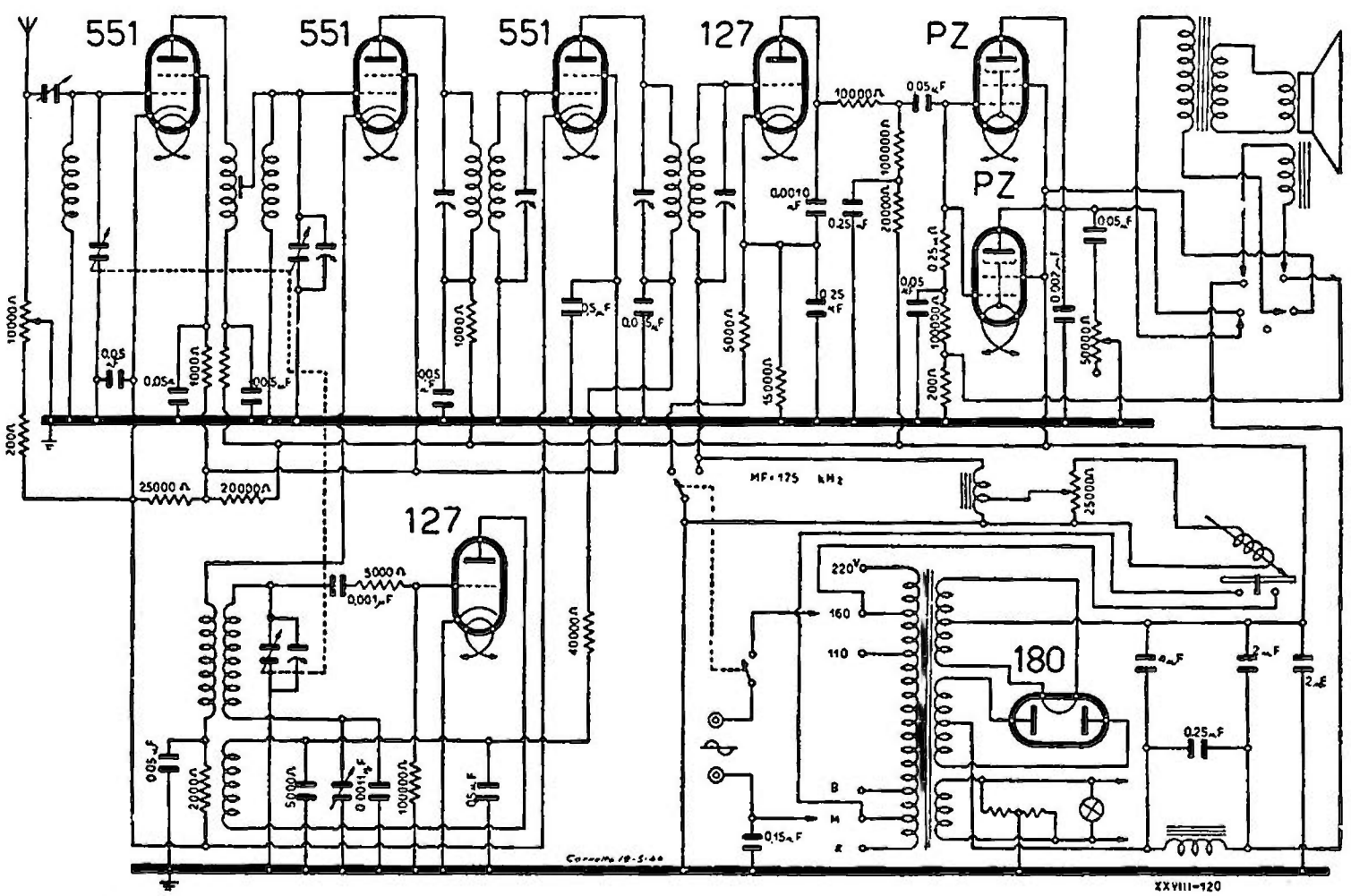
1Q5



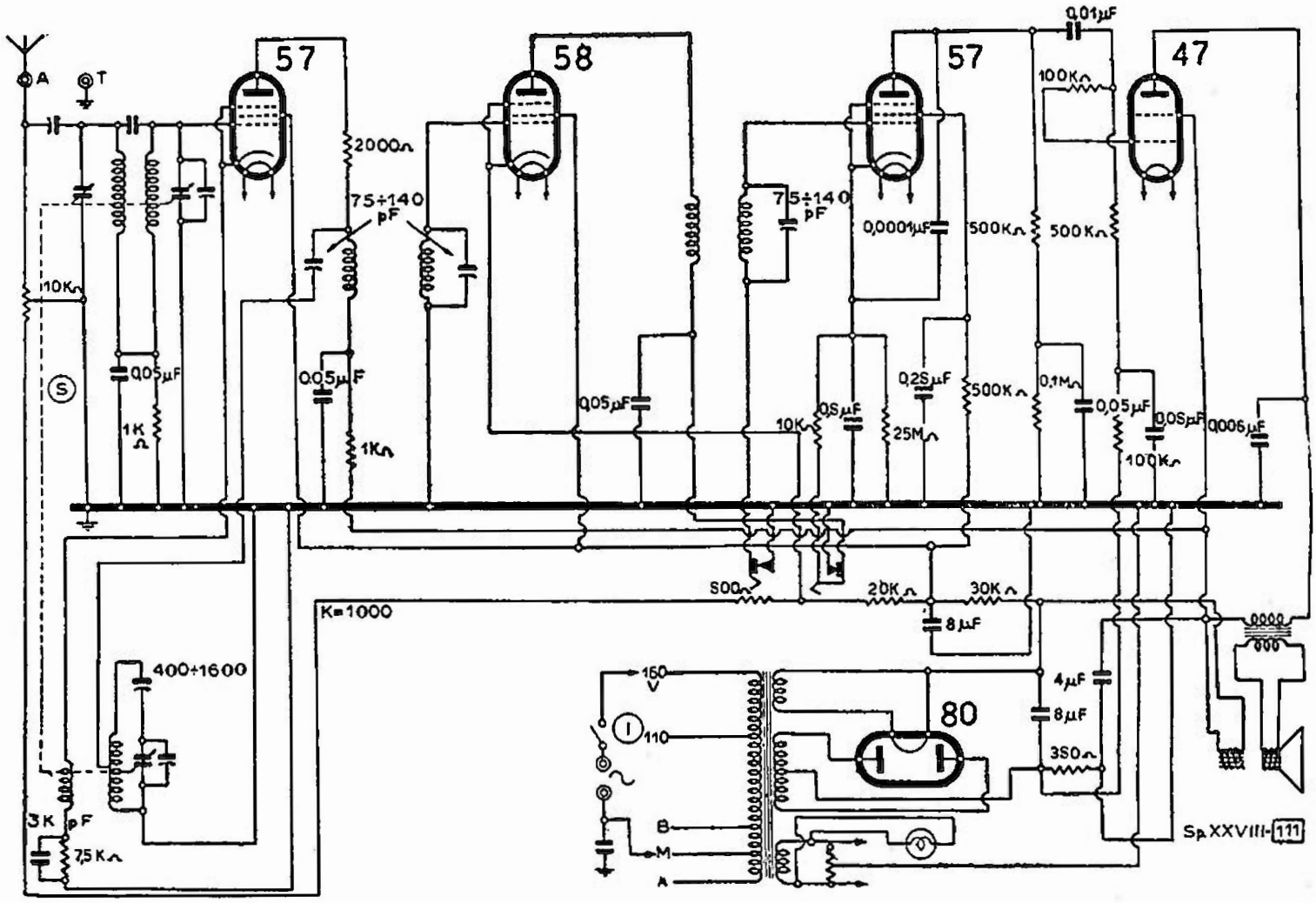
6-AF



RADIOMARELLI - MOD. « FILOMELE »



RADIOMARELLI - MOD. « KASTALIA »



RADIOMARELLI - MOD. « LO SCRIGNO »

MODD. « MUSAGETE »

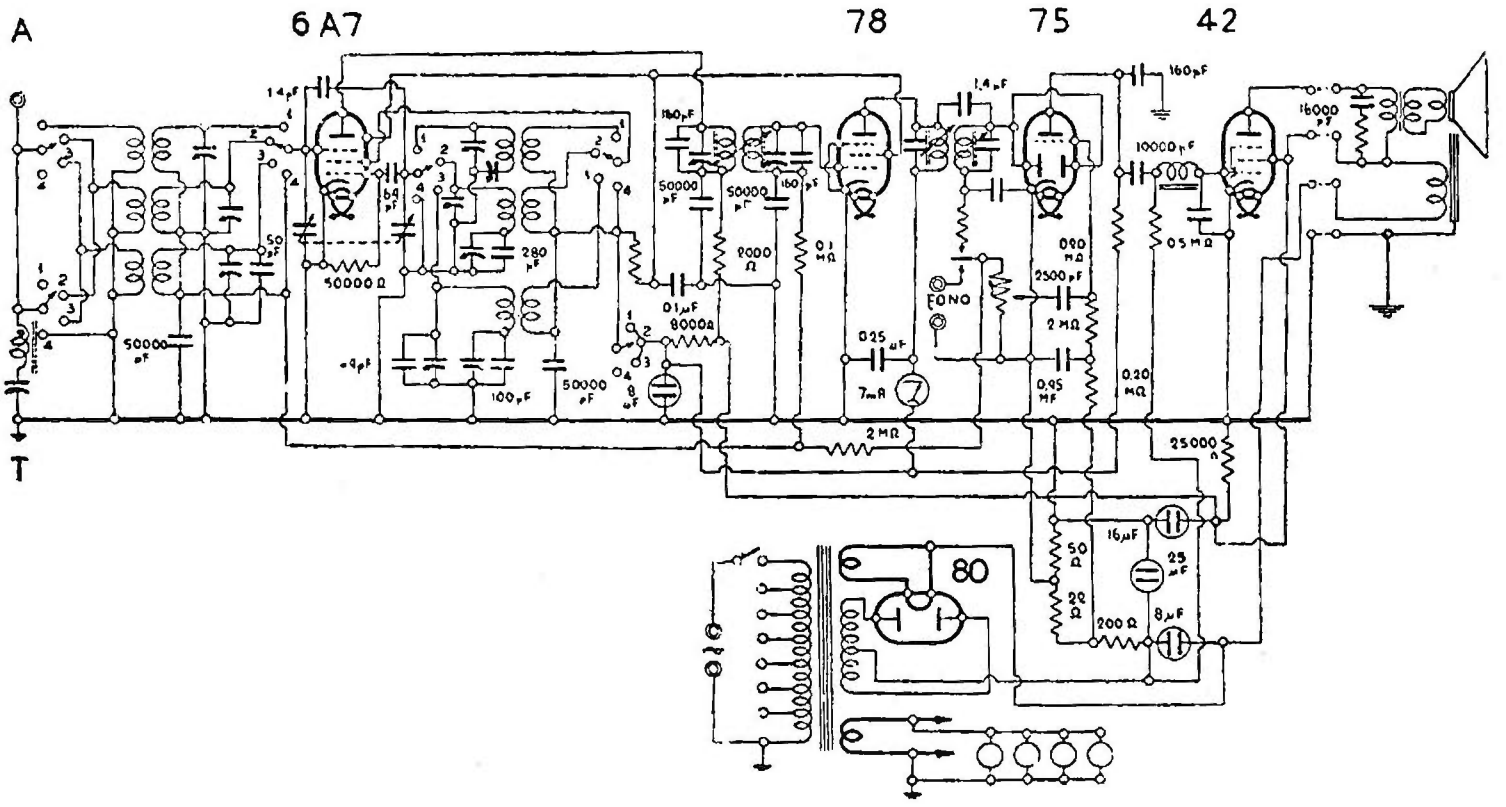
(28-36/37). Questo apparecchio, uno dei più antichi e diffusi apparecchi Radiomarelli, presenta cinque differenti edizioni di cui si riassumono le caratteristiche qui di seguito.

— « *Musagete I* ». — Questo ricevitore con circuiti accordati per amplificazione diretta e la ricezione delle onde medie, impiega sette valvole del tipo americano. Le prime tre sono schermate per AF tipo 24, la rivelatrice e amplificatrice di BF è una 27; lo stadio finale accoppiato a trasformatore in entrata e in uscita impiega due 45 in controeffetto. L'altoparlante è un elettrodinamico con la bobina di campo-filtro. L'alimentazione è disimpegnata da una biplacca 80. L'ingresso comporta un circuito variometrico per l'affinamento della selettività. Le indicazioni 124, 127, 145 e 180 equivalgono, com'è noto, a 24, 27, 45 e 80, riferendosi le prime ai tipi Arcturus e le seconde ai tipi R.C.A. e Fivre.

— « *Musagete II* ». — Sul circuito precedente, questo presenta le seguenti variazioni: aggiunta di una valvola 24 in AF con la conseguente adozione di un circuito preselettore in luogo del variometro. L'accoppiamento tra prima e seconda valvola è aperiodico. Rivelazione, BF, alimentazione, filtro, altoparlante, sono del tutto simili a quelli del « Musagete I ». Il « Musagete II » è un otto valvole a corrente alternata, per la ricezione di onde medie.

— « *Musagete III* ». — E' un otto valvole a corrente alternata adatto perfettamente alla riproduzione fonografica. Come i modelli precedenti è a circuiti accordati ad amplificazione diretta. L'apparecchio può ricevere stazioni su onde medie e lunghe (200-2000 m). Per tutto il resto è simile ai modelli I e II.

— « *Musagete Junior c. a.* ». — E' un cinque valvole che può dirsi la contrazione economica dei Musagete grandi. Infatti è un circuito ad amplificazione diretta a tre stadi con tre schermate 24 in AF. L'ultima delle tre è anche rivelatrice a caratteristica di placca. Lo stadio di uscita prevede l'impiego di un triodo 45. L'alimentazione si effettua mediante la raddrizzatrice a doppia



RADIOMARELLI - MOD. « MERAK »

placca, a corrente alternata con possibilità di adattamento su tutte le tensioni. La ricezione si effettua su onde medie.

— « *Musagete Junior c. c.* ». — Come appare chiaramente dallo schema, si tratta di un circuito del tutto simile al precedente cinque valvole, con alimentazione a corrente continua. Si tratta però di un quattro valvole, mancando la raddrizzatrice. La finale è un pentodo PZ (simile al 47) in luogo del solito triodo 45. L'altoparlante è un elettrodinamico con bobina in serie sul circuito di alimentazione.

I cinque apparecchi di cui sopra sono rappresentati schematicamente anche nelle rispettive schede C.M.R. 10: Musagete I, n. 121; Musagete II e Musagete III, n. 122; Musagete Junior c. a. e Musagete Junior c. c., n. 123.

MOD. " MERAK "

(28-12). Questo 5 valvole montato con la serie 6A7, 78, 75, 42 e 80, è un supereterodina per onde corte, medie e lunghe realizzato come radiofonografo e come soprammobile. Vi è anche una edizione consolle. Sebbene non appaia dallo schema, si tenga presente che il condensatore tra la griglia e la massa è un variabile di 1000 pF di valore massimo, che serve per la regolazione del tono.

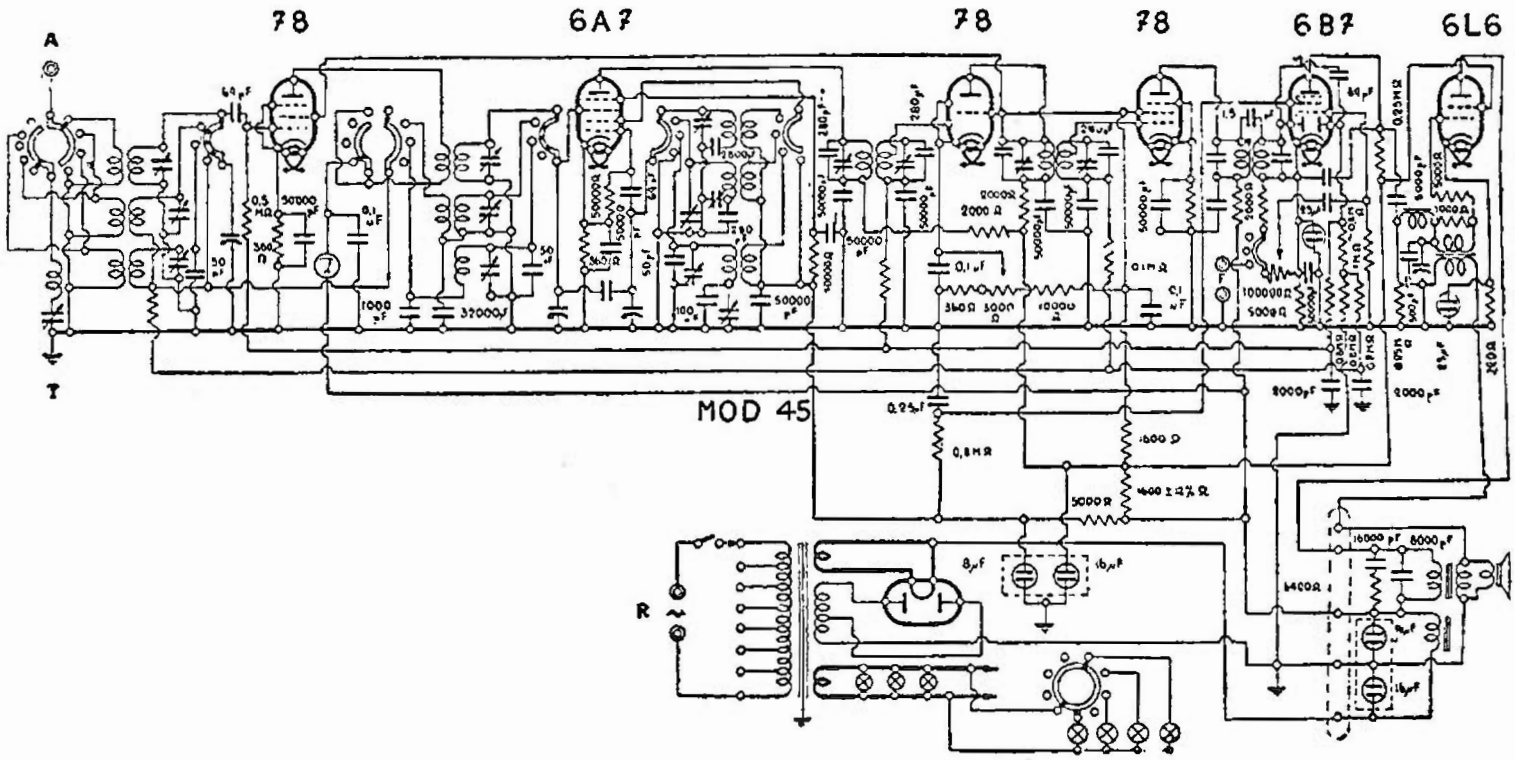
Gli accessori fonografici constano: di un motorino a induzione giradischi con presa fissa a 160 V sul primario dell'apparecchio, un braccio con diaframma elettromagnetico e un filtro passa basso (anti-fruscio). Il braccio porta-diaframma ha una lampadina d'illuminazione verso la punta. alimentata a 6,3 V. Il filtro è costituito da una resistenza in serie sul circuito del diaframma di 10.000 Ω e da un condensatore in derivazione di 25.000 pF. Il commutatore di gamma ha 4 posizioni; procedendo nel senso orario si hanno: 1) onde corte; 2) onde medie; 3) onde lunghe; 4) fono. Quindi il radiofonografo dispone di una posizione particolare in tale commutatore.

MOD. « NEPENTE »

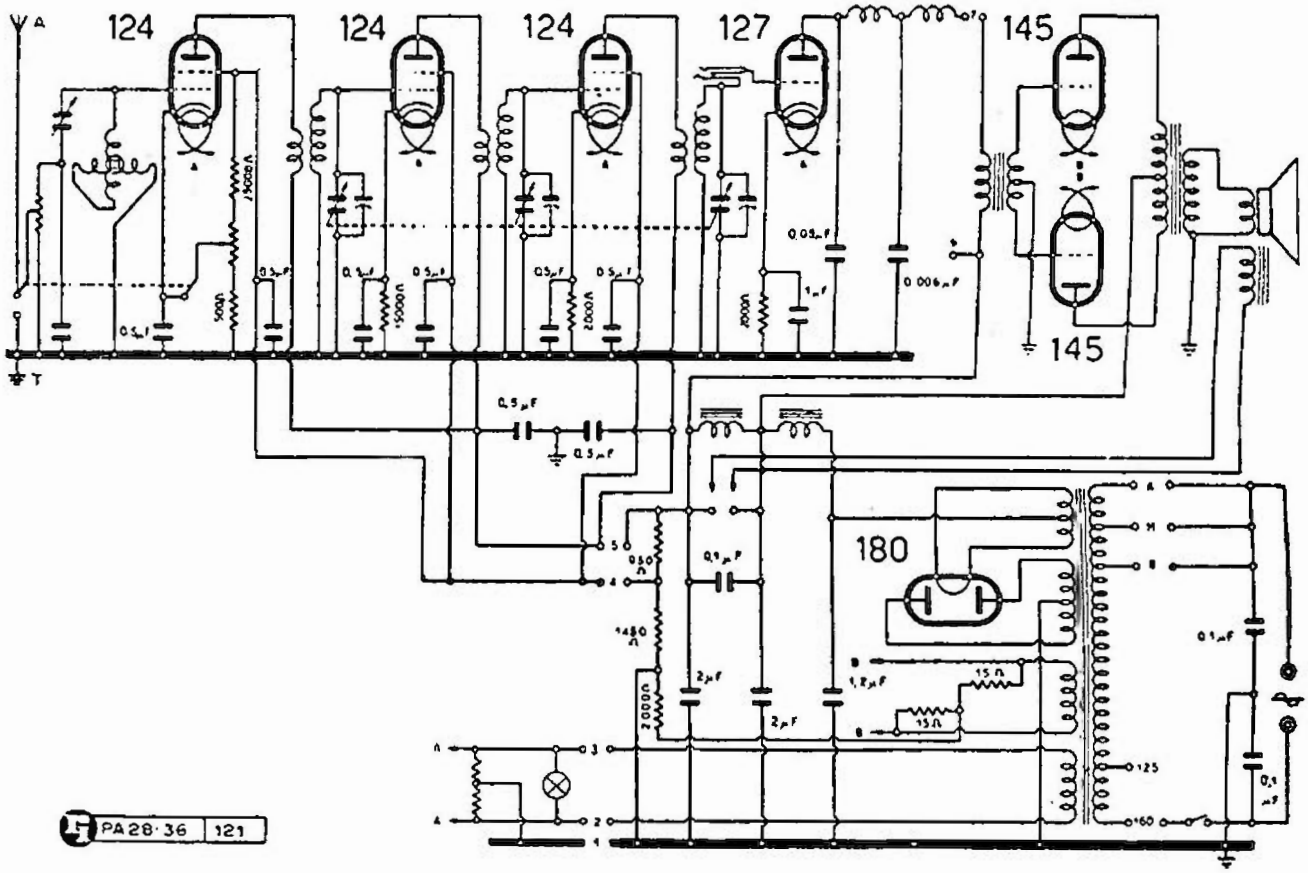
(28-03). Per il mod. « Nepente » vedi « Arione ».

MOD. « NILO AZZURRO »

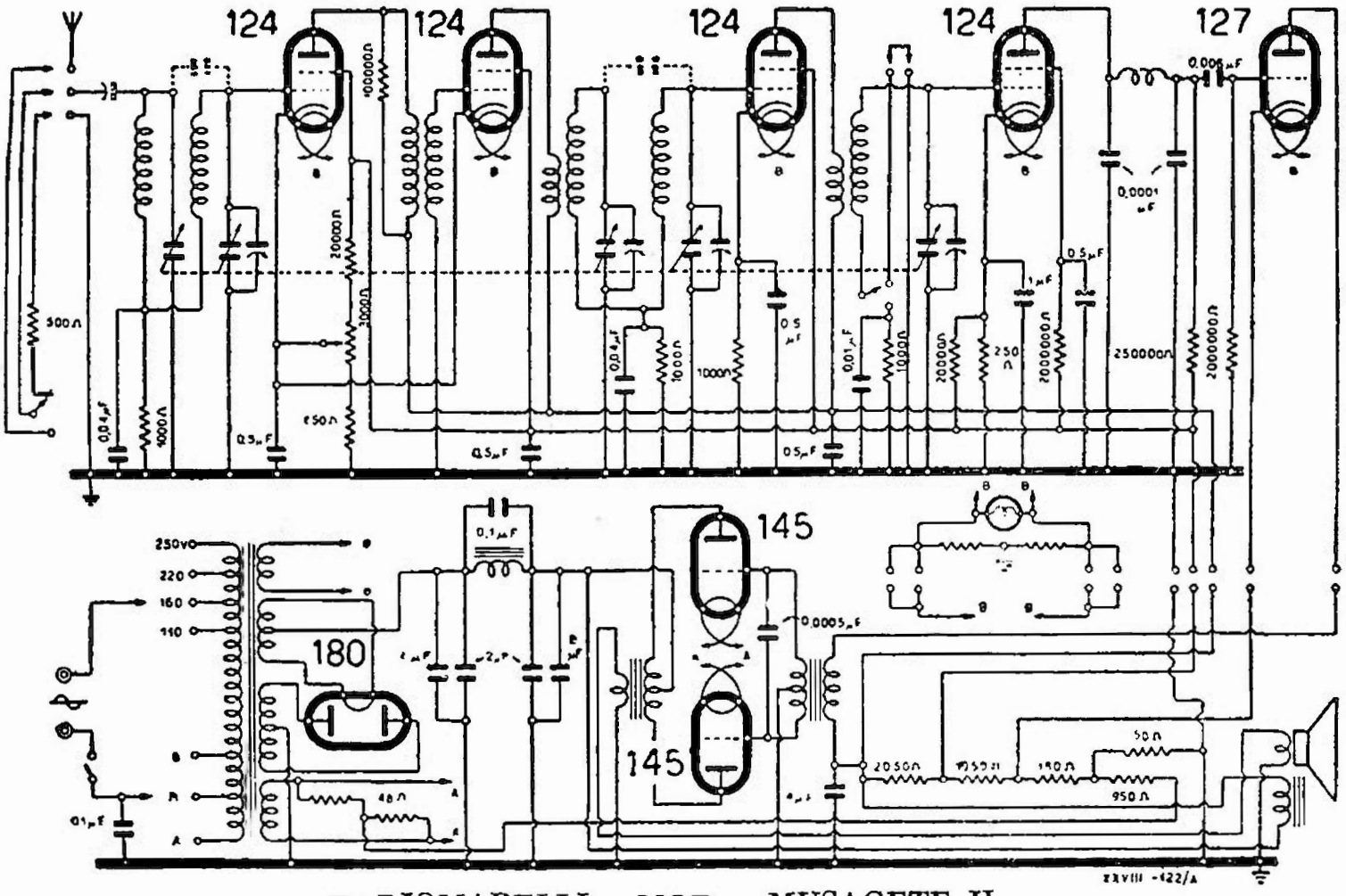
(28-50). Mod. « Nilo Azzurro ». — Ha lo stesso schema del « 7 A 96 » che è un soprammobile, ed è un radiofonografo.



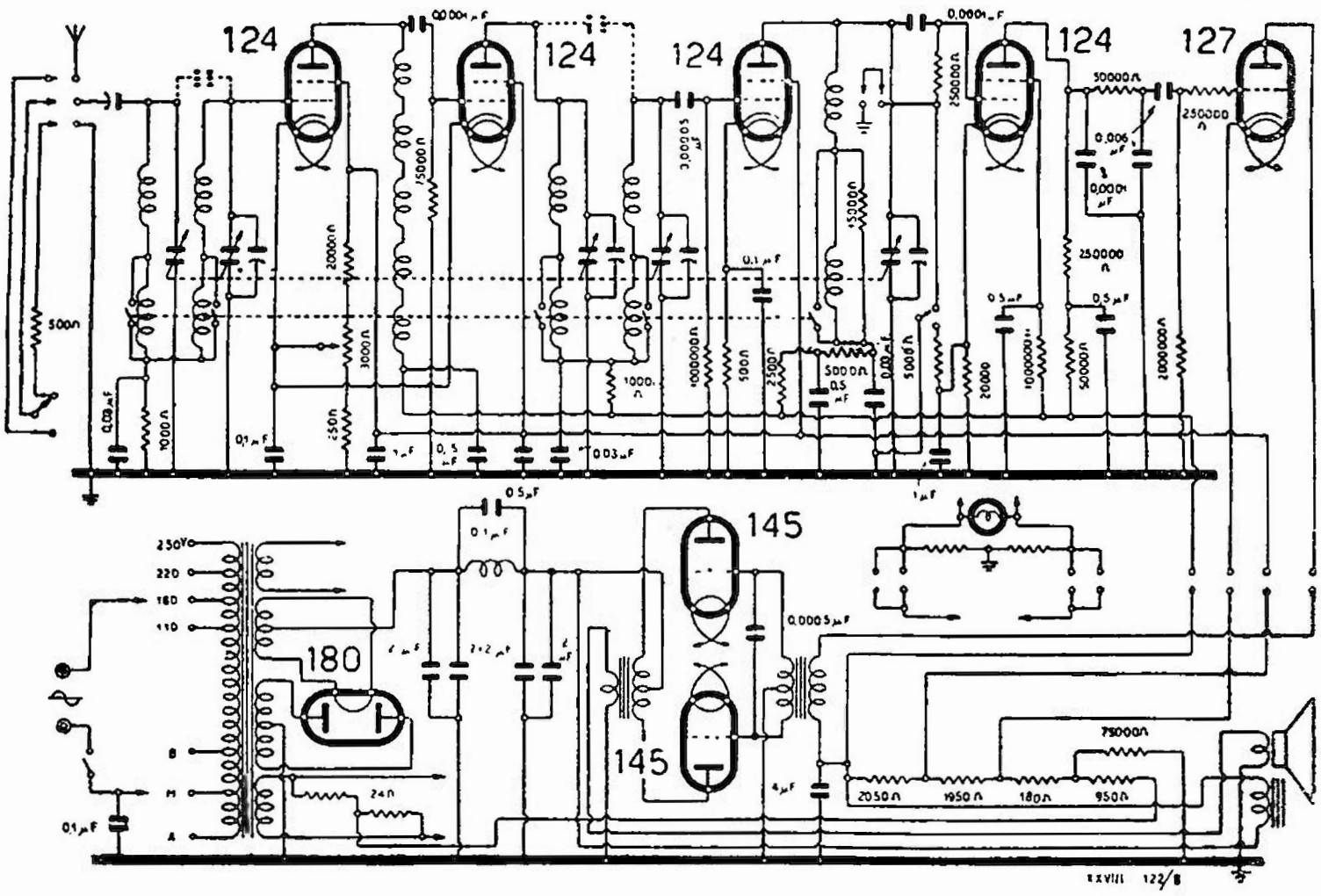
RADIO MARELLI . MOD. « MIZAR »



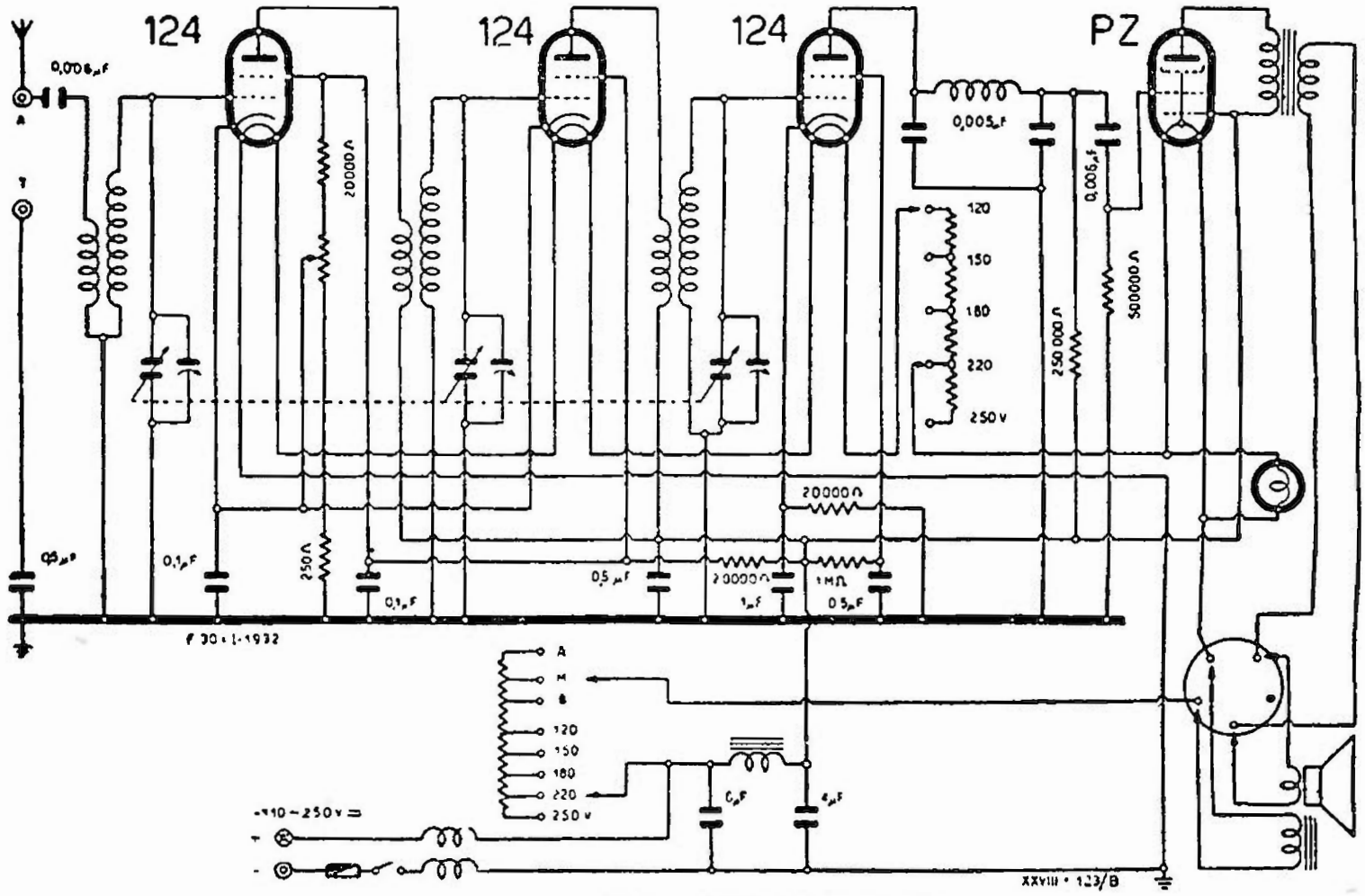
RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE I »



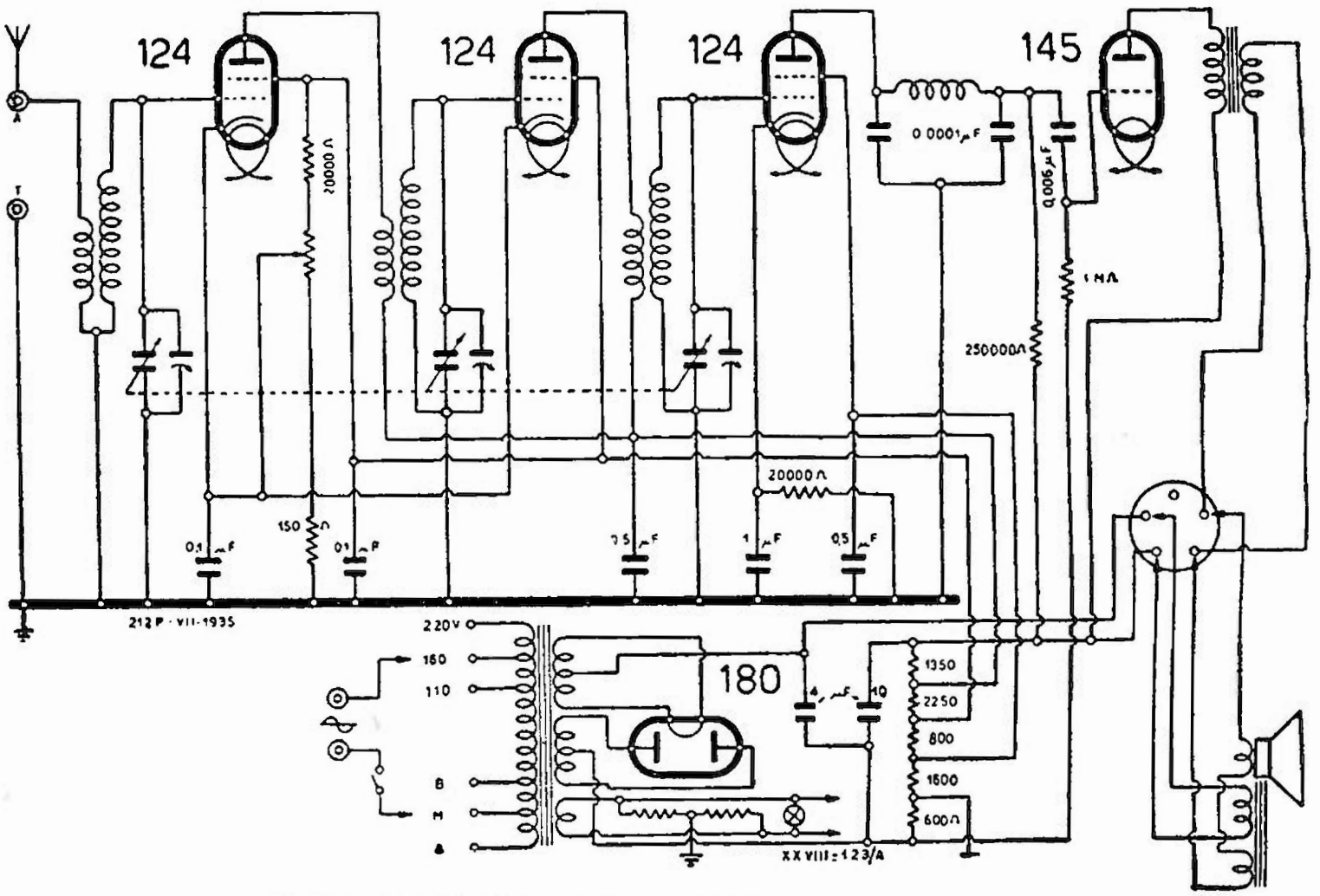
RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE II »



RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE III »



RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE JR » a c. c.



RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE JR » a c. a.

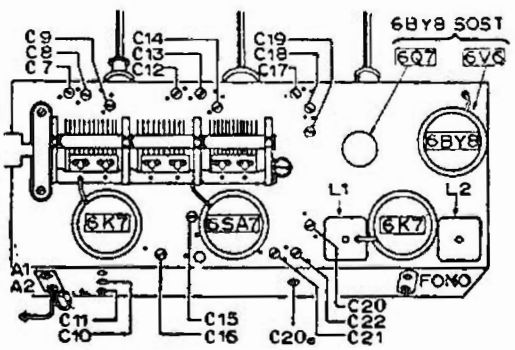
RADIOMARELLI - MOD. « NILO BIANCO »

MOD. « NILO BIANCO »

(28-49). Dalle istruzioni CR8-1940 della Casa si desumono le seguenti osservazioni.

Il circuito supereterodina a cinque valvole è stato realizzato per la possibilità di ricevere cinque gamme d'onda di cui tre corte, una media e una lunga. La MF accordata su 470 kHz. Le valvole impiegate sono:

6K7 amplificatrice di AF;



Il mod. « Nilo Bianco »: il telaio con la posizione dei compensatori.

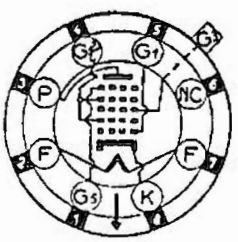
6SA7/Gd oscillatrice, convertitrice di frequenza;

6K7 amplificatrice di MF;

6BY8G rivelatrice, controllo automatico della sensibilità, amplificatrice di potenza.

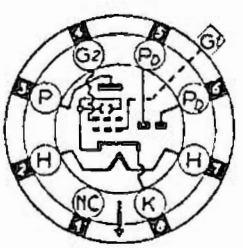
Due parole vanno dette sulla consistenza di questa serie di tubi che presenta due esemplari notevoli. La convertitrice 6SA7/Gd e la finale 6BY8. Della convertitrice s'è parlato con maggior diffusione a pag. 74 del Manuale. Questo tubo deriva da un esemplare americano interamente metallico 6SA7 (e 12SA7) realizzato per funzionare

6SA7/Gd

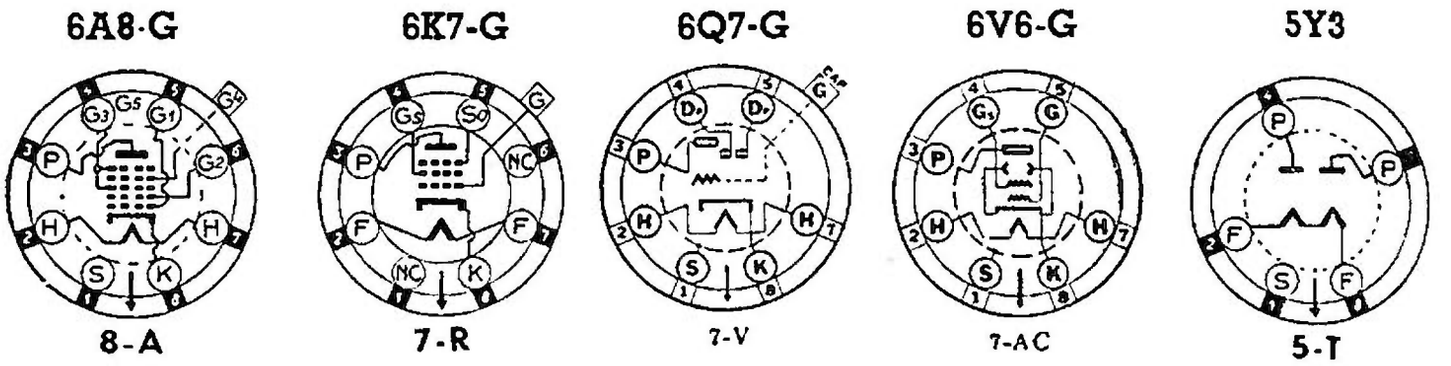


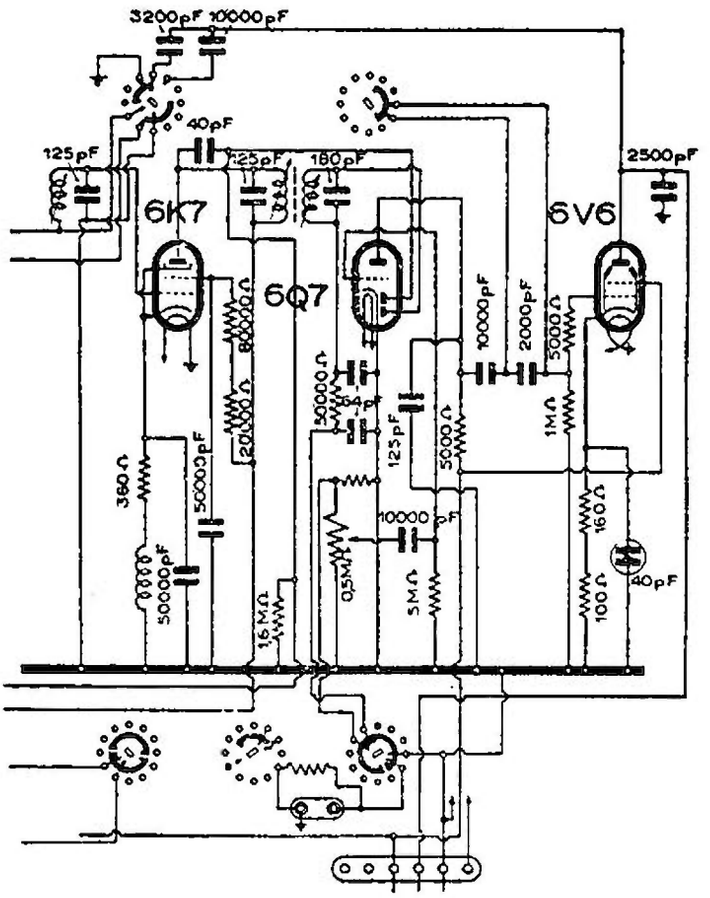
8-RD

6BY8



8-BY





Una variante da apportare al « Nilo Bianco » per la sostituzione delle valvole in dotazione.

con l'oscillatore sistema Hartley. La traduzione italiana di questo tubo 6SA7/Gd è stata illustrata, specie per quanto riguarda lo zoccolo, più volte.

Un tubo non molto noto, invece, è il 6BY8/G che disimpegna le funzioni di rivelatore e CAV, nonchè di pentodo di uscita. Trattasi di tubo che trova riscontro in noti esemplari a caratteristica europea. Del 6BY8/G è dato il collegamento allo zoccolo in modo che si possano avere criteri di orientamento per il suo impiego e sopratutto per la sua sostituzione.

La questione della sostituzione si è fatta particolarmente grave allorchè questo tubo non è più apparso sul mercato di vendita. Nella riparazione degli apparecchi tipo « Nilo Bianco » si era appunto dovuto constatare un certo disagio a causa dell'irreperibilità di questa valvola che non trova esemplari che possano sostituirla semplicemente. Perciò è stato disegnato uno schema proponendo di rimpiazzare questa valvola con una coppia più corrente con risultati migliori, si tratta della 6Q7, doppio diodo triodo, e della 6V6 finale. In pratica le cose sono spiegate dallo schema unito che comporta tutte le varianti del caso.

Per il raggiungimento di questo intento occorre dunque eliminare la 6BY8-G e aggiungere, a rigore di schema, il seguente materiale:

— 1 tubo 6Q7G;

— 1 tubo 6V6G;

— 1 supporto per valvola octal da montarsi in corrispondenza del foro predisposto sul telaio;

— 1 resistenza da 5M Ω;

— 1 resistenza da 0.25 M Ω;

— 1 condensatore da 10.000 pF;

— 1 condensatore da 125 pF a mica.

A titolo di informazione ci si premunisca del disegno dello zoccolo della 6V6 poichè occorre utilizzare quello già impiegato per la 6BY8-G previa modifica dei collegamenti.

Tra le avvertenze che la casa fornisce per il « Nilo Bianco » va considerato che gli apparecchi compresi tra il n. 2000 e il n. 3000 portano scambiate tra di loro le connessioni ai terminali 2 e 3 del secondo trasformatore di MF. I trasformatori di MF che la casa fornisce per il ricambio sono montati come da schema.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Media frequenza. — Commutatore su Onde Medie: C variabile a massima capacità; comando tono in posizione Medio; mi-

suratore d'uscita in parallelo alla bobina mobile.

Generatore collegato tra la griglia della 6SA7 attraverso 50000 pF e la massa.

Segnale a 470 kHz. Regolare i nuclei di L1-L2 sino a massima uscita.

Alta Frequenza. — Le posizioni dei compensatori da regolare sono visibili in figura (a pag. 595) e i nuclei delle induttanze sul fondo dell'apparecchio.

Col comando di sintonia, portare il condensatore variabile a massima capacità e controllare che l'indice arrivi sull'indicazione di fondo scala.

Collegare il generatore tra l'Antenna (A1) attraverso una resistenza di 180 Ω e la massa. (Il valore di questa resistenza non dovrà mai essere variato durante tutte le operazioni di allineamento). La spina del collegamento nero corto dell'apparecchio deve essere infilata nella boccola A2.

Onde lunghe. — Commutatore su L. Segnale a 300 kHz. Portare l'indice su 1000 m e regolare prima il compensatore dell'oscillatore C21, poi C16 e C10 rispettivamente dei circuiti AF e Antenna per massima uscita. Segnale a 160 kHz, sintonizzare col comando di sintonia, quindi regolare C22 per massima uscita sintonizzando contemporaneamente.

Onde Medie. — Commutatore su M. Segnale a 1400 kHz. Indice della scala su 207 m. Regolare C20 dell'oscillatore, poi C15 e C11 dei circuiti R F e Antenna per massima uscita.

Segnale a 600 kHz. Sintonizzare col comando di sintonia.

Regolare C20A per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

Onde Corte (A). — Commutatore su A. Segnale a 9 MHz. Indice scala su 33,3 m. Regolare C19, poi C14 e C9 per massima uscita. Segnale a 6 MHz. Sintonizzare col comando di sintonia e regolare il nucleo di L15 per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

Onde Corte (B). — Commutatore su B. Segnale a 15 MHz. Indice scala su 20 m. Regolare C18. poi C13 e C8 per massima uscita. Segnale a 10 MHz. Sintonizzare col comando sintonia e regolare il nucleo di L14 per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

Onde Corte (C). — Commutatore su C. Segnale a 22,5 MHz. Indice scala su 13,3 m. Regolare C17, poi C12 e C7 per massima uscita. Segnale a 15 MHz. Sintonizzare col comando di sintonia e regolare il nucleo di L13 per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

Per eseguire l'allineamento dell'apparecchio fuori del mobile occorre procurarsi una scala da applicarsi al telaio.

Qualora si incontrino difficoltà ad eseguire il passo esatto dei tre circuiti (oscillatore, radiofrequenza e preselettore) è consigliabile di smorzare l'effetto del circuito di AF applicando fra griglia della 6SA7/Gd e massa una resistenza di 5000 Ω per le onde lunghe e medie e di 2000 Ω per le onde corte.

Allineati fra loro l'oscillatore e il preselettore, si toglierà la resistenza e si allineerà l'AF.

In caso di grave avaria o trovandosi nell'impossibilità di ottenere un allineamento corretto dell'apparecchio è possibile ritoccare la taratura delle altre bobine di AF e oscillatrici. In tal caso occorrerà rompere i dischetti rossi di accesso posti sul fondo del telaio in corrispondenza delle bobine stesse.

Tale operazione non contemplata dalle esposte norme di allineamento, va eseguita solo in casi eccezionali e da personale specializzato e appositamente istruito.

MOD. « TAMIRI »

(28-03) Per le documentazioni sul mod. « Tamiri » vedi il mod. « Arione » che ha identico schema.

MOD. " UAL-UAL DOPPIA ONDA "

(28-16). *Mod. « Ual Ual ».* — Super a quattro valvole per onde medie. Schema riportato nel *Manuale*. Le valvole impiegate sono 6A7 - 6B7 - 6L6 - 80.

Nella serie doppia onda cambia anche la serie delle valvole in 6A8 - 6B8 - 6L6 - 5Y3.

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

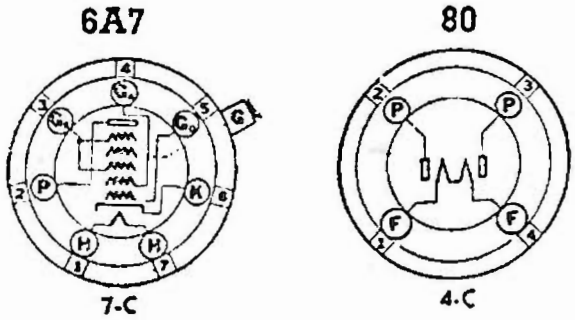
Va notato che, pur rispettando la forma esterna del capostipite, l'« Ual Ual II » o a doppia onda, non è un apparecchio simile, ma essenzialmente un altro apparecchio.

Sono comunque riportati i due schemi.

Qui è il caso anche di richiamare l'attenzione del tecnico sulla differenza delle due serie di valvole, la prima e la seconda, con un particolare riferimento ai collegamenti allo zoccolo onde farne un adeguato confronto. Le indicazioni tra parentesi rappresentano le denominazioni degli zoccoli:

UAL-UAL	*UAL-UAL II*
6A7 - (7-C)	6A8 - (8-A)
6B7 - (7-D)	6B8 - (8-E)
6L6 - (7-AC)	6L6 - (7-AC)
80 - (4-C)	5Y3 - (5-T)

La precisazione degli zoccoli e del loro schema interno consentirà anche di ovviare alle lievi imperfezioni del disegno fornito dalla casa in cui la 6B8 è disegnata senza l'indicazione della terza griglia (collegata al catodo) della sezione pentodo, e la 6L6 è disegnata senza l'indicazione delle

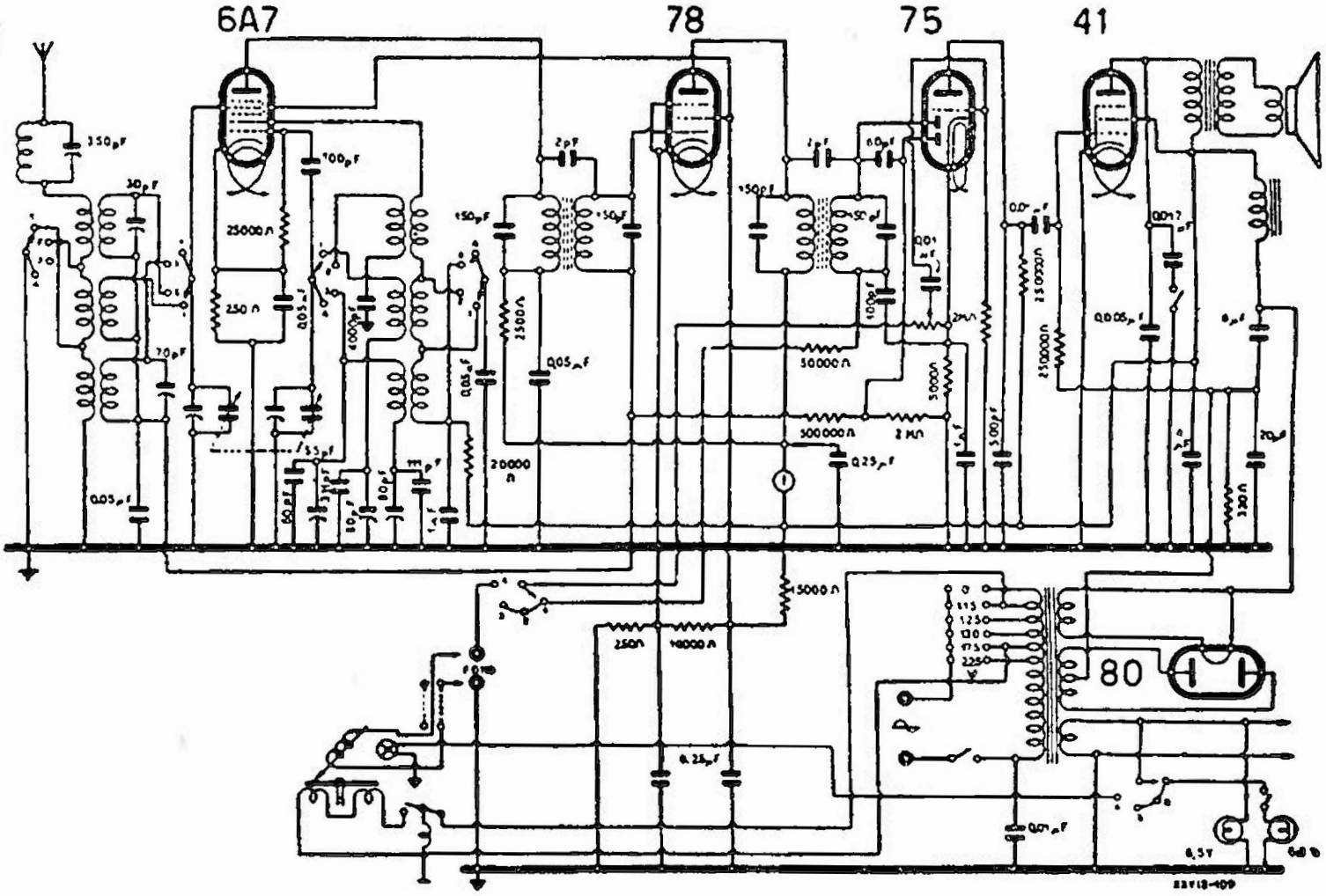


placche catodiche per la concentrazione elettronica dato che la 6L6 (in questo caso G perchè ha l'ampolla in vetro) è una tetrodo di potenza appunto a fascio (beam).

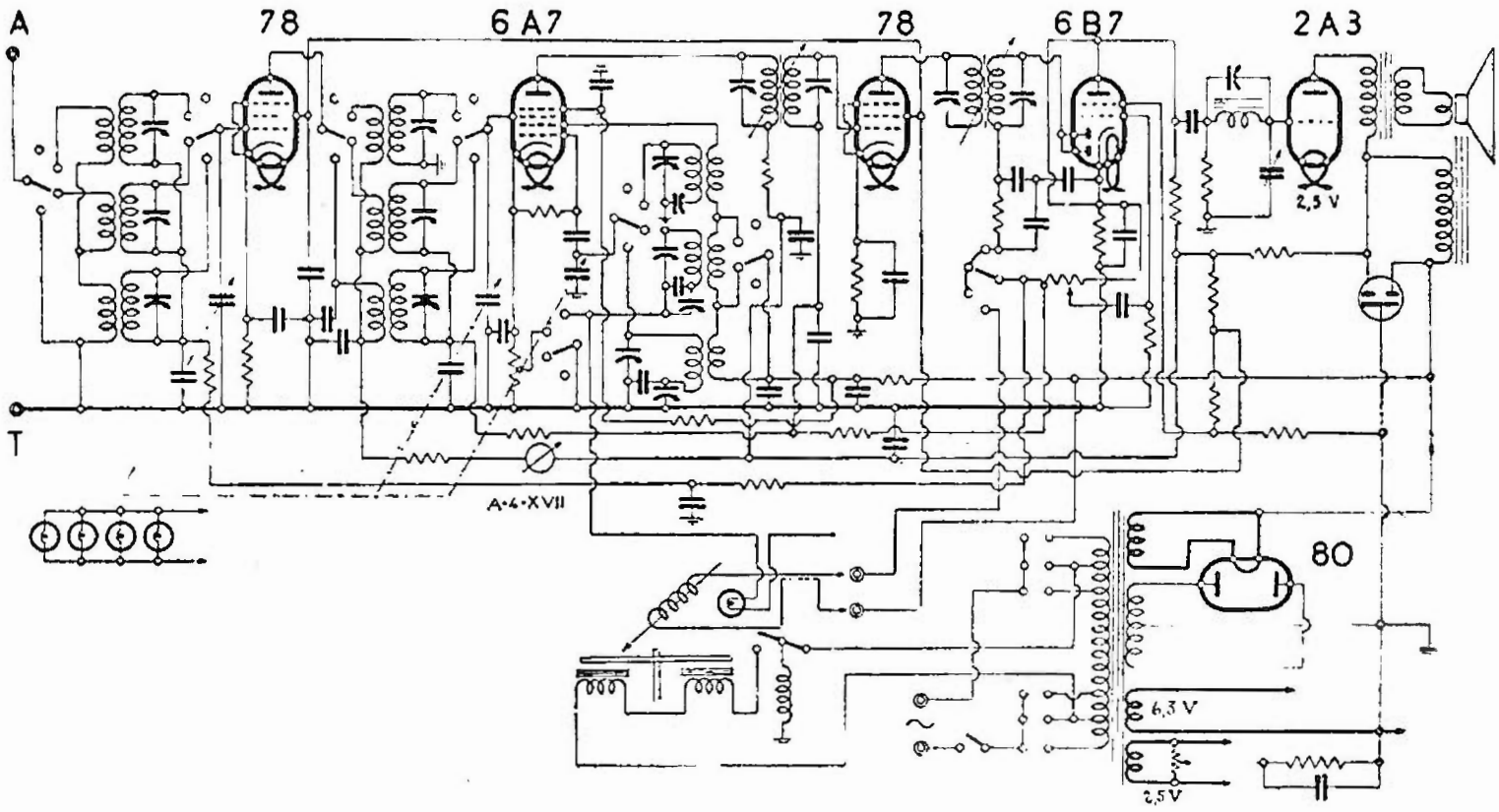
Altro appunto bisogna fare sulla convertitrice 6A7 per il modo di simboleggiare i vari elettrodi. Tali imperfezioni risultano anche nel nostro schema dell'« Ual-Ual ».

Alla 6B8-G si può sostitnire la similare 6BN8-G di costruzione Fivre. Questa valvola ha anche il medesimo zoccolo. Differisce solo per il fatto che la sua griglia pilota è a passo variabile il che significa che è del tipo autoregolatore o, per dirla all'europea, supercontrollo o variabile.

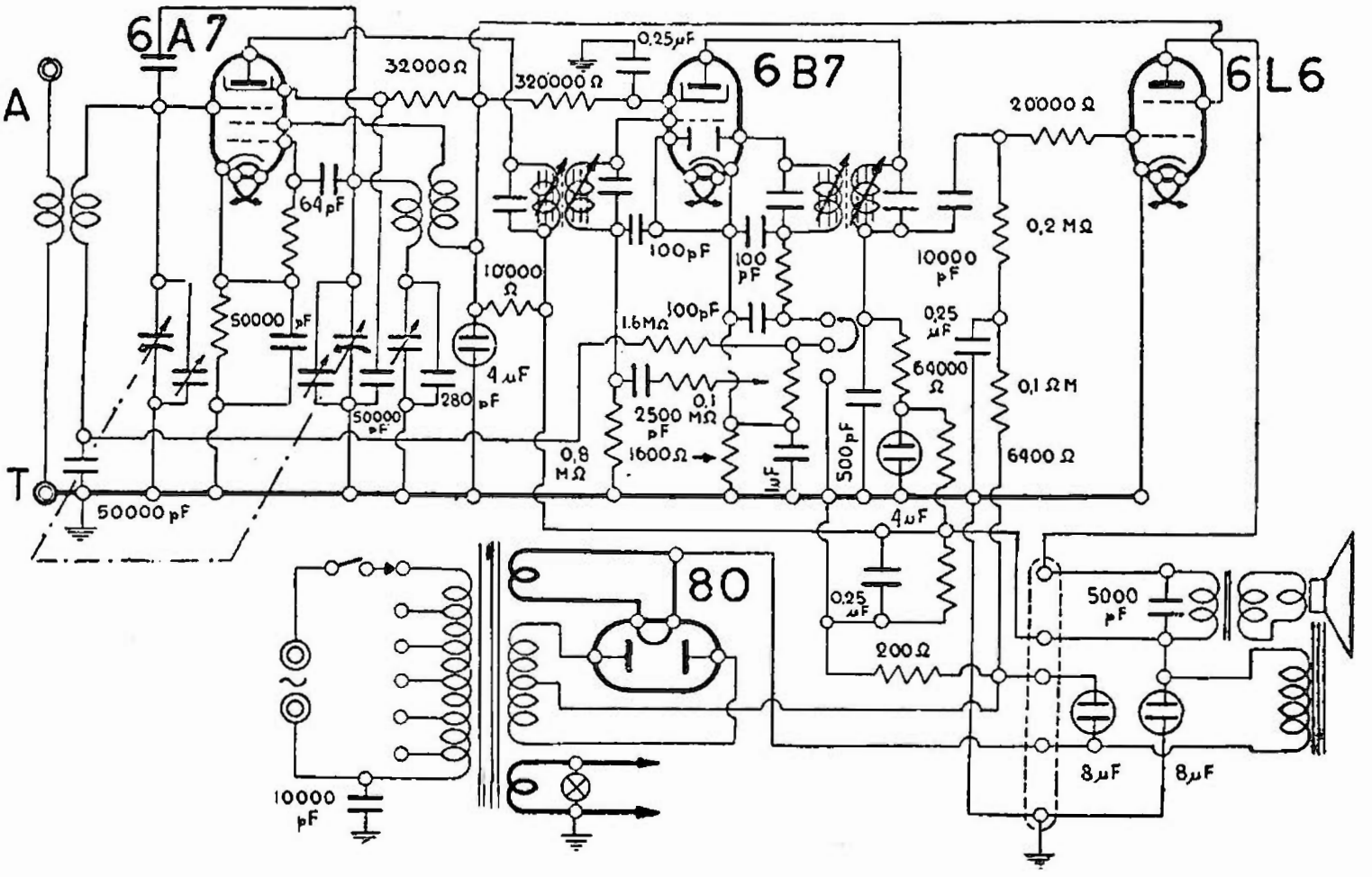
Il commutatore di tono ha tre posizioni:



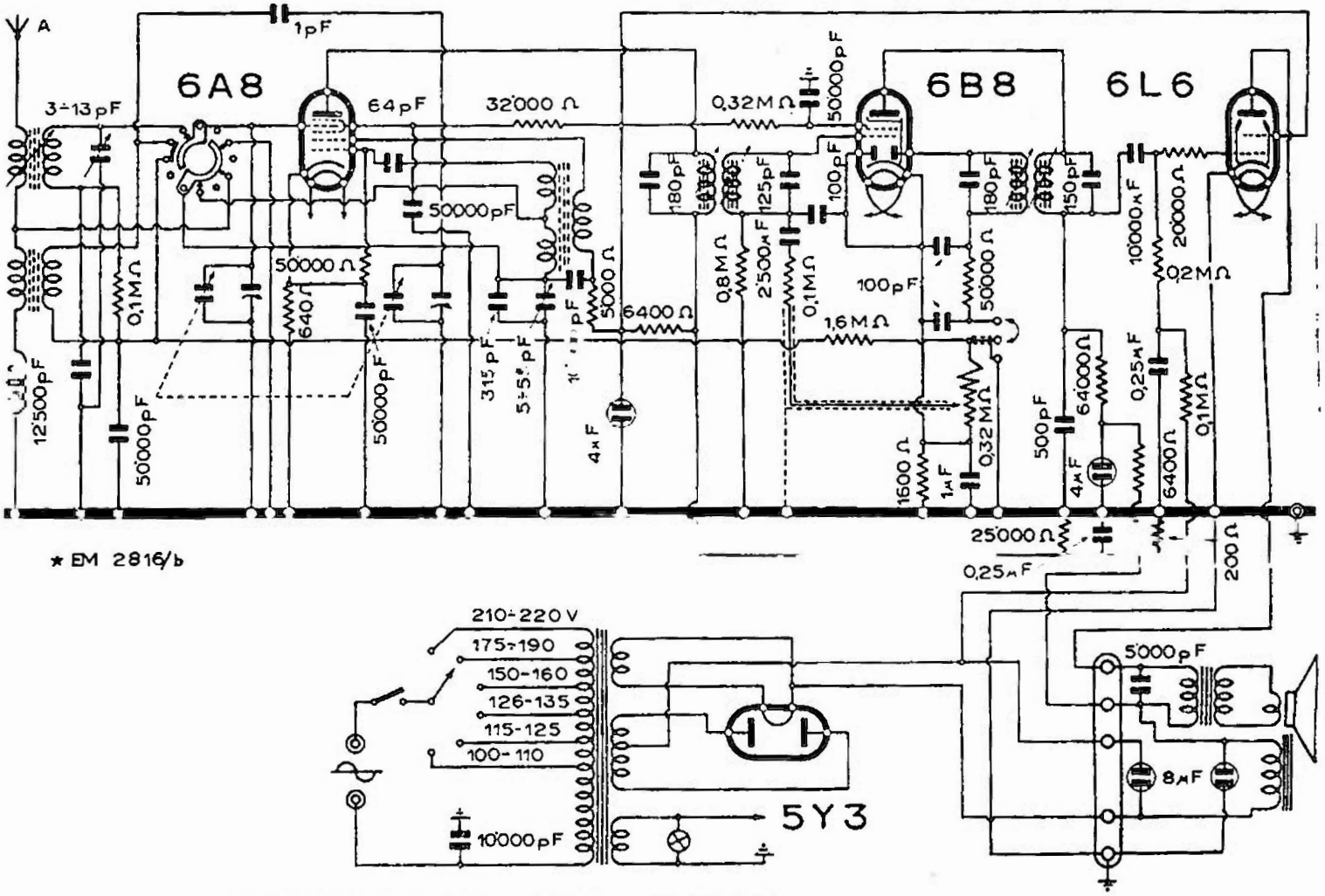
RADIOMARELLI - MOD. « TARGELIO »



RADIOMARELLI - MOD. « TAUMANTE »



RADIOMARELLI - MOD. « UAL-UAL »



RADIOMARELLI - MOD. « UAL UAL DOPPIA ONDA »

1) Selettività larga - tono alto - alta fedeltà;

2) selettività stretta - ricezione normale;

3) selettività stretta - tono basso - ricezione interferita.

Il commutatore di gamma è indicato secondo le varie sezioni con precisazione se viste davanti (a) oppure viste dietro (d).

Ha sei posizioni: 1) fono; 2) corte C; 3) corte B; 4) corte A; 5) medie M; 6) lunghe L.

I vari elementi sono indicati con il numero romano I - II - III ecc. L'apparecchio ha quindi quattro comandi: tono, volume, sintonia, commutatore, fono-gamme d'onda.

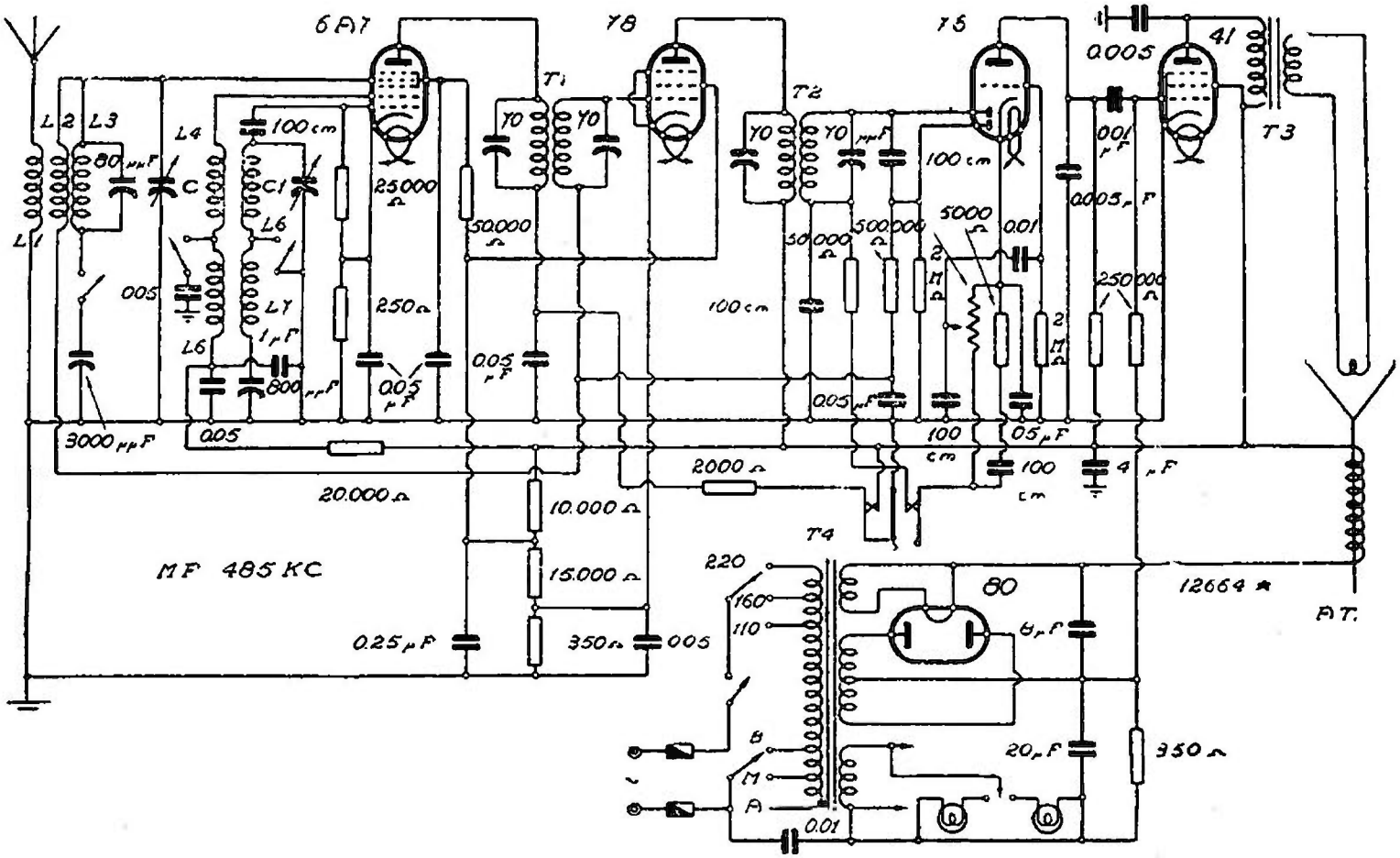
MODD. « VERTUMNO »

(28-21). Si riassumono qui di seguito le caratteristiche delle quattro varietà dei circuiti « Vertumno ».

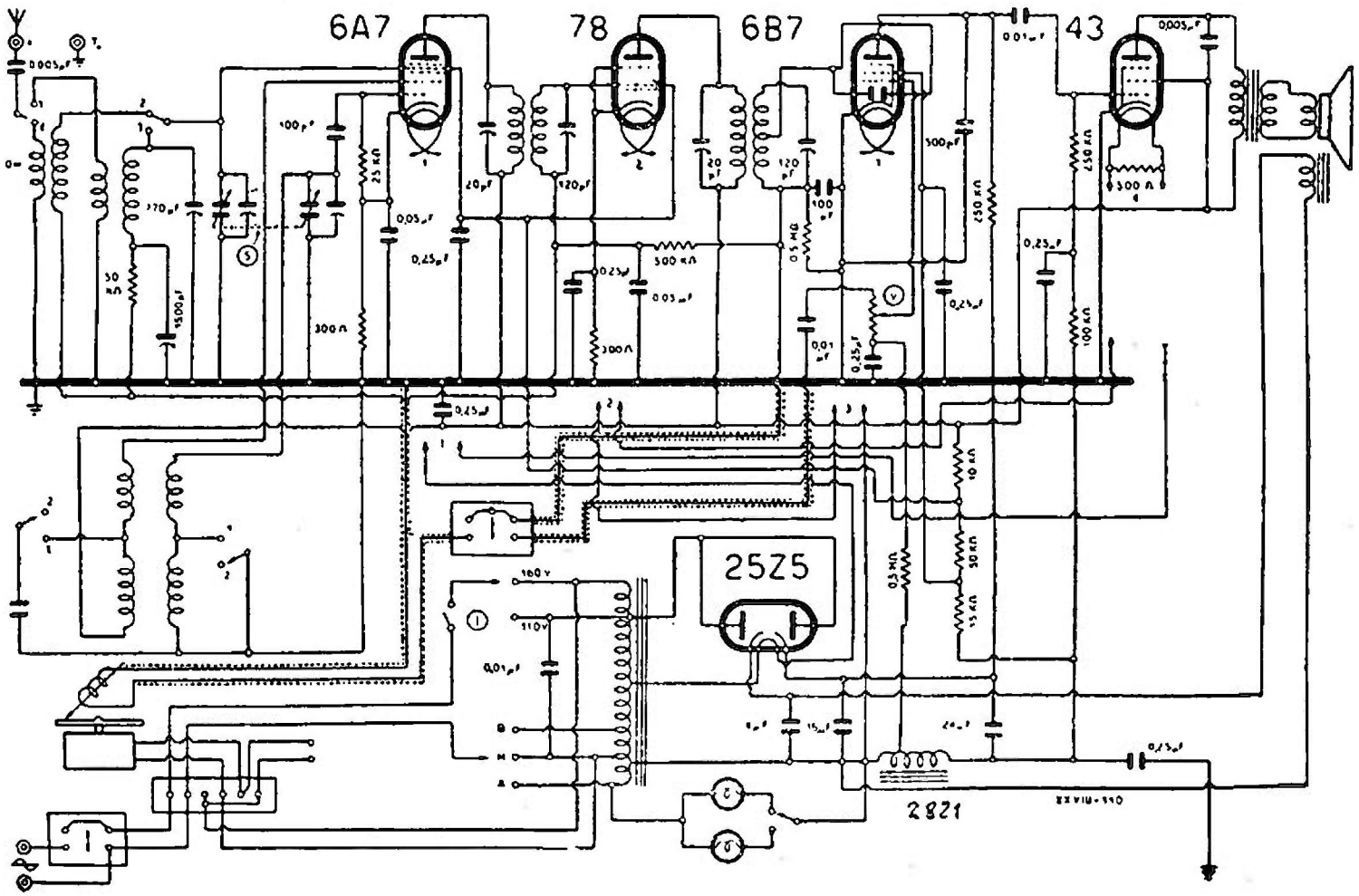
— « *Vertumno* ». — E' un ricevitore a cambiamento di frequenza, alimentato a corrente alternata con l'ausilio di una valvola 80, e impiegante la 6A7 per il cambiamento di frequenza, la 78 come amplificatrice di MF; la 75 doppio diodo triodo per la rivelazione e CAV, e un pentodo finale di potenza del tipo 41. Consente la ricezione di onde corte e lunghe.

— « *Vertumno II* ». — Le prestazioni dell'apparecchio sono essenzialmente le medesime, con una varietà di circuito d'ingresso atta a consentire una maggiore selettività, poichè tanto su OC come su OM si ha un accoppiamento ottimo nel trasformatore di entrata. La cambiatrice di frequenza e l'amplificatrice di MF non variano. La rivelatrice è sostituita con un doppio diodo pentodo 6B7; l'amplificatrice di potenza con un pentodo 43. L'alimentazione usufruisce di un autotrasformatore e impiega una 25Z5 quale raddrizzatrice.

— « *Vertumno II Fono* ». — Differisce dal Vertumno II per l'aggiunta della parte fonografica. La scheda C.M.R. 10 n. 110 descrive e riporta il disegno del « Vertumno II Fono ».



RADIOMARELLI - MOD. « VERTUMNO »



RADIOMARELLI - MOD. « VERTUMNO II »

— «*Vertumno II* c.c. *rete*». — Differisce dai tre tipi precedenti per la possibilità di esser alimentato in corrente continua prelevata dalla rete con un adattamento da 100 a 250 V. In ingresso dal lato della rete, si hanno resistenza di adattamento e un filtro eliminatore di disturbi. La 25Z5, raddrizzatrice a riscaldamento indiretto è montata semplicemente in serie e con placche e catodi in derivazione. L'alimentazione dei catodi si effettua in serie con le lampade in derivazione con apposite resistenze e con una resistenza addizionale. L'eccitazione dell'altoparlante è in derivazione sulla rete. L'apparecchio, che ha una presa fonografica, può ricevere su tre gamme d'onda.

AMPLIFICATORI MAGNETI MARELLI

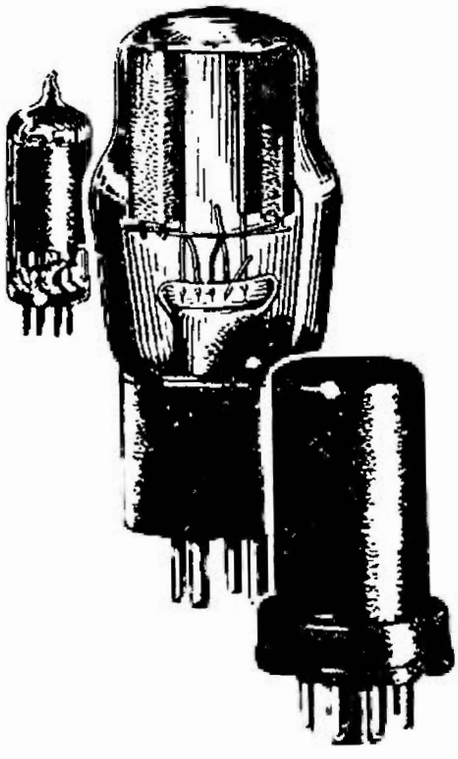
(28-00). Gli amplificatori della Fabbrica Italiana Magneti Marelli non vengono esitati con la denominazione Radiomarelli come invece avviene per gli apparecchi riceventi.

Il lettore deve quindi ricercare qnesta produzione sotto la denominazione Magneti Marelli presso cui è stata riportata una nota generale sull'impianto e il funzionamento degli amplificatori e sull'inserzione dei vari tipi di altoparlanti, nonchè sul modo migliore di utilizzare i vari modelli commisurandoli alla tensione efficace di ingresso e alla potenza acustica di resa.

I tipi descritti con schema e con circuiti di inserzione sono della serie «alta fedeltà», tre modelli a differente potenza di uscita, rispettivamente: 12 . 25 . 50 W. Altri modelli e relativi accessori sono stati ampiamente illustrati. E' riprodotta pure una tabella con denominazioni di catalogo e caratteristiche acustiche degli altoparlanti Magneti Marelli.

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

Munitevi della 2ª 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.

Aggiornato con le novità ultime

L. 600.-

Editrice "RADIO INDUSTRIA" Milano VII - Via C. Balbo, 23
Tel. 54.137 - C. C. Postale 3/22468

RADIO SAVOIA

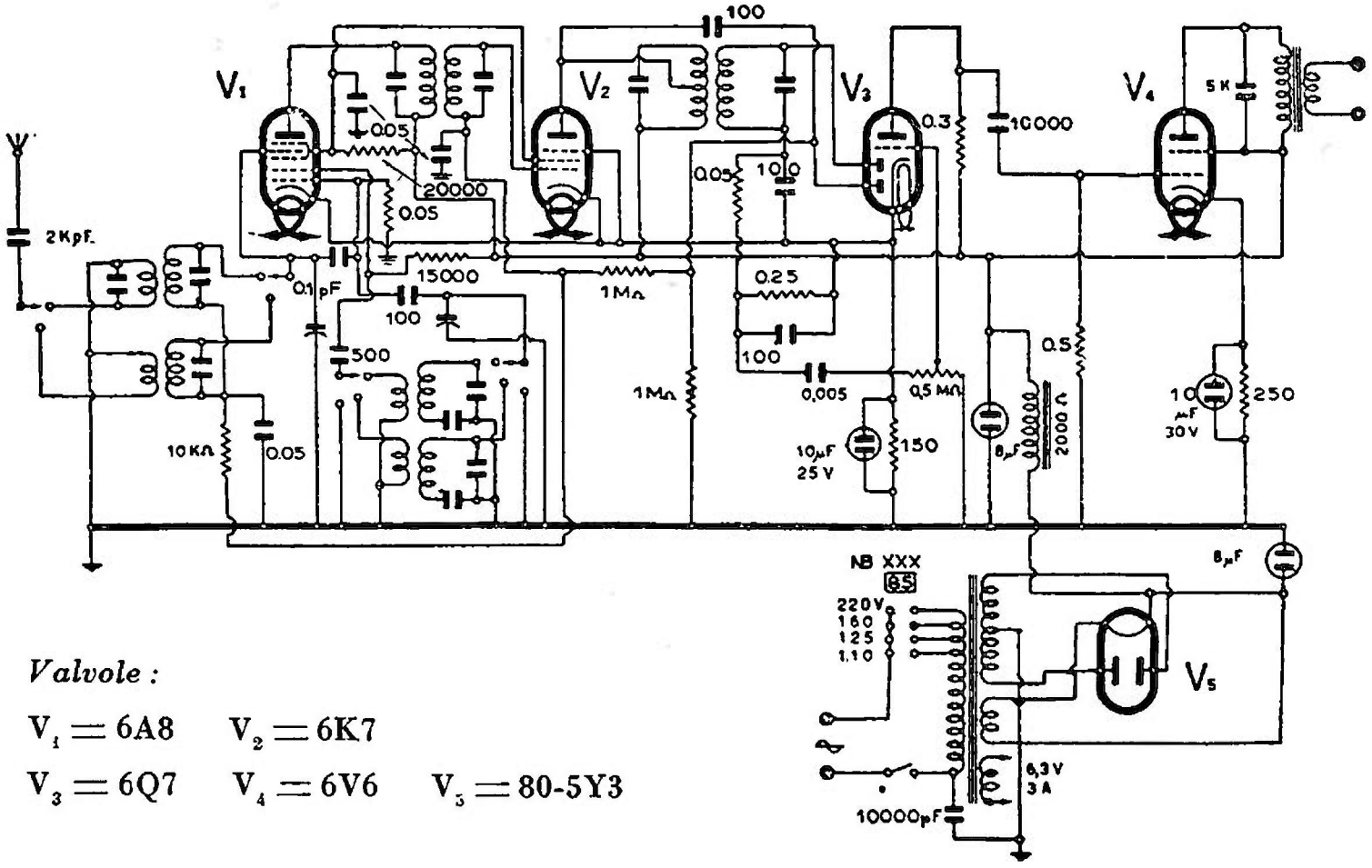
(qui sotto)

RADIO SAFAR

(v. Safar)

RADIO SUPERLA

(a pag. 604)



Valvole :

$V_1 = 6A8$ $V_2 = 6K7$

$V_3 = 6Q7$ $V_4 = 6V6$ $V_5 = 80\text{-}5Y3$

RADIO SAVOIA - MOD. « R 255. 1 »

RADIO SUPERLA

GENERALITA'

(34-00) Tra gli apparecchi da prendere in considerazione per la raccolta delle varie documentazioni di servizio, secondo specifiche indicazioni della casa, vanno notati i seguenti modelli:

— Stagione 1938/39: Modelli « 529 » - « 549 » - « 749 ».

— Stagione 1939/40: Modelli « 550 » - « 640 » - « 749 ».

— Stagione 1940/41: Modelli « 531 » - « 751 » - « 1951 ».

— Stagione 1941/42: Modello « 532 ».

Il prefisso 1000 significa radiofonografo. Ad esempio si ha un mod. « 550 » soprammobile e un mod. « 1550 » radiofonografo realizzato con il medesimo schema.

MODD. « 532 » « 1532 FONO »

(34-12). — Super a cinque valvole e tre gamme d'onda. E' descritto dalla scheda C.M.R. 10 n. 48, lo schema appare in questo capitolo. Ha delle norme di taratura assai simili a quelle del Ducati « 3404/5 » riportato ampiamente in queste *Note di servizio*.

MODD. « 550 » « 1550 FONO »

(34-04). — Super a 5 gamme d'onda. MF su 468 kHz. Schema pubblicato qui.

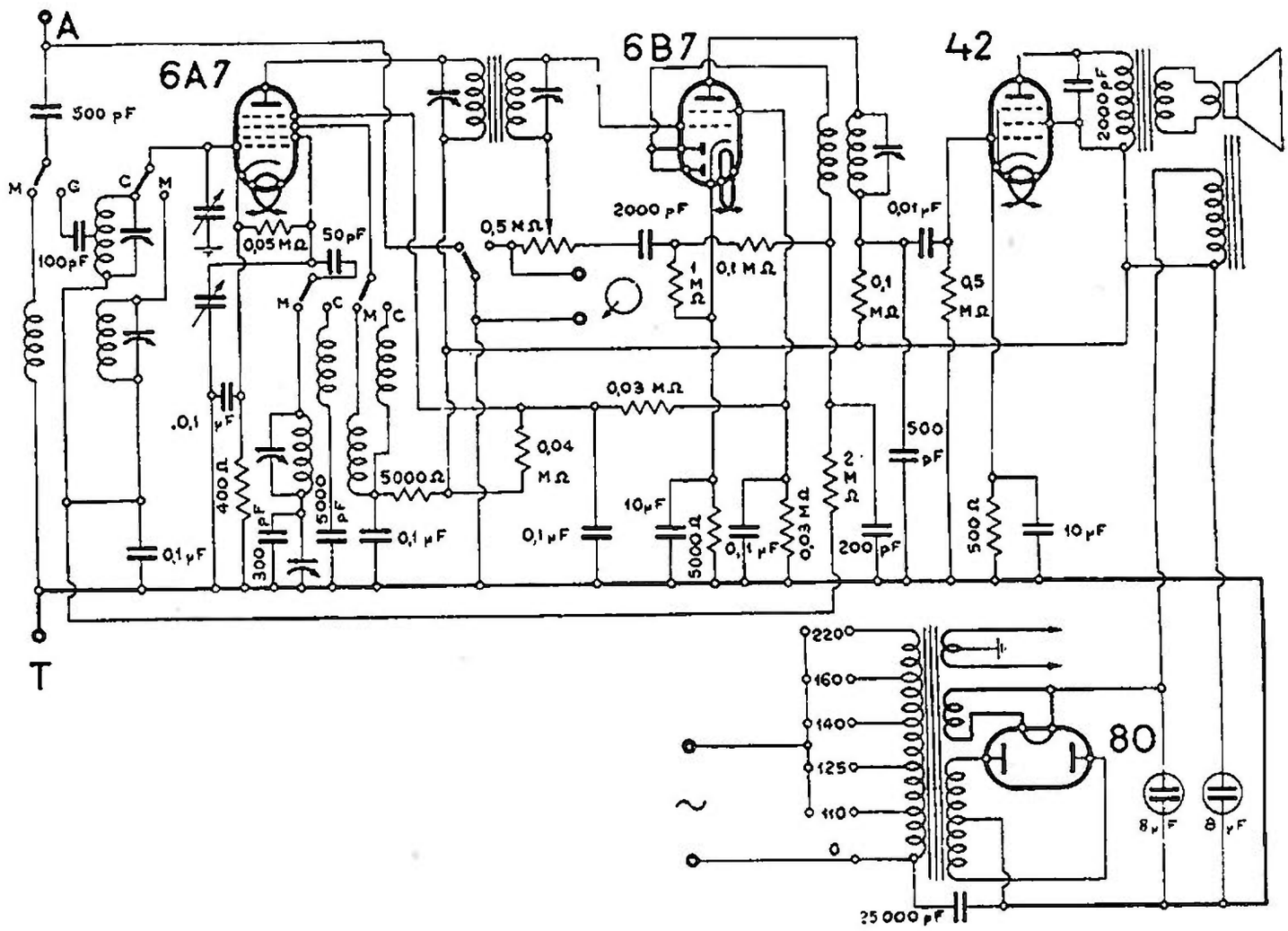
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

1) *La taratura della media frequenza va effettuata nel modo seguente*:

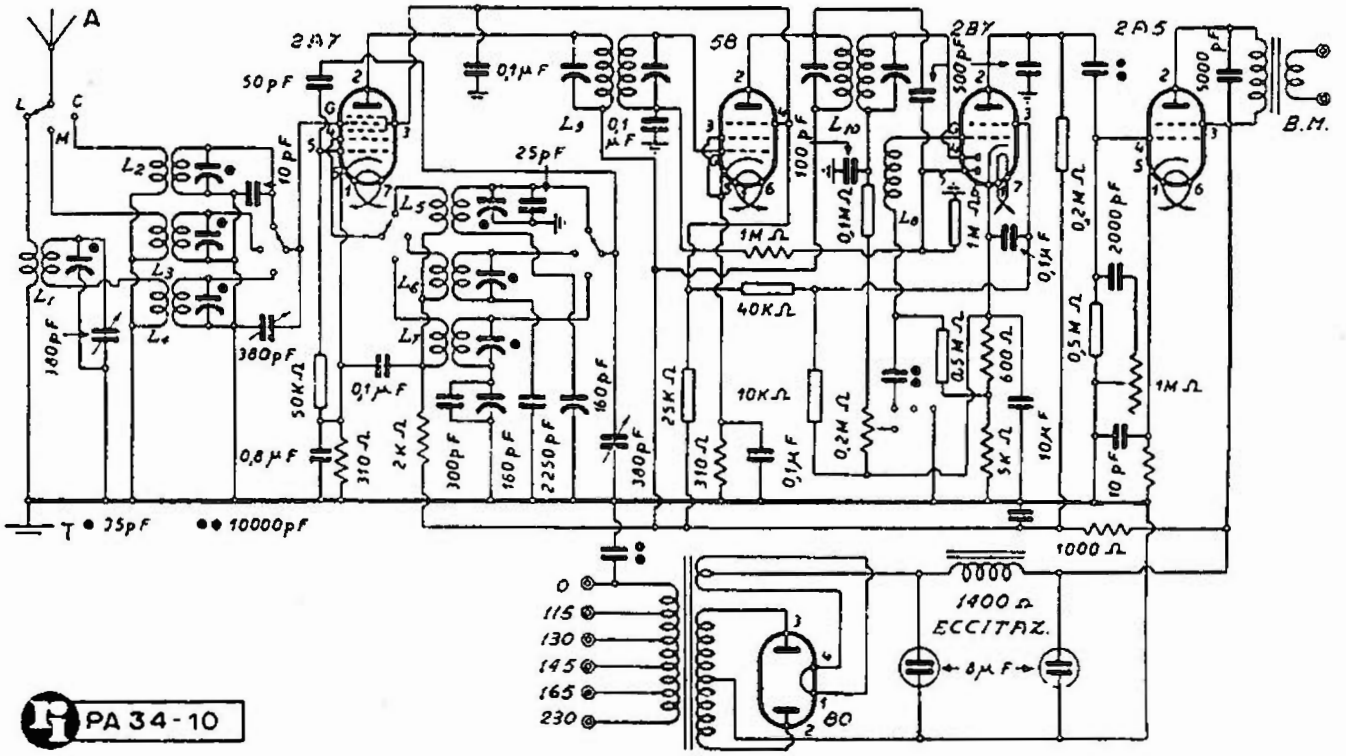
a) Disporre il commutatore di gamma sulle onde medie e portare l'indice verso i 500 kHz, in un punto senza emittenti e senza disturbi. Mettere la presa di antenna a terra e lasciar collegata la presa di terra. Portare al massimo il regolatore di volume.

b) Collegare all'apparecchio il generatore di segnali, tra la griglia di controllo della valvola 6A8, dopo aver tolto l'usuale collegamento, e la massa del ricevitore. Inserire il misuratore.

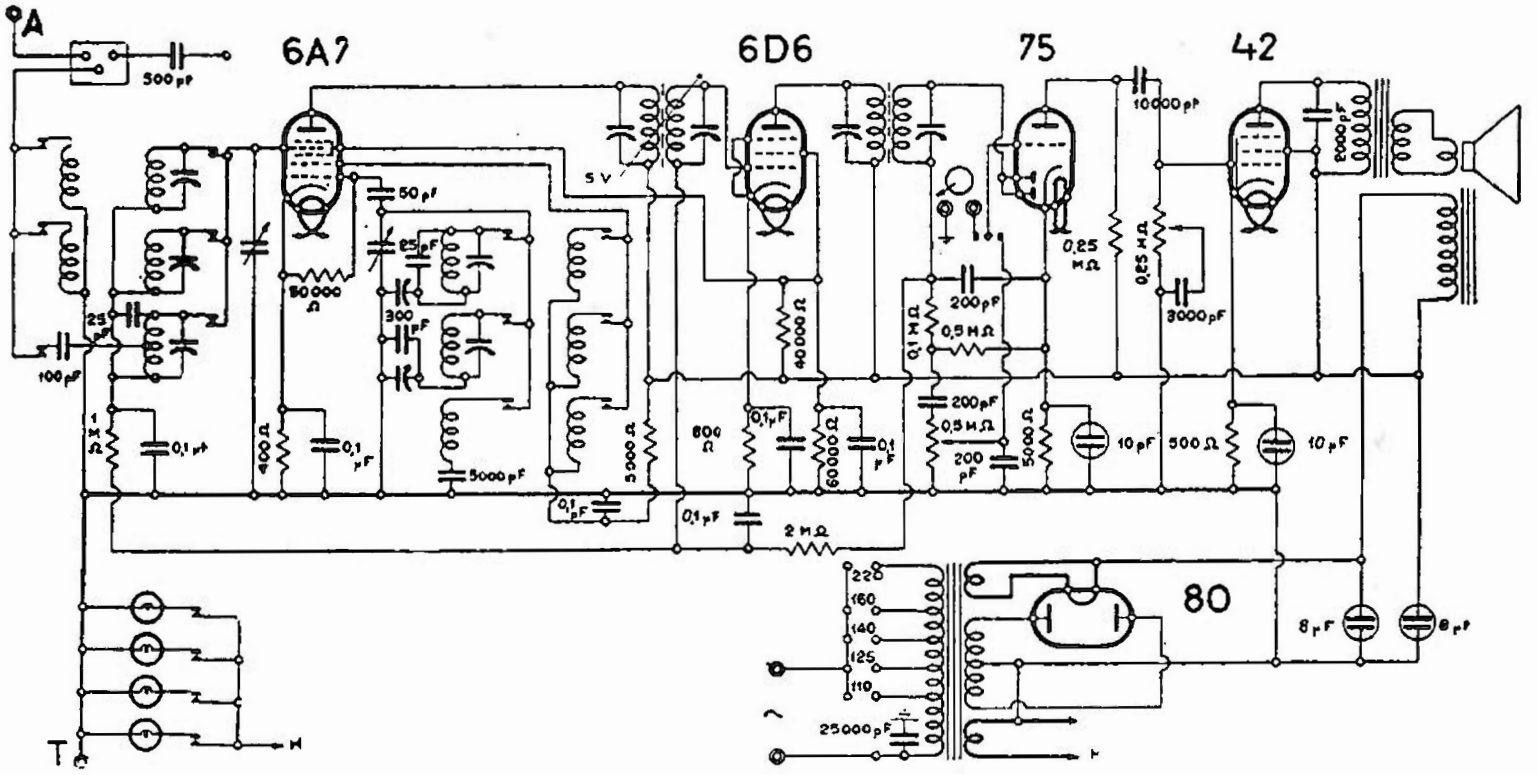
c) Mettere in funzione il generatore di segnali e accordarlo alla frequenza di 468



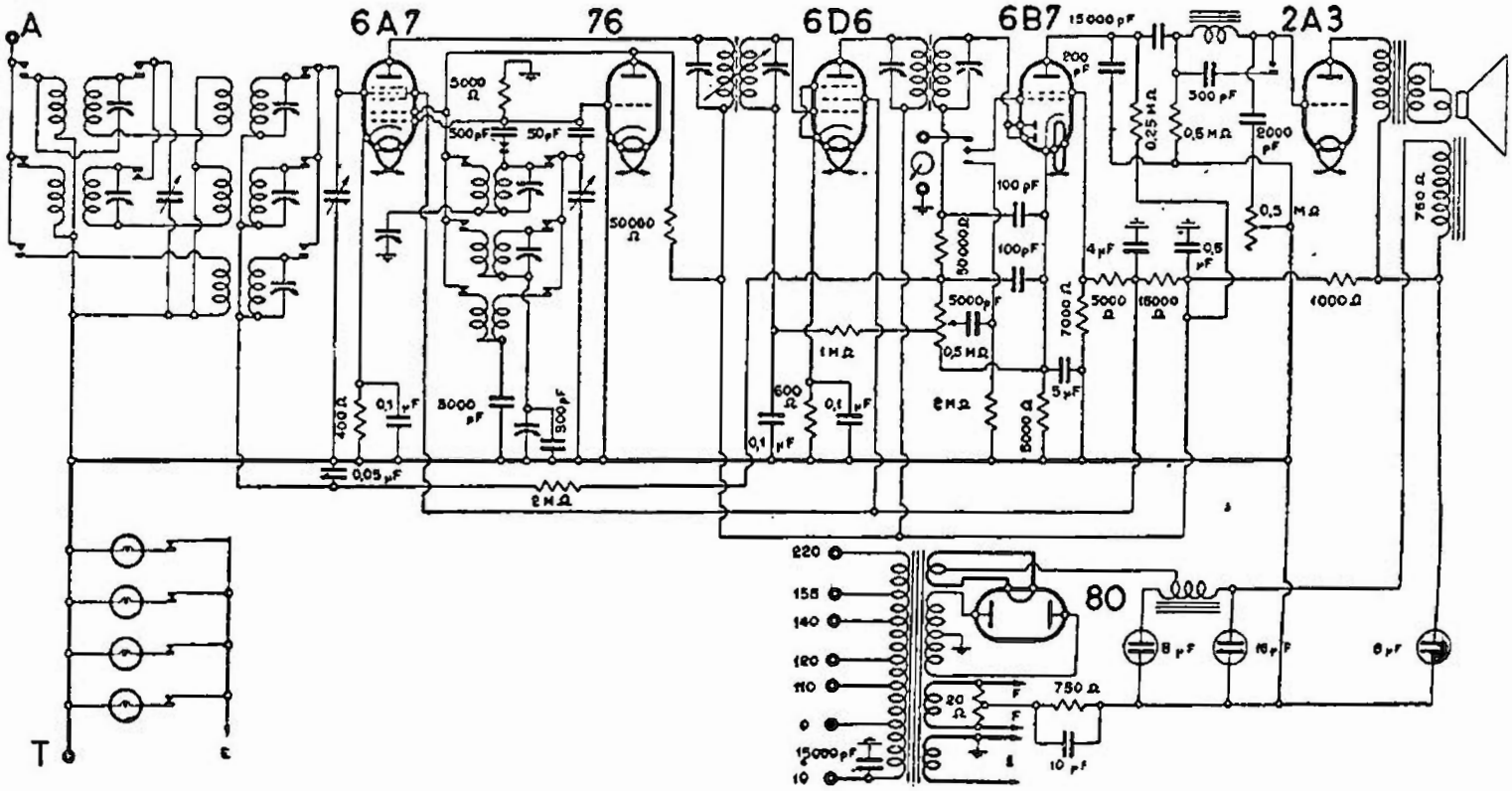
RADIO SUPERLA - MOD. « 46 CM »



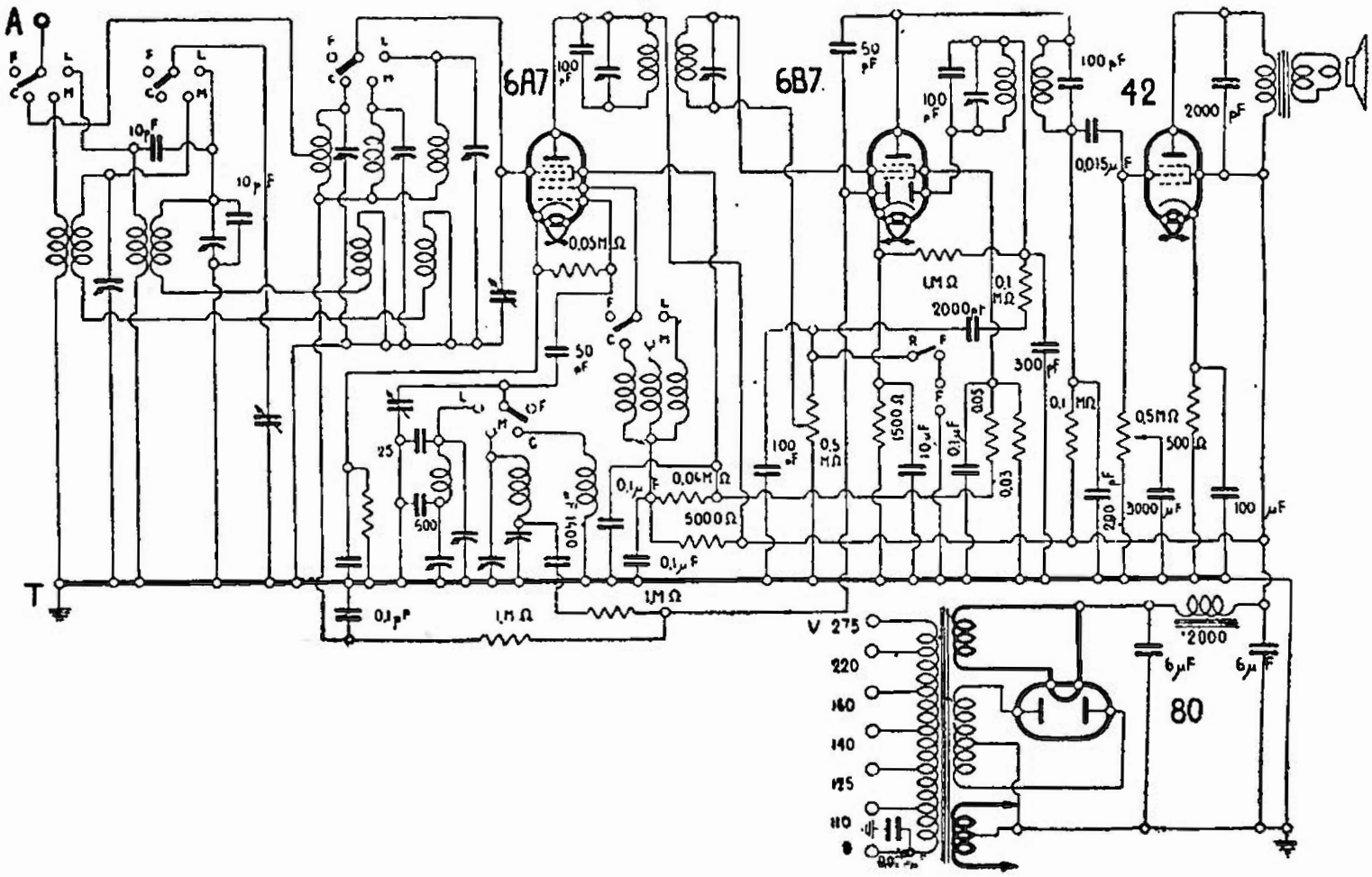
RADIO SUPERLA - MOD. « 54 »



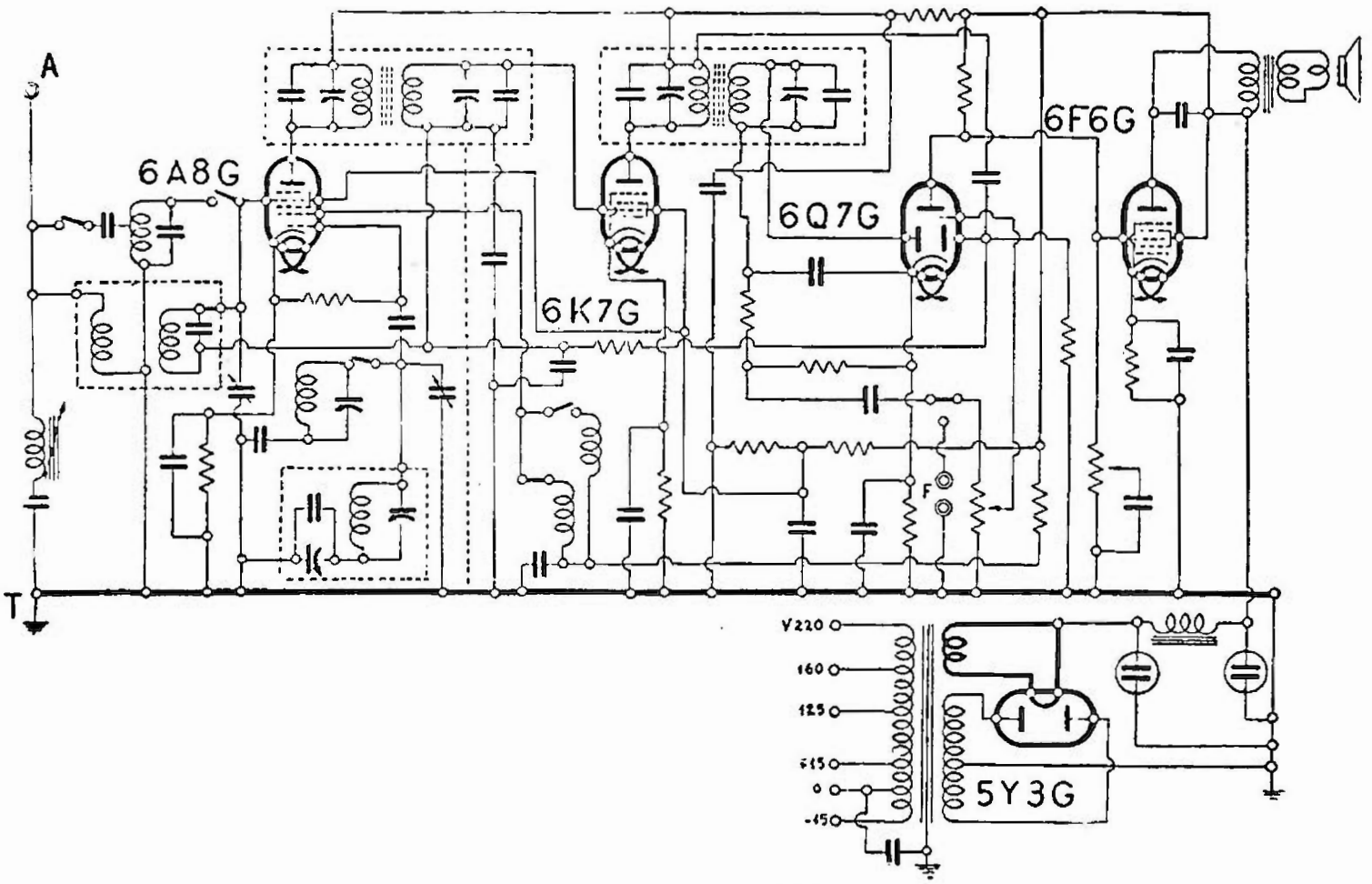
RADIO SUPERLA - MODD. « 56 » « 5600 »



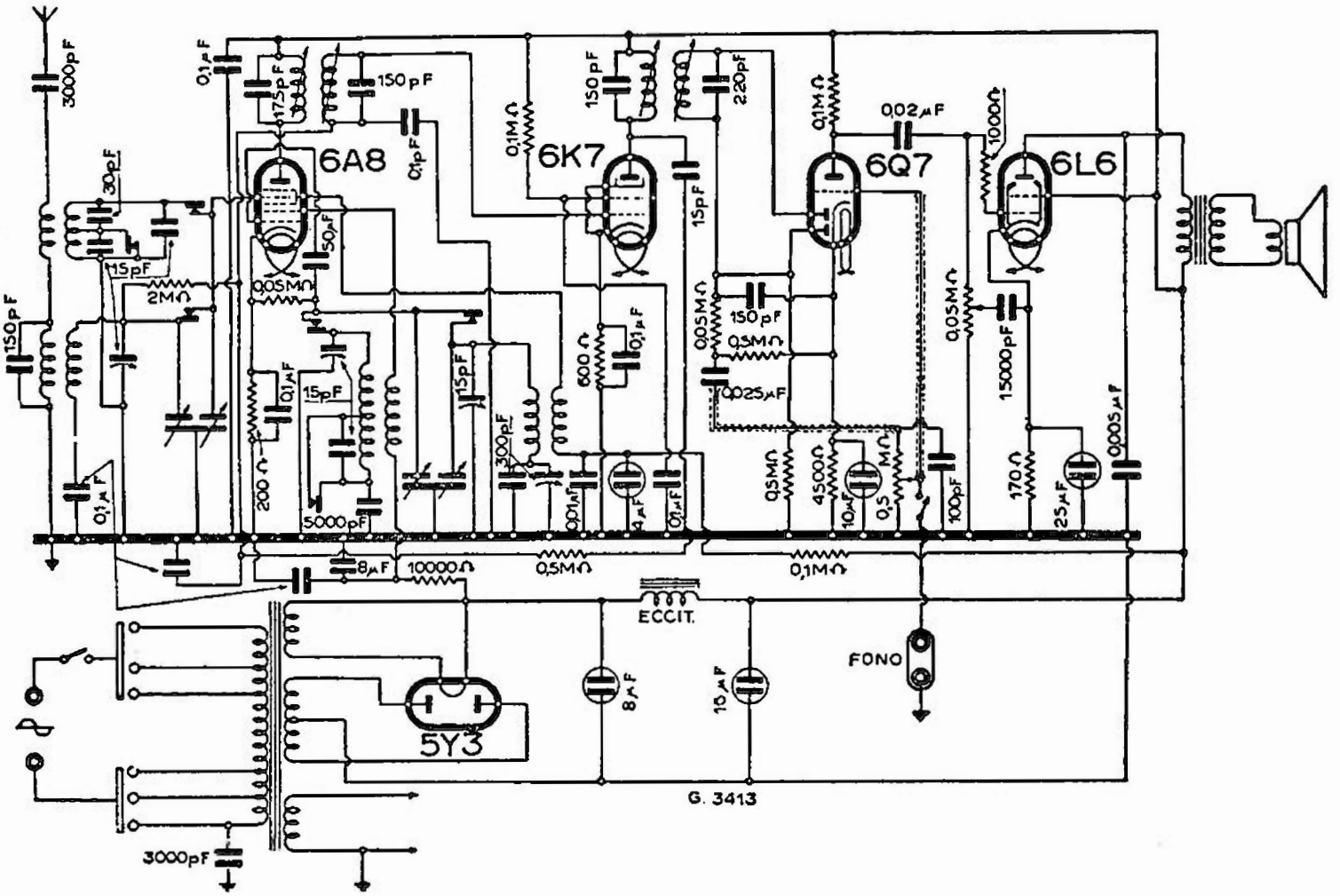
RADIO SUPERLA - MODD. « 66 » « 6600 »



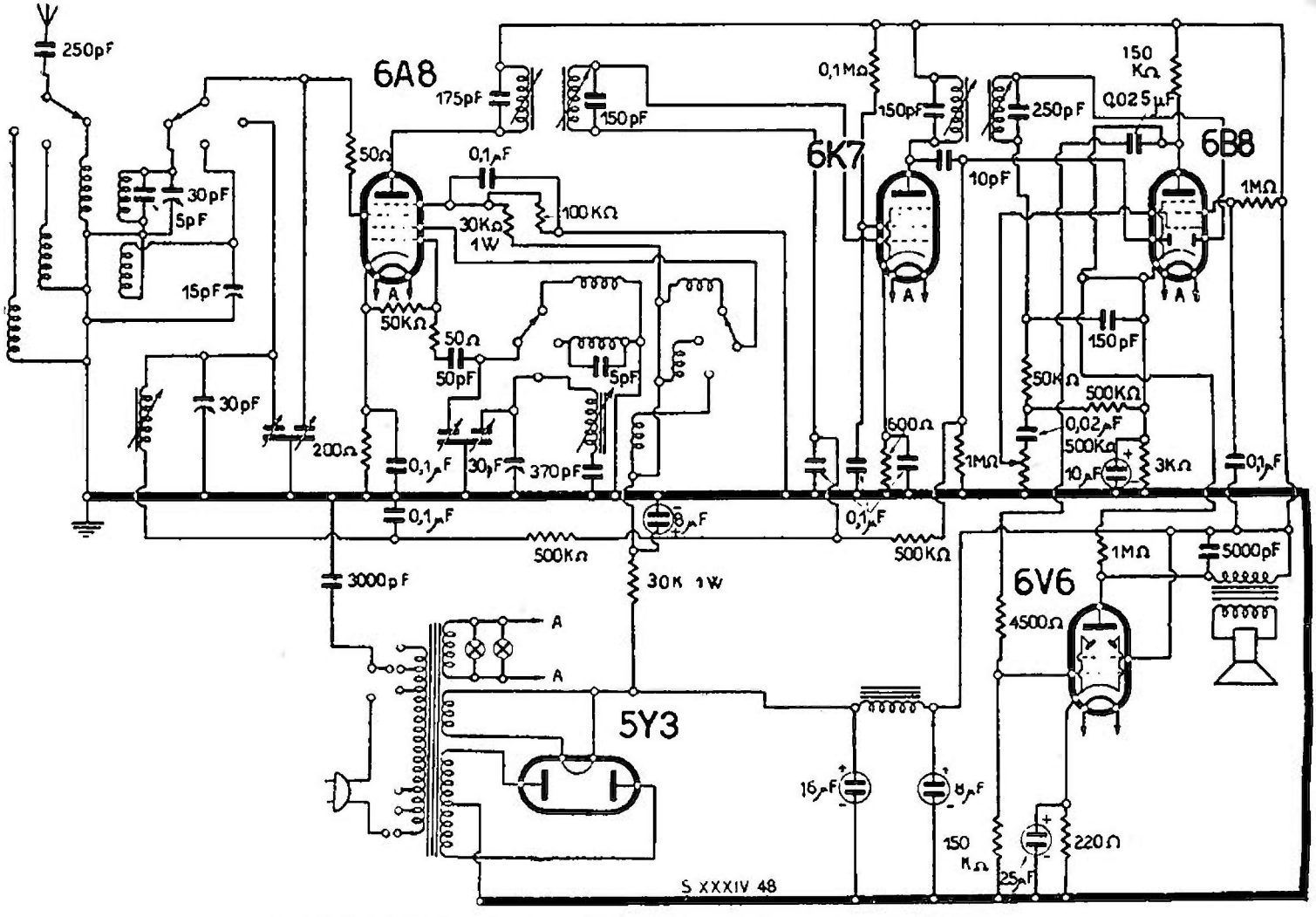
RADIO SUPERLA - MOD. « 437 »



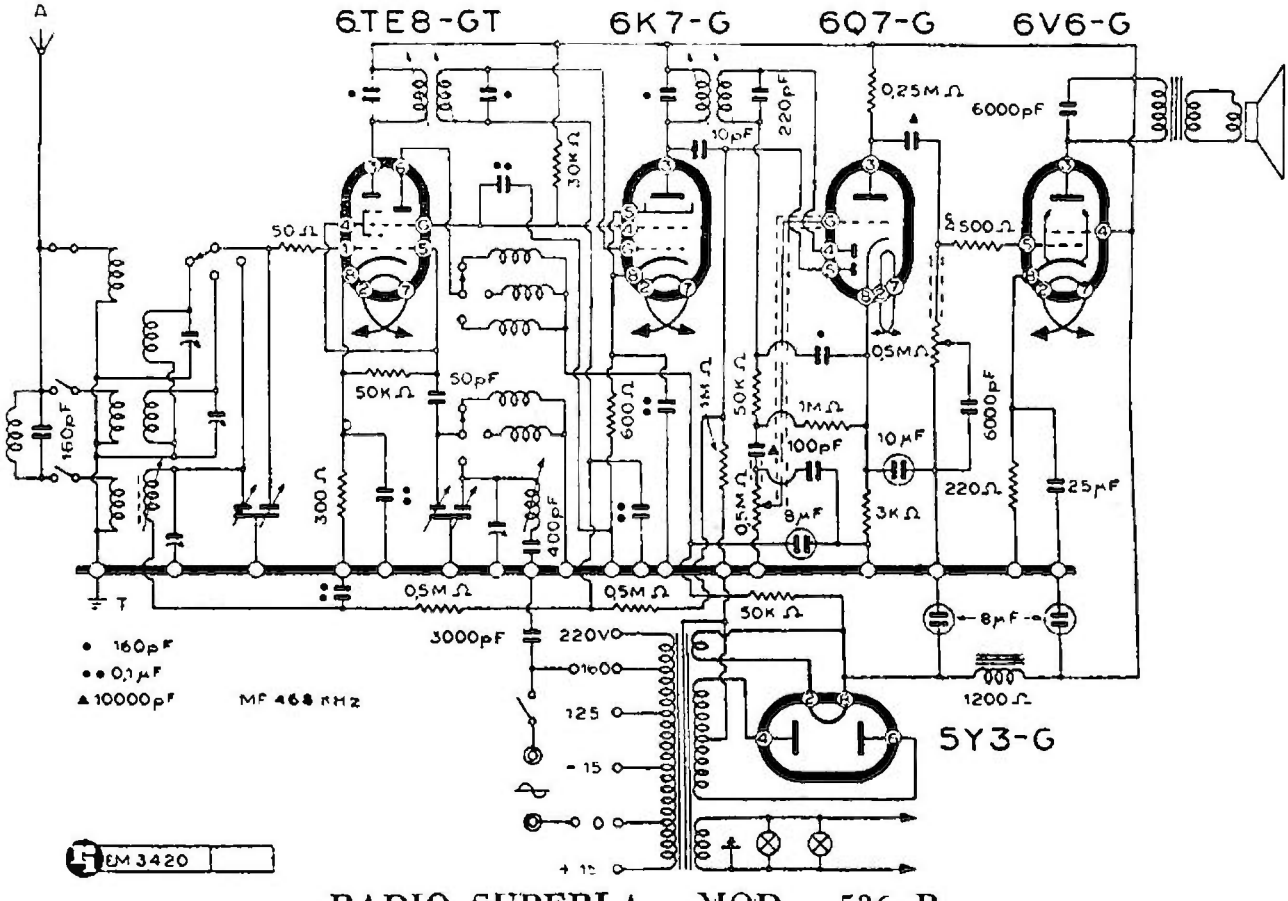
RADIO SUPERLA - MOD. « 529 »



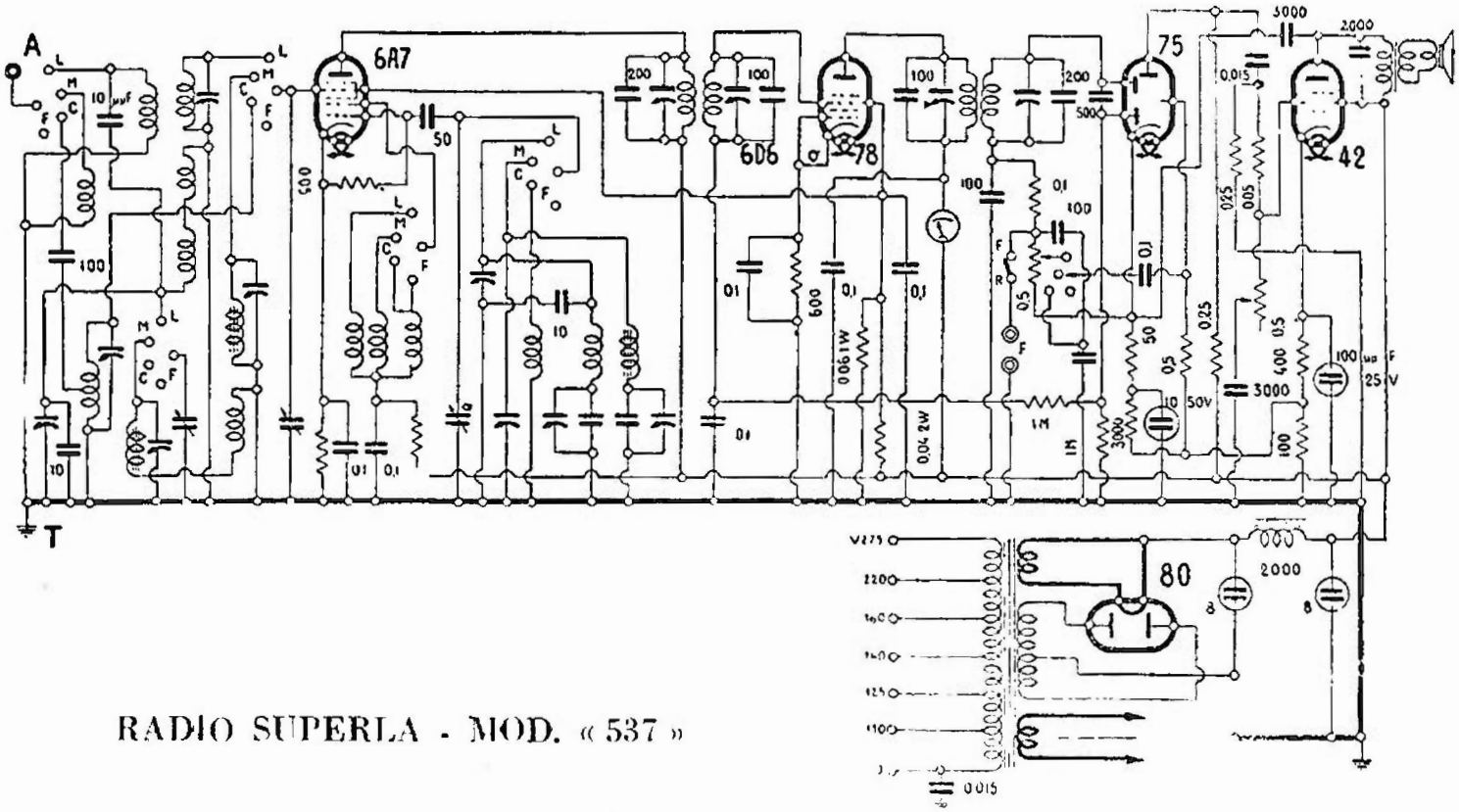
RADIO SUPERLA - MODD. « 531 » « 1531 »



RADIO SUPERLA - MODD. « 532 » « 1532 FONO »

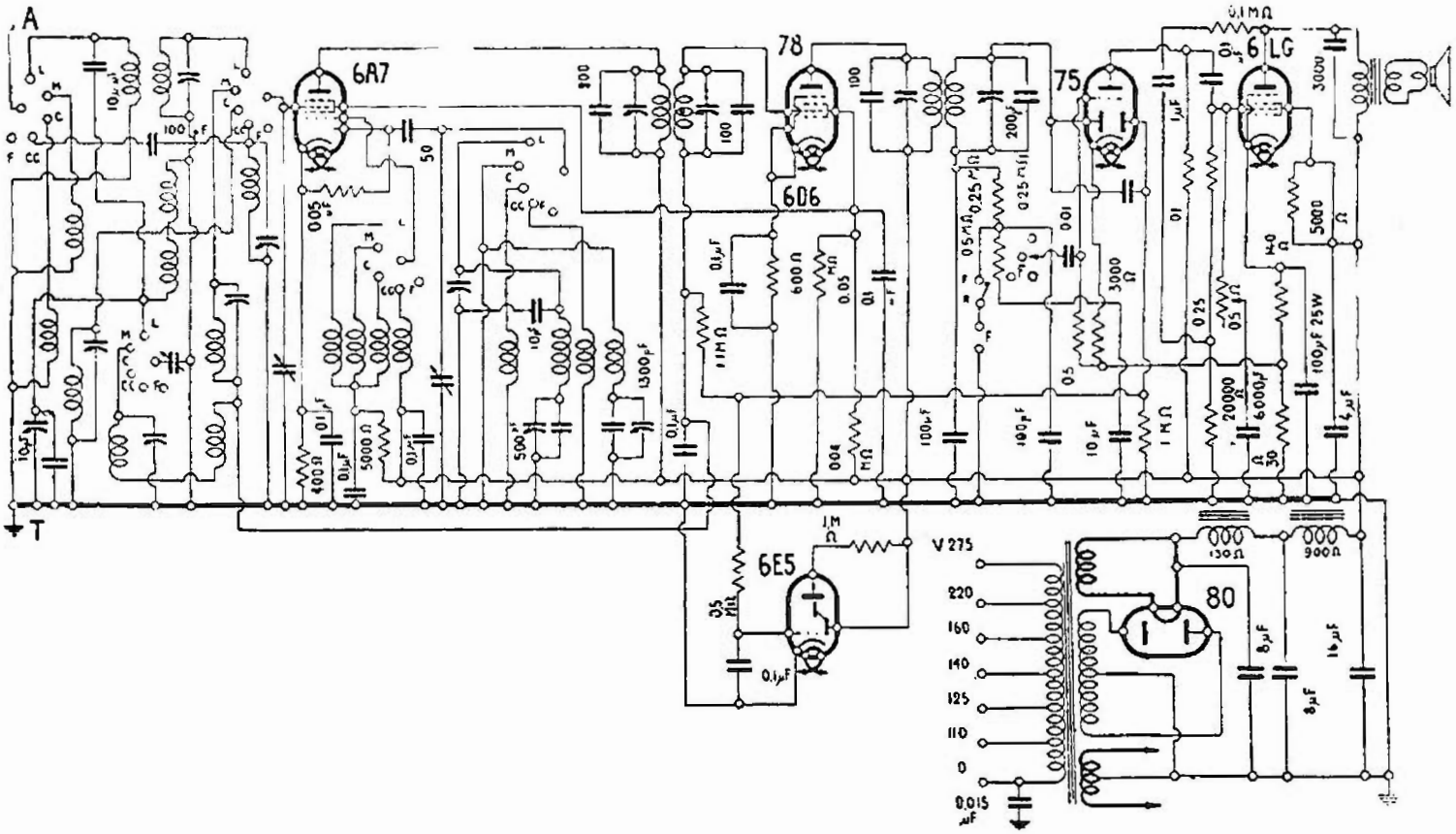


RADIO SUPERLA - MOD. « 536 B »

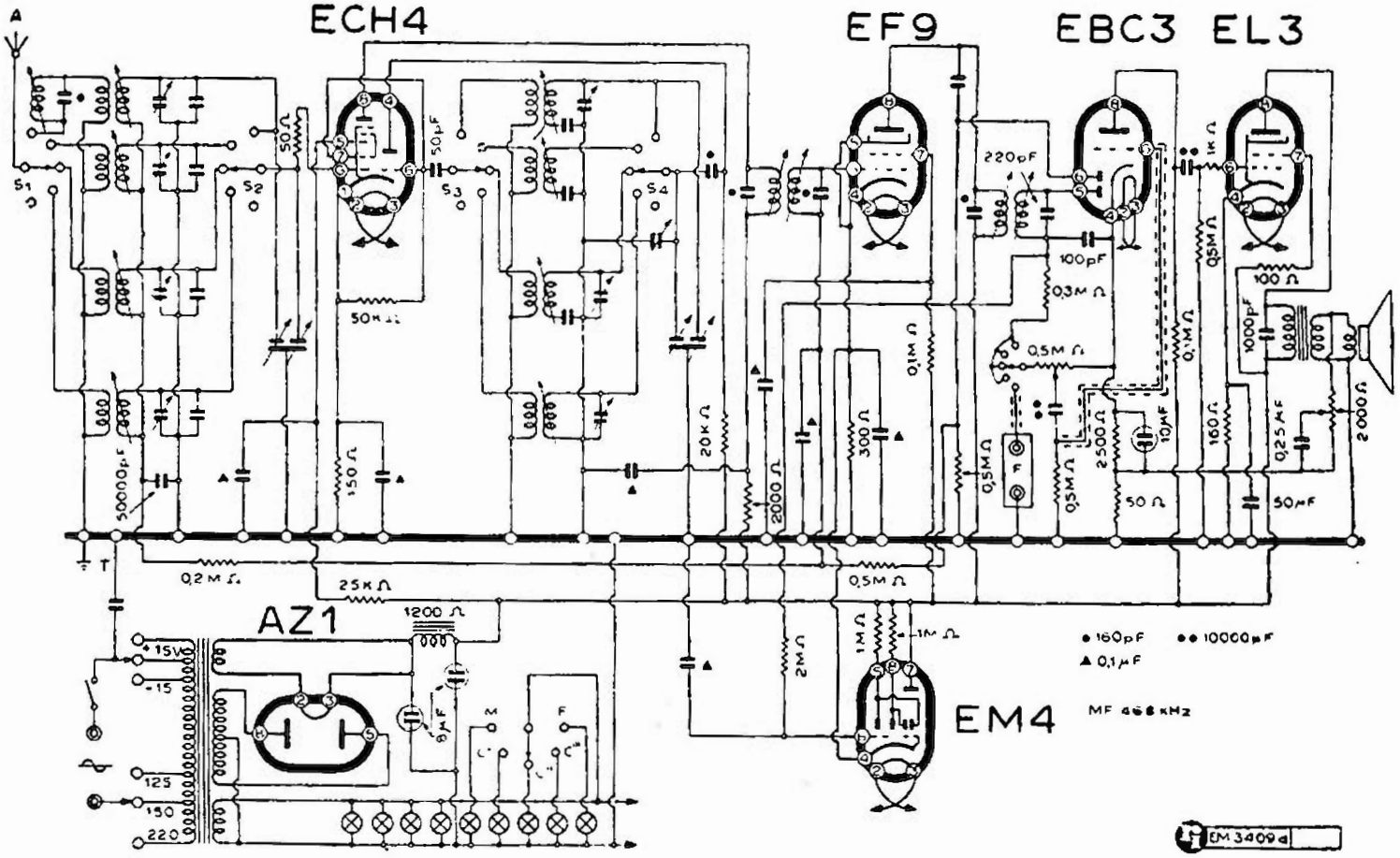


RADIO SUPERLA - MOD. « 537 »

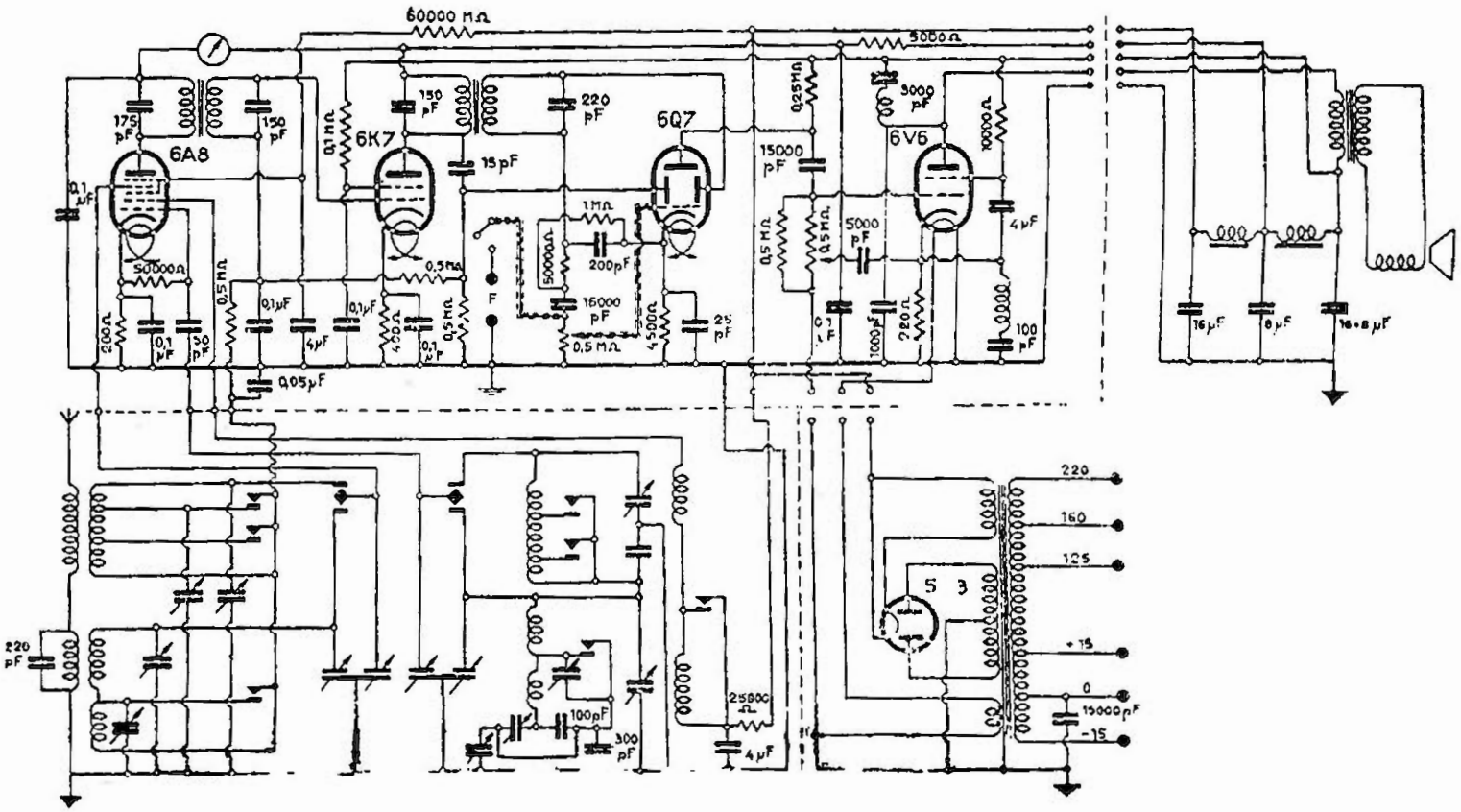
kHz. Regolare l'attenuatore del generatore di segnali in modo che l'indice del misuratore subisca uno spostamento sufficiente per la comoda regolazione. L'attenuatore va sempre al minimo per evitare di far entrare in gioco il CAV il quale può falsare fortemente la lettura. In tutti i casi è consigliabile cortocircuitare il condensatore di livellamento da 0,1 μF disposto alla base della griglia interessata.



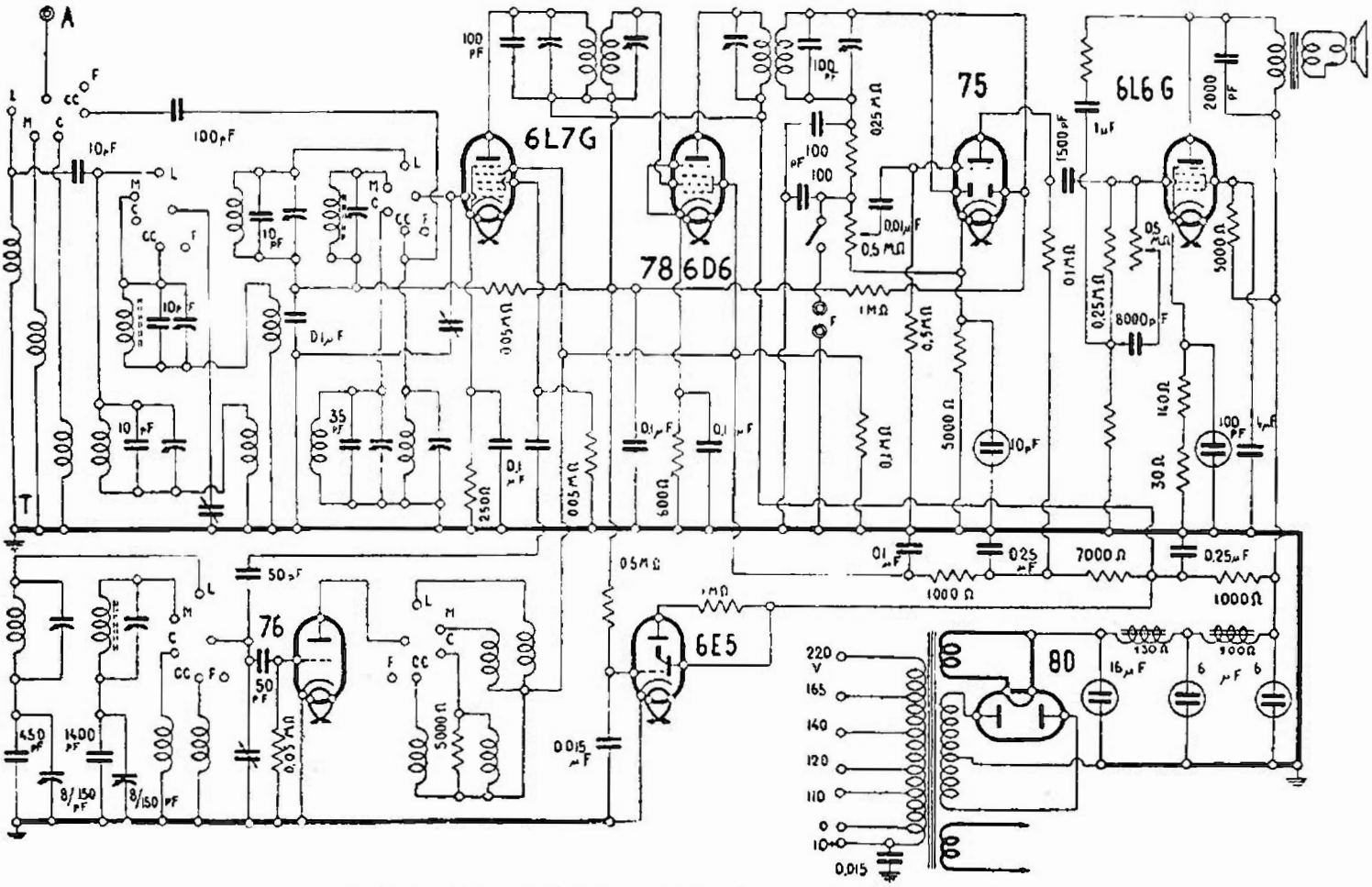
RADIO SUPERLA - MOD. « 547 »



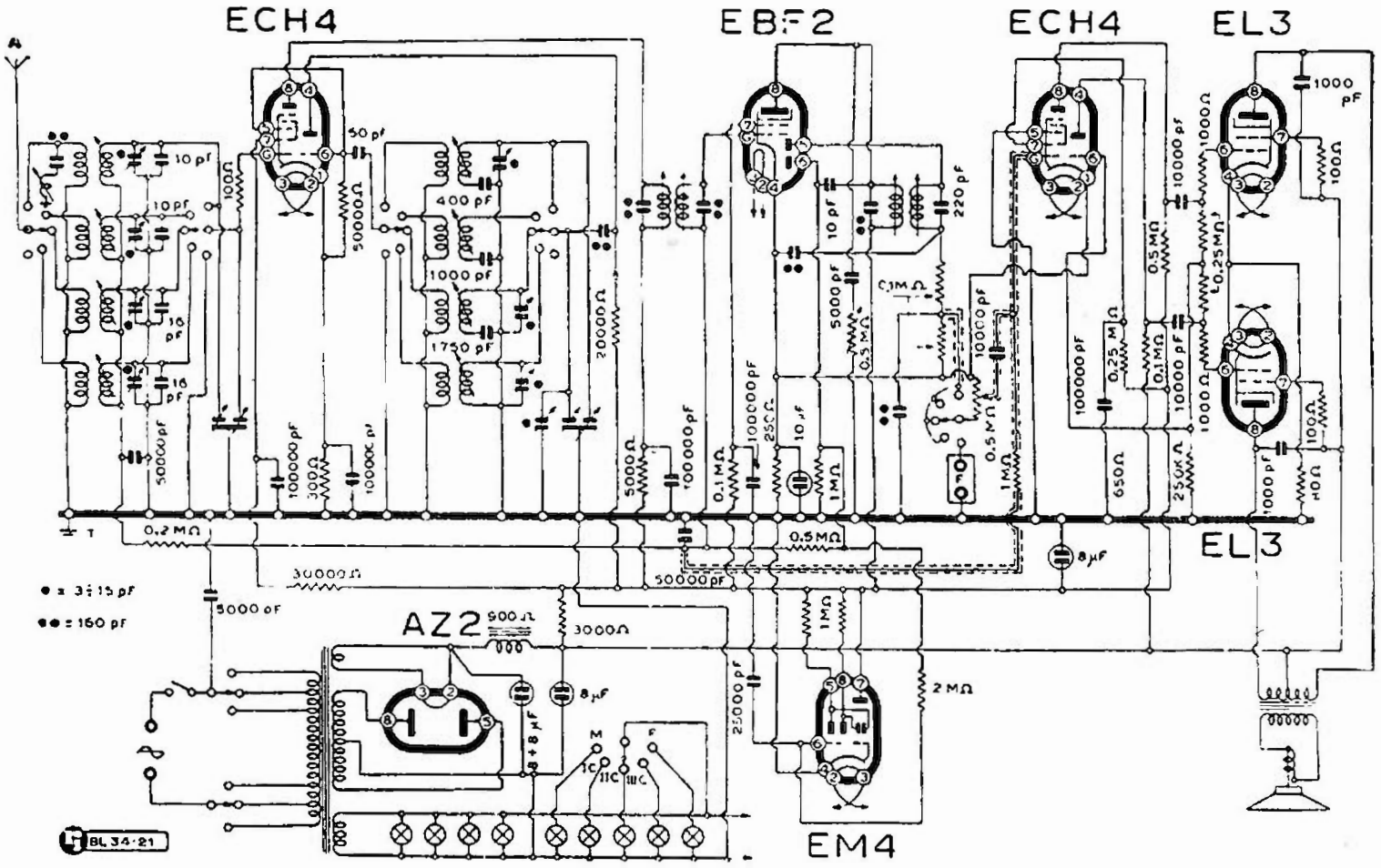
RADIO SUPERLA - MOD. « 547 B »



RADIO SUPERLA - MODD. « 550 » « 1550 »



RADIO SUPERLA - MODD. « 647 » « 1647 »



RADIO SUPERLA - MOD. « 647 B »

d) Usando un cacciavite senza parti metalliche, regolare la posizione dei quattro nuclei ferromagnetici, incominciando con quello del secondario del secondo trasformatore, poi quello del primario, poi quello del secondario del primo trasformatore poi quello del primario, per ripetere una seconda volta la medesima operazione, nello stesso ordine. La regolazione — eseguita mediante lo spostamento delle apposite viti — deve portare alla massima risposta dell'uscita. Se l'indice del misuratore preme sul fondo scala, riportarlo al centro regolando ancora l'attenuatore del generatore.

2) *La taratura della gamma delle onde medie si effettua come segue*:

a) Collegare il generatore di segnali all'ingresso del circuito, possibilmente mediante antenna artificiale. Lasciar collegato il misuratore di campo.

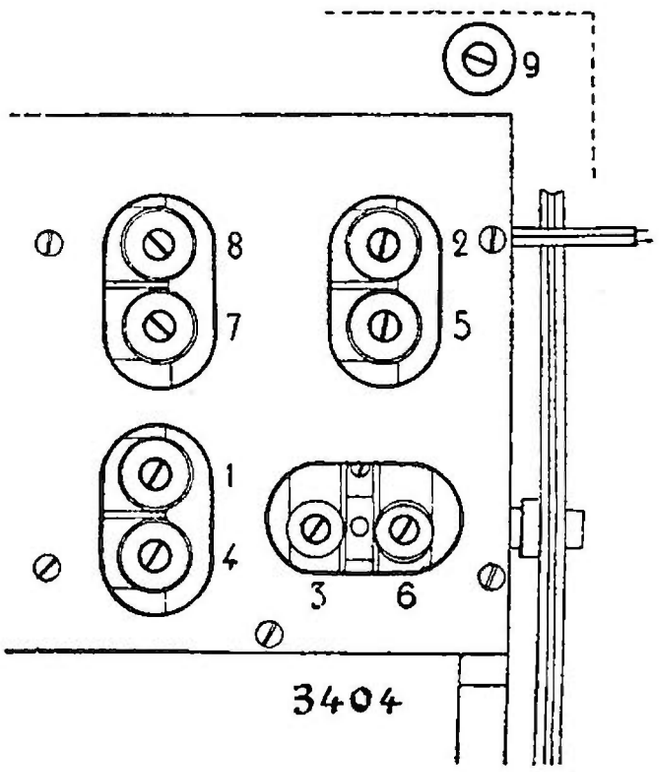
b) Assicurarsi che l'indice della scala sia in accordo con la posizione del condensatore variabile, tenendo presente che quando le lamine mobili sono completamente immerse, l'indice deve trovarsi all'estremità destra della scala, in corrispondenza a 500 kHz.

c) Con il commutatore di gamma nella posizione Onde Medie, accordare l'apparecchio su 220 m (1363 kHz), attivare il generatore di segnali e accordarlo alla stessa frequenza con la massima cura.

d) Portare il regolatore di volume dell'apparecchio nella posizione della massima intensità. Regolare l'attenuatore del generatore di segnali in modo da ottenere lo spostamento dell'indice del misuratore d'uscita appena sufficiente per la comoda lettura, ciò per evitare di far entrare in funzione il controllo automatico di volume. Diversamente cortocircuitarlo onde metterlo fuori servizio (attenzione a non dimenticarlo in queste condizioni).

e) I compensatori da regolare sono due: quella dell'antenna OM n. 1 (vedi figura) e quello dell'oscillatore OM (n. 2). Va anzitutto regolato quello dell'oscillatore, il quale determina la posizione dell'indice rispetto la scala, e poi quello dell'antenna, in modo da ottenere la migliore risposta.

f) Accordare l'apparecchio a 500 m (600 kHz) nonchè il generatore di segnali alla stessa frequenza. Vi è un solo compensatore da regolare, quello dell'oscillatore, ossia il *padding* (compensatore in serie) indicato con il n. 3 nella figura. Dato che dalla posizione di questo compensatore dipende la posizione dell'indice sulla scala, è necessario regolando tale compensatore muovere anche il condensatore variabile, spostando leggermente, avanti ed indietro,



La posizione dei compensatori AF nel mod. « 550 ».

l'indice sulla scala, in modo che dal contemporaneo movimento del compensatore e del condensatore variabile, si ottenga la maggiore risposta. Se tale risposta non si raggiunge esattamente quando l'indice è a 600 kHz, solo in casi eccezionali occorre liberare l'asse del condensatore variabile, e portare l'indice a tale frequenza, lasciando fermo il variabile.

g) Rivedere l'allineamento a 220 m (1363 kHz) e ritoccare i compensatori n. 1 e n. 2, se necessario.

h) Ripetere la regolazione del compensatore n. 3 a 600 m (500 kHz).

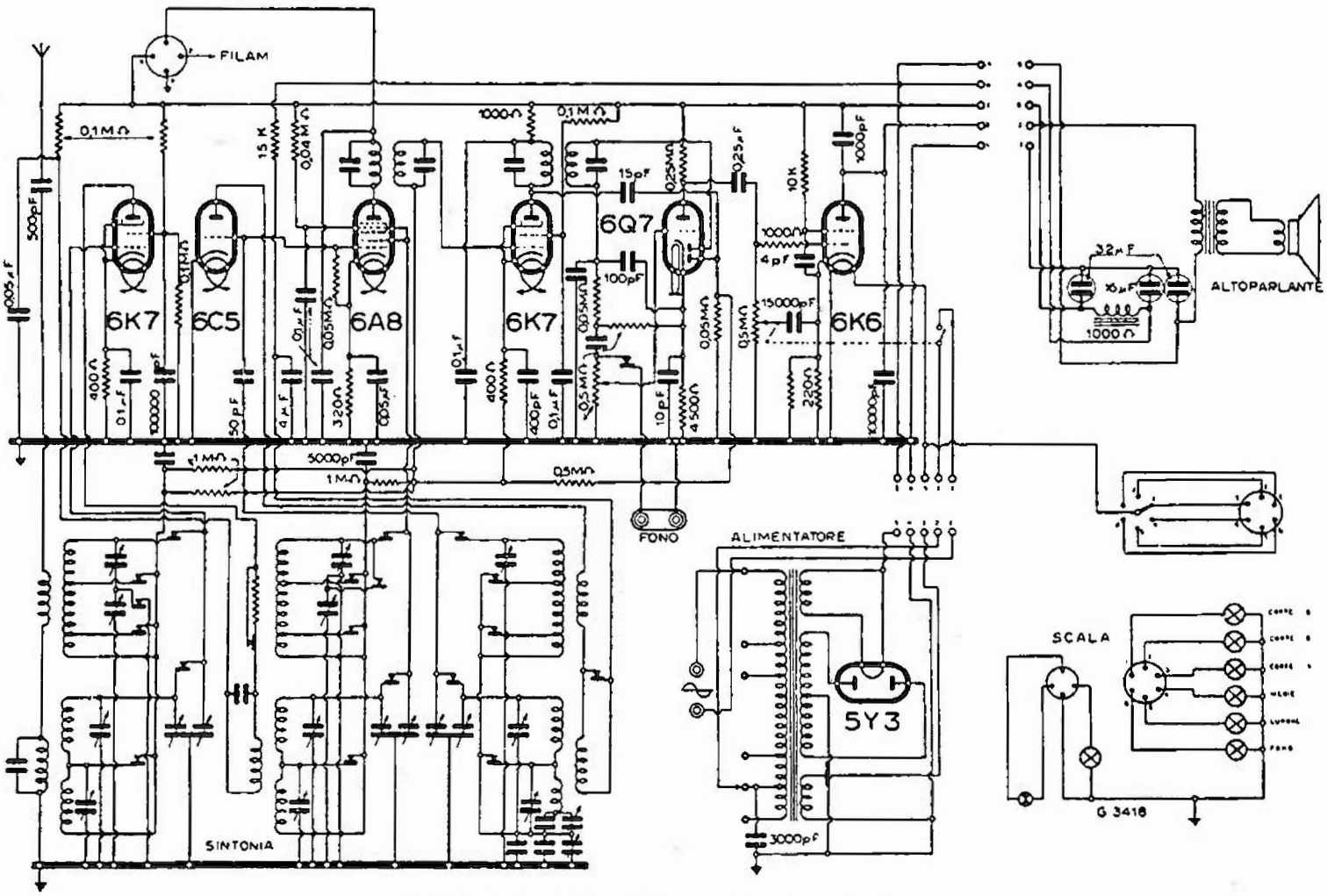
i) Controllare l'allineamento a 350 m.

3) *La taratura della gamma delle onde lunghe* va effettuata solo dopo completata quella a onde medie. Gli strumenti vanno collegati come per le OM e l'operazione segue queste norme:

a) Il commutatore di gamma su OL com'è logico.

b) Portare l'indice dell'apparecchio a 1800 m (166.6 kHz) ed accordare alla stessa frequenza il generatore dei segnali.

c) Vi è un solo compensatore da regolare, quello dell'oscillatore, ossia il *padding* (compensatore in serie), indicato con il n. 6 nella fig. Simultaneamente va regolata la posizione dell'indice della scala, spostando leggermente avanti ed indietro i variabili, sino ad ottenere la massima risposta. La posizione dell'indice non va più toccata, ma ciò invece va eventualmente fatto durante la taratura della gamma onde medie.



RADIO SUPERLA - MOD. « 751 »

d) Portare l'indice a 900 m (332 kHz) ed accordare alla stessa frequenza il generatore di segnali. Regolare i compensatori n. 4 e n. 5 sino ad ottenere la massima resa d'uscita.

e) Rivedere l'allineamento a 1800 m (166,6 kHz) ritoccando leggermente il compensatore n. 6.

f) Ripetere la correzione dei compensatori n. 4 e n. 5 a 900 m (332 kHz).

4) Circa la *taratura della gamma onde corte I*ª (da metri 30 a metri 51,2) occorre osservare che su questa gamma non va fatta alcuna regolazione. Il compensatore è tarato in fabbrica e bloccato.

5) Per *la taratura della gamma onde corte III*ª (da metri 12,1 a metri 20,5) va notato che l'operazione va eseguita *prima* di quella relativa alla gamma onde corte IIª. La taratura si svolge come segue:

a) Il commutatore va messo nella posizione Onde Corte IIIª.

b) Portare l'indice dell'apparecchio a metri 13,50 (22,21 MHz) ed accordare alla stessa frequenza il generatore di segnali.

c) Regolare i compensatori n. 8 (antenna) e n. 9 (oscillatore), in modo da ottenere la maggiore risposta.

6) *La taratura della gamma onde corte II*ª (da metri 18,7 a metri 32) si effettua con il seguente criterio:

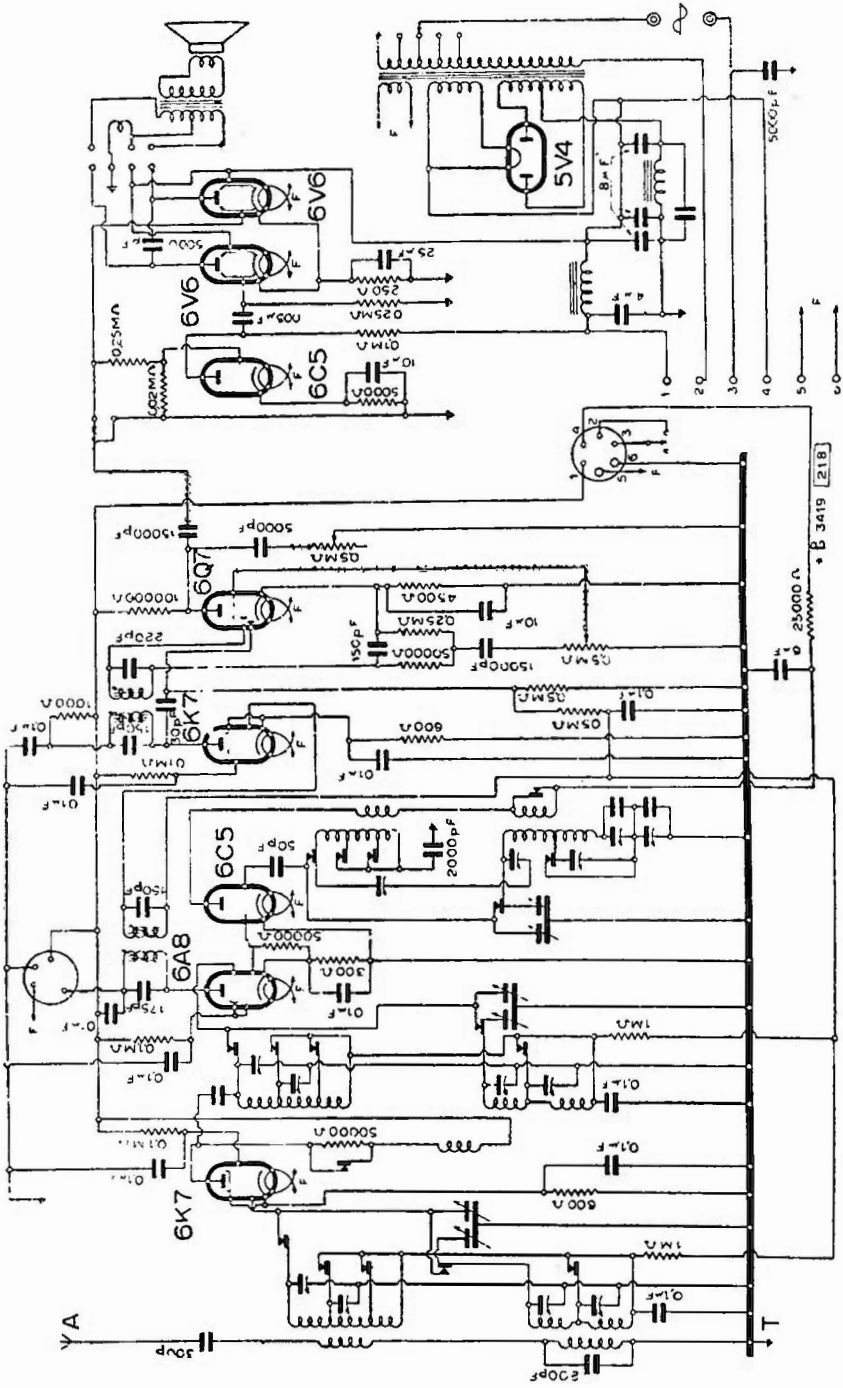
a) Il commutatore va messo nella posizione Onde Corte IIª.

b) Portare l'indice dell'apparecchio a 20 metri (15 MHz) ed accordare alla stessa frequenza il generatore di segnali.

c) Regolare il compensatore 7, dell'antenna, sino ad ottenere la maggiore risposta.

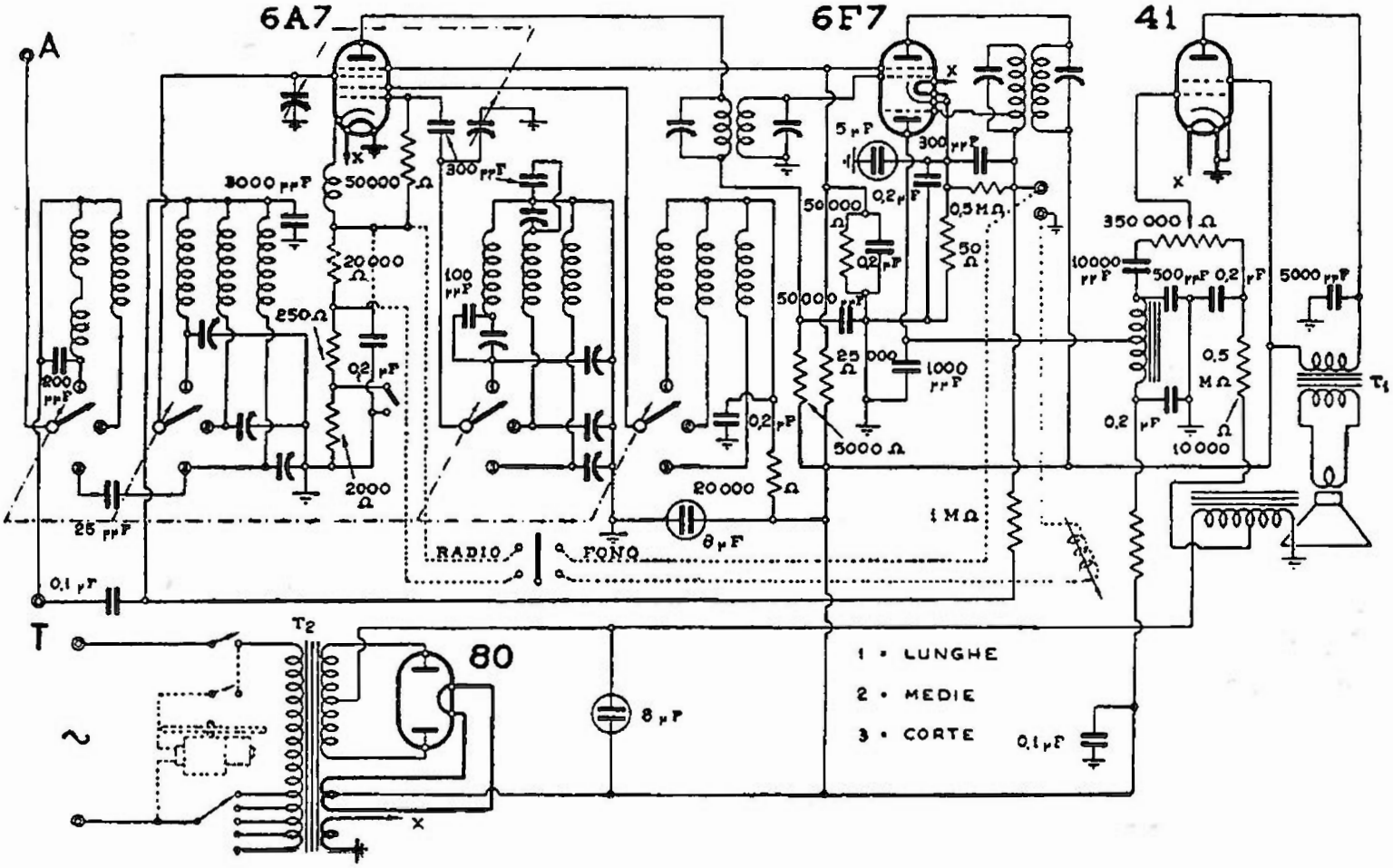
MODD. « 640 » « 740 »

(34-15). — Apparecchi costruiti nel 1940 di buona qualità, differiscono per il fatto che il secondo modello ha la sintonia automatica. La valvola in più (trattasi rispettivamente di un sei valvole più occhio magico e di un sette valvole più occhio magico) è utilizzata come amplificatrice dei segnali per il comando per l'occhio magico e per il CAV. Le due serie esplorano quattro gamme d'onda e utilizzano medie frequenze regolate su 468,25 kHz.

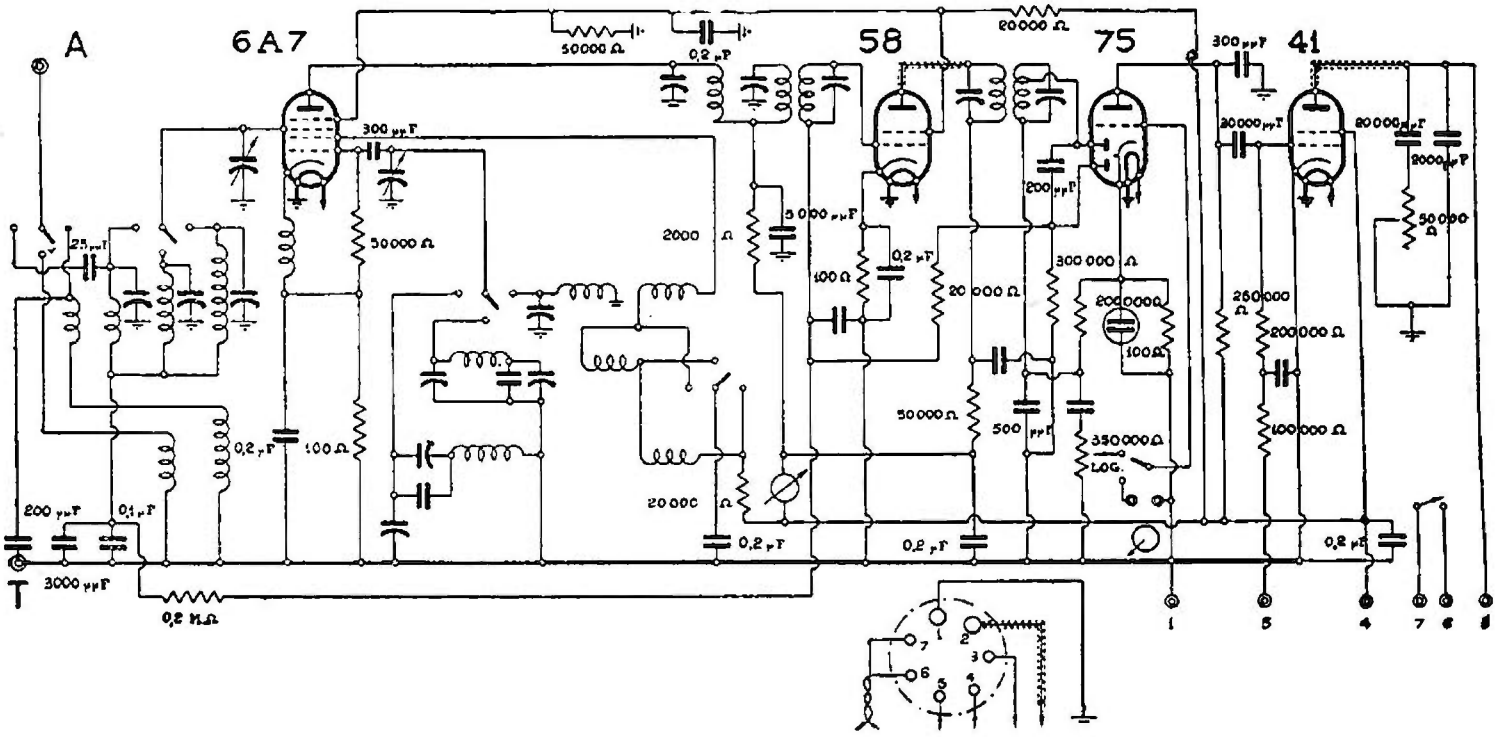


RADIO SUPERLA - MOD. «1951»

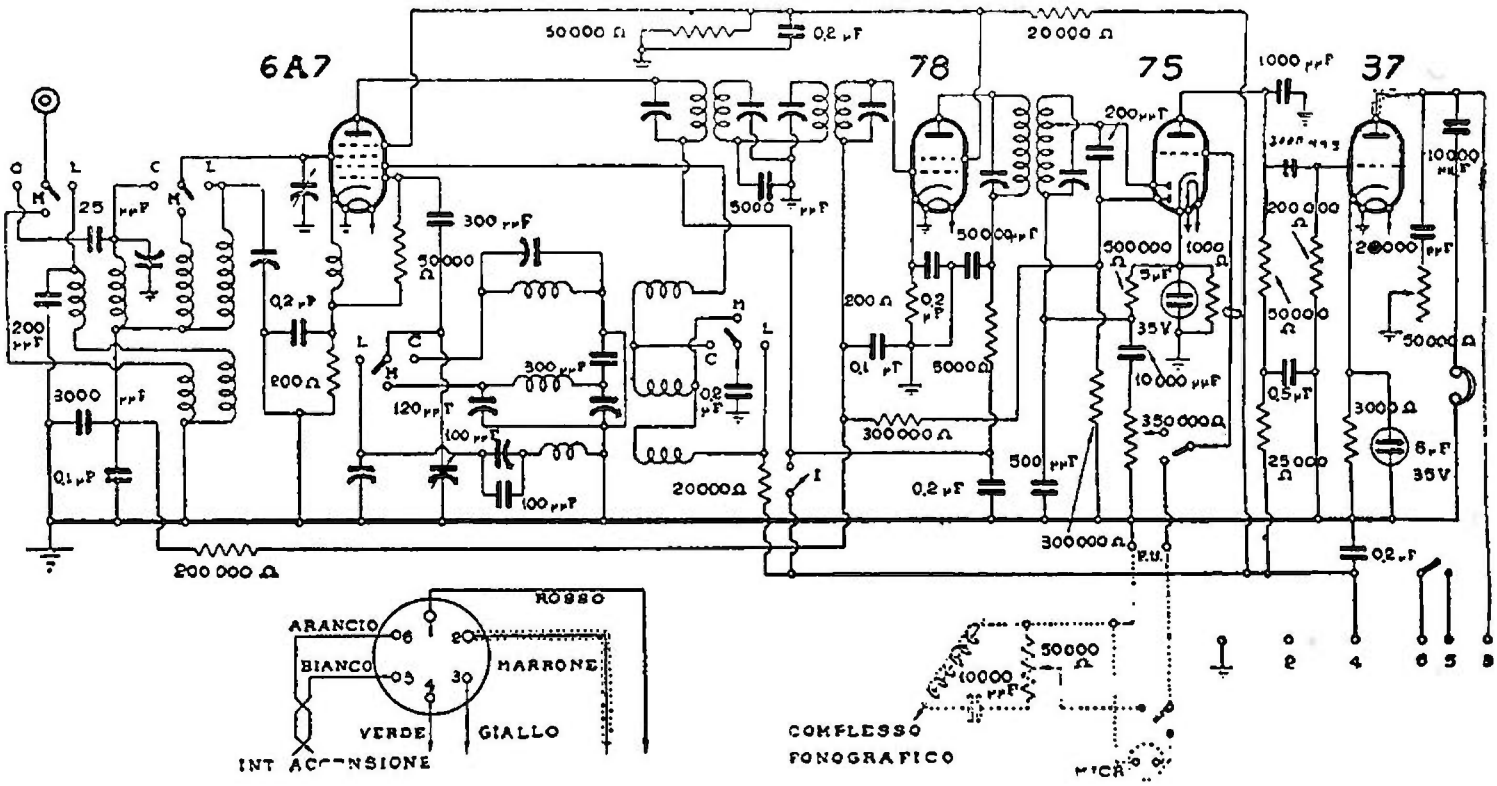
S. A. F. A. R.



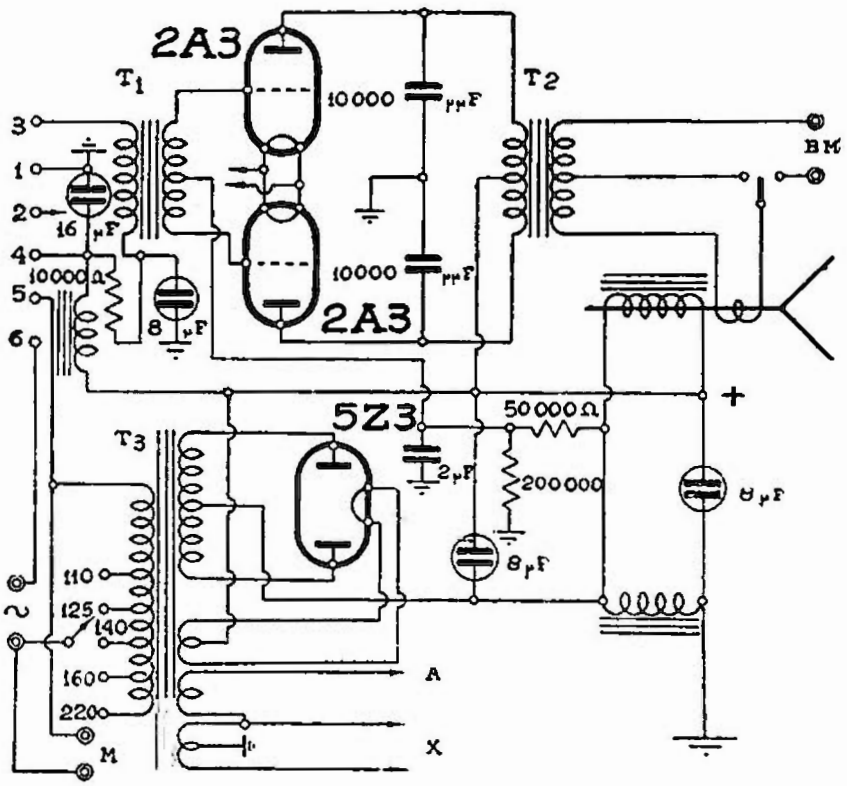
S.A.F.A.R. - MOD. « 43 »



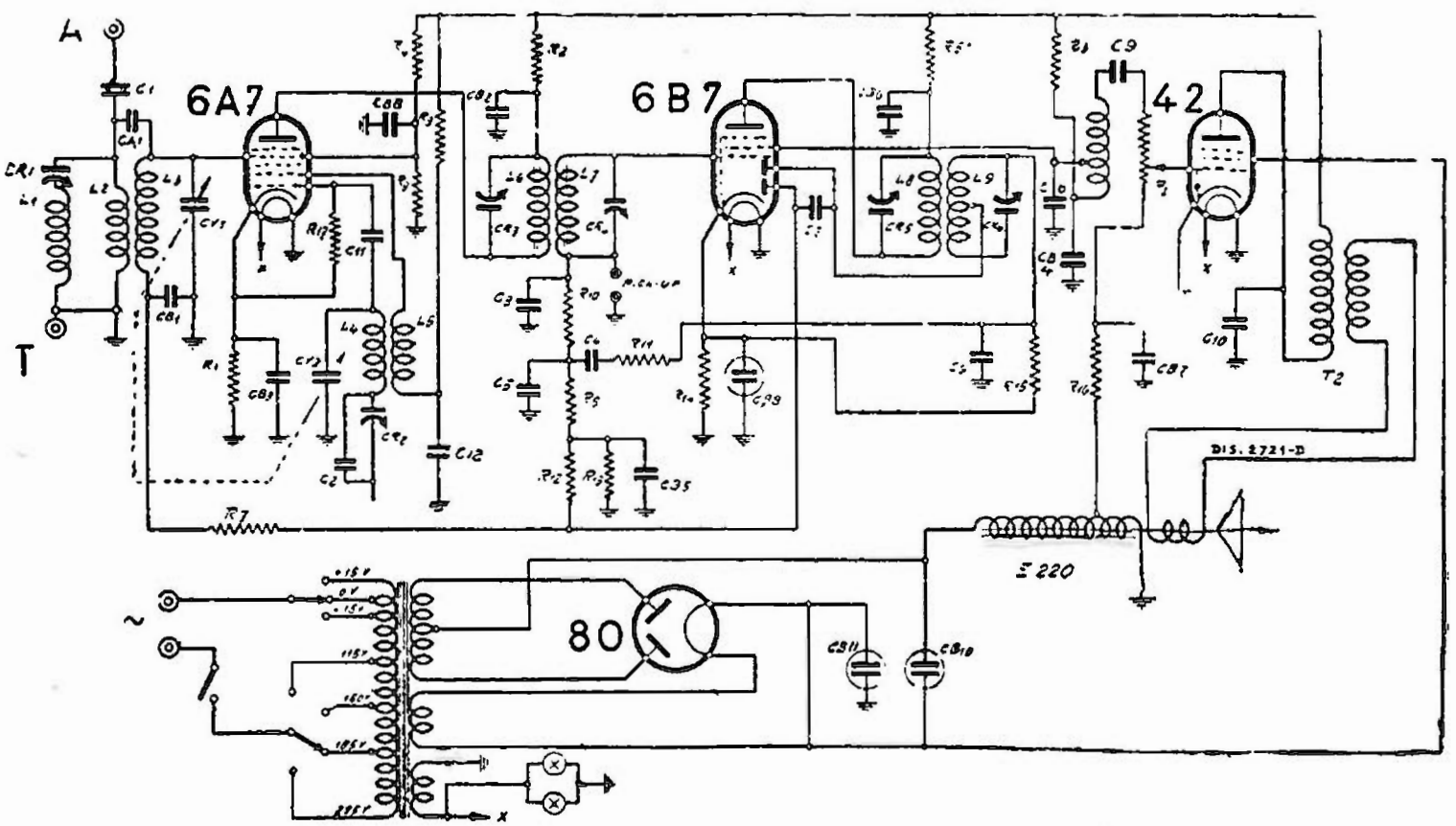
S.A.F.A.R. - MODD. « 53 » « 53 RF »



S.A.F.A.R. - MOD. « 73 » PARTI AF - MF



S.A.F.A.R. - MOD. « 73 » - PARTE BF E ALIM.



S.A.F.A.R. - MOD. « 412 »

MOD. « 414 »

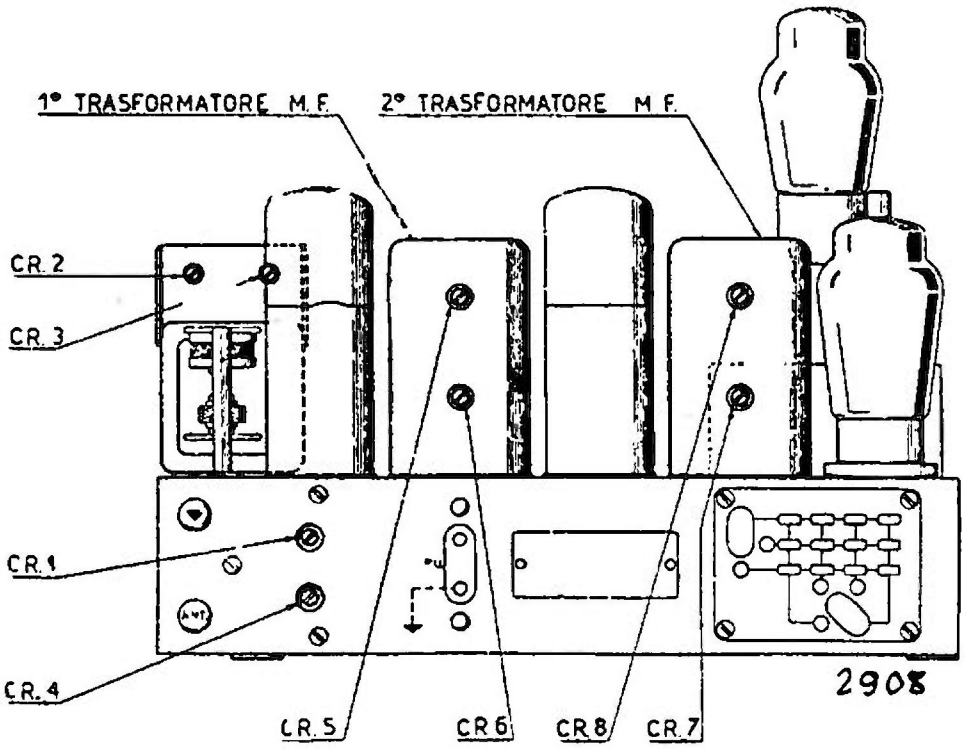
(29-08). — Ricevitore per onde medie super a quattro valvole 6A8 - 6K7 - EBL1 - 80, notevolmente diffuso. Vengono date le norme di collaudo e messa in passo, nonchè qualche indicazione per la ricerca dei guasti più comuni.

LA RICERCA DEI GUASTI

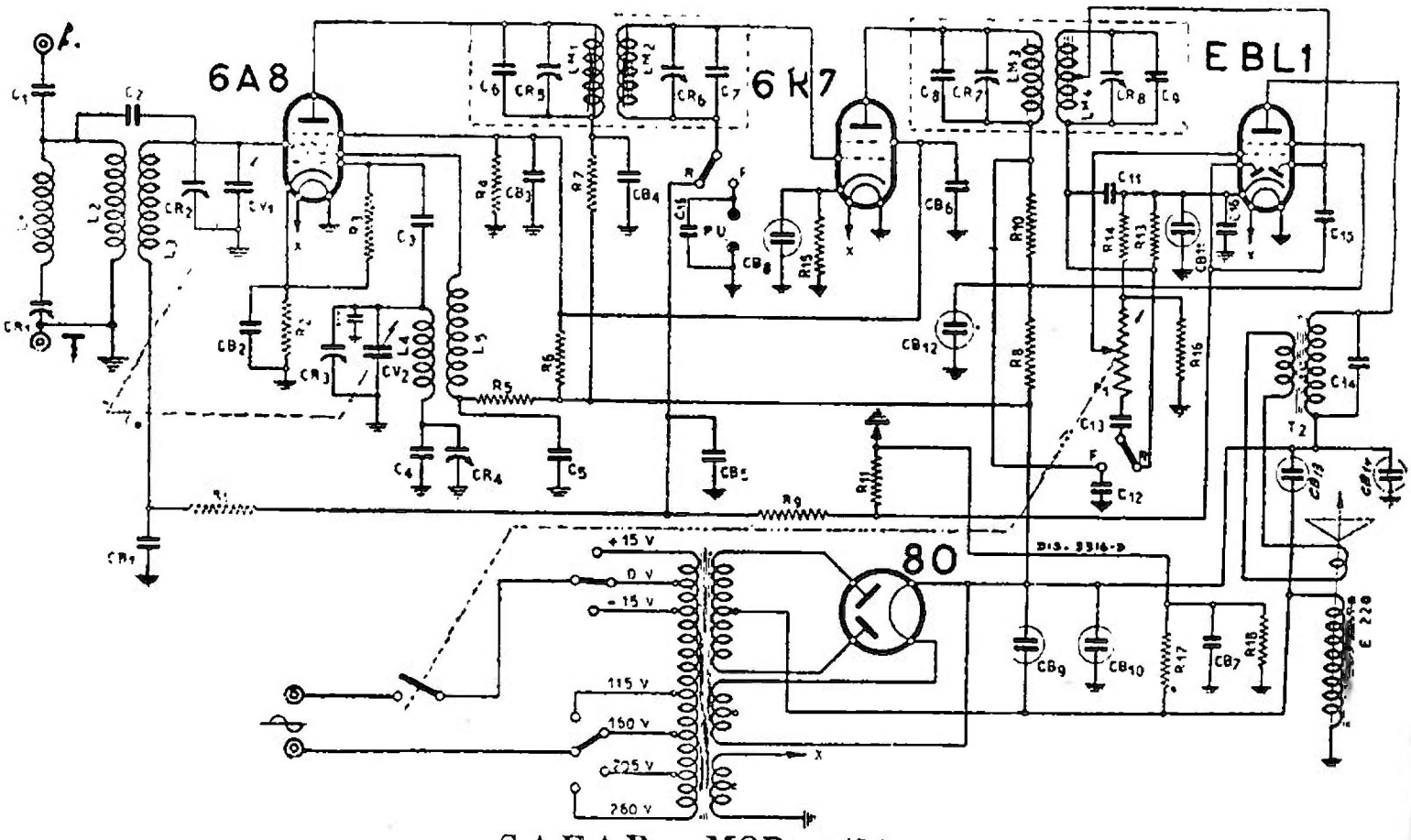
Mancanza completa di funzionamento:

a) se l'apparecchio non si accende, controllare:

— I fusibili nelle spine del distributore e adattatore di tensione;



Il telaio del mod. « 414 ».



S.A.F.A.R. - MOD. « 414 »

ELENCO DEI COMPONENTI DEL S.A.F.A.R. MOD. « 414 »

Resistenze

R 1	0,5	MΩ
R 2	100	ohm
R 3	50.000	»
R 4	50.000	»
R 5	25.000	»
R 6	20.000	»
R 7	2.000	»
R 8	500	»
R 9	0,5	MΩ
R 10	4.000	ohm
R 11	0,5	MΩ
R 12	10.000	ohm
R 13	0,5	MΩ
R 14	150	ohm
R 15	200	»
R 16	100	»
R 17	0,3	
P 1	Potenziometro regolatore di volume con interruttore	

Condensatori

CV 1 - CV 2	Blocco condens. variabili con compensatori
CR 2 - CR 3	Compensatori in aria blocco completo
CR 5 - CR 6	
CR 7 - CR 8	
CR 1 - CR 2	
CB2-3-4-5-6	
CB 1	a carta 0,1 μF
CB 7	a carta 0,1 μF
CB 8	elettrolitico tubolare 10 μF
CB 9 - CB10	» a blocco 8+8 μF
CB 11	» tubolare 50 μF
CB 12	» tubolare 4 μF
C. 1	a mica 2.000 pF
C. 2	» » 5 »
C. 3	» » 300 »
C. 4	» » 380 »
C. 5	» » 50.000 »
C. 6	» » 200 »
C. 7	» » 200 »
C. 8	» » 200 »
C. 9	» » 200 »
C. 10	» » 100 »
C. 11	» » 500 »
C. 12	» » 20.000 »
C. 13	» » 40.000 » (2 cond. in 1 par.)
C. 14	» » 2.000 »
C. 15	» » 10.000 »
C. 16	» » 20.000 »

— il cordone di alimentazione per continuità; le saldature; le spine di attacco;

— l'interruttore di linea;

— la continuità dei collegamenti tra basetta dei collegamenti del cambiatensione e il trasformatore;

— la continuità degli avvolgimenti del trasformatore di alimentazione.

b) se l'apparecchio si accende:

— posto che si accenda solo la 80 e non le altre valvole e le lampade del quadrante, si deve controllare un eventuale corto circuito verso massa del secondo capo del circuito a 6,3 V (l'altro è già a massa); in questo caso il trasformatore dà un forte ronzio. Tale secondario può essere interrotto.

— se le valvole si accendono, ma l'apparecchio è completamente muto, e la 80 ha una nuvoletta lattiginoso-bluastra nell'interno, gli elettrolitici del filtro sono in corto circuito, così come qualche capo dell'AT può essere a massa.

Funzionamento debole o irregolare.

a) forti scariche anche con aereo staccato: falsi contatti nei circuiti di AF e MF; valvole difettose; discontinuità nel circuito di alimentazione;

b) ricezione molto debole: commutatore « fono-radio » in posizione « fono »; valvole difettose; bobine interrotte; taratura imprecisa;

c) impossibilità di regolare il volume: potenziometro difettoso (in genere interrotto); collegamento dello stesso interrotto verso R 14 - R 16;

d) forti scariche durante le operazioni di sintonia: contatti o corpi estranei fra le lamine dei variabili;

e) distorsione anormale: schermo della EBL1 (metallizzazione verniciata in rosso) che va a contatto con la massa. E' facile che il piombo della Dogana sia la causa di una dispersione a massa toccando qualche parte metallica: isolarlo con nastro isolante.

A questo proposito converrà spiegare che la schermatura della valvola è collegata al catodo e che questo va a massa attraverso un sistema di polarizzazione automatica, perciò un contatto diretto tra schermo metallizzato e massa dell'apparecchio deve considerarsi intempestivo.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per compiere queste operazioni di messa in passo con l'efficacia dovuta occorre adoperare un oscillatore modulato e un indicatore d'uscita collegato alla bobina mobile dell'altoparlante.

a) Allineamento della *media frequenza.*

Si collega l'oscillatore sulla griglia della 6K7 curando che l'accoppiamento sia piuttosto lasco, si allinea il secondo trasformatore di MF agendo sui compensatori CR8 e CR7. Il valore della MF è di 470 kHz. Sulla pratica dell'operazione non è il caso di insistere. Si sa che a parità del valore segnale in ingresso, la regolazione deve portare al massimo valore della tensione di uscita. Si consiglia di mettere in passo sul primo appunto il secondo trasformatore. Il primo comunque ha i compensatori denominati sullo schema e nell'apposita figura CR5 e CR6.

b) Allineamento del *circuito oscillatore.*

Si collega, con un condensatore di piccola capacità, l'oscillatore sulla griglia della 6A8; si pone l'oscillatore su 1400 kHz, l'indice della scala del ricevitore a 1400 kHz, e si cerca la massima uscita agendo su CR3. Si passa poi l'oscillatore a 600 kHz, l'indice della scala a 600 kHz e si cerca la massima uscita agendo su CR4.

E' opportuno passare ancora alternativamente a 1400 e a 600 kHz fino a che non vi siano più ritocchi da fare. Si controlli poi qualche punto intermedio: la precisione della taratura è di circa ± 5 kHz.

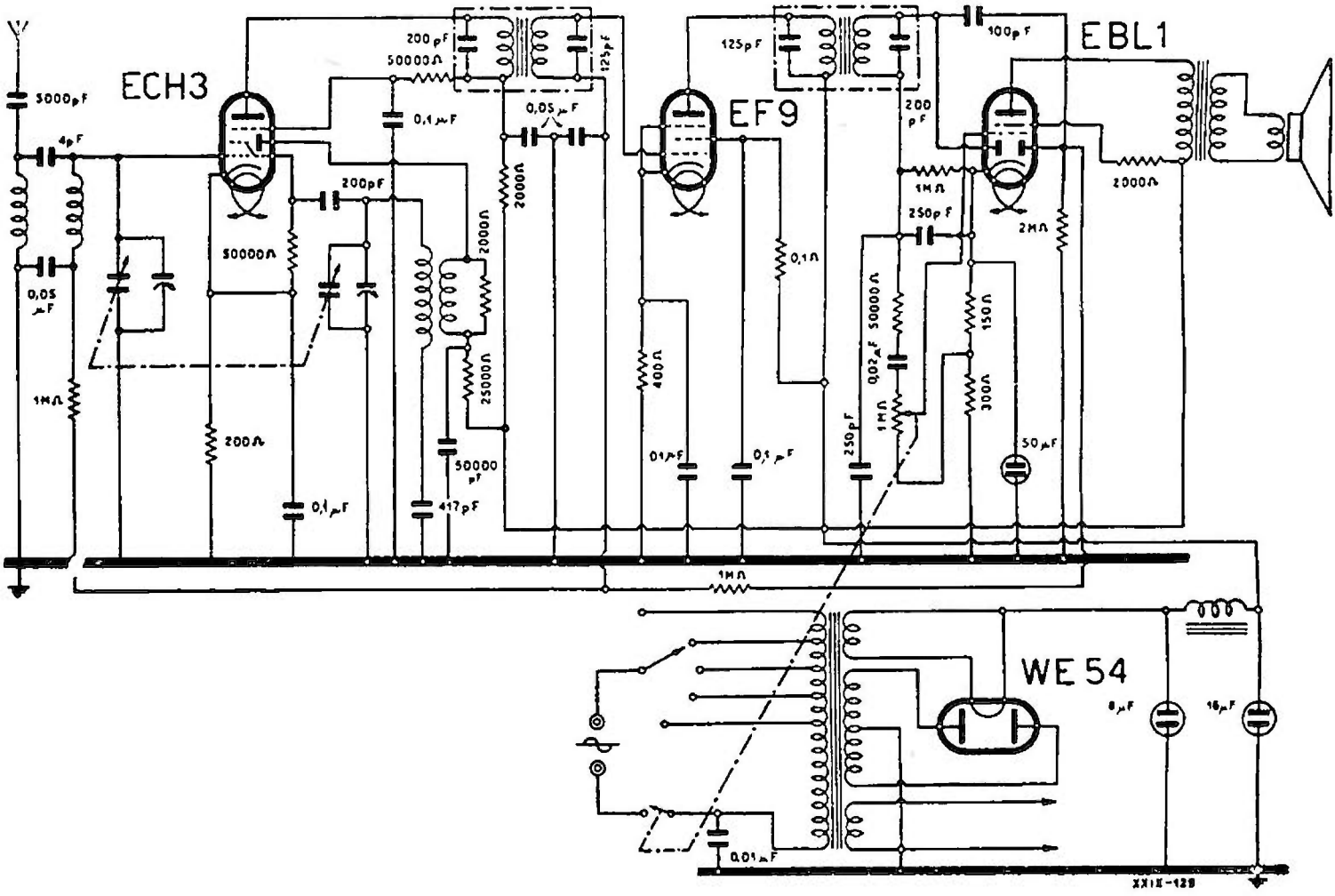
c) Allineamento dello *stadio d'entrata.*

Si collega l'oscillatore al morsetto d'aereo: si pone l'oscillatore a 1400 kHz e si agisce su CR2 per la massima uscita.

Si passa poi a 600 kHz; CR2 non dovrebbe più essere mosso, ma se invece si richiede una variazione di capacità e se si tratta di piccolissimi spostamenti, si può agire su CR4 spostando contemporaneamente l'indice sulla scala: così facendo però si altera la taratura dell'oscillatore, quindi può essere ammesso solo per pochi kHz. Per spostamenti maggiori conviene controllare la taratura della bobina L_a ed eventualmente sostituirla; controllare il condensatore variabile, ed eventualmente sostituirlo.

d) Allineamento del *filtro d'aereo.*

Lasciando l'oscillatore collegato sul morsetto d'aereo lo si pone su 470 kHz (valore su cui sono accordati i trasformatori di MF) con condensatori variabili a 515 kHz e si agisce su CR1 fino ad avere la minima uscita: man mano che l'uscita diminuisce, si aumenta la tensione dell'oscillatore, per ottenere una perfetta sintonia.



S.A.F.A.R. - MOD. « 416 »

N.B. — Nel riferimento tra indici e condensatore variabile, e nelle operazioni di allineamento, così come nella revisione del funzionamento del comando di sintonia, si tenga presente che, a condensatore variabile tutto chiuso, l'indice deve essere a fondo scala e segnare sulle onde medie 515 kHz.

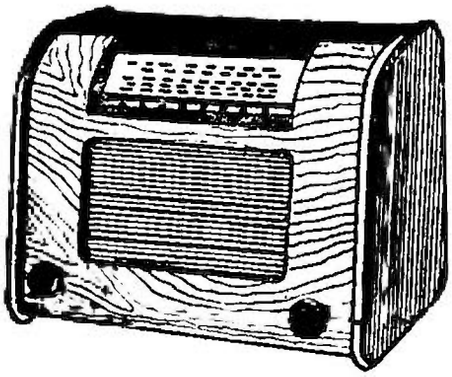
MOD. « 416 »

(29-16). — Ricevitore a quattro valvole, super per onde medie descritto anche dalla scheda C.M.R. 10 n. 129. Alimentazione a corrente alternata. Valvole: ECH3 - EF9 - EBL1 - WE54.

È dato, oltre allo schema elettrico, il disegno del telaio con una vista posteriore e una vista superiore.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per la taratura dell'apparecchio sono consigliate le seguenti operazioni che si possono effettuare con l'impiego di un generatore di segnali modulati e un indicatore di uscita da collegarsi alla bobina mobile dell'altoparlante.



Il mod. « 416 »

Media frequenza: frequenza di allineamento 465 kHz.

Sintonizzare il generatore di segnale modulato a detta frequenza e collegarne l'uscita alla griglia della valvola EF9.

Allineare i due circuiti del 2° trasformatore spostando a mezzo di un giravite di materiale isolante i due nuclei ferromagnetici (dal foro superiore e inferiore dello schermo).

Passare poi sulla griglia della valvola ECH3 e ripetere l'operazione sul 1° trasformatore, ritoccando, se necessario, anche il 2° trasformatore.

Alta frequenza: Collegare il generatore di segnali modulati sintonizzato su 500 kHz ai morsetti antenna e terra. Portare l'indice della scala parlante all'estremo destro (500 kHz) e muovere (avvitando o svitando) il nucleo dell'oscillatore (piano superiore del telaio) fino a centrare esattamente il segnale. Passare col generatore di segnali e con l'indice della scala parlante alla frequenza di 1400 kHz; allineare, a mezzo dei compensatori posti sul variabile, prima l'oscillatore poi l'antenna fino ad ottenere la massima uscita.

Portare il generatore a 600 kHz ed anche l'indice a tale frequenza.

Ritoccare il nucleo dell'oscillatore e allineare il circuito d'antenna a mezzo del nucleo relativo (sotto al piano del telaio in testa al supporto delle bobine oscillatore e antenna).

Tornare a 1400 kHz e ritoccare i compensatori delle due sezioni del variabile (sempre prima quello dell'oscillatore poi quello di antenna) fino alla massima uscita.

Ripetere, se del caso, le operazioni fino a rendere i ritocchi insignificanti.

Si controllino poi i punti intermedi.

La precisione di taratura è di circa ± 5 kHz.

GUASTI USUALI

Per i casi di funzionamento difettoso la Casa offre alcuni suggerimenti:

1) Se l'apparecchio non si accende occorre controllare: la spina di corrente; il cordone di alimentazione; lo scatto dell'interruttore di linea; assicurarsi che le viti del commutatore di tensione siano ben serrate.

2) Si accende la valvola WE54 ma non le altre comprese le lampade di illuminazione della scala = cortocircuito a massa del secondo capo del secondario di accensione a 6.3 V - oppure un capo di tale secondario staccato.

3) L'apparecchio si accende, ma rimane muto:

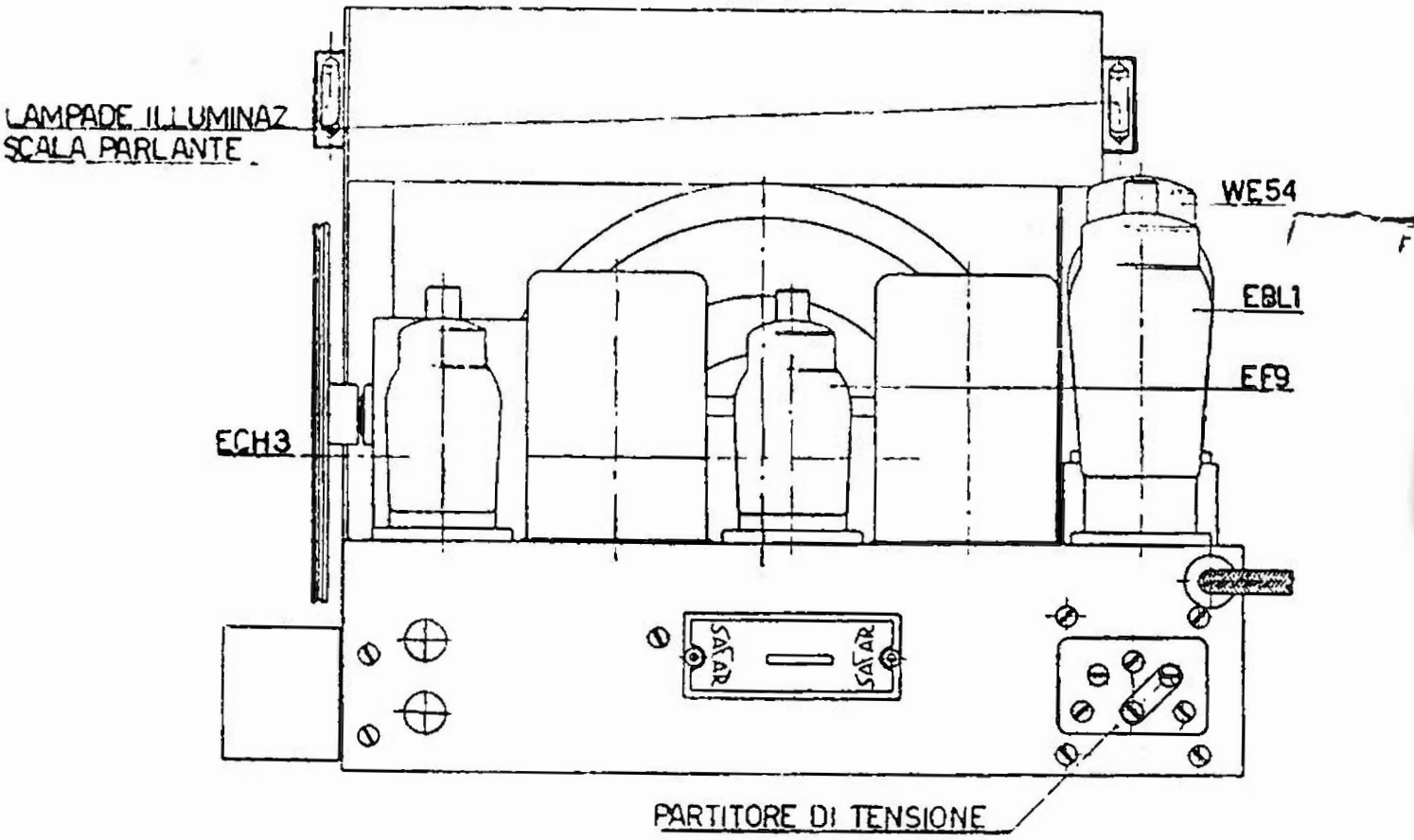
a) la valvola WE54 dà luce bluastra o arrossa le placche o scalda in modo anormale = cortocircuito nei condensatori elettrolitici o comunque a massa qualche conduttore di alta tensione;

b) se la valvola WE54 funziona regolarmente occorre verificare le altre valvole sostituendole una ad una con altre di sicura efficienza; verificare tutto il circuito controllando le tensioni anodiche, di schermo, di catodo e la continuità dei vari elementi di circuito.

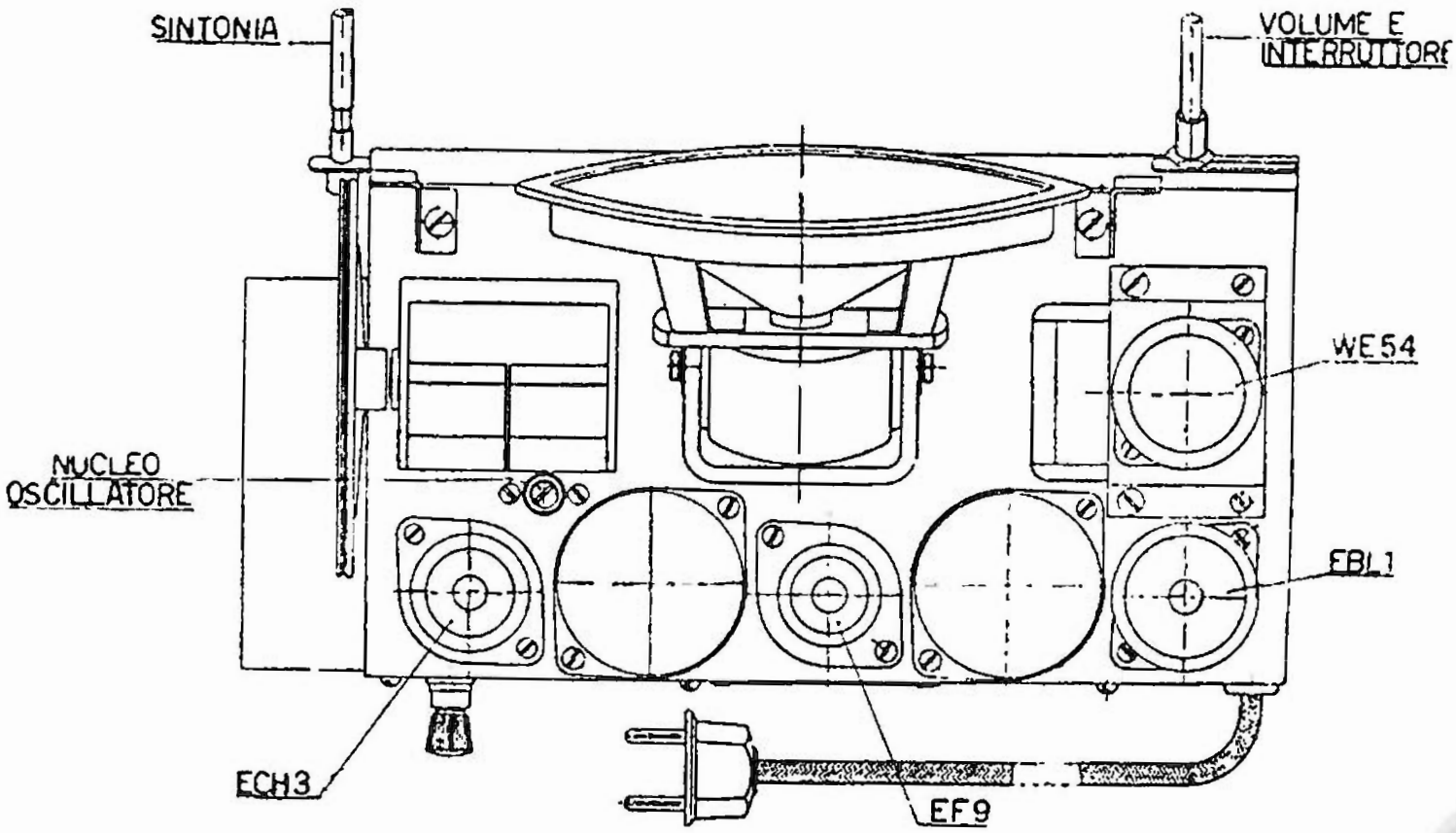
4) Si odono forti scariche, non dovute a parassiti esterni, che permangono anche con aereo staccato = falsi contatti nei circuiti di alta o media frequenza; valvole difettose; saldature fredde.

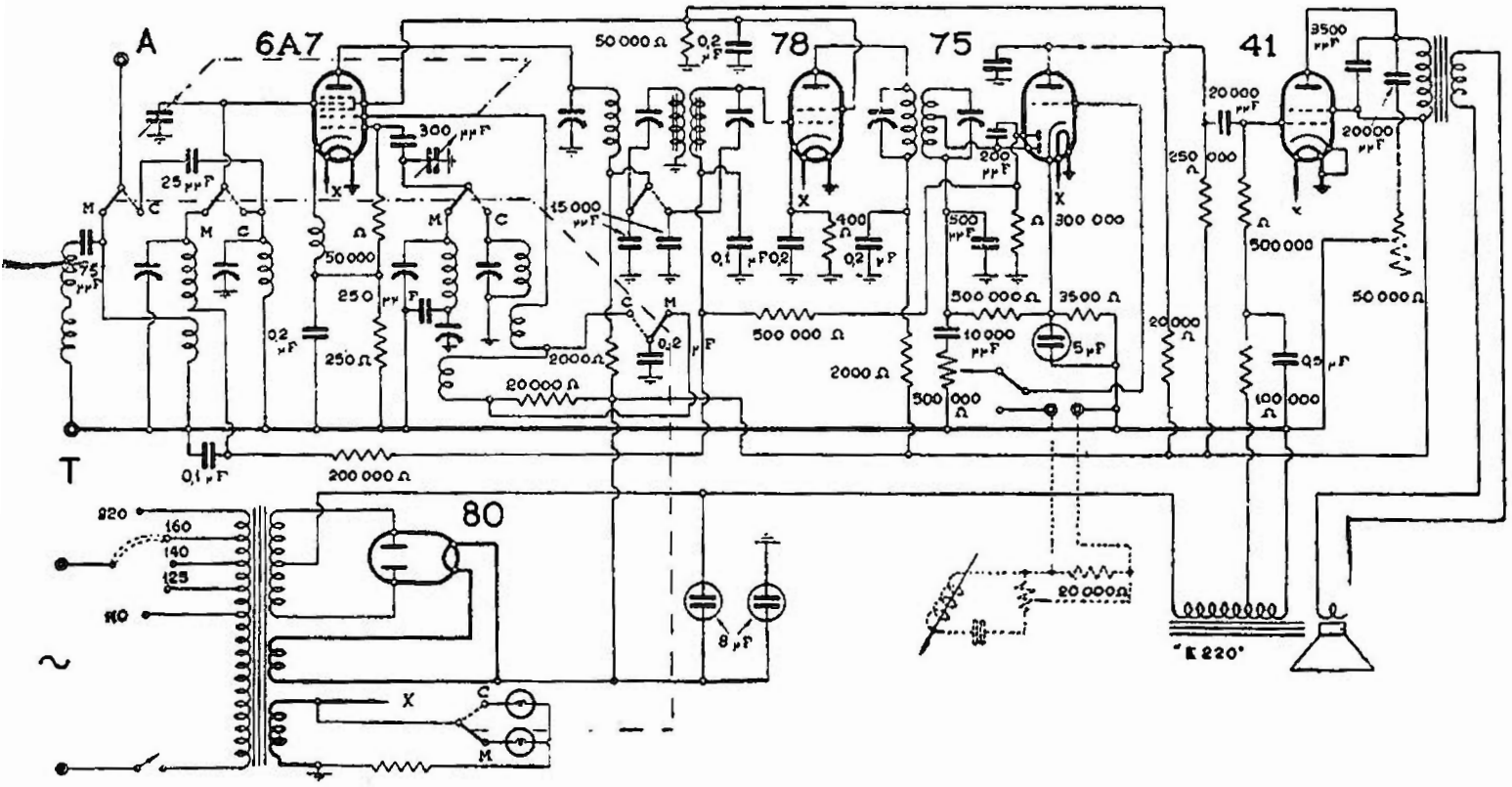
5) Ricezione molto debole = bobine di aereo o di accoppiamento interrotte.

6) Forti rumori nella ricerca delle stazioni = falsi contatti; corpi estranei nel condensatore variabile.

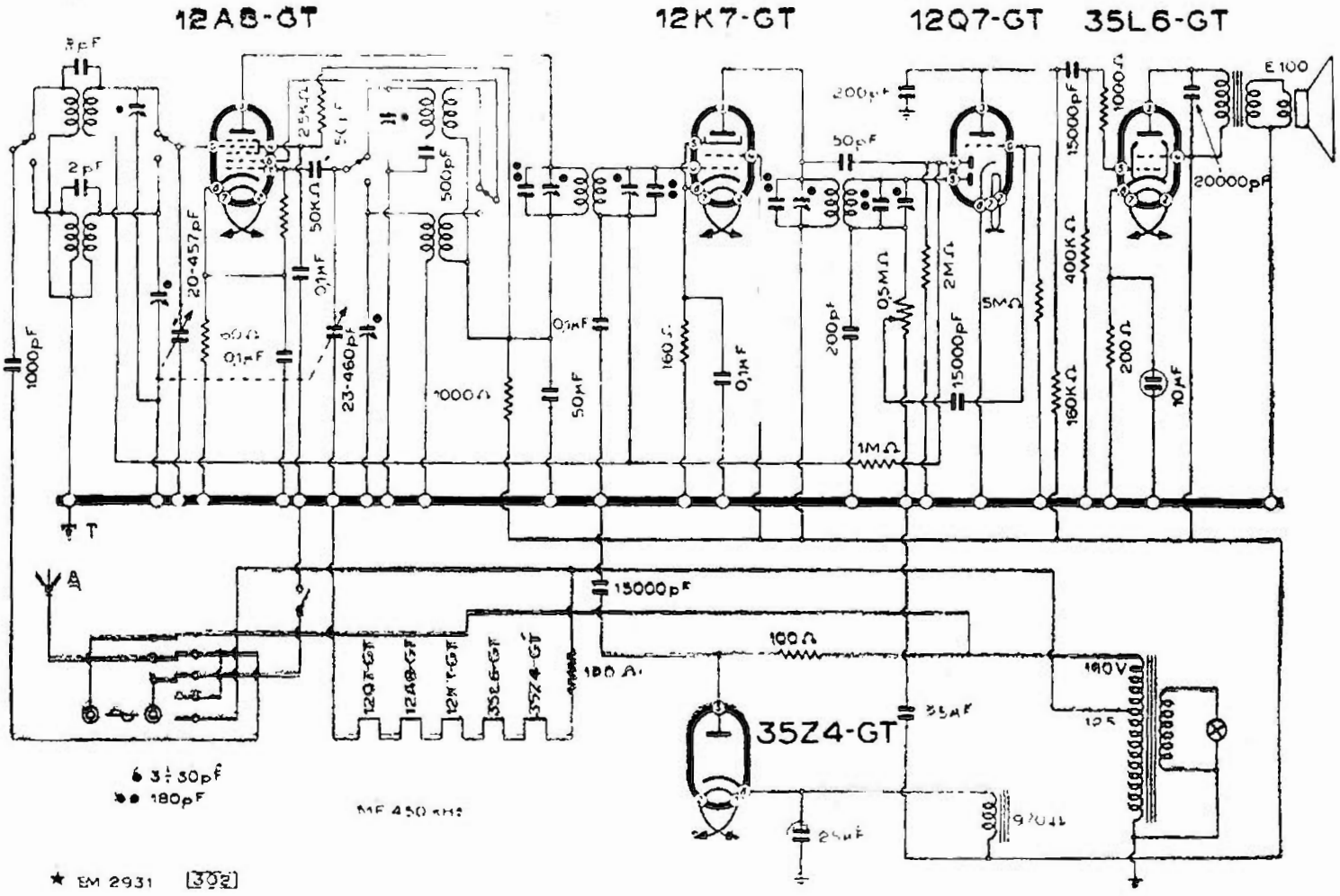


Due viste del telaio « 416 » Safar.

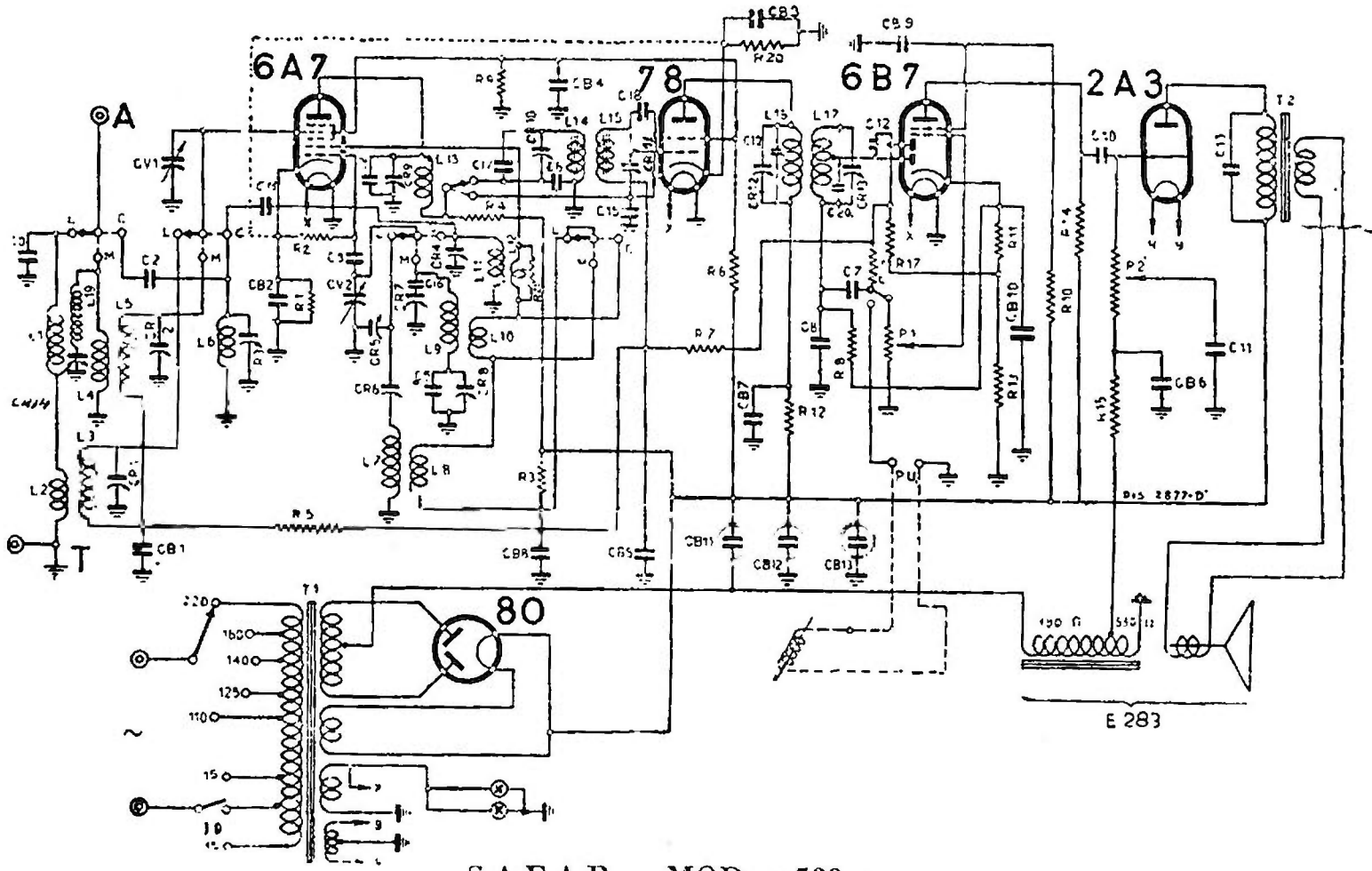




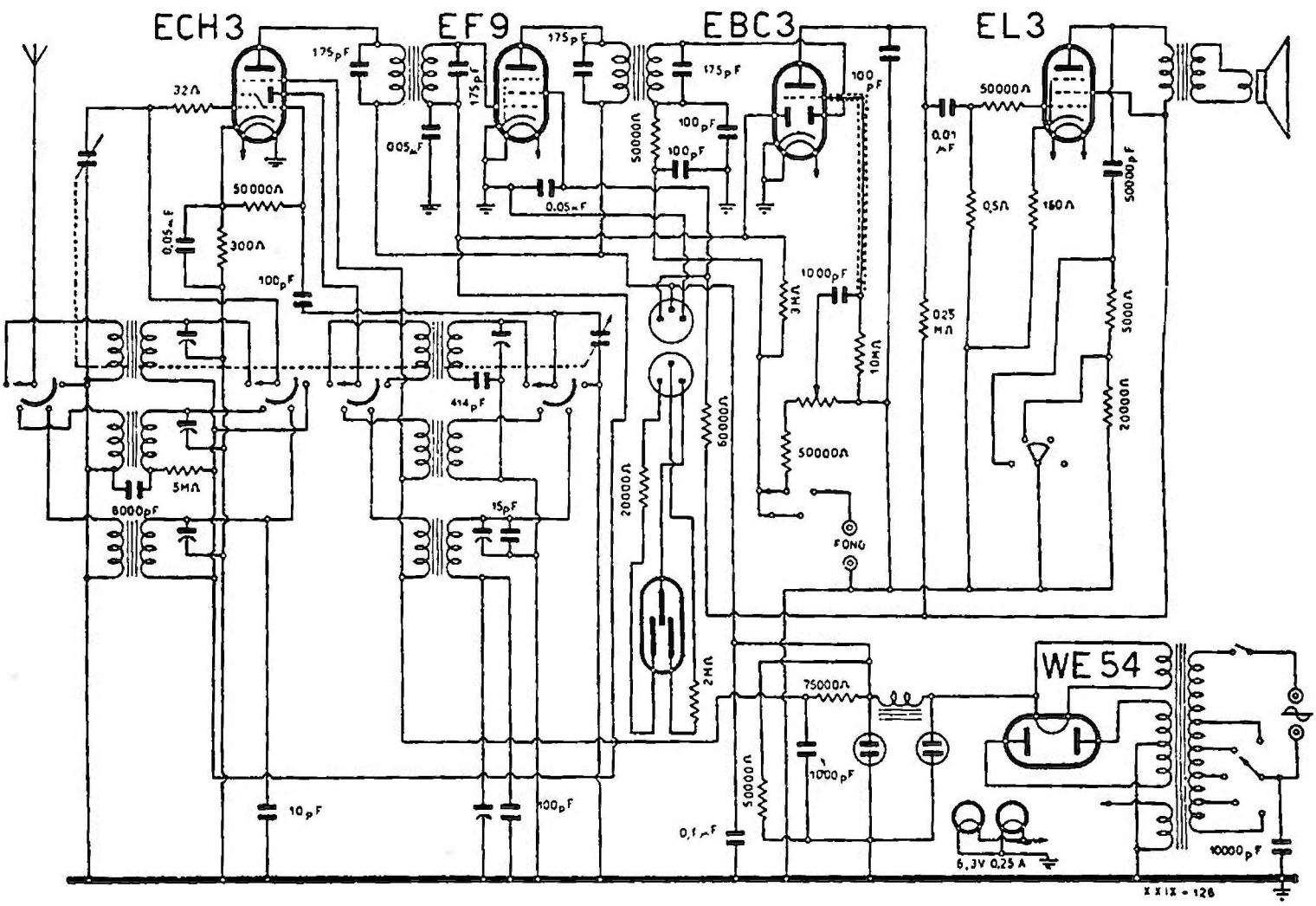
S.A.F.A.R. - MODD. « 521 » « 522 »



S.A.F.A.R. - MOD. « 527 »



S.A.F.A.R. - MOD. « 533 »



S.A.F.A.R. - MOD. « 535 »

7) Regolazione del volume inefficiente = guasto del rispettivo potenziometro; interruzione nei collegamenti che vi fanno capo.

8) Vibrazioni metalliche = viti o schermi non ben serrati; corpi estranei penetrati nell'altoparlante.

MOD. « 527 »

(29-31). Trattasi di un singolare apparecchio, forse il più piccolo dei ricevitori italiani, montato con valvole GT. Le sue dimensioni sono 55 × 195 × 262 mm; il peso circa 2.5 kg, il consumo dalla rete circa 35 W.

Il circuito è del tipo supereterodina a cinque valvole octal tubolari in vetro:

12A8-GT - 12K7-GT - 12Q7-GT - 35L6-GT - 35Z4-GT.

Serve per due gamme d'onda (medie e corte), ha una scala di grandi dimensioni.

L'alimentazione si effettua con una certa latitudine di valori da reti a 110 - 125 - 160 V senza riduttori o trasformatori.

Il cambio delle tensioni si effettua mediante la presa del cordone di alimentazione disposta verso l'apparecchio; trattasi di una spina speciale che può essere infilata nei due sensi ognuno dei quali corrisponde a un valore di tensione. Sulla spina è segnata una freccia che indica i rispettivi valori. La posizione 125 serve anche per 110 V.

L'antenna va collegata al cavetto che esce vicino alla presa di corrente.

I comandi dell'apparecchio sono due: a sinistra accensione e volume, a destra sintonia. Sul fianco a destra si trova il bottone del commutatore di gamma che si aziona spingendo verso l'alto per le onde medie o verso il basso per le onde corte.

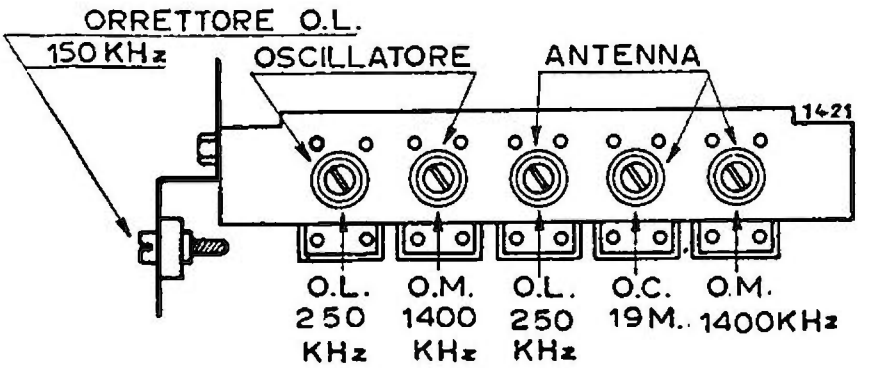
Per il cambio delle valvole occorre sganciare un ferro appositamente previsto. (Togliere il settore posteriore, smontare lo chassis per estrarre le valvole, infilare un cacciavite a lama piatta nell'apposita fessura e far leva; le valvole usciranno dolcemente dallo zoccolo).

MOD. « 535 »

(29-15). — E' descritto anche dalla scheda C.M.R. 10 n. 128: qui è riportato il disegno della posizione dei vari compensatori, oltre allo schema elettrico.

MOD. « 536 »

(29-29). Con questo schema sono stati realizzati tre modelli che differiscono nel mobile e nella finitura esterna. Il primo si denomina semplicemente « 536 » ed ha un



La posizione dei compensatori del Safar mod. « 535 ».

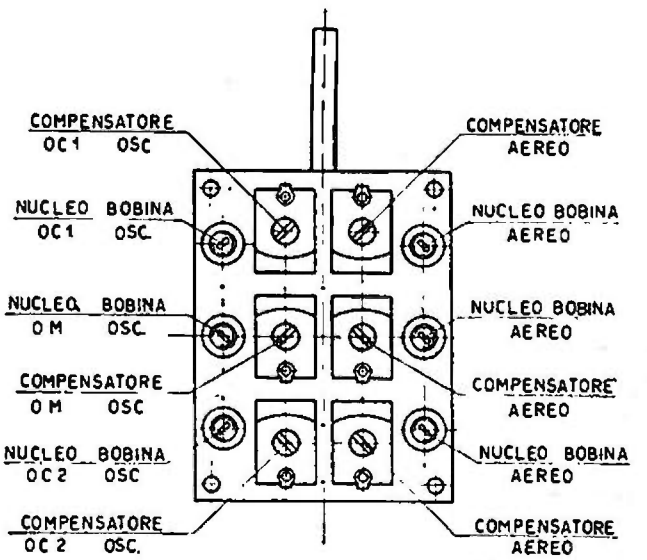
mobile compatto con la scala sulla sommità e l'altoparlante sul lato anteriore; il secondo si denomina « 536/a » ed è disposto in un mobile di forma allungata in cui i comandi sono situati nella parte anteriore del mobile stesso dov'è pure piazzato l'altoparlante; il mod. « 537 » in altra esecuzione.

Valore della MF: 475 kHz.

Nello schema è dato un disegno indicativo del profilo dei due mobili onde permetterne l'identificazione.

L'identità degli schemi fra i tre modelli è completa salvo il fatto che il « 536/a » include un'aggiunta relativa alla presa fono. Questa si pratica mediante una coppia di boccole e un condensatore di collegamento al circuito di griglia della 6Q7. Tale collegamento si attua tra il condensatore da 20 000 pF e la resistenza di 10 000 ohm.

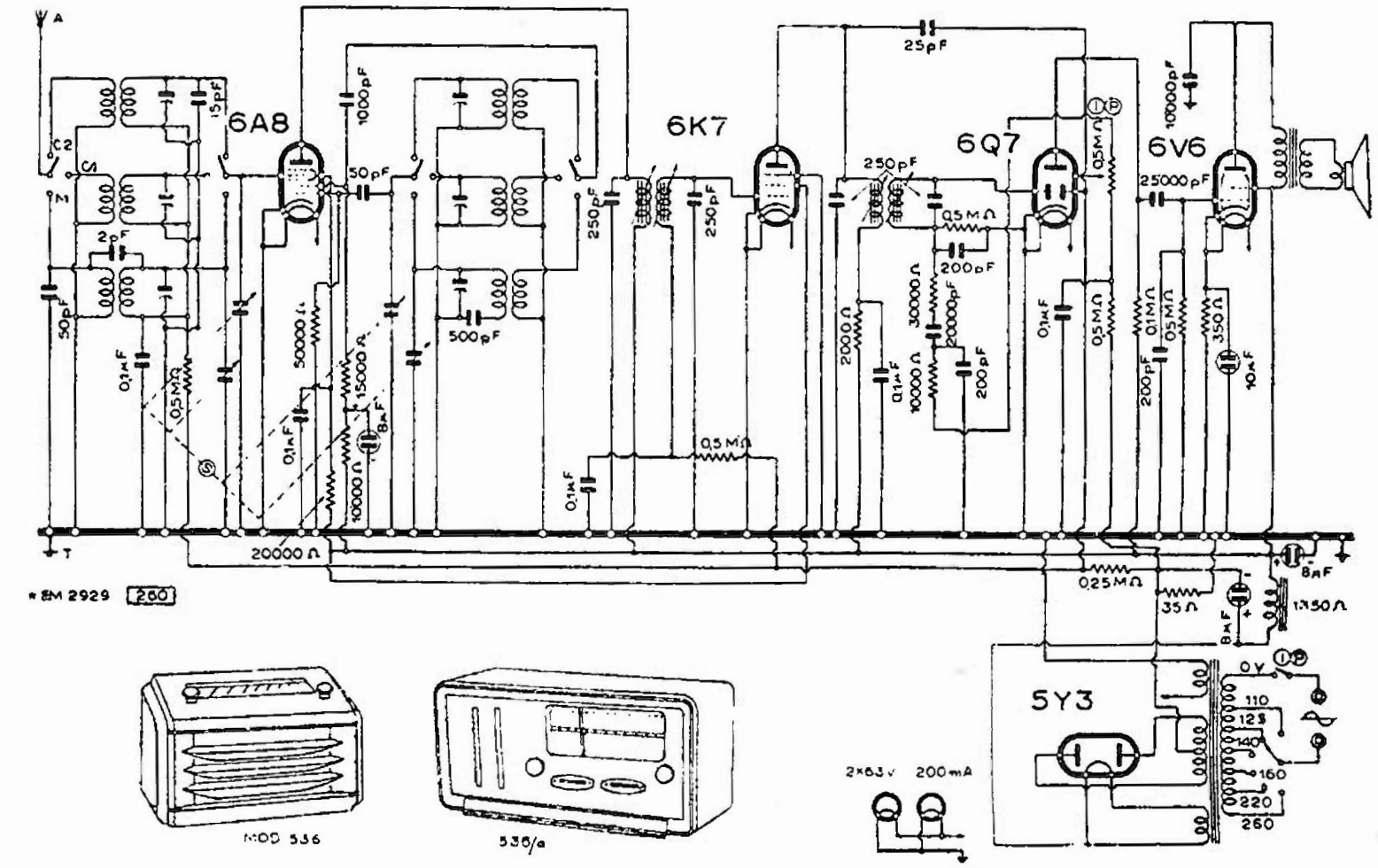
MODD. « 538 » « 5310 »



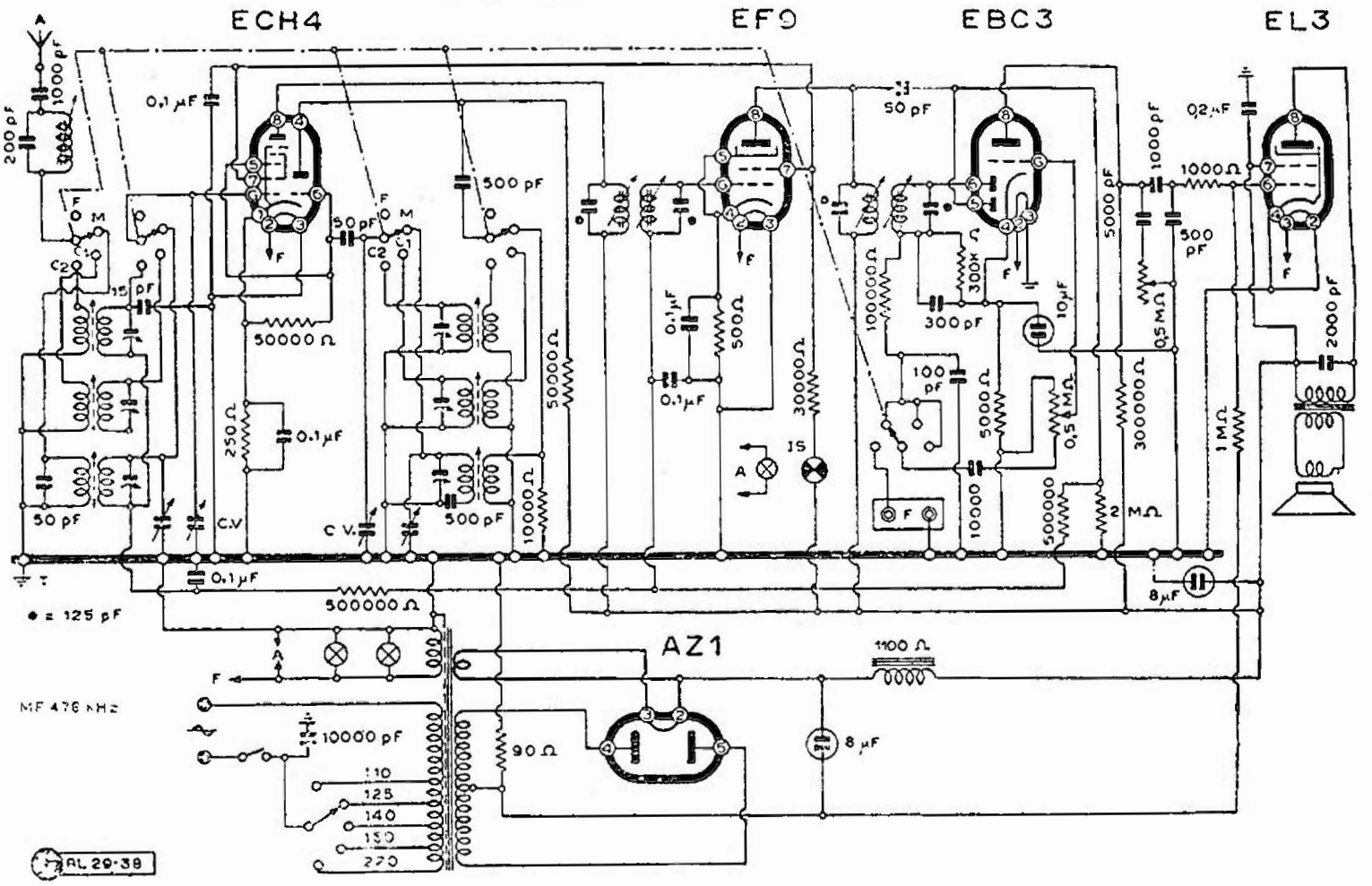
Il piano dei compensatori dei Safar modd. « 538/A » « 538/B » « 538/RF » « 5310 ».

MOD. « 543 »

(20-14). — Super a selettività variabile, onde medie, corte e lunghe a cinque valvole 6K7 - EK2 - 6F7 - EBL1 - 80. Stadio preamplificatore AF. Dell'apparecchio, che

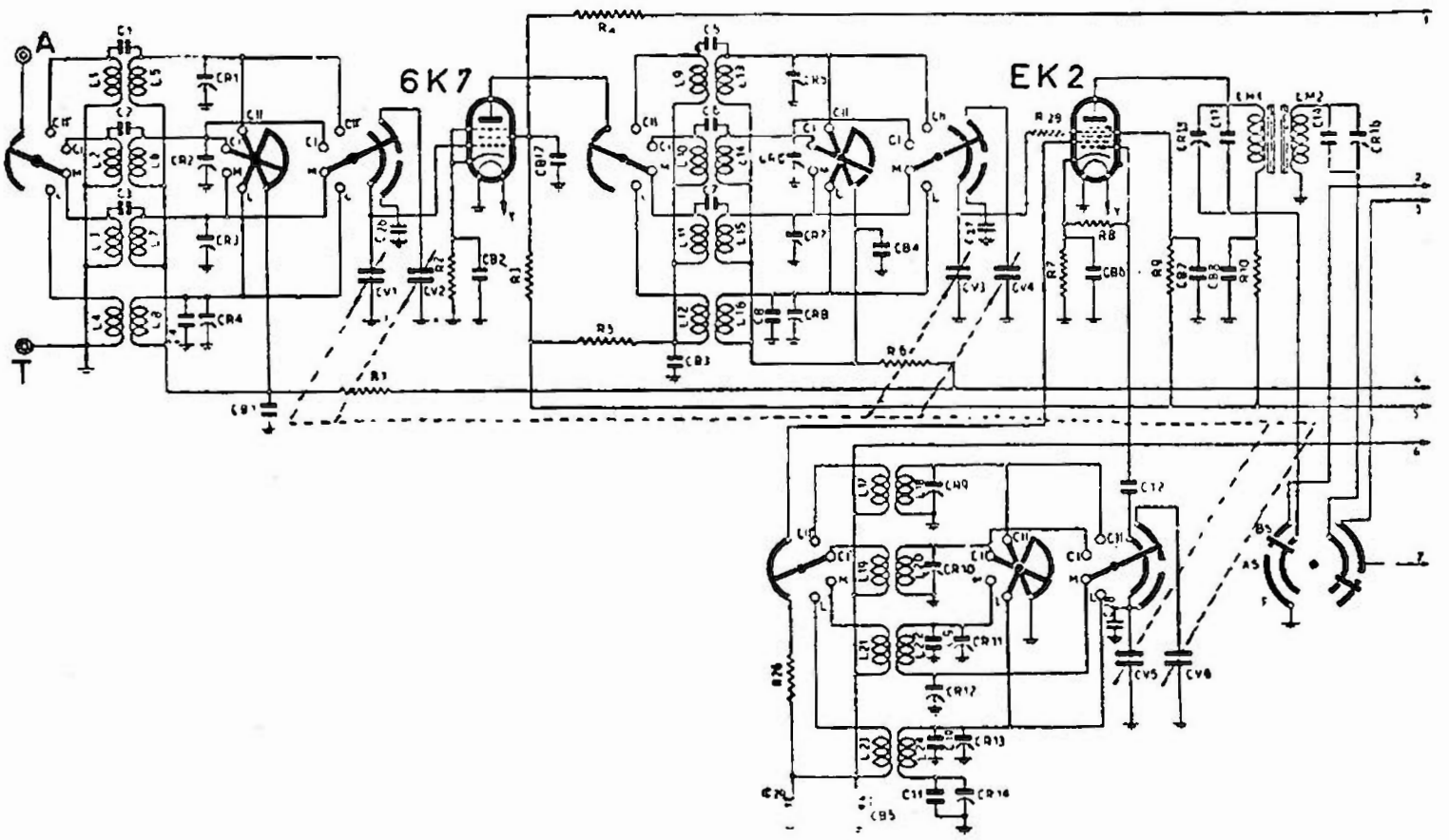


S.A.F.A.R. - MODD. « 536 » « 536/a » « 537 »

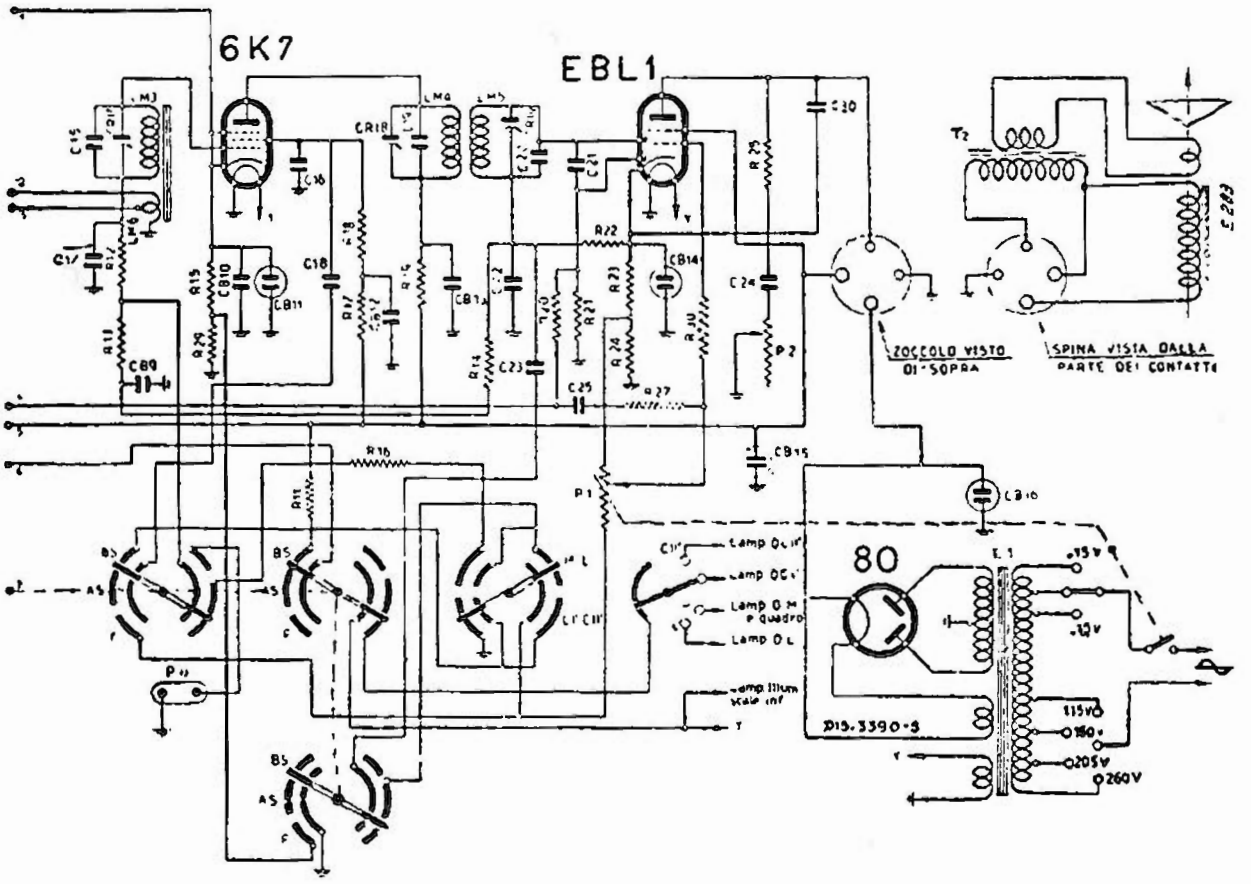


S.A.F.A.R. - MODD. « 538/A » « 538/B » « 538 RF » «5310 »

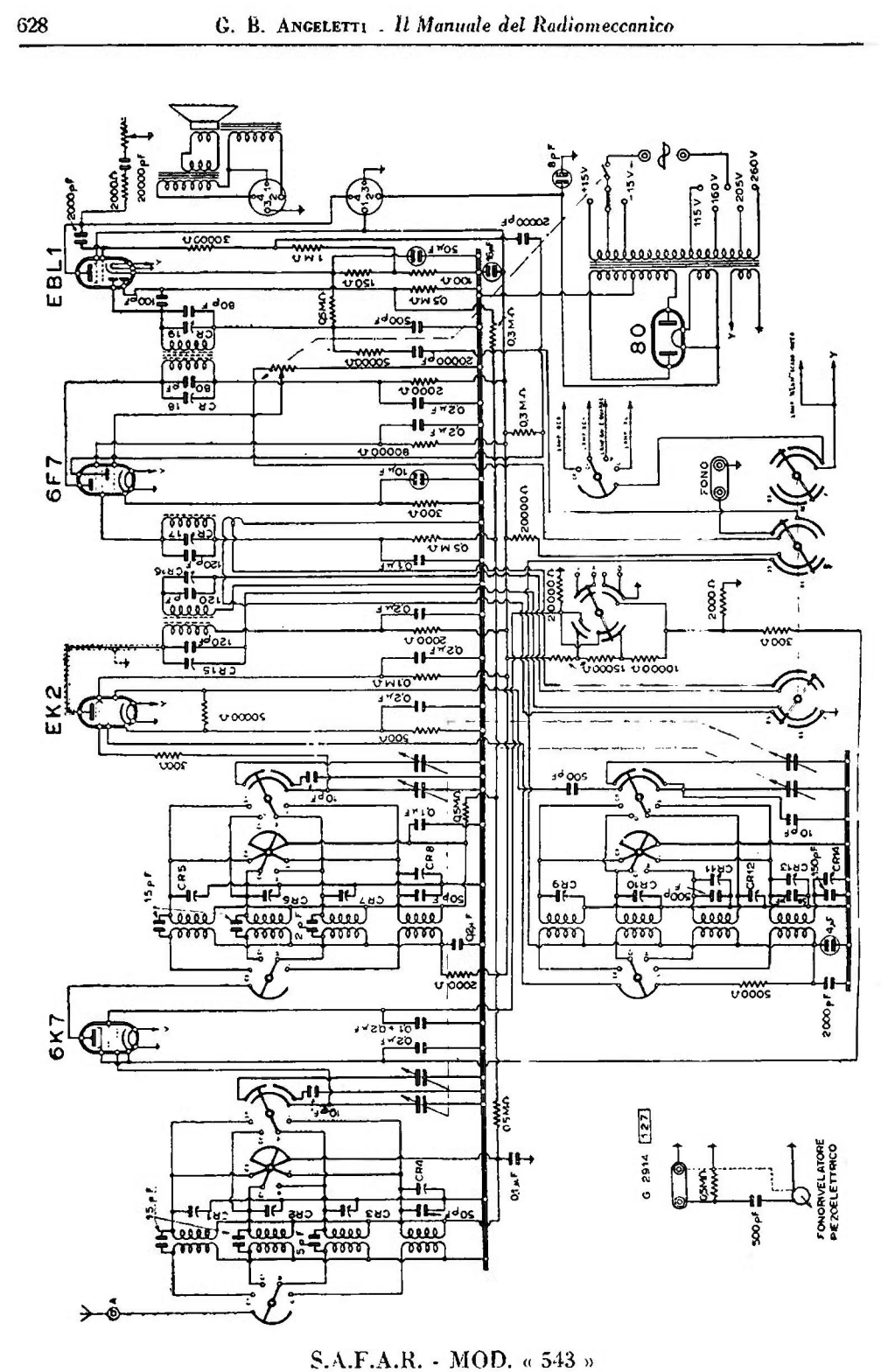
(V. piano dei compensatori a pag. 625).



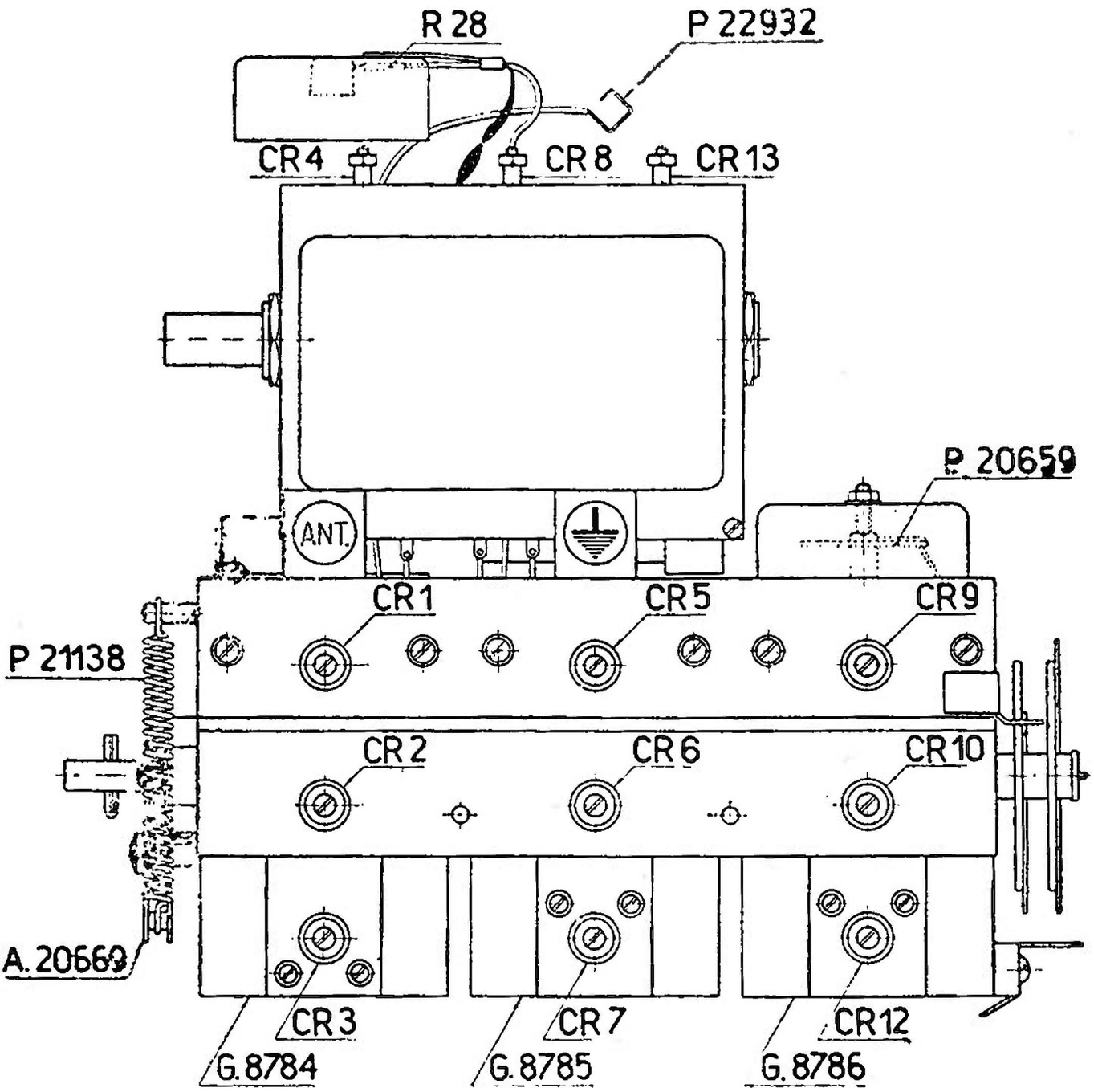
S.A.F.A.R. - MOD. « 542 » PARTI AF - MF



S.A.F.A.R. - MOD. « 542 » - PARTE BF E ALIM.



S.A.F.A.R. - MOD. « 543 »



Il castello AF del mod. « 543 » Safar.

è un soprammobile e un radiofonografo. descritto dalla scheda C.M.R. 10. n. 127 vengono fornite le seguenti:

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Media frequenza: la frequenza intermedia adottata è di 448 kHz. Sintonizzare l'oscillatore su tale frequenza e collegarne l'uscita prima alla griglia della 6K7 di media frequenza ed allineare mediante i relativi compensatori il II° trasformatore di MF.

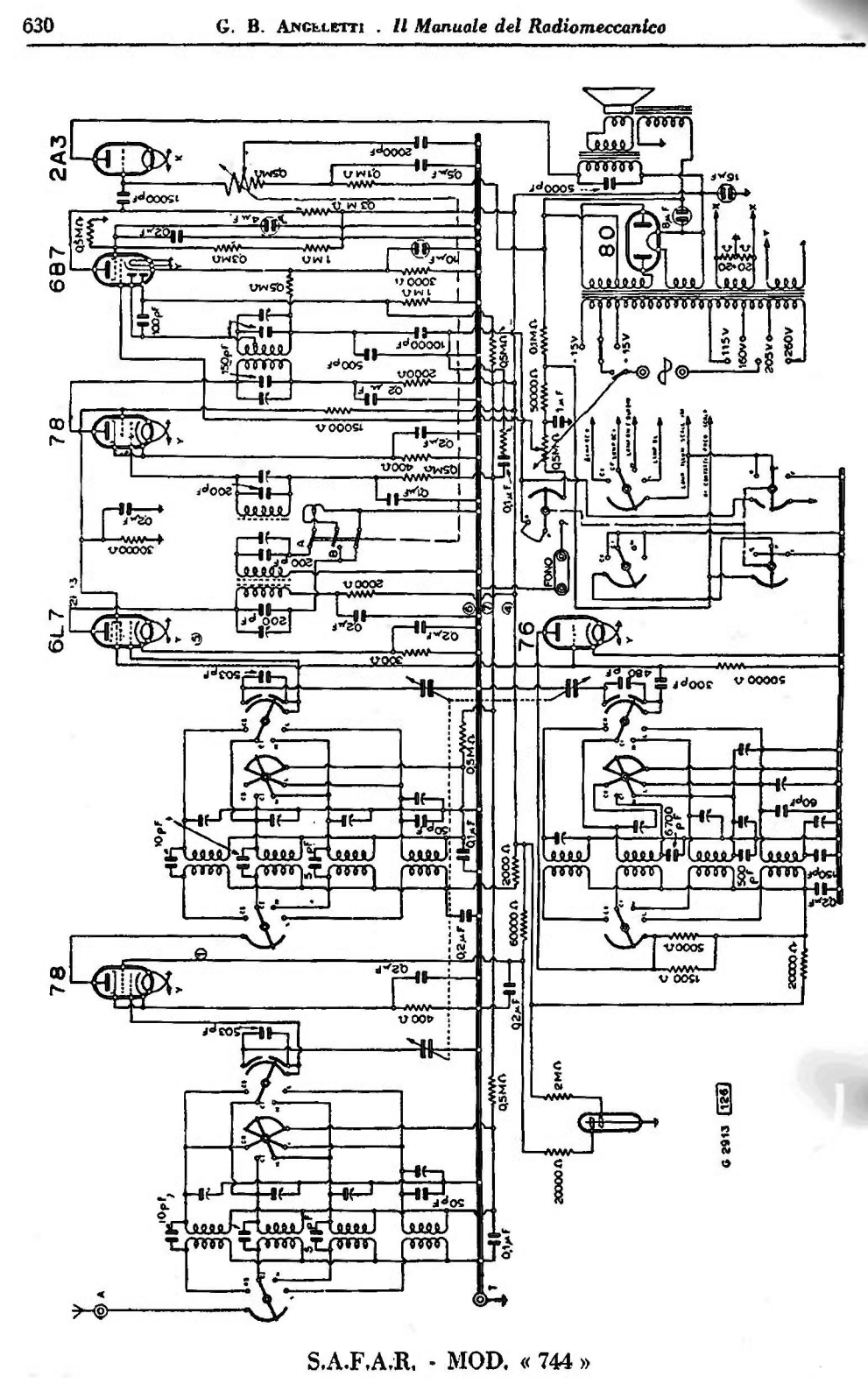
Passare poi sulla griglia della EK2 avendo l'avvertenza di porre il comando di selettività in posizione « alta selettività » ed allineare i primi circuiti di media frequenza ritoccando poi, se è il caso, anche il secondo trasformatore.

Onde medie: il commutatore di gamma va posto su OM. Collegare il generatore di segnali, sintonizzato a 1300 kHz fra i morsetti antenna e terra dell'apparecchio ed agire sul compensatore CR12 (vedere figura) fino a raggiungere la giusta posizione dell'indice sul quadrante della scala, regolare poi i compensatori CR3 e CR7 fino a raggiungere il massimo segnale di uscita. Portare l'oscillatore a 600 kHz ed operare come sopra avendo l'avvertenza di agire solo su CR11. Ritornare a 1300 kHz e, se necessario, ritoccare la regolazione.

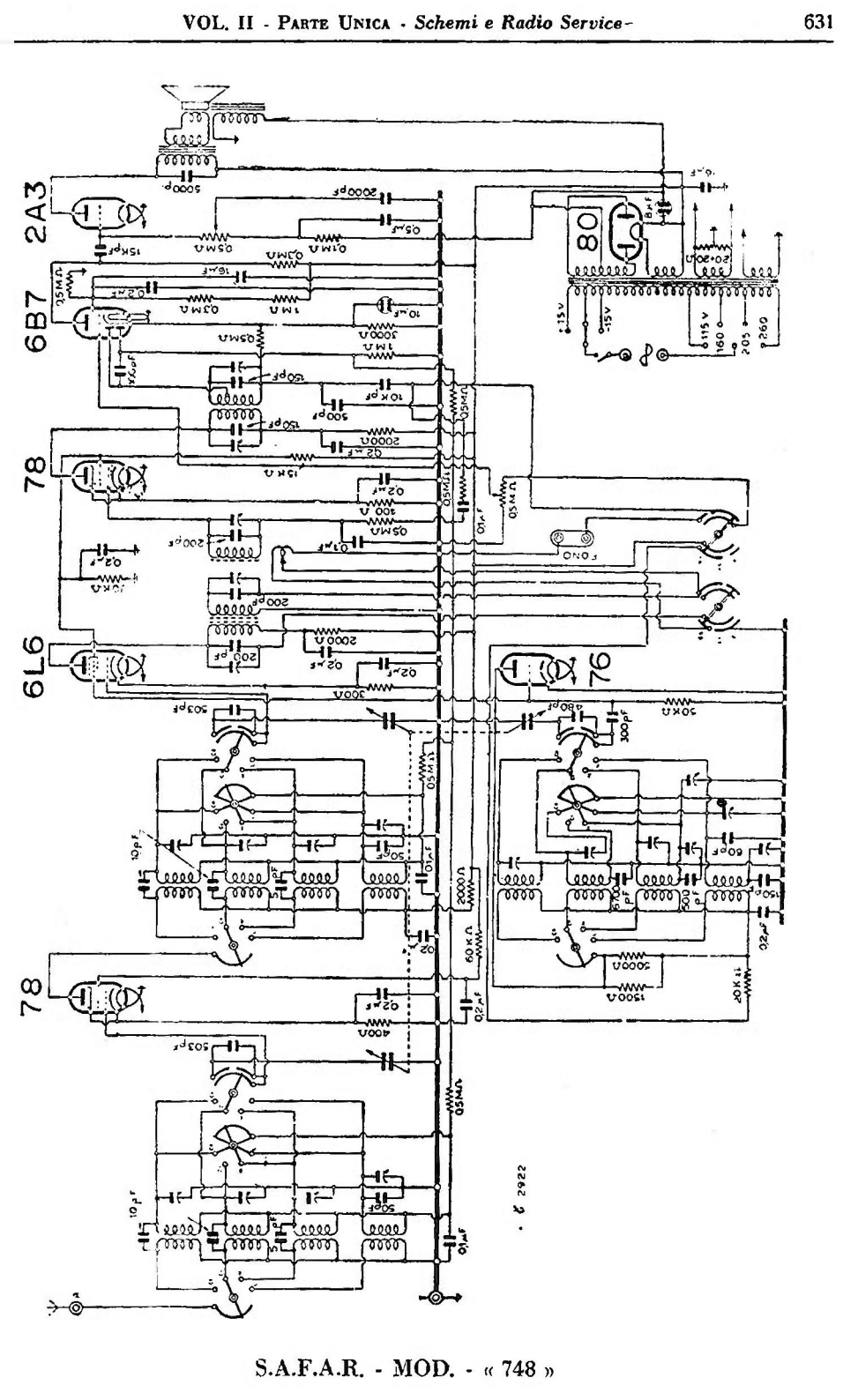
Onde corte: prima gamma - Sintonizzare l'oscillatore di prova su 9 MHz ed agire su CR10 fino ad avere la giusta posizione dell'indice sulla scala e poi su CR6 e CR2 fino a raggiungere il massimo segnale in uscita.

Seconda gamma - Oscillatore di prova posto su 18 MHz. Operare come sopra agendo prima su CR9 poi su CR1 e CR5.

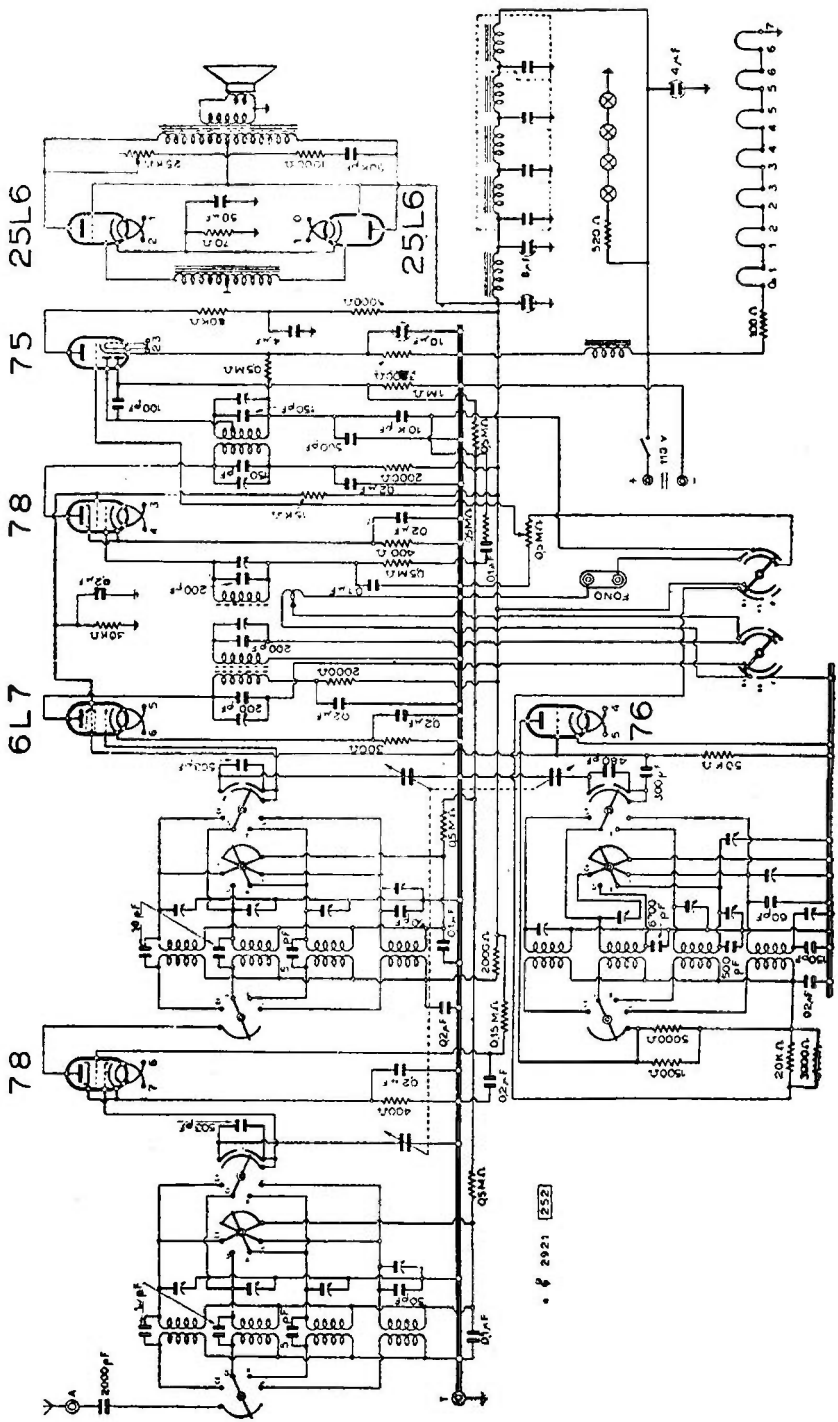
Onde lunghe: operare similmente a quanto si è fatto per le onde medie. Con l'oscillatore di prova posto su 270 kHz agire dapprima su CR13 e poi su CR8 e CR4. Sin-



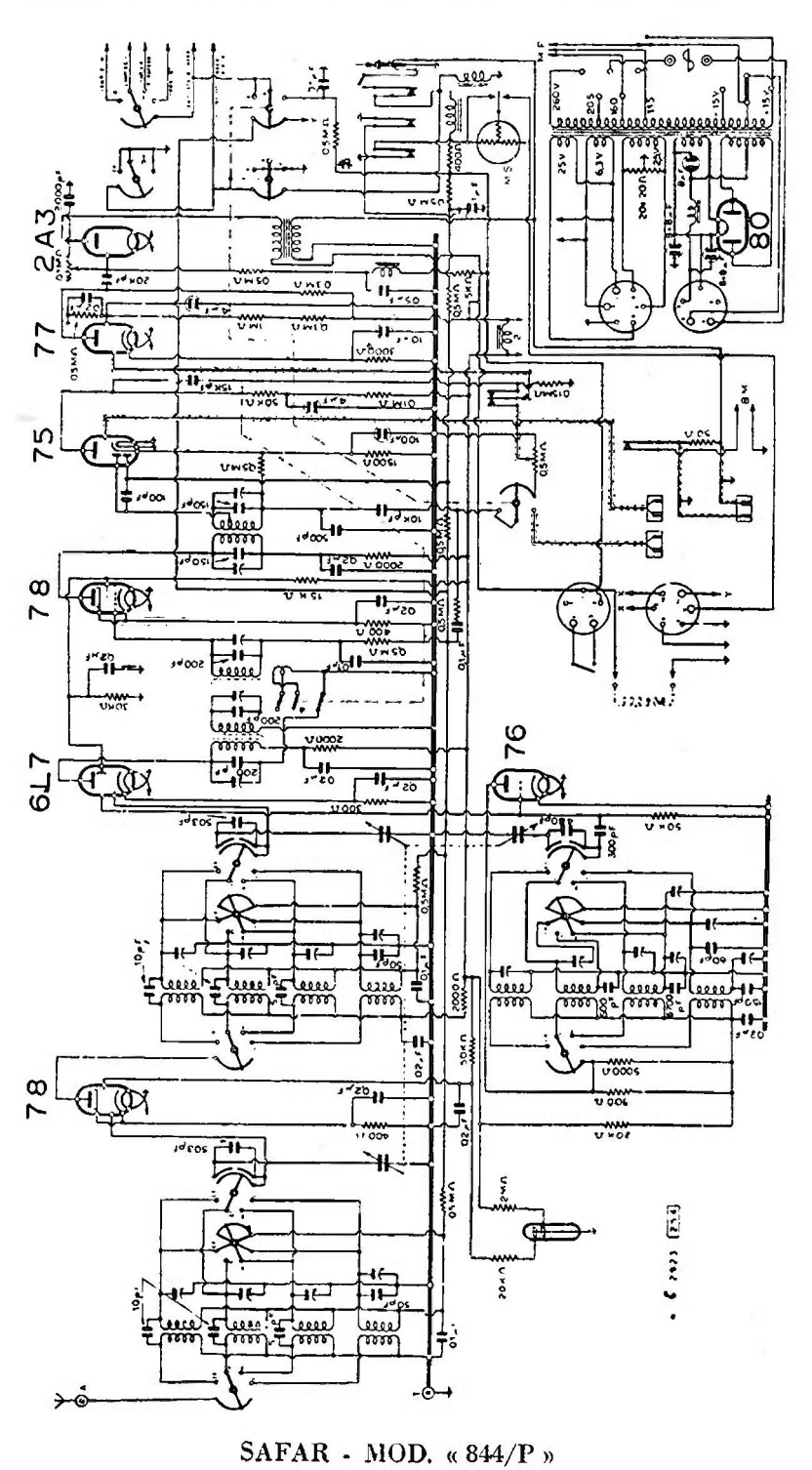
S.A.F.A.R. - MOD. « 744 »



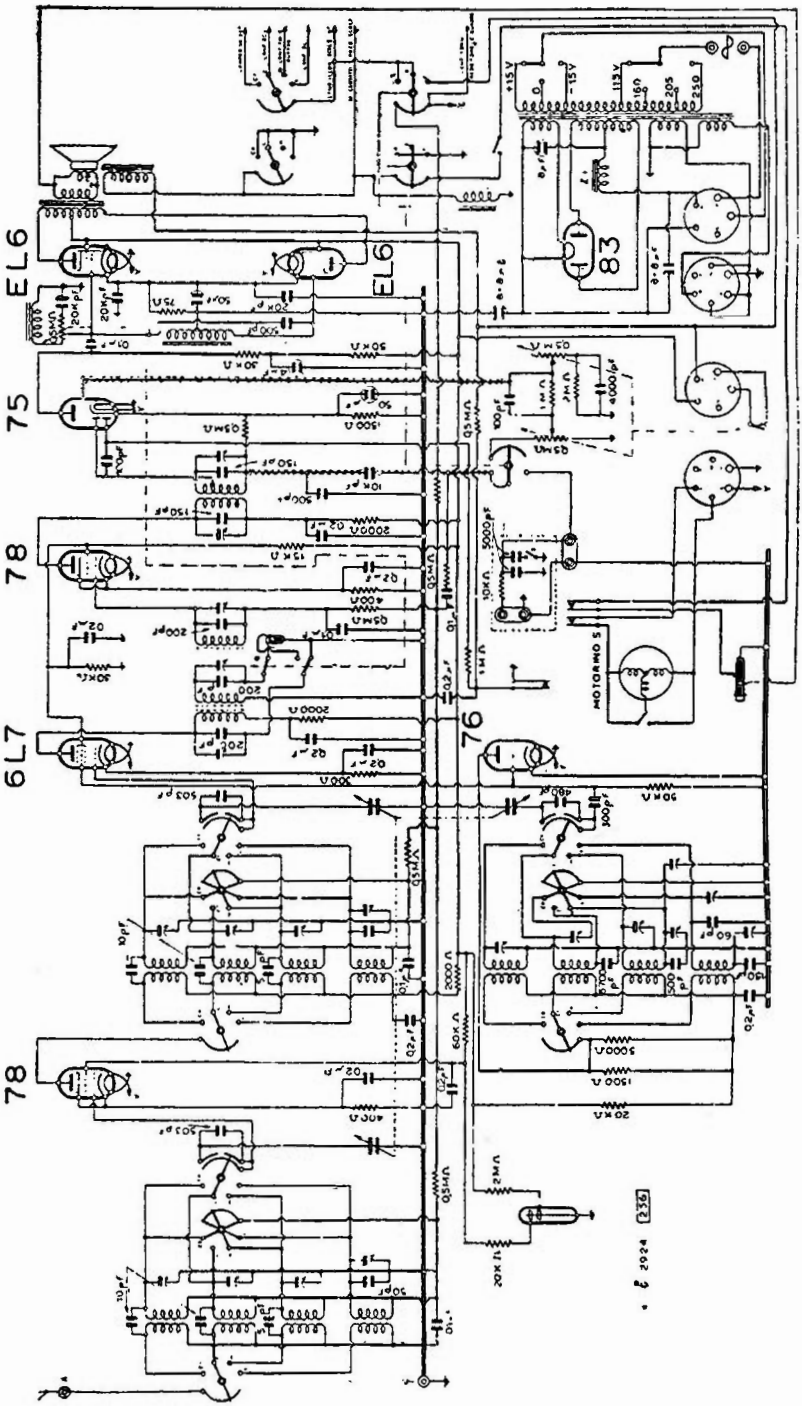
S.A.F.A.R. - MOD. - « 748 »



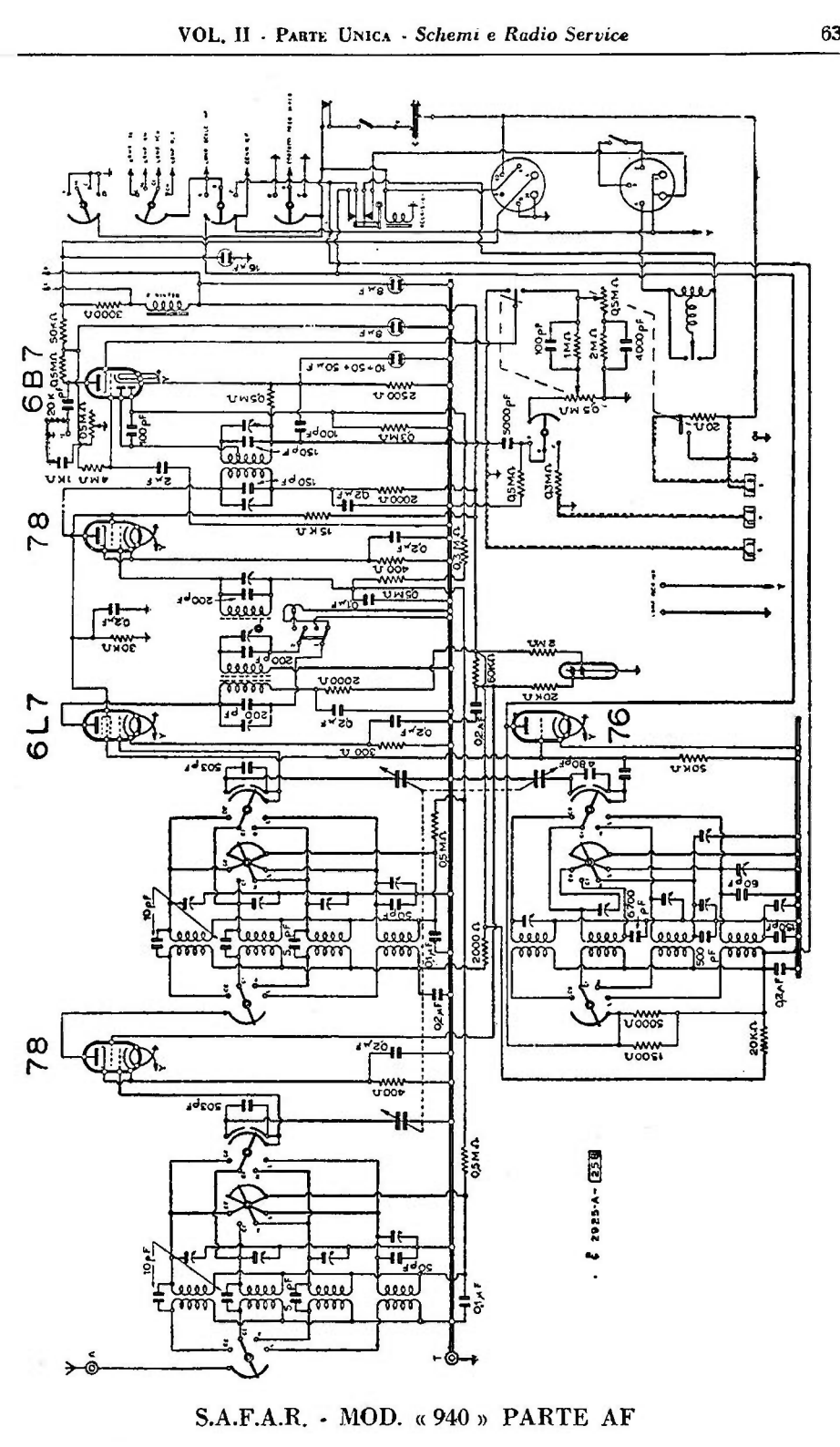
S.A.F.A.R. - MOD. « 748 C.C. »



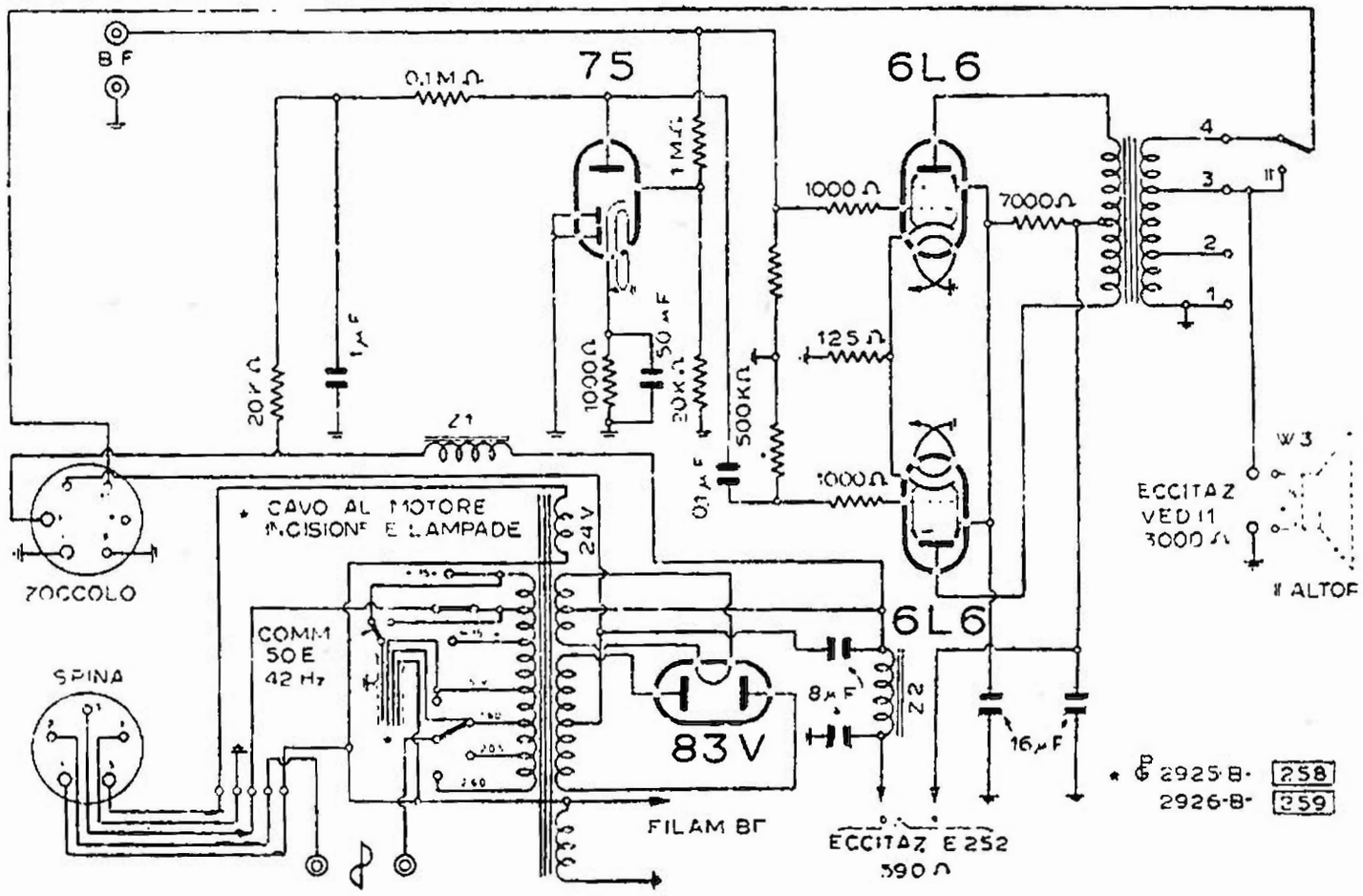
SAFAR - MOD. « 844/P »



S.A.F.A.R. - MOD. « 846 - RF »



S.A.F.A.R. - MOD. « 940 » PARTE AF



S.A.F.A.R. - MOD. « 940 » PARTE BF

tonizzare l'oscillatore a 180 kHz e, se necessario, portare l'indice nella giusta posizione agendo solo su CR14.

Ritoccare poi i circuiti a 270 kHz.

Si faccia attenzione che l'apparecchio ha il circuito di alimentazione congegnato in modo che i valori delle tensioni anodiche e di schermo variano tra le onde medie e lunghe e le onde corte e cortissime. Cioè per queste due gamme si hanno valori anodici lievemente più bassi, mentre per gli schermi un po' più elevati.

MOD. « 814 P »

(29-00). — Ha l'alta frequenza in comune con il mod. « 744 », del quale è riprodotto lo schema elettrico. Ciò analogamente al « 940 ».

Nel predetto schema, che viene anche qui riprodotto, il castello AF è delimitato dai numeri cerchiati dall'1 al 7.

MOD. « 940 »

(29-25). Supereterodina radiofonografo a nove valvole: ha l'AF in comune con il « 744 ».

Vedere quanto è detto in precedenza a proposito dell'« 814/P ».

Ha in comune con il 2940 la parte BF e alimentazione di cui è riportato lo schema elettrico.

MOD. « 2940 »

(29-26). — Radiofonografo con il dispositivo per l'incisione dei dischi analogo al « 940 ». In genere tra i modelli a tre cifre e quelli preceduti da un 2 c'è appunto la differenza indicativa della presenza dell'incisore fonografico, come p. e. « 844 » e « 2844 »; « 846 » e « 2846 ».

Essi, peraltro, hanno i circuiti tra loro assai simili, variando solo di alcune particolarità secondarie.

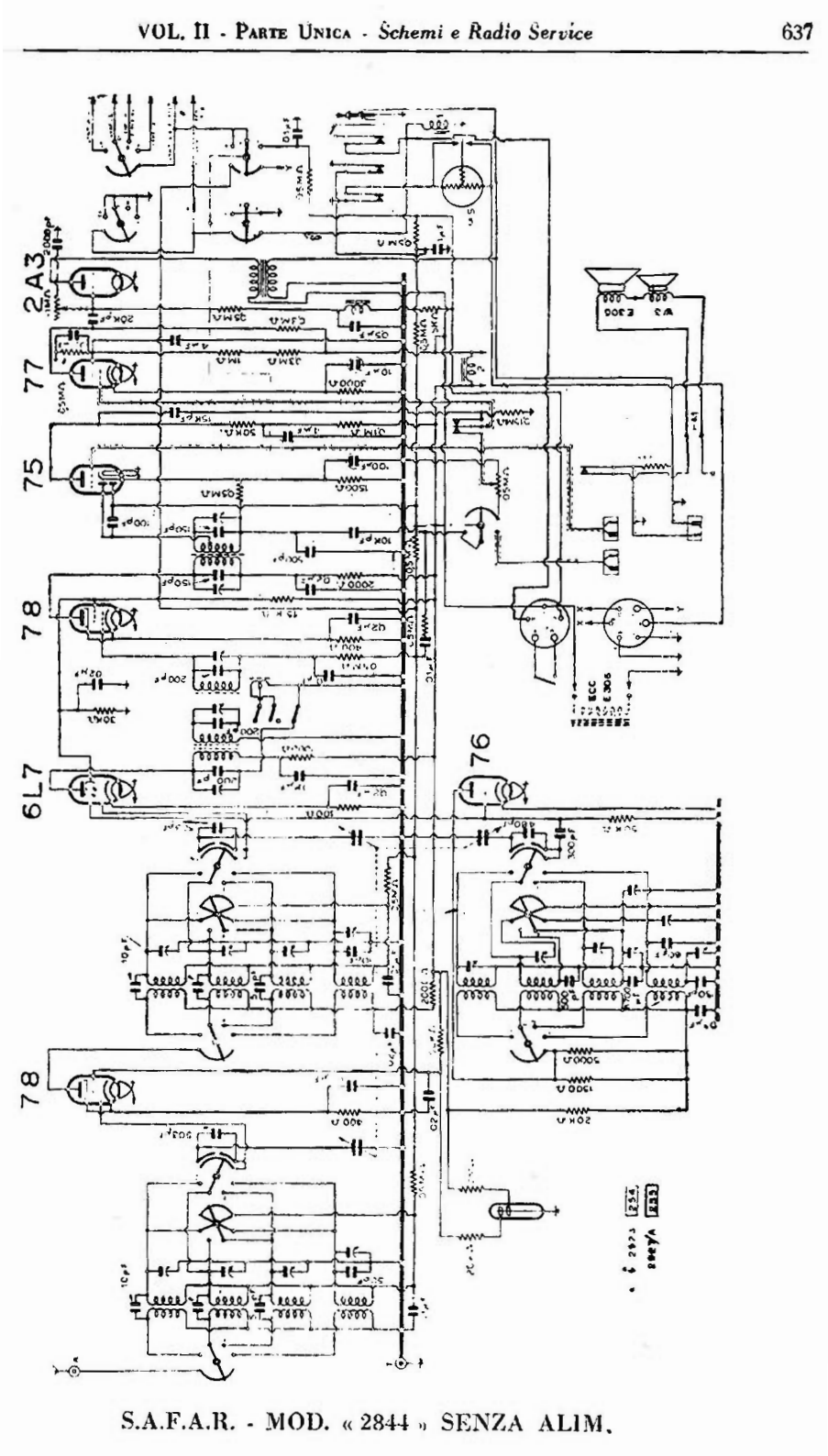
Può interessare lo schema d'insieme del complesso anche per dare un'idea di come sono stati organizzati apparecchi di questa categoria.

Nel caso del « 2940 » si cerchino gli schemi particolari in questo libro e precisamente:

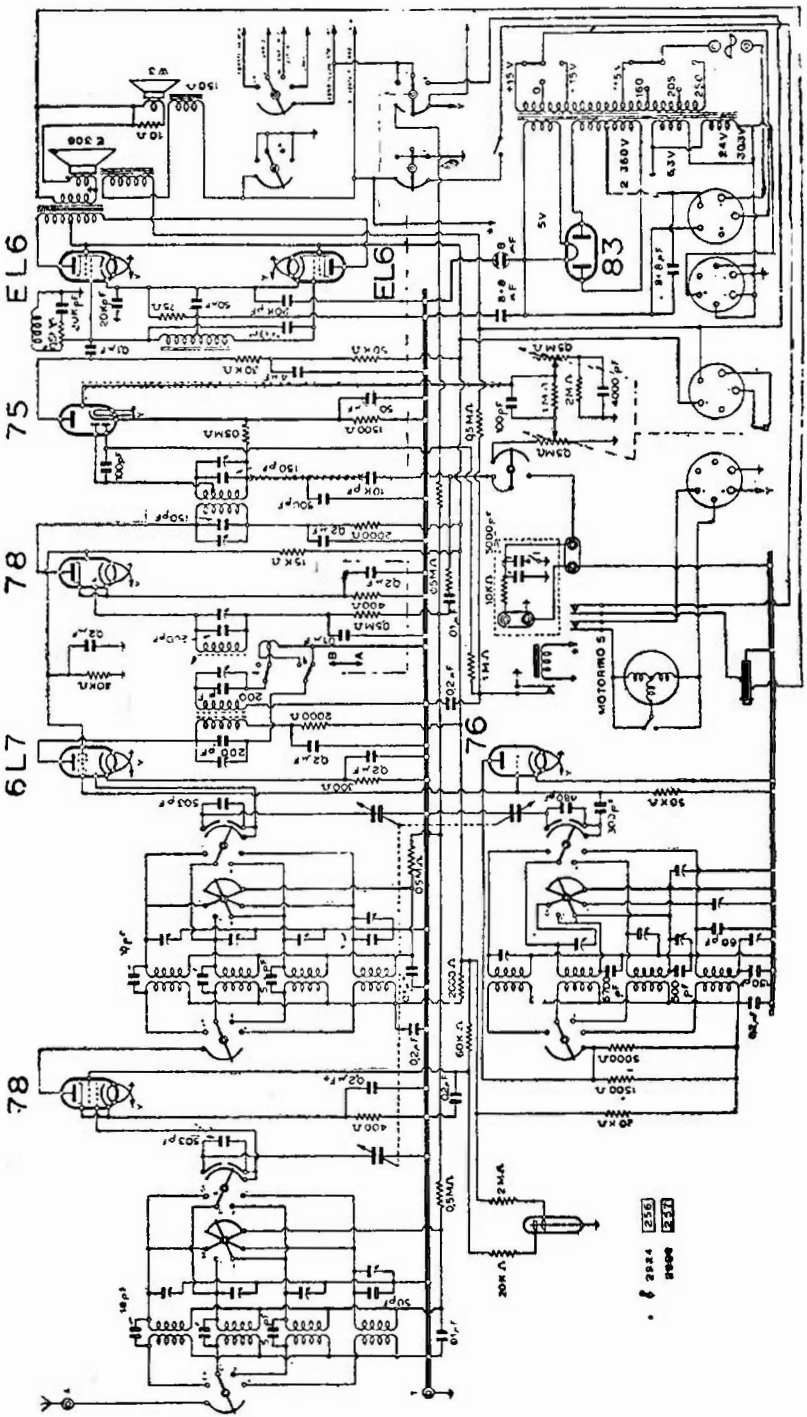
— schema elettrico dell'AF e MF a pag. 640.

— schema elettrico della BF e alimentazione a pag. 639.

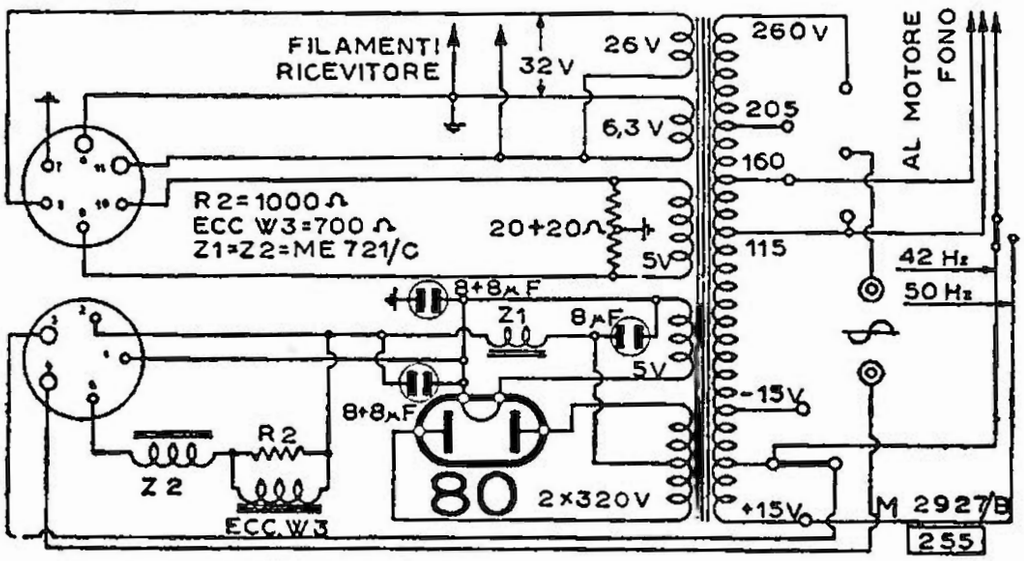
Di particolare interesse è il cablaggio che viene indicato, quanto a numero di conduttori, da una serie di barre trasversali per quanti sono i fili. L'inserzione di due altoparlanti è chiaramente indicata nello schema della BF e in questo. Si tratta di un altoparlante elettrodinamico con eccitazione in serie del tipo SAFAR E 252 con 590 Ω di resistenza e di un altro altoparlante W3 (secondo altoparlante pure e-



S.A.F.A.R. - MOD. « 2844 » SENZA ALIM.



S.A.F.A.R. - MOD. « 2846 »



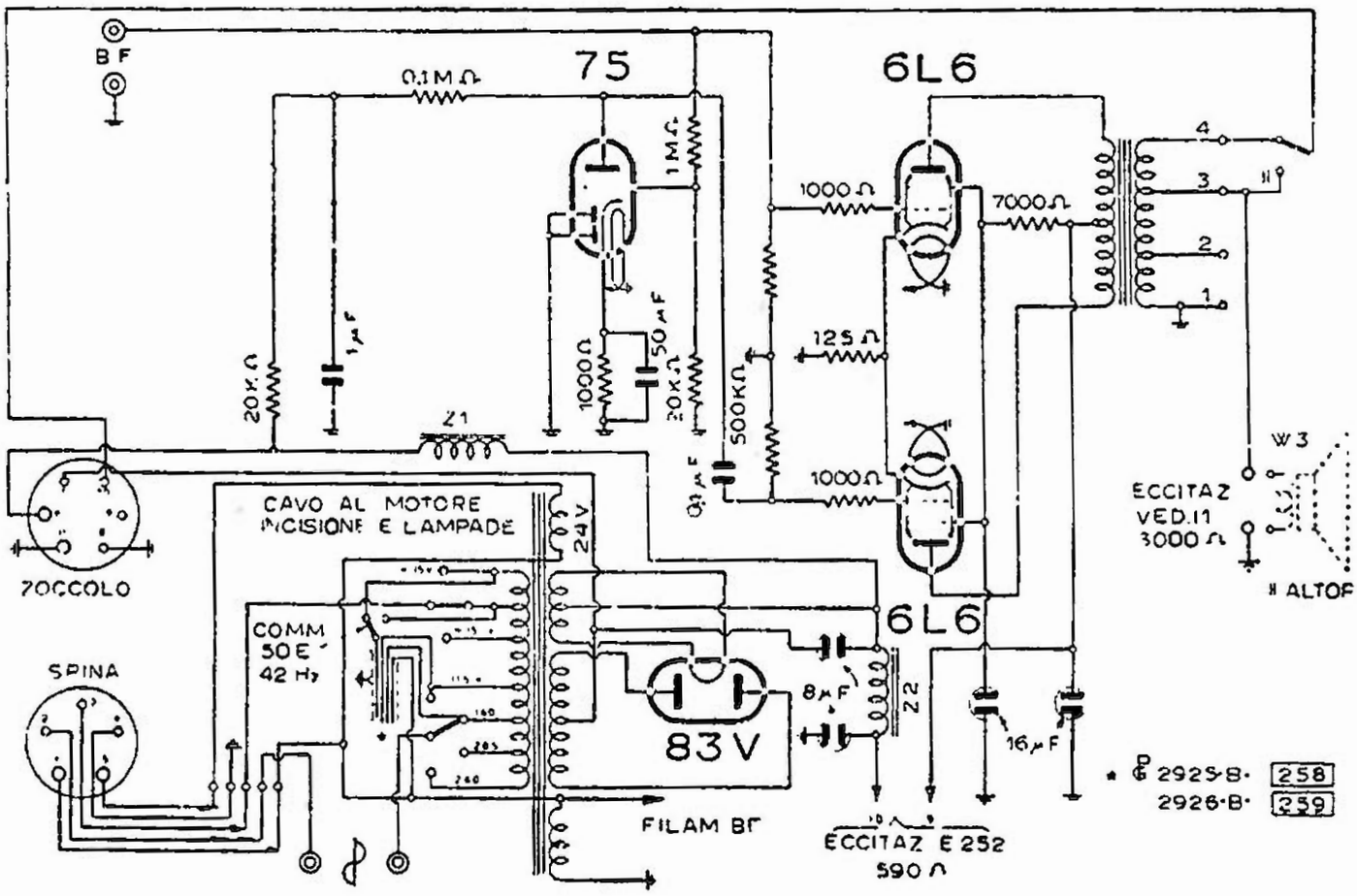
La parte alimentazione del radiofonografo fonoincisore Safar mod. « 2844 ».

lettrodinamico che ha una eccitazione in derivazione del valore di 3000 Ω). La commutazione viene effettuata sullo chassis dell'alimentazione, dato che si pratica in uscita del trasformatore apposito. La resistenza in parallelo con la bobina mobile del W3 è di 10 Ω, le due bobine mobili sono collegate in serie.

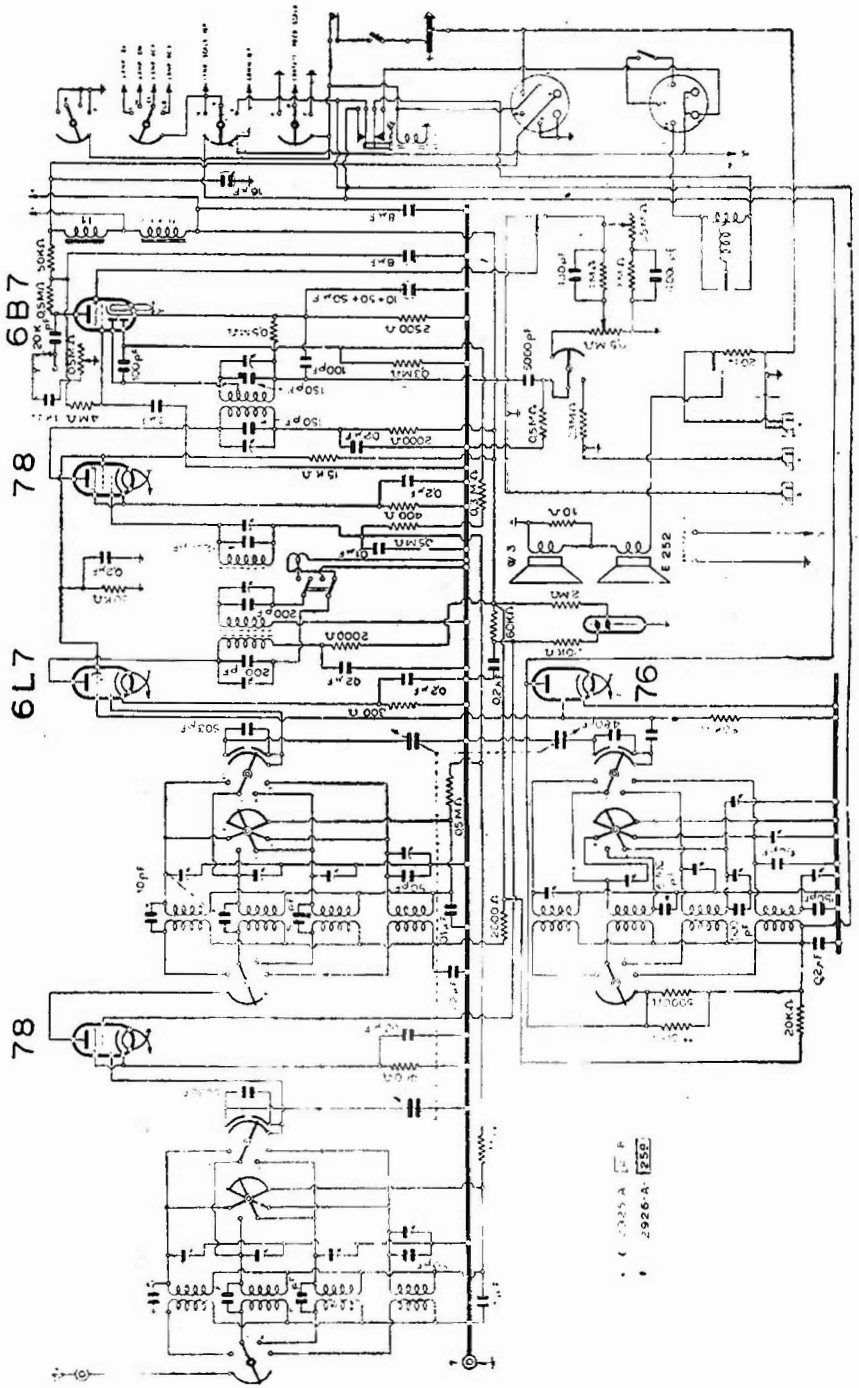
Il piano fonografico con il motore giradischi e i relativi diaframmi e organi di comando, è schematizzato in alto a sinistra del disegno. Si hanno due pick-up: uno per l'incisione e l'altro per la lettura del disco inciso. Il gioco dei commutatori è segnalato opportunamente.

Questo apparecchio è assai simile al « 940 » a cui manca il dispositivo di incisione con i relativi collegamenti, mentre è ugualmente un radiofonografo. Vale il circuito fondamentale di BF.

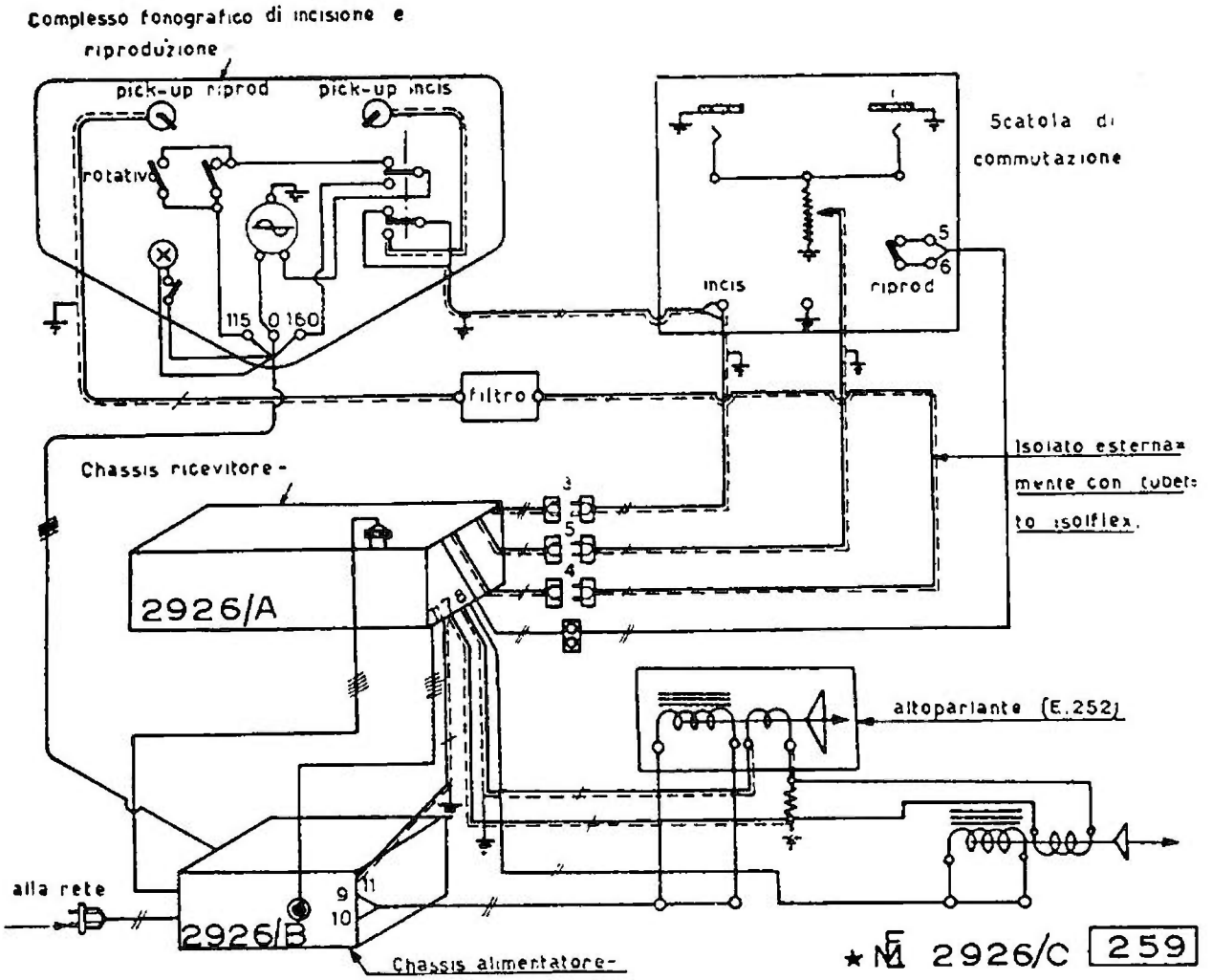
Avvertenza: La serie dei Safar radiofonografi e fonoincisori, per ragioni tecniche ha richiesto l'esecuzione di disegni di dimensioni piuttosto grandi. Nella riduzione zincografica qualche particolare si è perduto. Per quei lettori interessati che volessero schemi molto più chiari « Radio Industria » si offre di far fare delle copie eliografiche al naturale del disegno, fatturando queste copie al puro costo.



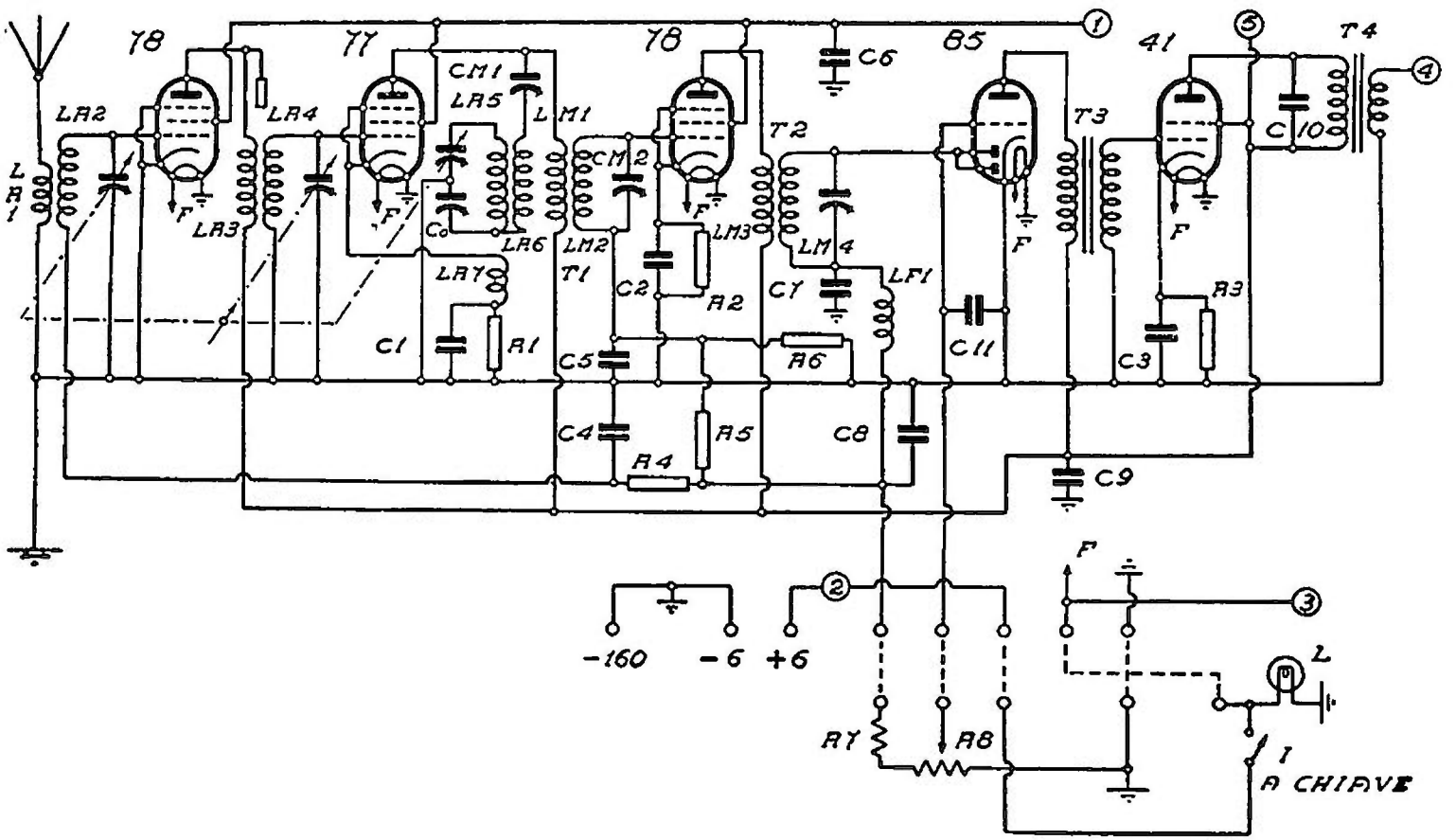
S.A.F.A.R. - MOD. « 2940 » - PARTE BF E ALIM.



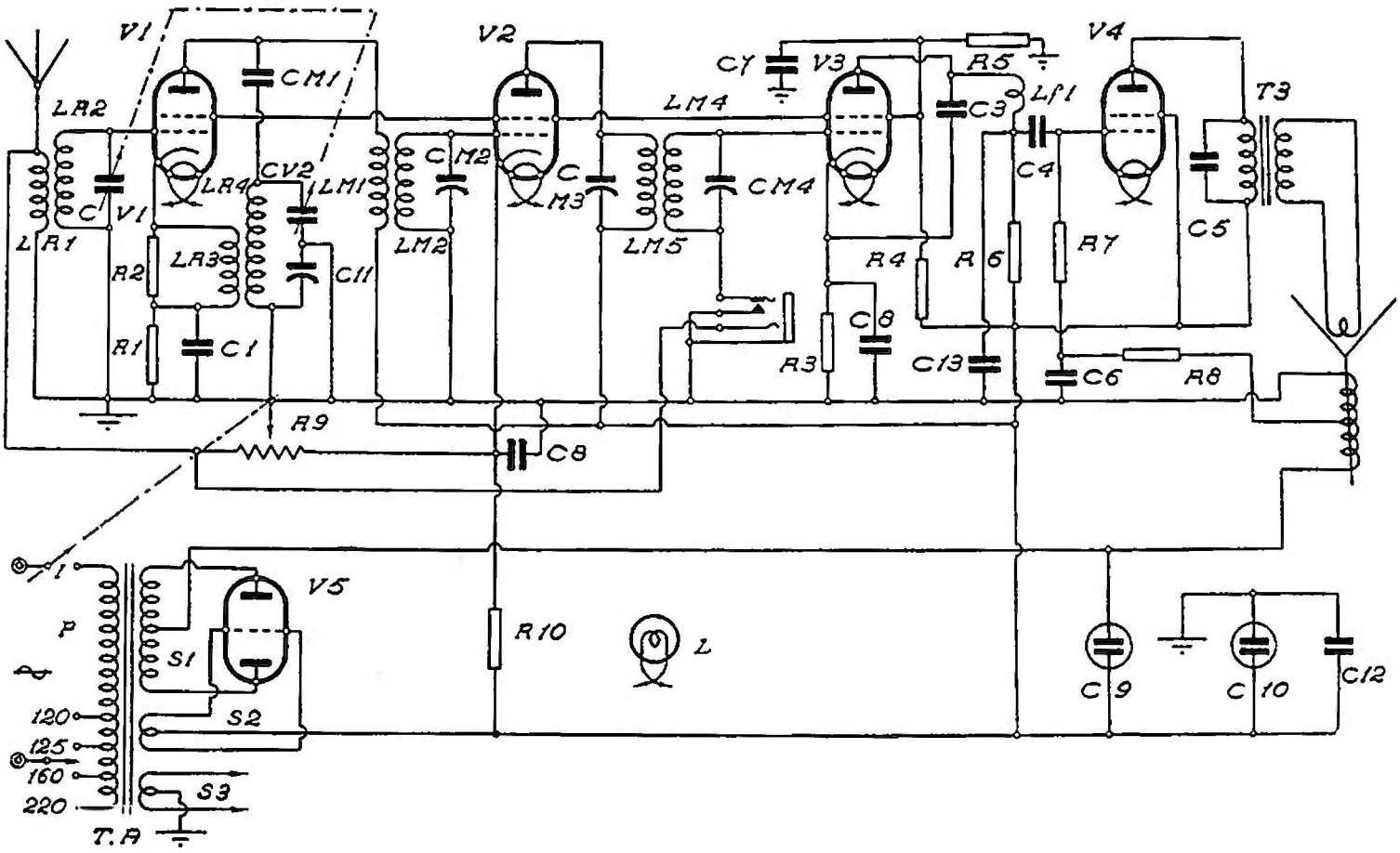
S.A.F.A.R. - FONOINCISORE MOD. « 2940 » - PARTE AF E MF



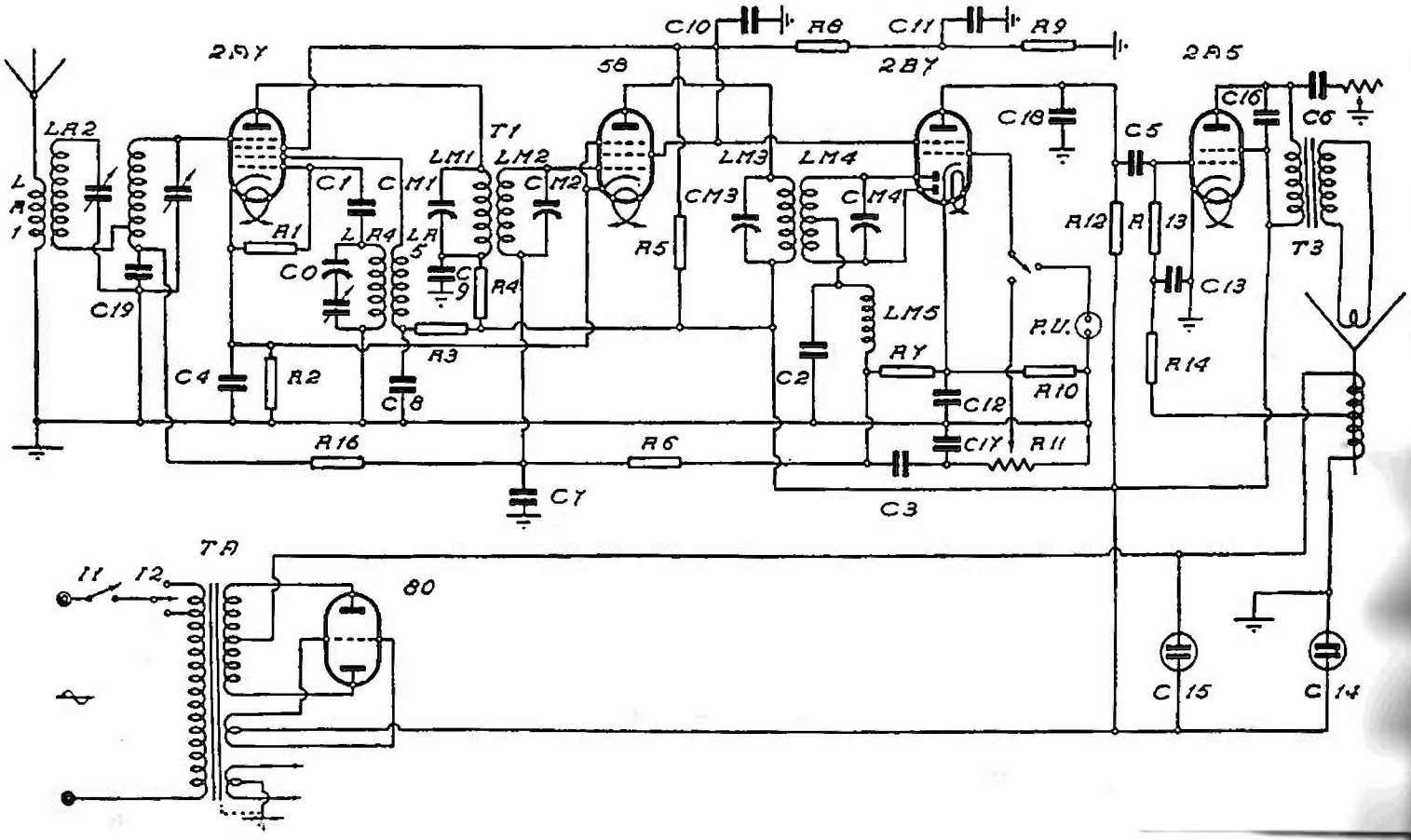
Il cablaggio del mod. « 2940 » radiofonografo e incisore.



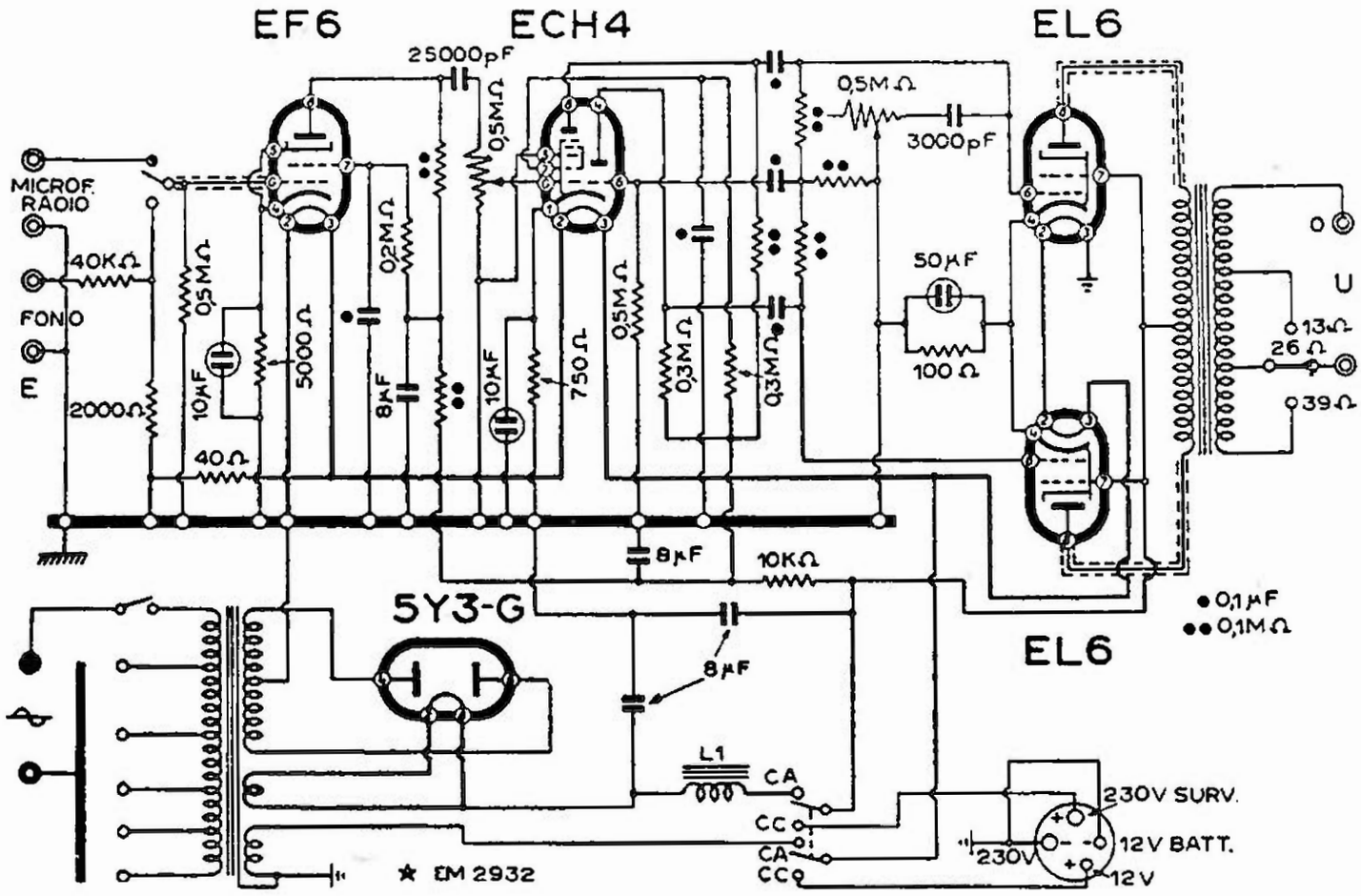
S.A.F.A.R. - MOD. « AUTORADIO »



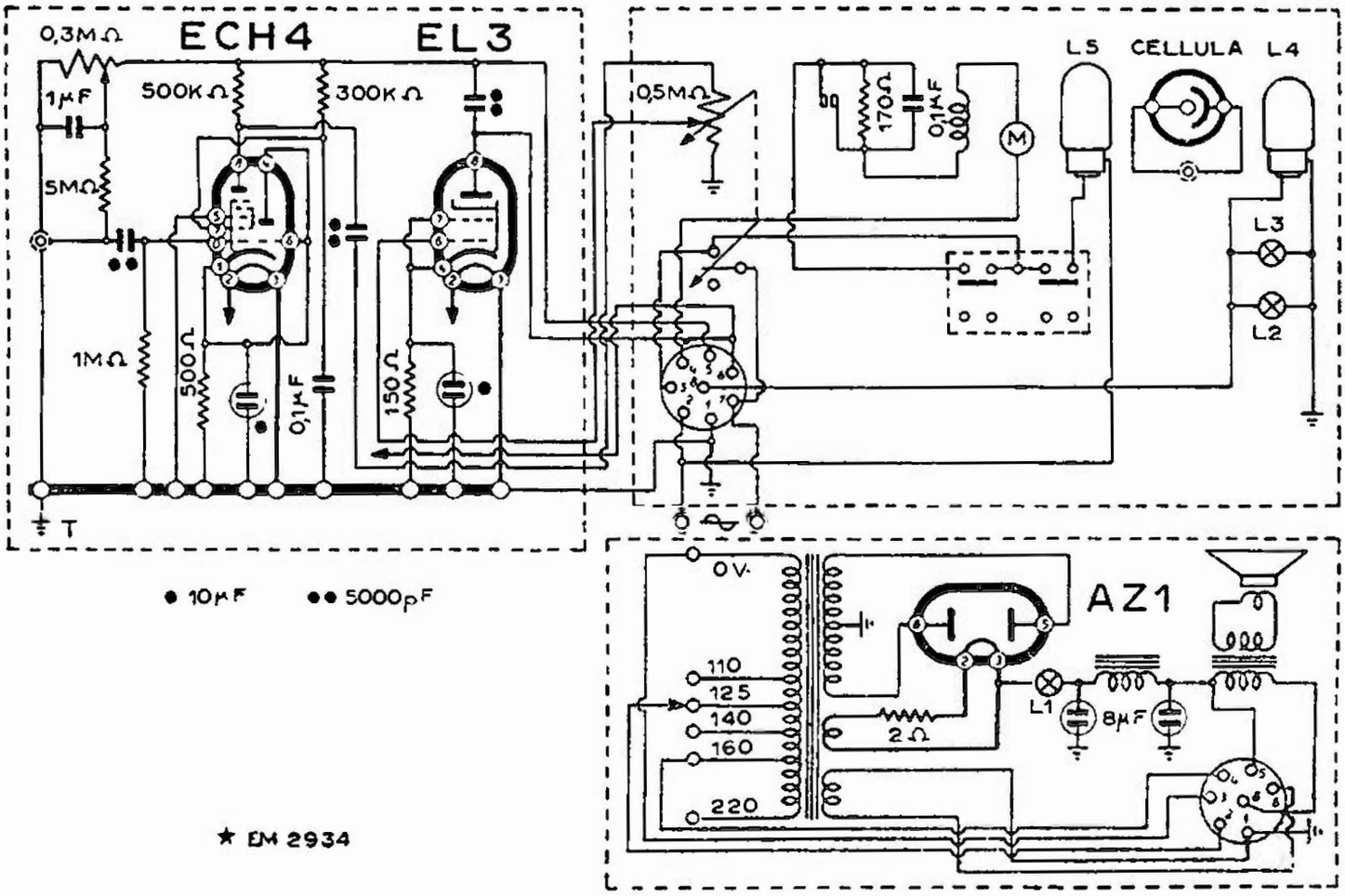
S.A.F.A.R. - MOD. « PICCOLO AMICO »



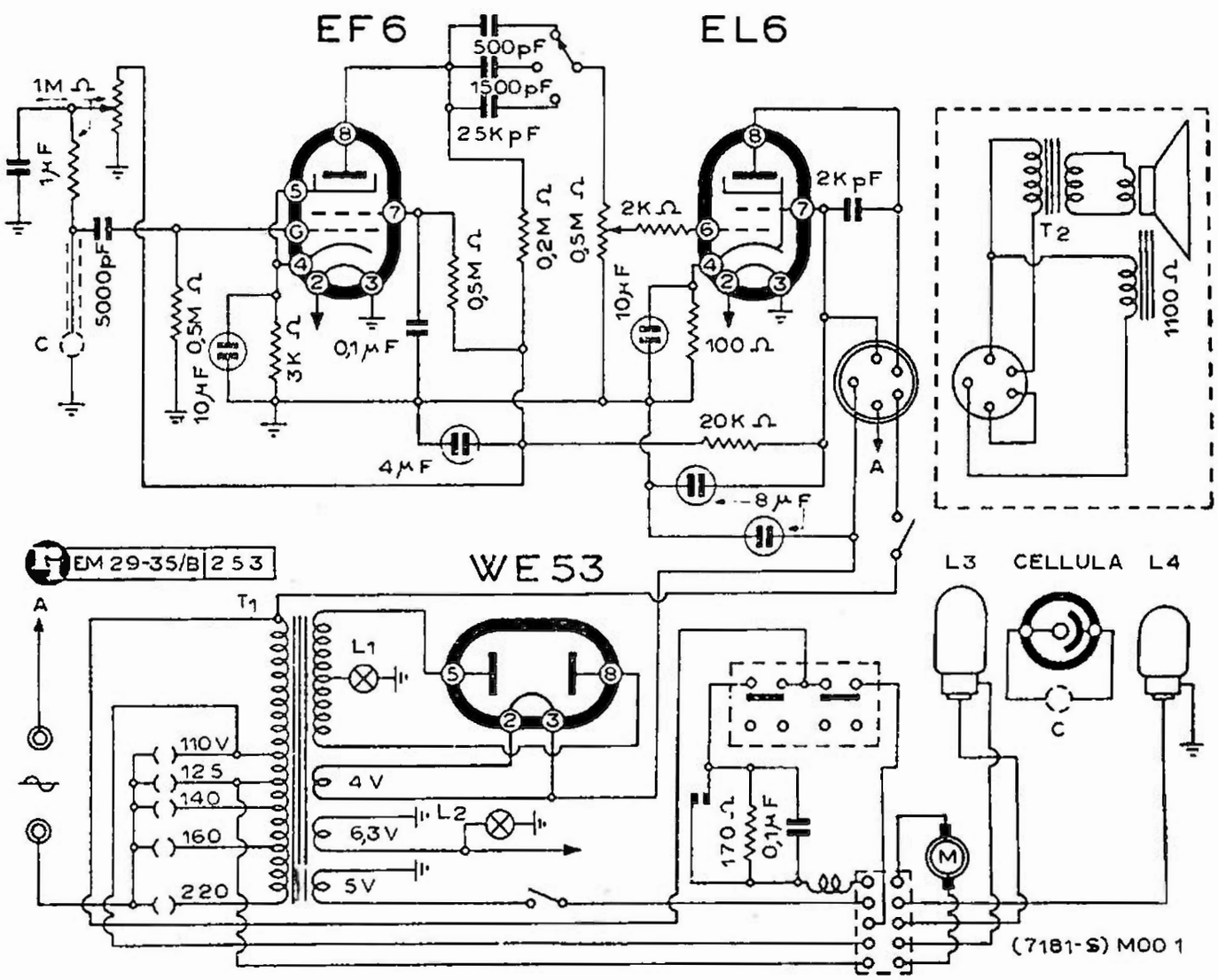
S.A.F.A.R - MOD. « SUPER MELODE »

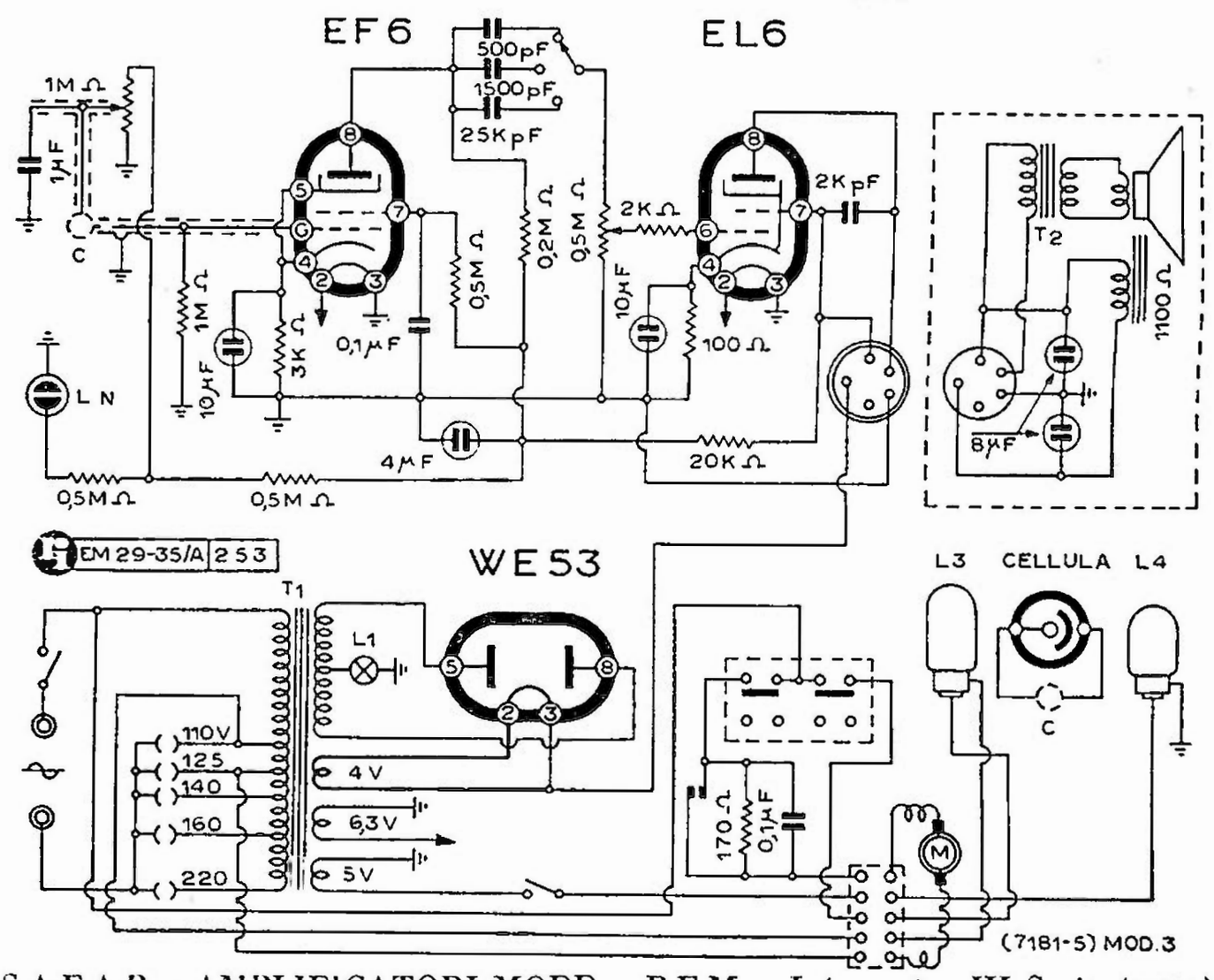


S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE 10 W MOD. « 509/A »

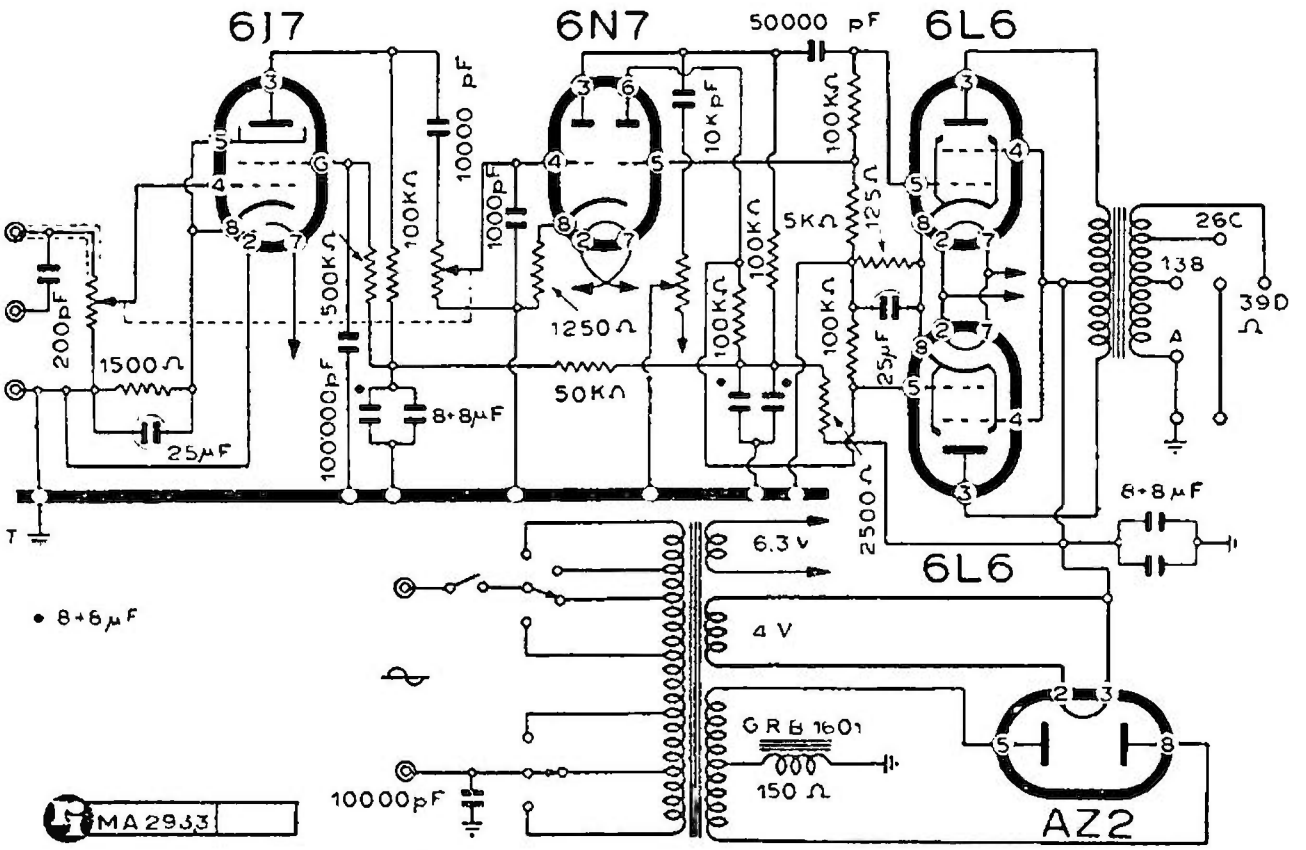


S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE MOD. « P.E. » PER PROIETTORE SONORO 16 mm

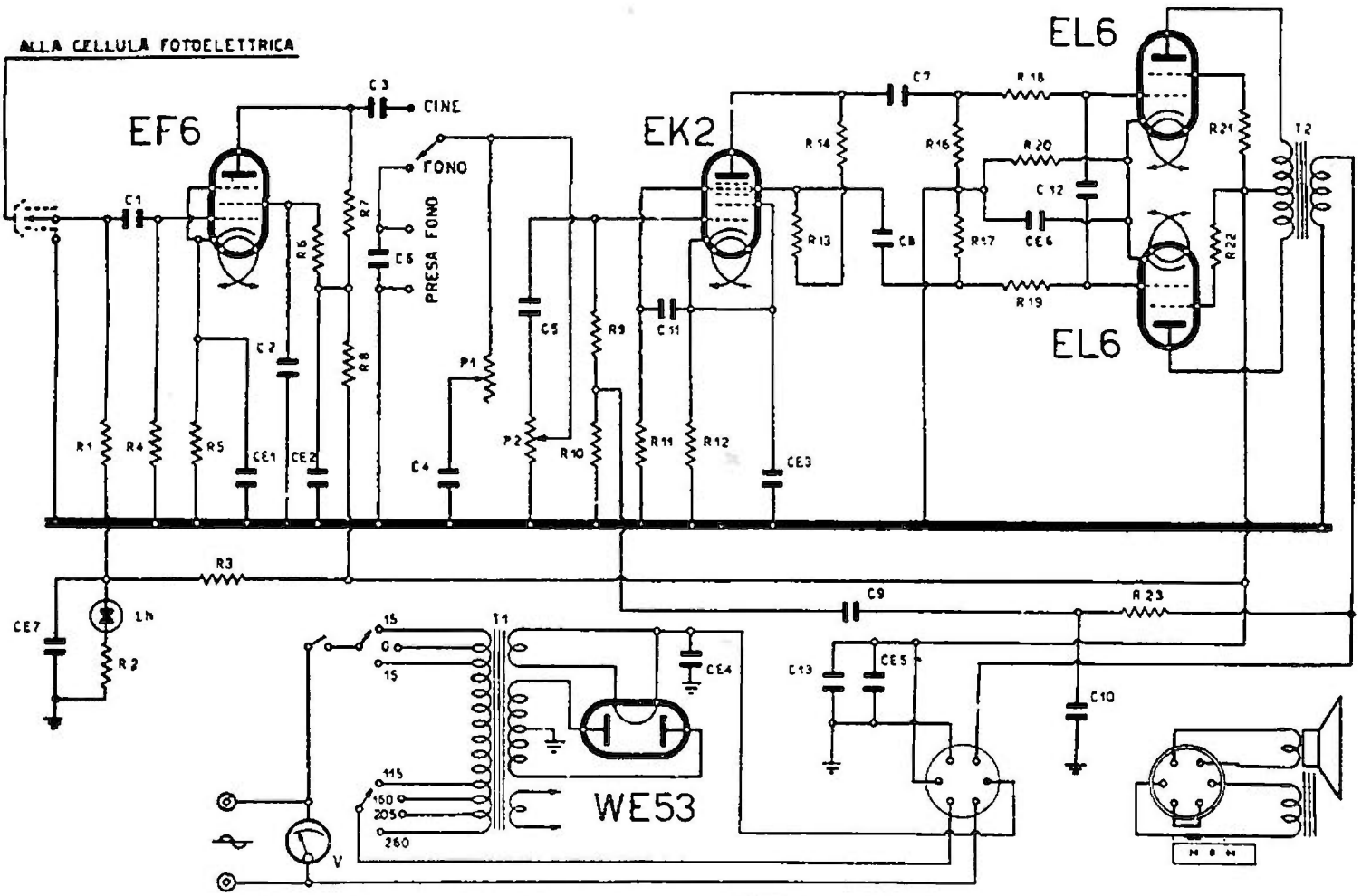




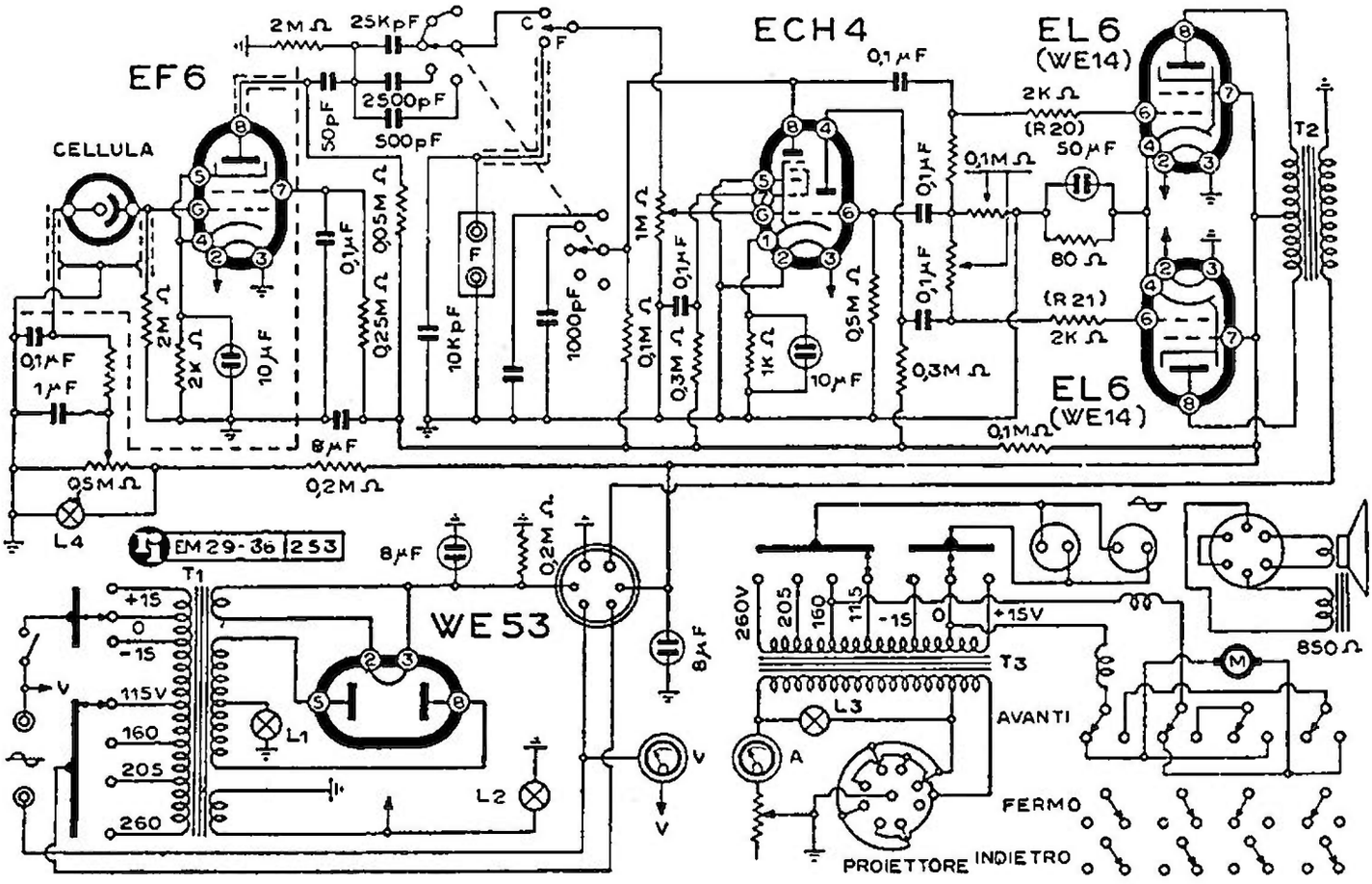
S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORI MODD. « P.E.M. » I (sopra) e III Serie (sotto)
PER PROIETTORE SONORO 16 mm
(III serie per proiettori con numero di matricola dal 2338 in avanti)



S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE MOD. « P.R. 15 » PER PROIETTORE SONORO 16 mm

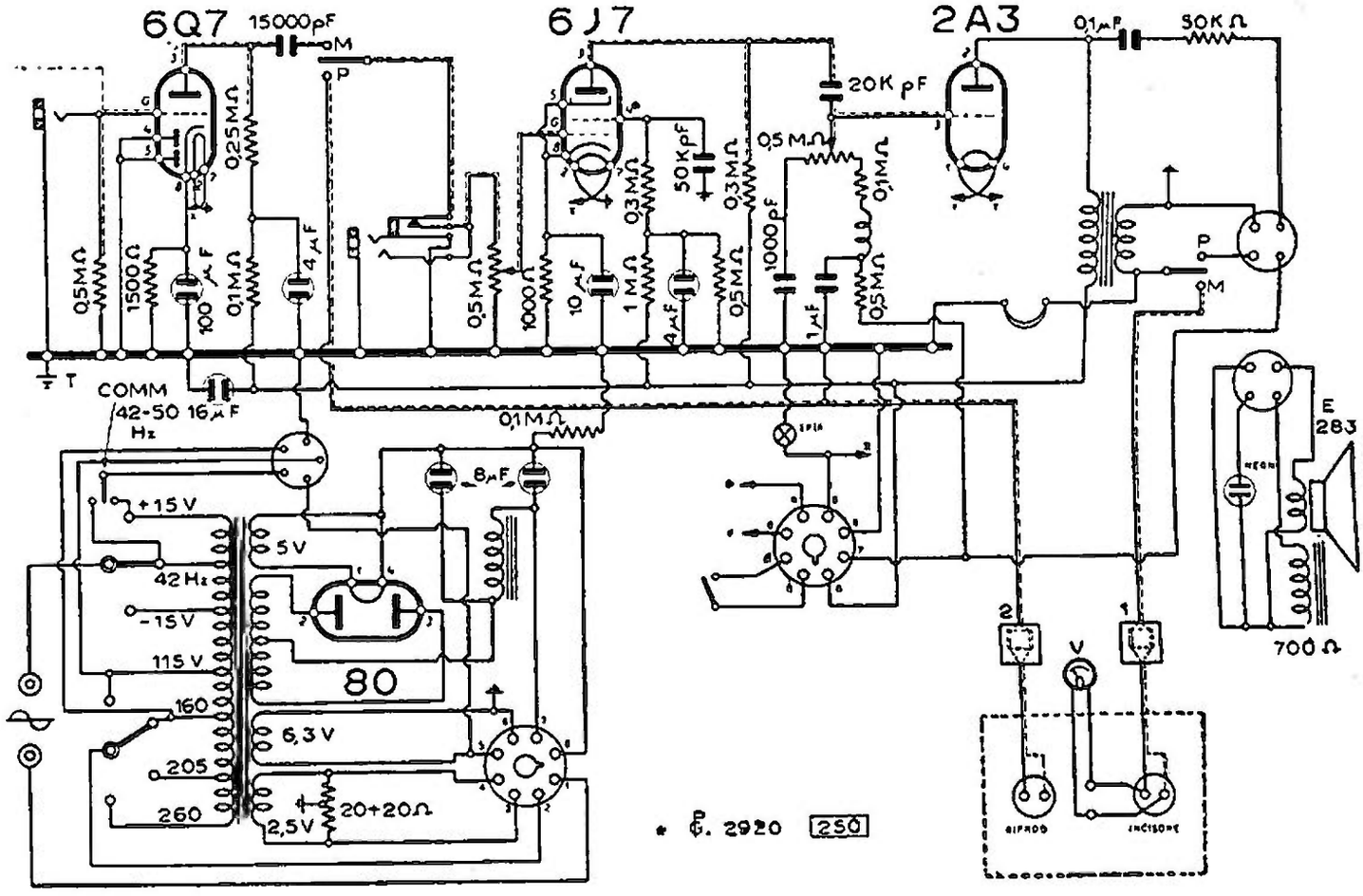


S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE MOD. « PVS 40 » I Serie PER PROIETTORE SONORO 16 mm



S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE MOD. « PVS 40 »
PER PROIETTORE SONORO 16 mm

(per proiettori con numero di matricola dal 1501 in avanti; R 20 e R 21 sono in uso solo con le WE 14).



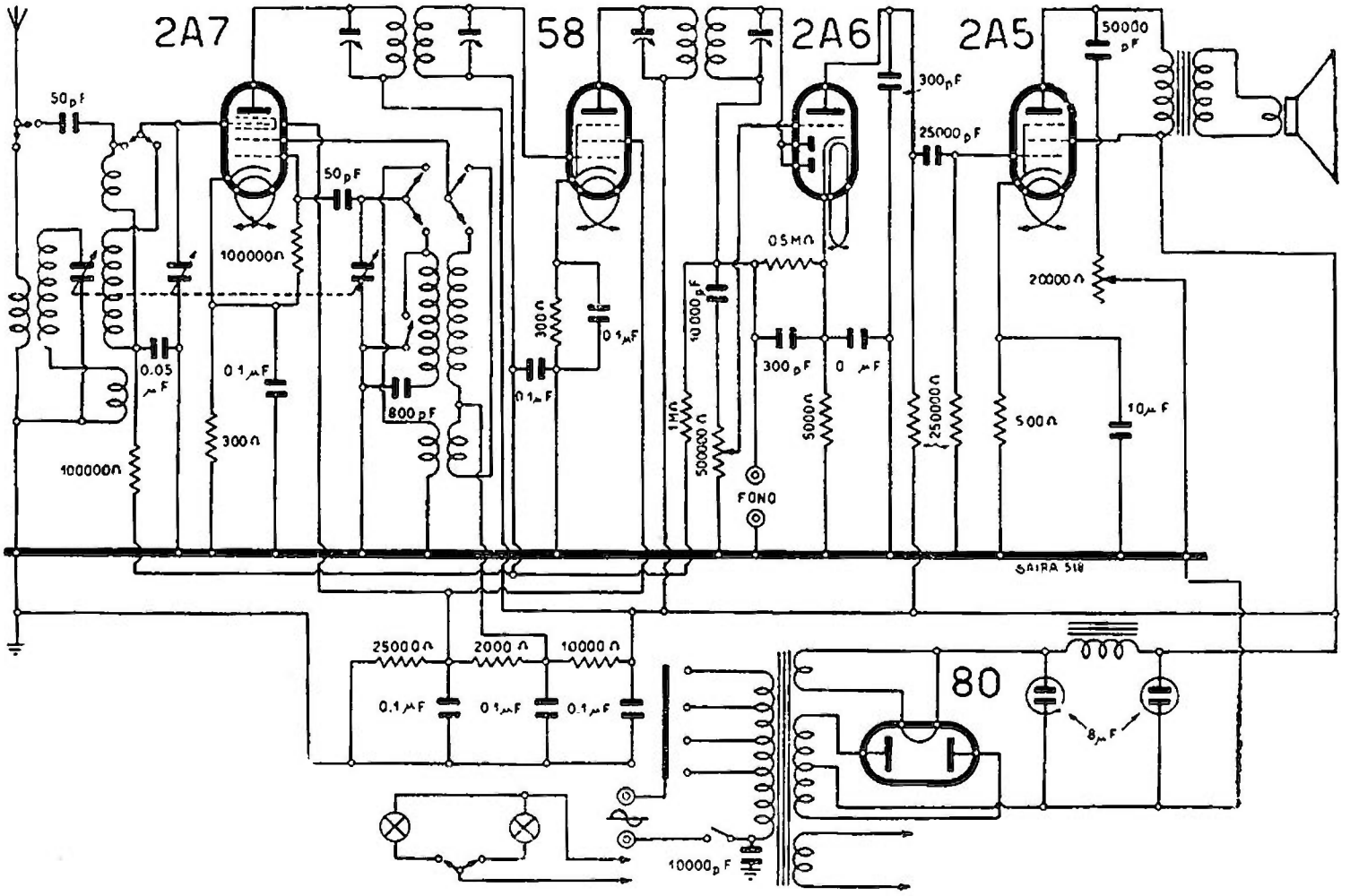
S.A.F.A.R. - FONOINCISORE MOD. « 44 »

S. A. I. R. A.

S. I. A. R. E.

(CROSLEY - F.A.D.A.)

(a pag. seguente)



S.A.I.R.A. - MOD. « 518 »

S.I.A.R.E. - CROSLEY - F.A.D.A.

GENERALITÀ

La Siare, fin dal 1943, nei suoi schemi e nei suoi cataloghi ha adottato un proprio sistema di normalizzazione che si ritiene di dover riportare per l'intelligenza degli schemi.

RESISTORI

Il numero di catalogo è formato da una sigla distintiva del tipo di resistore, la cifra indicante la potenza dissipabile in watt, una barra di separazione ed il valore della resistenza in ohm fino a 9999 Ω, in kiloohm da 10.000 Ω a 99.999 Ω ed in megaohm da 100.000 Ω in avanti.

Nelle cifre del numero di catalogo è soppressa la virgola e la sigla Ω.

Le sigle che distinguono i tipi di resistori sono le seguenti:

resistore chimico . . . . . Rc
resistore chimico tropicale . . . . . Rct
resistore chimico a filo smaltato . . . Rfs
resistore chimico a filo laccato . . . Rfl
resistore chimico a filo tipo flessibile Rff

Esempi:

resistore chimico a 350 Ω, 2 W Rc 2/350
resistore a filo laccato da 5000 Ω, 1/2 W . . . . . Rfl 05/5000
resistore chimico da 150.000 Ω, 1/4 W . . . . . Rc 025/015M
resistore chimico da 2 MΩ, 1/2 W . . . . . Rc 05/2M
resistore a filo laccato da 75.000 Ω, 1 W . . . . Rfl 1/75K

CONDENSATORI PER RADIOFREQUENZA

Il numero di catalogo è formato da una sigla indicante il tipo di dielettrico, dalla tolleranza di taratura in percento, da una barra di separazione e dalla cifra del valore numerico della capacità espressa in picofarad. ($1\ pF = 10^{-12}\ F = 10^{-6}\ \mu F$).

Le sigle distintive dei vari tipi di dielettrici sono le seguenti:

condensatore a mica spruzzata . . . Cm
condensatore a mica in formoplasti . Cf
condensatore in calit Ci
condensatore in condensa F . . . CoF
condensatore in condensa N . . . CoN

Esempi:

condensatore a mica da 200 pF ± 2% . . . . . Cm 2/200
condensatore in calit da 2000 pF ± 5% . . . . . Ci 5/2000

CONDENSATORI A CARTA

Il numero di catalogo è composto da una sigla indicante il tipo di confezionamento, dalla cifra che indica la tensione di prova (corr. cont.) in centinaia di volt, da una barra di separazione e dalla cifra del valore numerico della capacità espressa in nanofarad. ($1\ nF = 10^{-9}\ F = 10^{-3}\ \mu F$).

Le sigle distintive delle forme di confezionamento sono:

condensatore a carta tubolare . . . . Ct
condensatore a carta parallelepipedo in custodia metallica Cl
condensatore a carta parallelepipedo in custodia di cartone Cc

Esempi:

condensatore a carta tubolare da 25.000 pF, 1500 V di prova . Ct 15/25
condensatore in custodia di cartone da 1 μF, 2000 V di prova Cc 20/1K

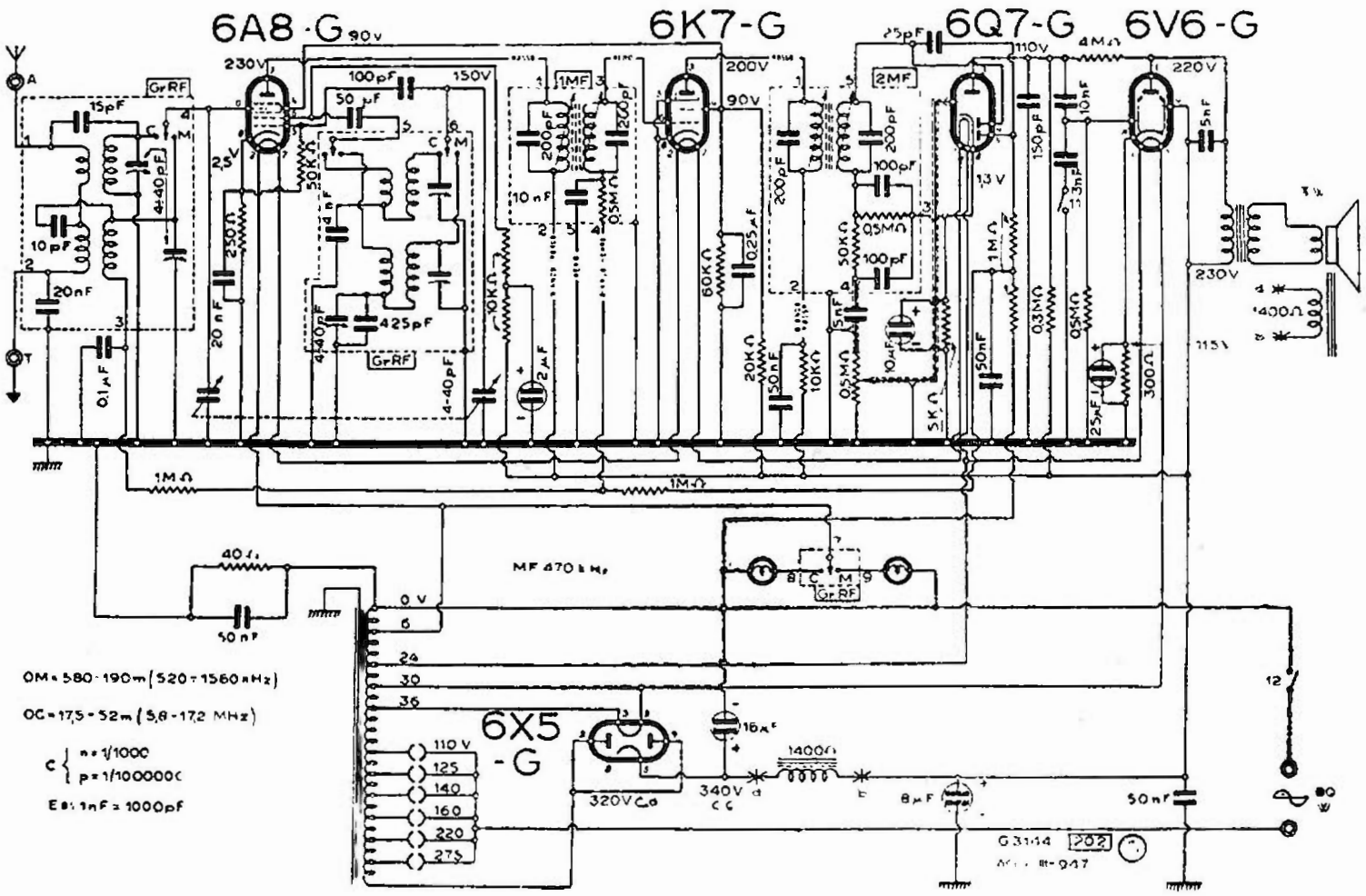
Denominazioni — Questa casa ha presentato dei propri modelli con denominazione S.I.A.R.E.; alcuni con denominazione S.I.A.R.E.-Crosley e altri con denominazione Fada. Nella rassegna che segue è stato tenuto conto di tale catalogazione e si troveranno nell'ordine:

a) modelli siglati S.I.A.R.E.
b) modelli siglati S.I.A.R.E. - Crosley
c) modelli siglati S.I.A.R.E. - Fada

Recenti modelli S.I.A.R.E. — Intorno al 1942 sono stati costruiti vari modelli di telai per i rispettivi radioricevitori e radiofonografi, segnati a fianco:

Telaio 2531 per Mod. Siare «567».
Telaio 2522 per Mod. Siare «509»
Telaio 2524 per Mod. Siare «504» (è uguale al «2522»).
Telaio 2521 per Mod. Siare «501»
Telaio 2631 per Mod. Siare «590 RF» e Mod. Siare «528 RF».

I primi tre ricevitori sono a due gamme d'onda (corte e medie), il quarto a tre gamme due corte e una media.



S.I.A.R.E. - MOD. « 11 »

Altre notizie sui Siare, e limitatamente agli schemi posti recentemente in archivio presso Radio Industria:

Mod.	411	annata	1937-1938
»	436	»	1937-1938
»	438-445	»	1938-1939
»	443	»	1939-1940
»	461	»	1940-1941
»	11	»	1940-1941
»	12	»	1941-1945
»	25	»	1946-1947
»	26-28	»	1945-1946
»	27	»	1946-1947

Sugli schemi Siare spesso ricorre l'indicazione nF = nano Farad. Si tenga presente che nF = 1000 pF.

MOD. « 11 »

(31-44). — Supereterodina a due gamme d'onda (corte e medie) e cinque valvole MF 140 kHz, altoparlante elettrodinamico, alimentazione con auto-trasformatore e valvola raddrizzatrice a riscaldamento indiretto. Come per tutti gli apparecchi con autotrasformatore va fatta avvertenza che lo chassis in funzionamento è sotto corrente. E' stato riprodotto lo schema. Le valvole impiegate sono: 6A8; 6K7; 6Q7; 6V6; 6X5. L'apparecchio è montato in custodia di materiale plastico di dimensioni ridotte (370 per 250 per 210 mm). Anno di costruzione: 1941.

MOD. « 12 »

(31-45). — Pubblichiamo lo schema del recente mod « 12 », che è molto simile al mod. « 11 ». Le valvole sono del medesimo numero e tipo: 6A8; 6K7; 6Q7; 6V6; 6X5. Vanno notate queste essenziali differenze:

— impiego di tre gamme d'onda anzichè due (esiste una sottogamma a onde corte);

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

— impiego del trasformatore di alimentazione, utilizzando sempre la 6X5 che consente l'economia di un secondario;

— impiego di un filtro d'antenna;

— posizione in più per il fono, nel commutatore di gamma.

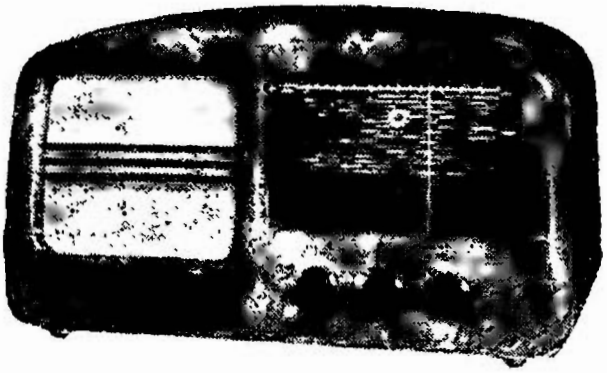
MOD. « 26 »

(31-52) Qui di seguito viene riportato lo schema elettrico del Mod. «26». Effettivamente esso offre delle analogie con i Modd. «11» e «12» dal punto di vista del circuito, ma la realizzazione è diversa, tanto che i circuiti vanno trattati in modo differente.

Del « 26 », non solo è riportato lo schema elettrico, ma un piano generale dettagliato del blocco AF denominato 4015. E' anche tracciato in particolare il piano dei compensatori. Su questo disegno sono riportati con la massima diligenza tutti i dati utili. Per quelli che non fossero ivi segnati è qui fatta una specifica ripetizione.

Il commutatore è chiaramente disegnato; giova ricordare che le sezioni sono viste dalla parte dell'albero di comando tutto girato verso sinistra (antiorario).

La MF è accordata su 455 kHz. Per l'allineamento si tenga presente questa tabella:



Il mod. « 27 RR » Siare.

Onde medie:

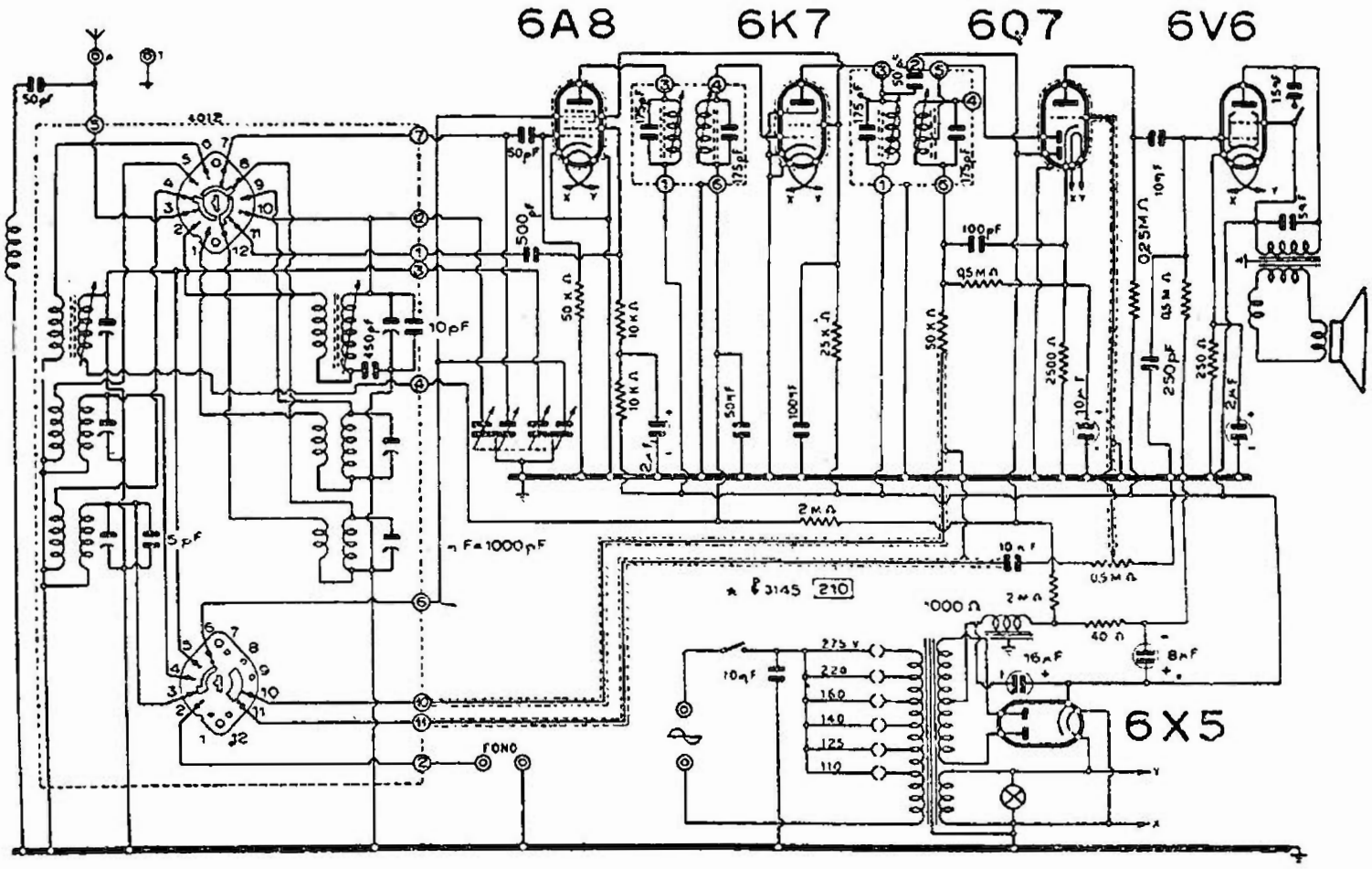
— 515 ÷ 1580 kHz: punti di allineamento 550, 1450 kHz; punto di controllo 950 kHz.

Onde corte:

— 5,85 ÷ 10,7 MHz: punti di allineamento 6,25-9,2 MHz; punto di controllo 8 MHz.

Onde cortissime:

— 10,3 ÷ 19 MHz: punti di allineamento 11,5-18 MHz; punto di controllo 14 MHz.



S.I.A.R.E. - MOD. « 12 »

Il condensatore variabile di sintonia è un Ducati, doppio elemento a due sezioni.

Le capacità dei vari elementi sono:

1) aereo:

sez. minore:

residua 7 pF
massima 119 pF

sez. maggiore:

residua 16 pF
massima 445 pF

2) oscillatore:

sez. minore:

residua 14,6 pF
massima 126 pF

più sez. maggiore:

residua 24.6 pF
massima 464,5 pF.

MOD. « 28 RR »

(31-52). Ha il medesimo schema del 26 RR» salvo il mobile diverso.

MOD. « 412 »

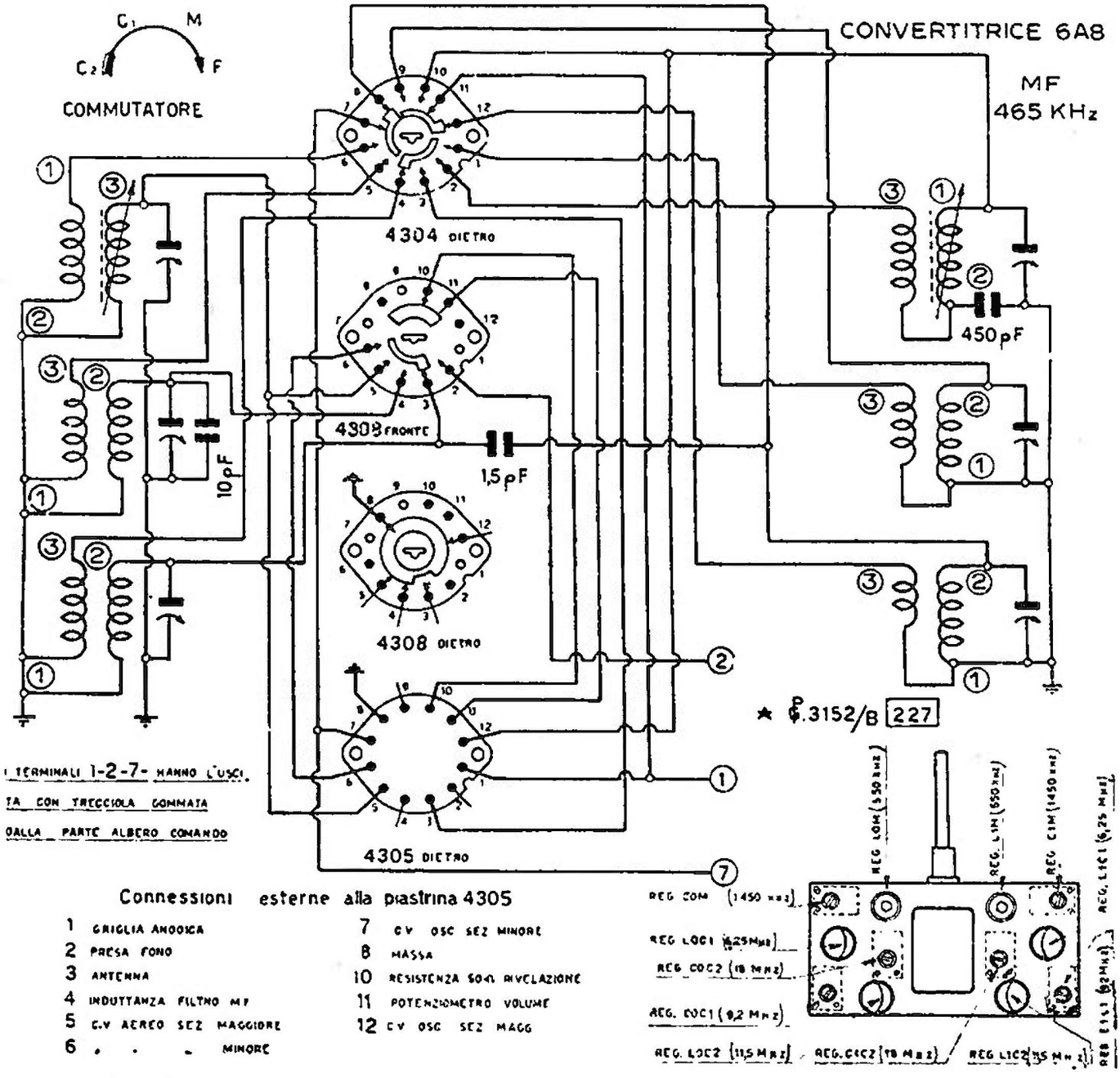
(31-38). — Questo super a cinque valvole a caratteristica americana (6A7 . 78 . 75 . 42 . 80), di cui appare qui lo schema, è stato descritto anche dalla scheda C.M.R. 10 n. 134.

La valvola 78 può esser sostituita da una 6D6 che è equivalente.

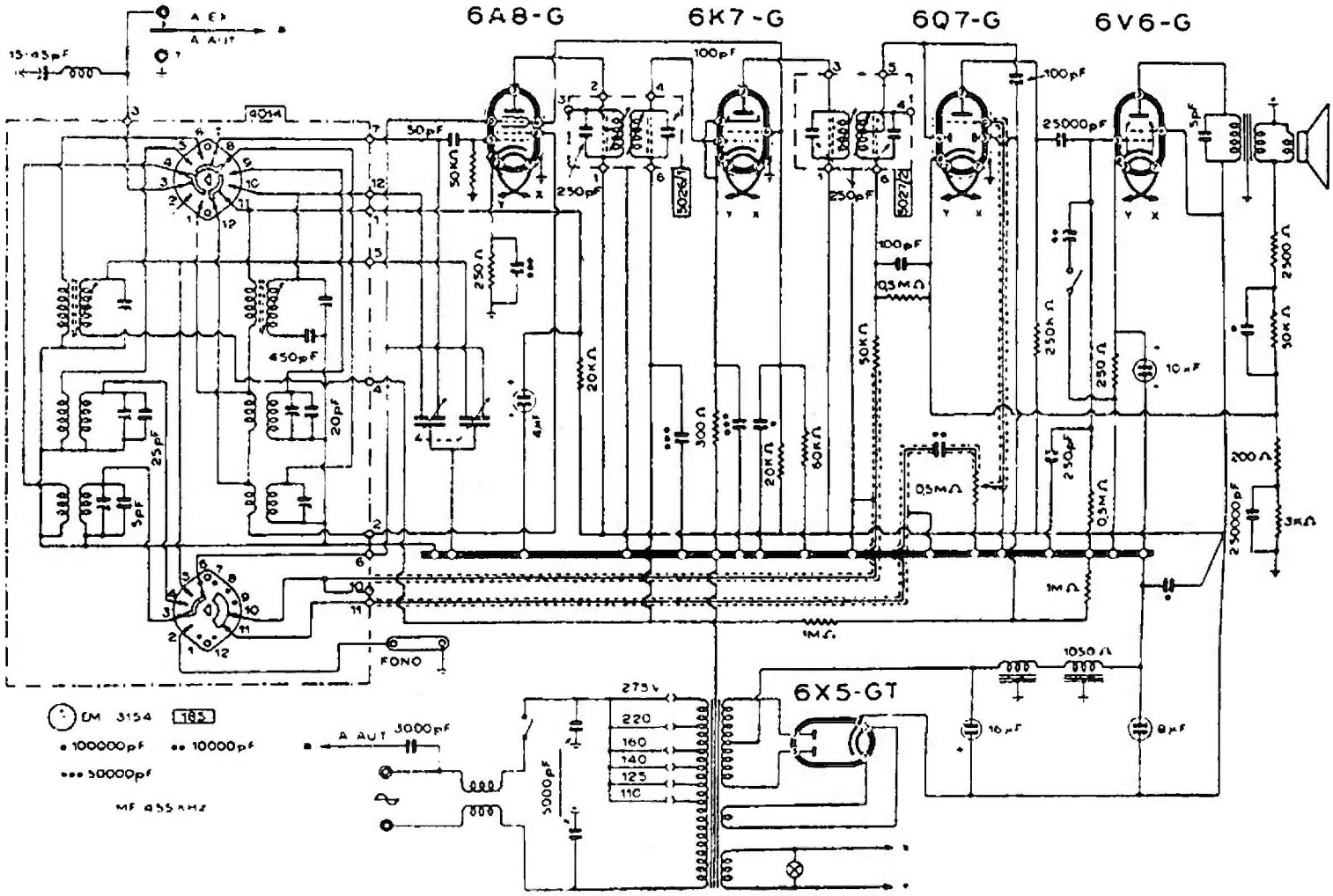
Qui di seguito è data qualche avvertenza per la sua taratura.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

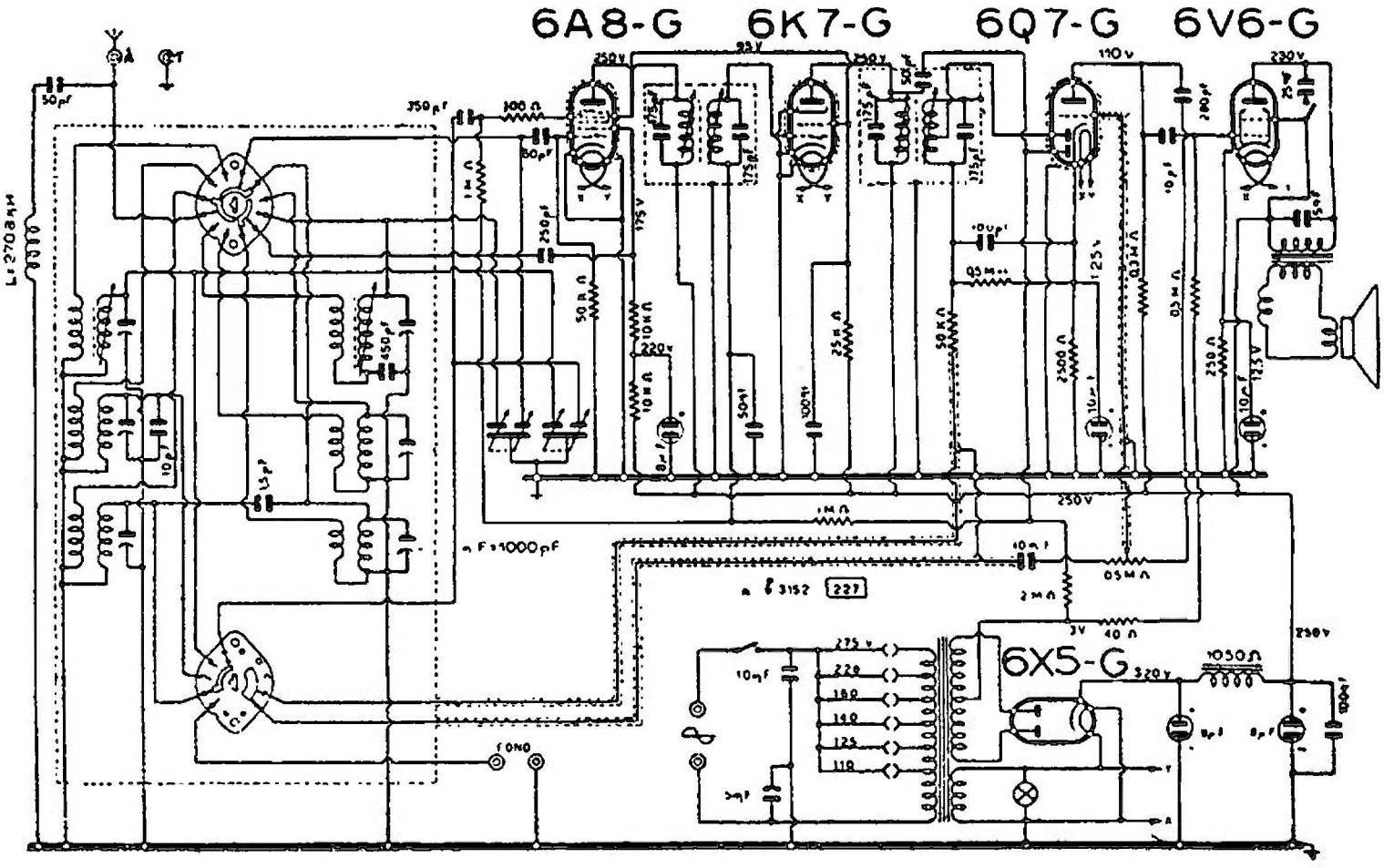
Come sempre la Casa consiglia di non intraprendere le operazioni di controllo e taratura se non si dispone di mezzi idonei e di sufficiente preparazione. Quanto ai mezzi si deve avere un generatore di frequenze da 5 a 10 megahertz e da 1600 a 350 kHz. un misuratore d'uscita e un analizzatore.



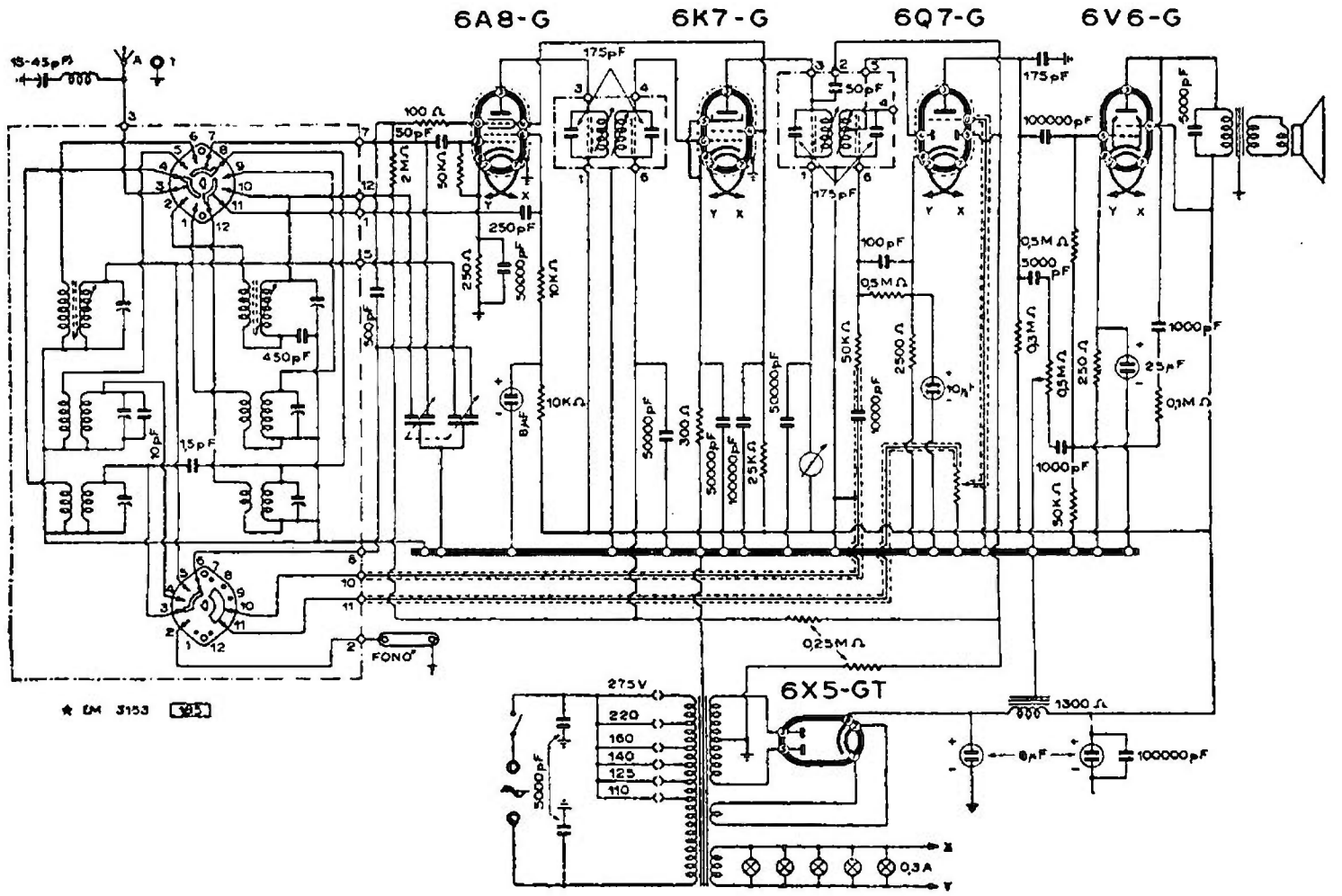
particolari del gruppo AF e la posizione dei compensatori nei modd. « 26 RR » e « 28 RR ».



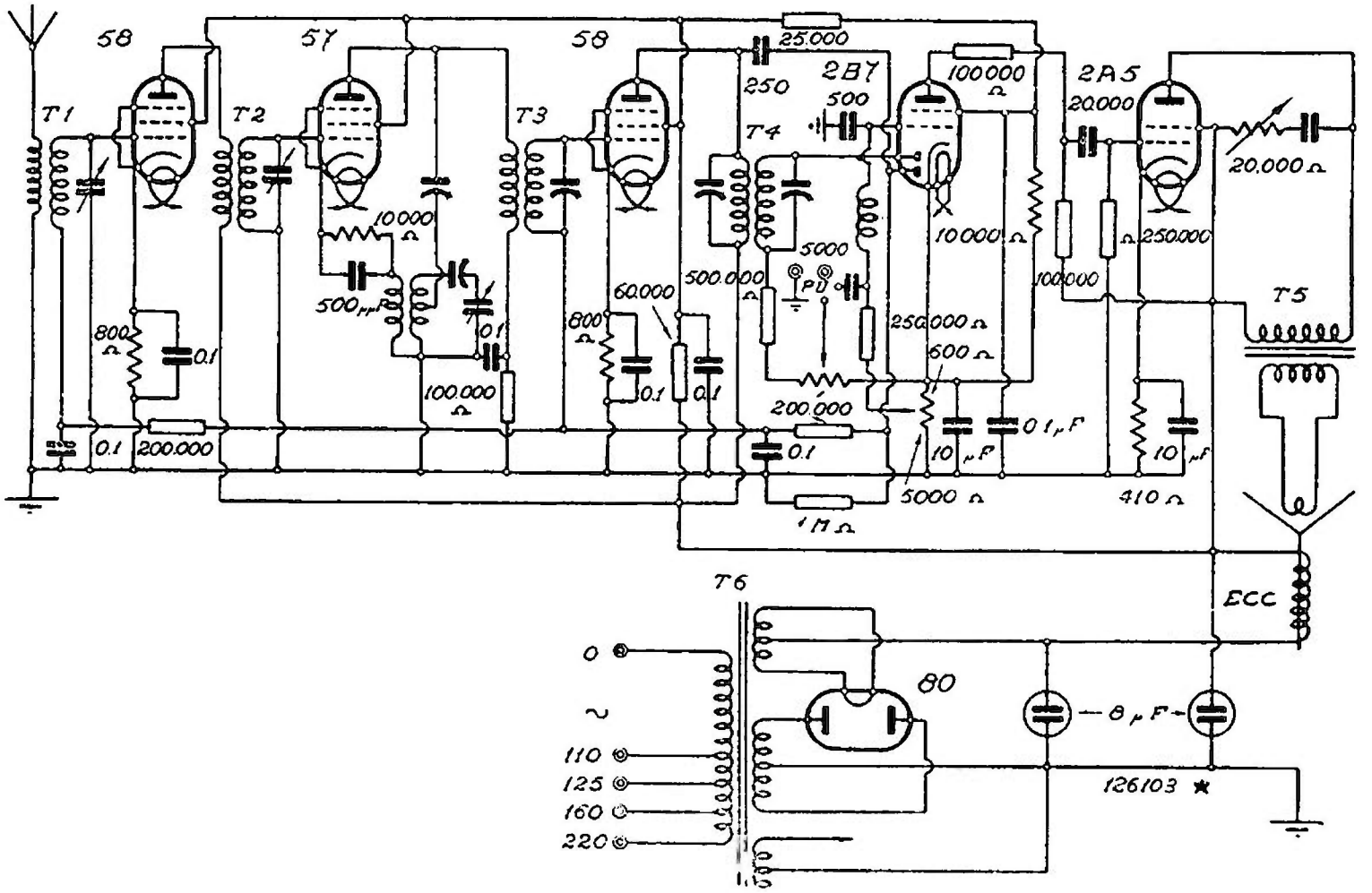
S.I.A.R.E. - MOD. « 25 RR »



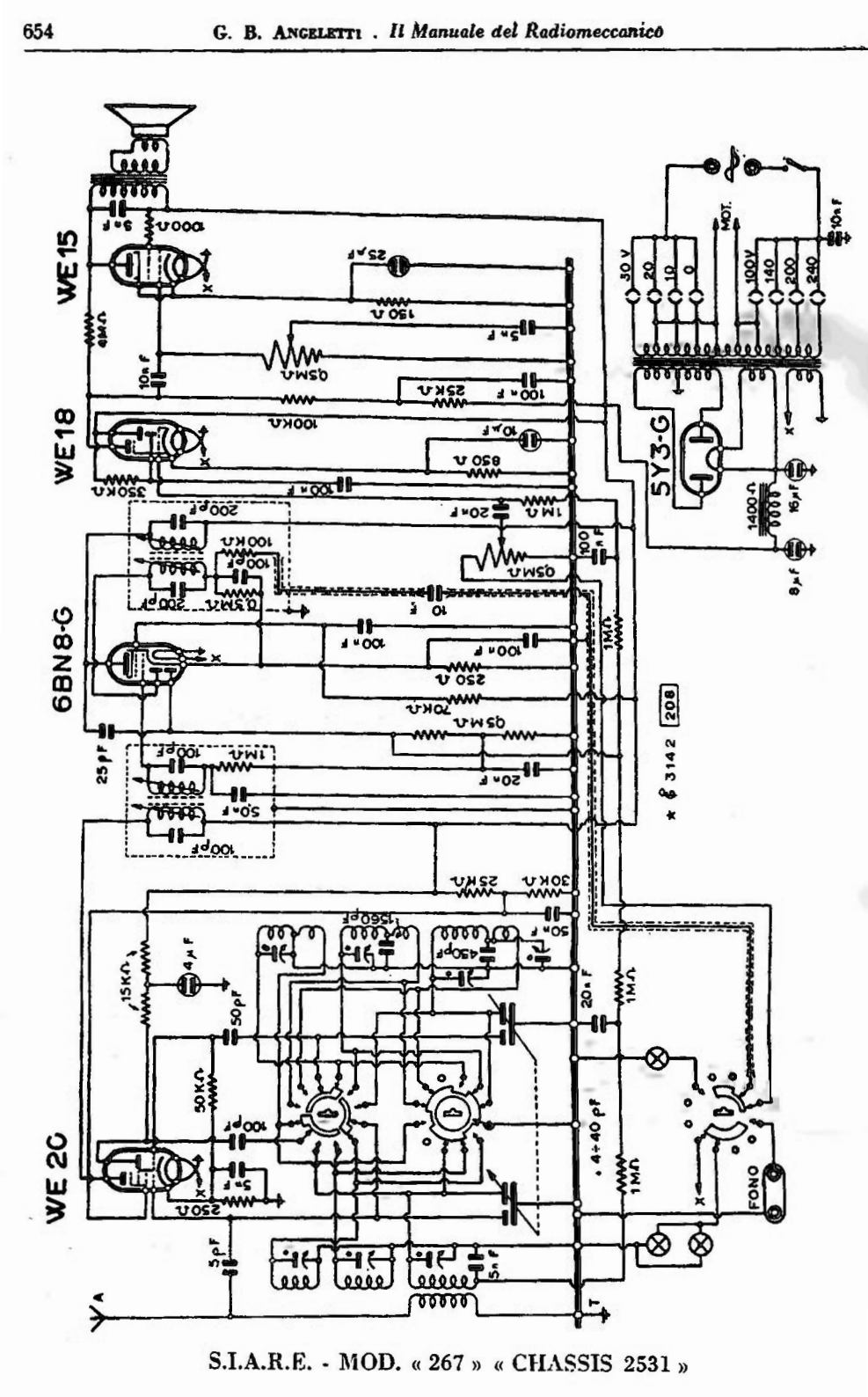
S.I.A.R.E. - MODD. « 26 RR » « 28 RR »



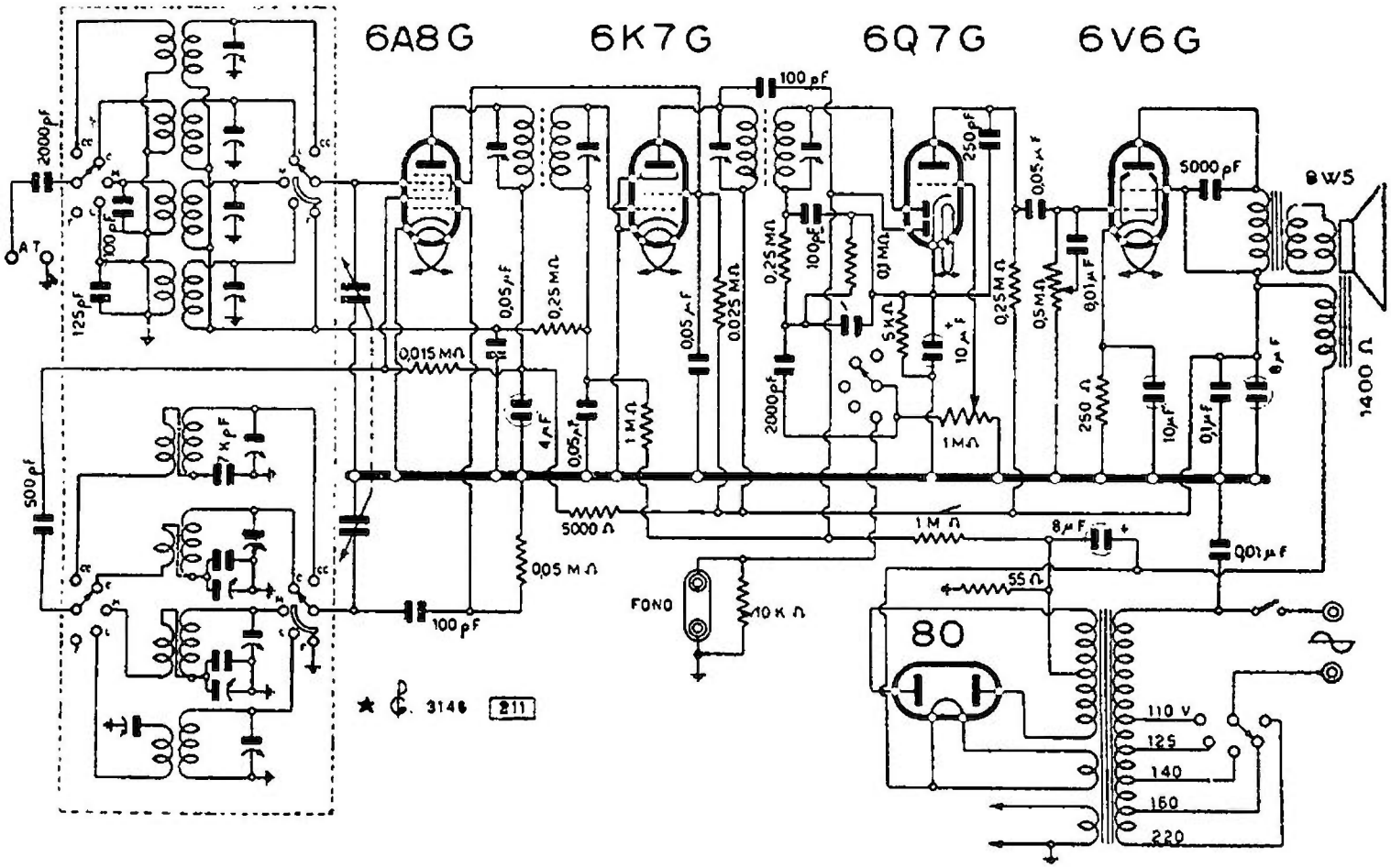
S.I.A.R.E. - MOD. « 27 RR »



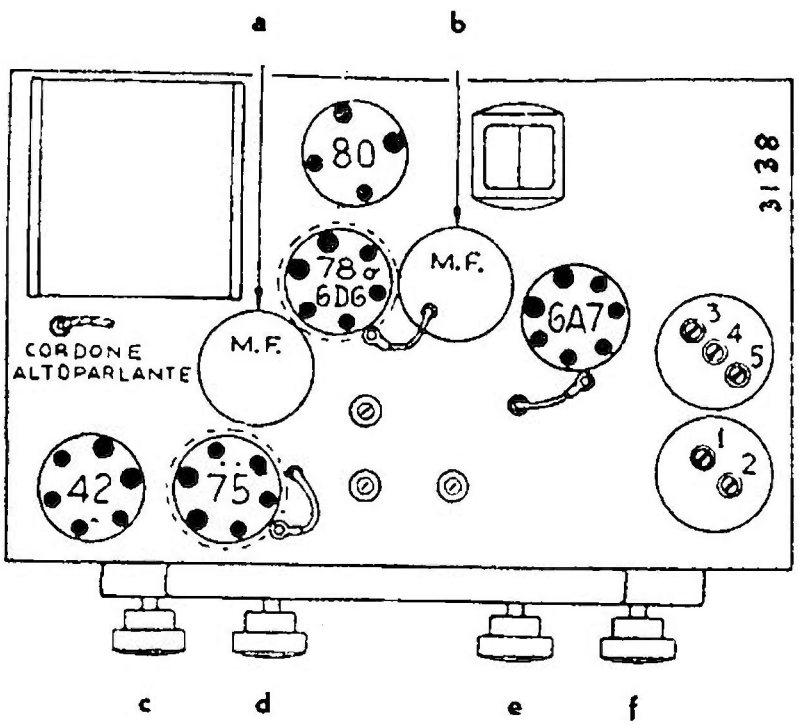
S.I.A.R.E. - MOD. « 62 »



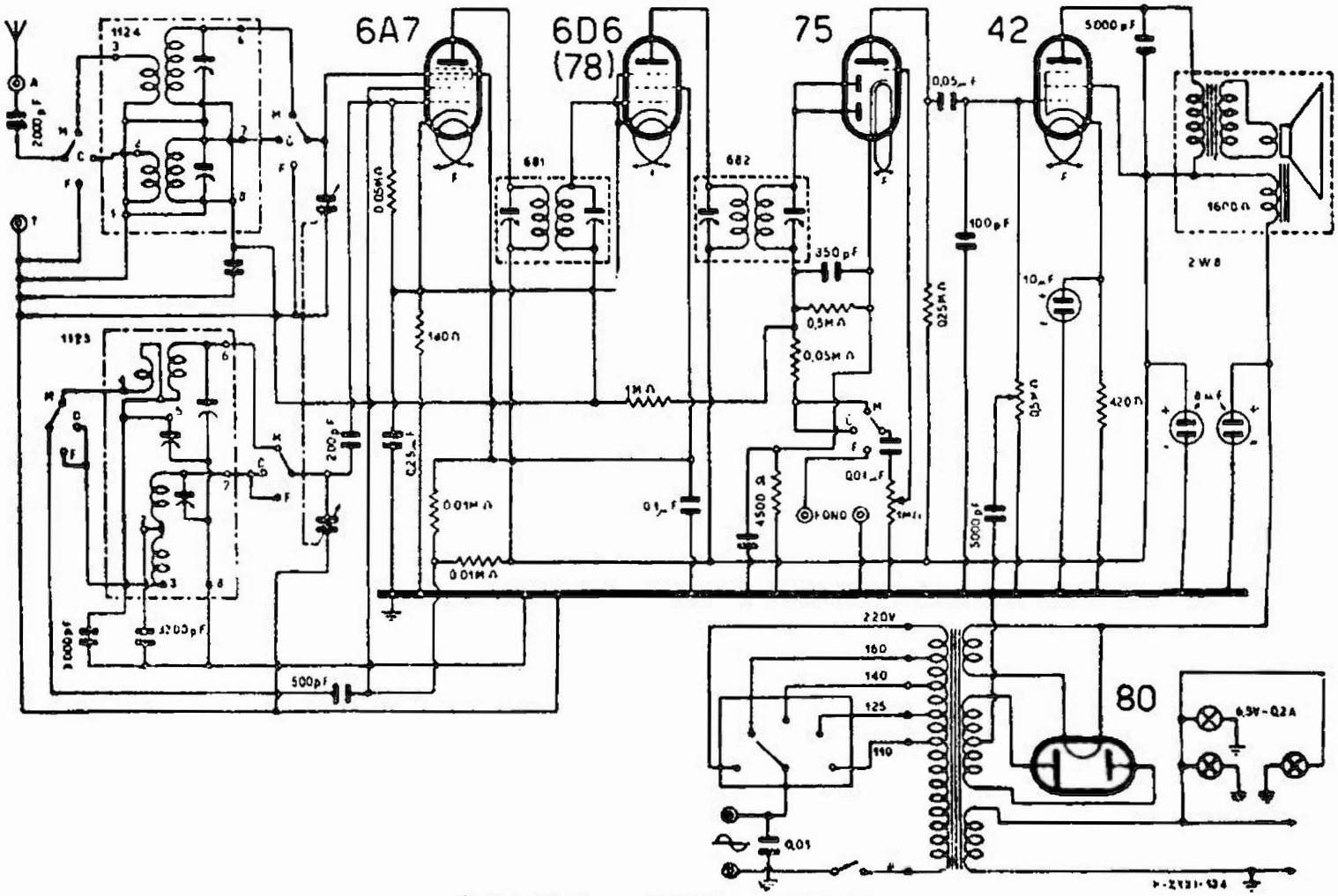
S.I.A.R.E. - MOD. « 267 » « CHASSIS 2531 »



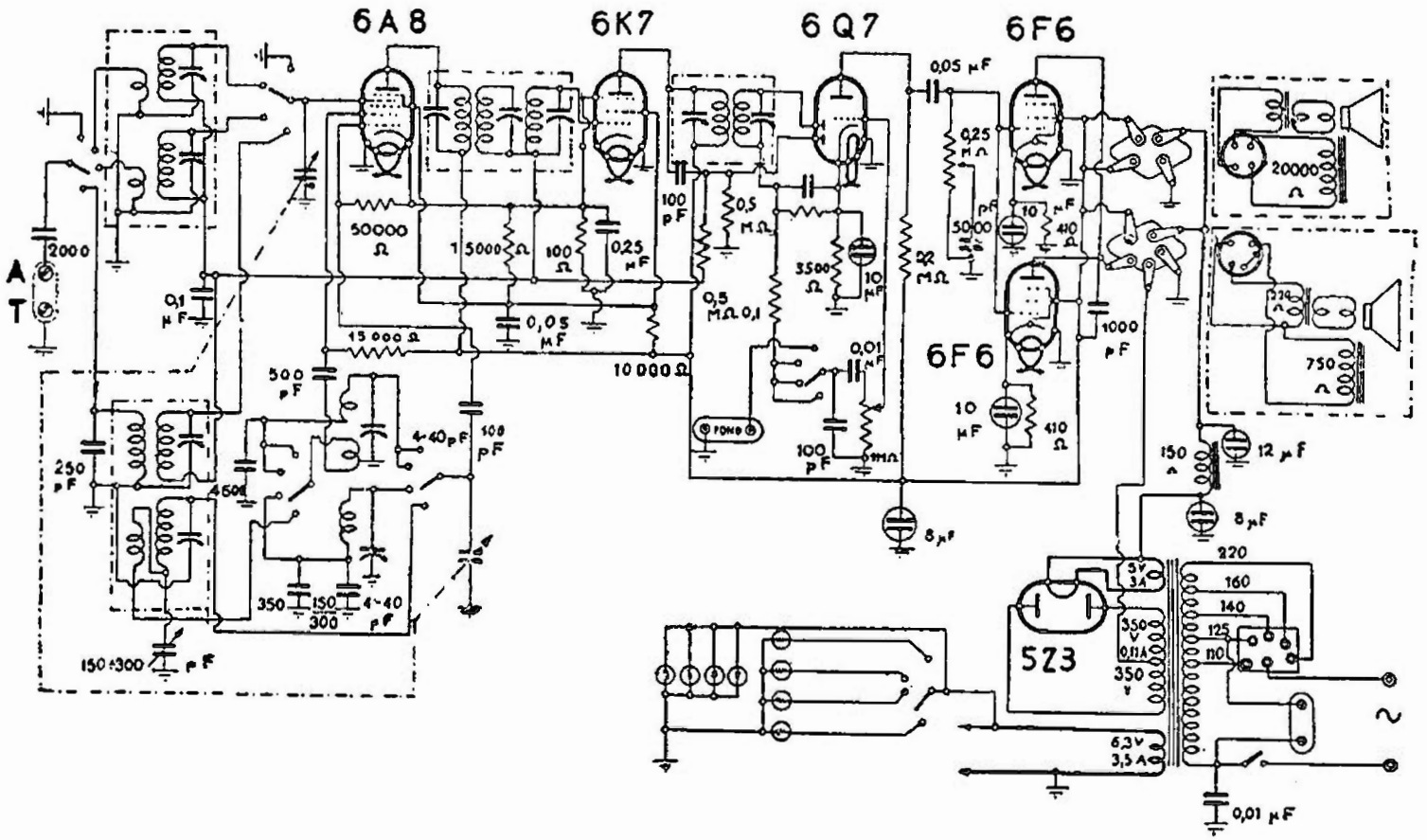
S.I.A.R.E. - MOD. « 411 »



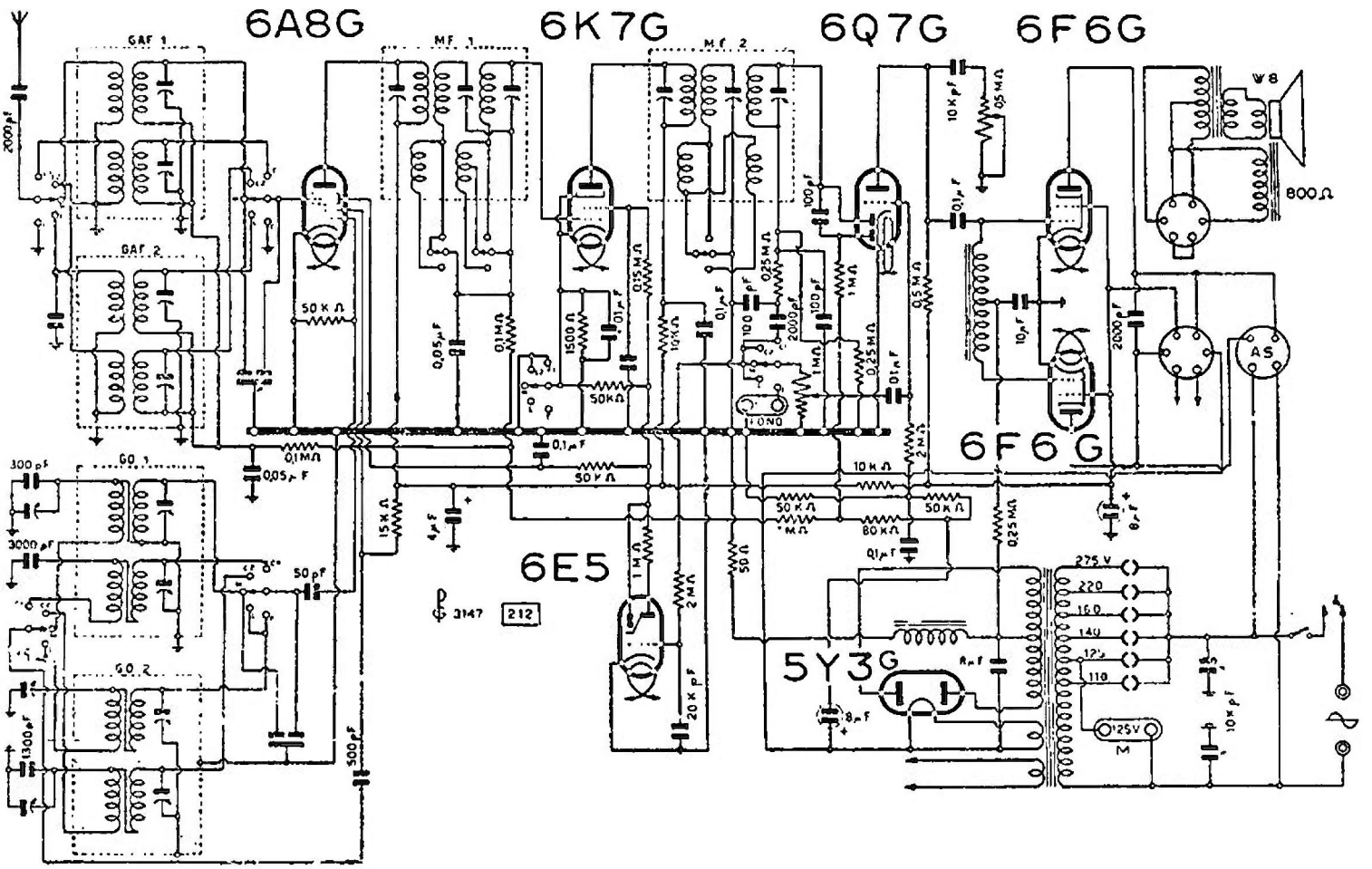
Il telaio del « Siare 412 ». a) e b) = posizione dei compensatori di MF; c) = interruttore generale e regolatore di tono; d) = regolatore di volume; e) = selettore delle stazioni; f) = commutatore di gamma. I vari numeri stanno a indicare rispettivamente: 1) = compensatore d'aereo OM; 2) = compensatore d'aereo OC; 3) = compensatore oscillatore OC; 4) = compensatore oscillatore OM; 5) = padding OM.



S.I.A.R.E. - MOD. « 412 C »



S.I.A.R.E. - MOD. « 431 »



S.I.A.R.E. - MOD. « 436 »

MEDIA FREQUENZA

Taratura della media frequenza. — Entrare con il segnale attraverso l'antenna fittizia sui morsetti Antenna - Terra. Sintonizzare la MF con il variabile aperto. Con il condensatore variabile tutto chiuso la selettività varia da 900 a 110 microvolt. La MF è accordata su 468 kHz.

ALTA FREQUENZA

Taratura delle onde medie. — Entrare con il segnale attraverso l'antenna fittizia nei morsetti Antenna - Terra. Sintonizzare l'oscillatore sino a ottenere la corrispondenza dell'indice sulla scala (220 metri).

A 220 m regolare il compensatore d'aereo sino a ottenere la massima uscita: a 520 m allineare il padding sino al massimo rendimento. Se necessita spostare l'indice sino a ottenere la corrispondenza della scala. Riallineare nuovamente l'oscillatore e l'aereo a 220 m sino al massimo rendimento e riscontrare a 520 m.

Taratura delle onde corte. — Sui 20 m regolare il compensatore dell'oscillatore, sino a ottenere la corrispondenza dell'indice sulla scala; regolare il compensatore d'aereo sino a ottenere la massima sensibilità, controllare l'allineamento a 25 - 30 - 40 - 50 metri.

Sensibilità. — Sulla MF si hanno 900 ÷ 1100 μV; per le onde medie da 30 a 22. per le onde corte da 30 a 50.

MOD. « 436 »

(31-47). E' un super a sette valvole octal americane di costruzione abbastanza recente (v. scheda 212 C. M. R. 10) con i seguenti tipi:

— V_1 — 6A8 convertitrice di frequenza;

— V_2 — 6K7 amplificatrice di MF;

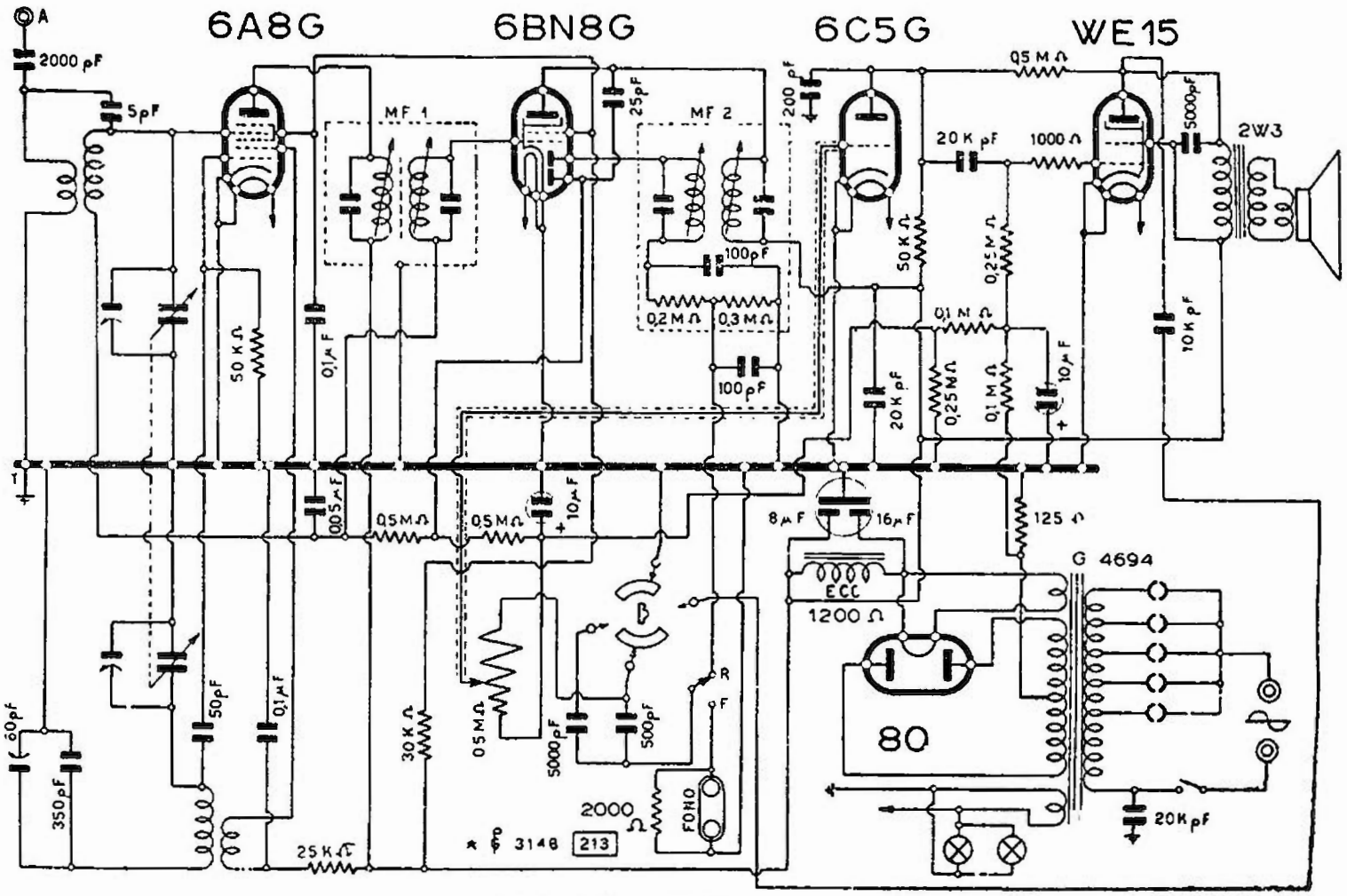
— V_3 — 6Q7 rivelatrice, CAV, amplificatrice di BF;

— V_4-V_5 — 6F6, pentodi di uscita disposti in push-pull sullo stadio finale;

— V_6 — 5Y3 raddrizzatrice biplacca per alimentazione;

— V_7 — 6E5 indicatrice di sintonia a raggi catodici (occhio magico).

Lo schema riportato qui di seguito comporta una presa per un altoparlante sussidiario autoalimentato, una presa a 125 V sul primario del trasformatore per il motorino fonografico. La presa per l'altoparlante (tipo W8 a 800 Ω di eccitazione) chiude il primario di alimentazione. Tenere



S.I.A.R.E. - MOD. « 438 »

presente questo fatto nei controlli in caso di necessità di smontare l'altoparlante.

L'AF e la sezione oscillatrice hanno quattro gruppi complessivamente; le MF sono per la selettività variabile a tre posizioni.

derivazione a 200 Ω per la polarizzazione negativa della griglia della valvola finale.

L'apparecchio è stato descritto anche nella scheda C.M.R.10 n. 214, insieme al mod. « 438 ».

MOD. « 443 A »

(31-49). Ricevitore supereterodina a cinque valvole octal a caratteristica americana montate nel modo tipico:

V_1 — 6A8 convertitrice;

V_2 — 6K7 amplificatrice di MF;

V_3 — 6Q7 rivelatrice, CAV, amplificatrice di BF;

V_4 — 6V6 amplificatrice di potenza a fascio elettronico;

V_5 — 5Y3 raddrizzatrice biplacca per l'alimentazione;

Lo schema, qui riprodotto, consente l'inserzione di una presa fono, ha un'antenna luce automatica sempre inserita.

Particolarità degna di nota è che l'eccitazione dell'altoparlante disposta nel ramo negativo del circuito di alimentazione, ha complesivamente 1400 Ω di resistenza con una

MODD. « 451 » « CROSLEY 252 »

(31-01) (31-11). — Sono del tutto simili al « Mod. 454/253 », di cui appare lo schema in questo capitolo, salvo la mancanza dell'attacco fonografico e l'impiego di una finale diversa (41 anzichè 42).

MOD. « 461 A »

(3151). Ricevitore supereterodina a sei valvole costruito intorno al 1941, la denominazione del telaio è 1641.

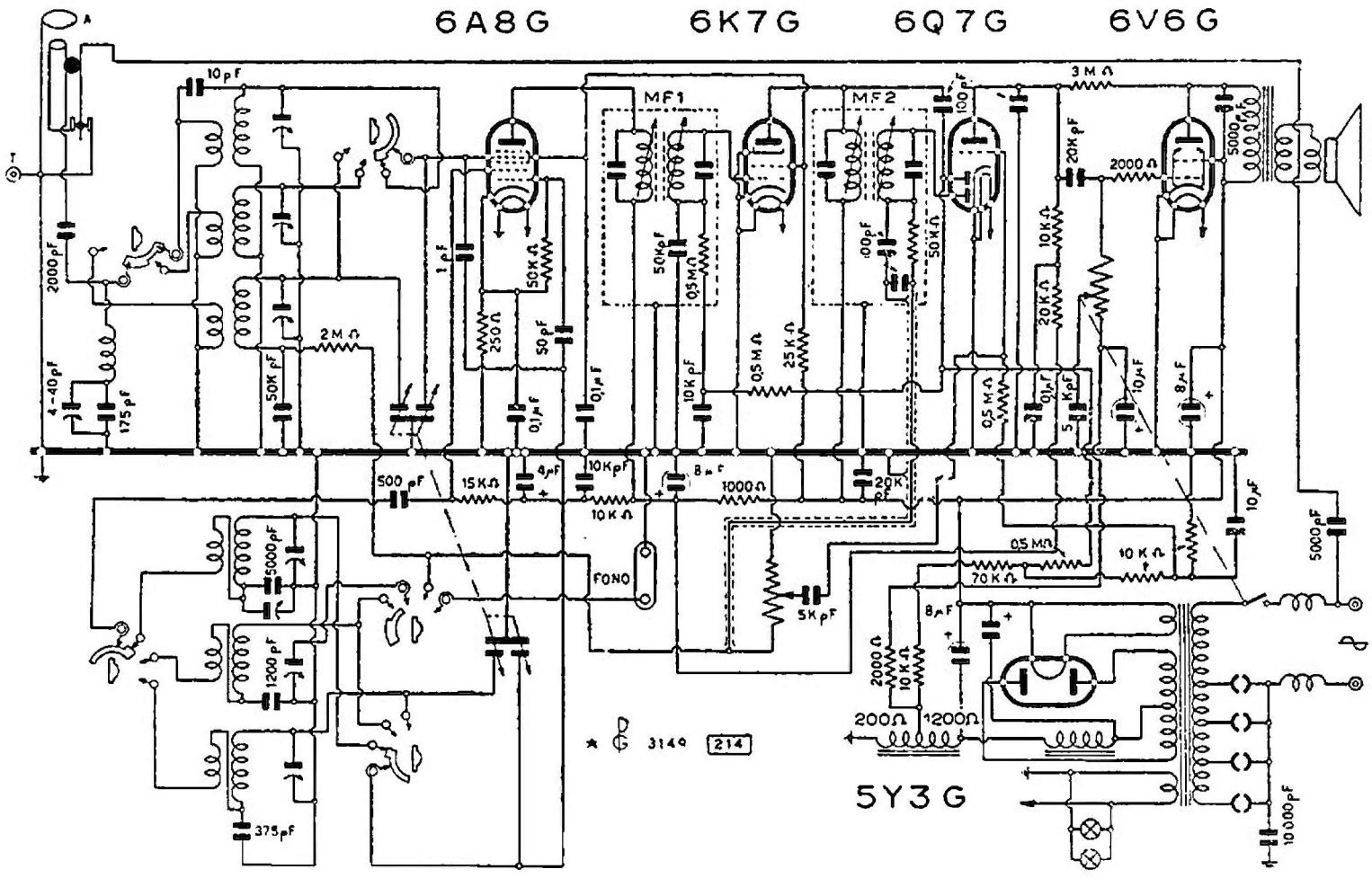
Ha un indicatore di sintonia a scarica nel gas. La MF è tarata su 467 kHz.

Le valvole impiegate sono:

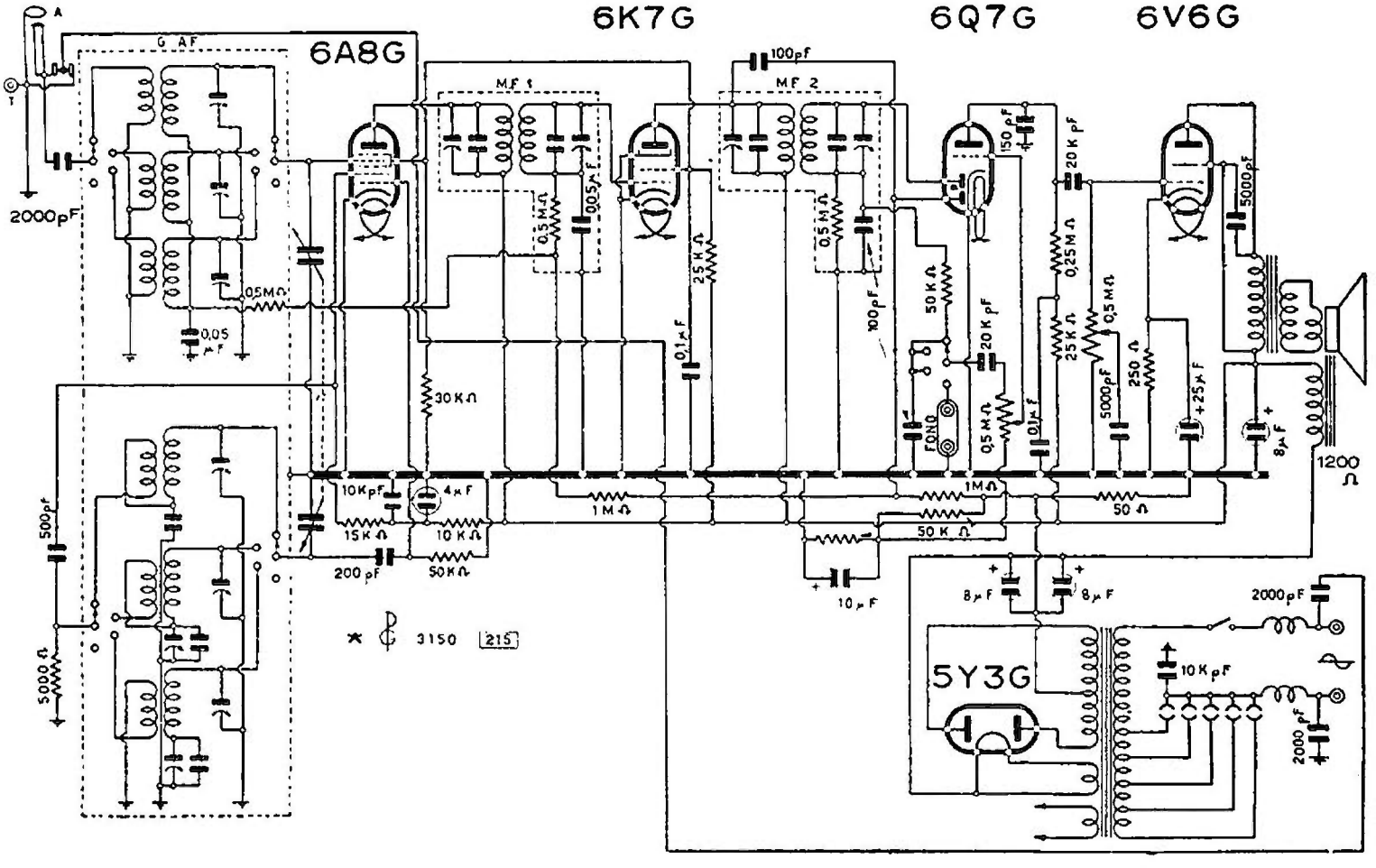
— EF9 — europea amplificatrice di AF;

— ECH3 — europea convertitrice;

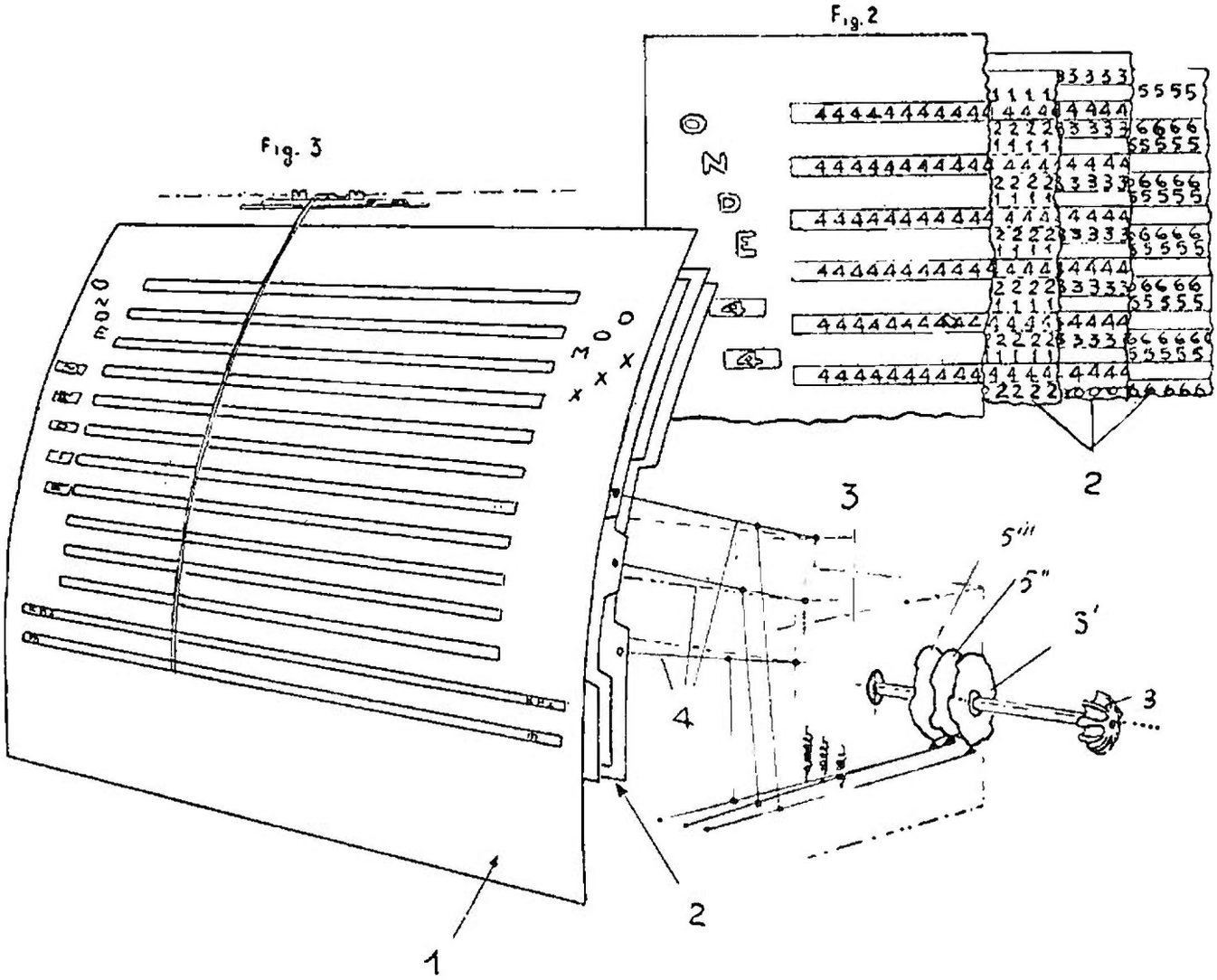
— 6BN8 — Fivre octal, rivelatrice, CAV, amplificatrice di MF;



S.I.A.R.E. - MOD. « 443 A »



S.I.A.R.E. - MOD. « 445 »



I particolari di una scala automatica luminosa Siare.

— 6Q7 — americana octal amplificatrice di BF (il doppio diodo è inutilizzato);

— EL6 — europea amplificatrice finale di potenza;

— 5Y3 — raddrizzatrice biplacca.

Il circuito, che presenta la presa fono e l'attacco a 120 V per il motorino fonografico, è studiato per la ricezione su quattro gamme d'onda.

L'eccitazione del dinamico ha 800 Ω di resistenza.

L'apparecchio è descritto anche nella scheda C.M.R. 10 (seconda serie) n. 216.

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

MOD. « 472 C »

(31-37). — È un 8 valvole del tipo metallico con possibilità di sostituzione con gli usuali G. Ha un sintonizzatore visivo a raggi catodici (occhio magico). Serve per onde corte, medie e lunghe.

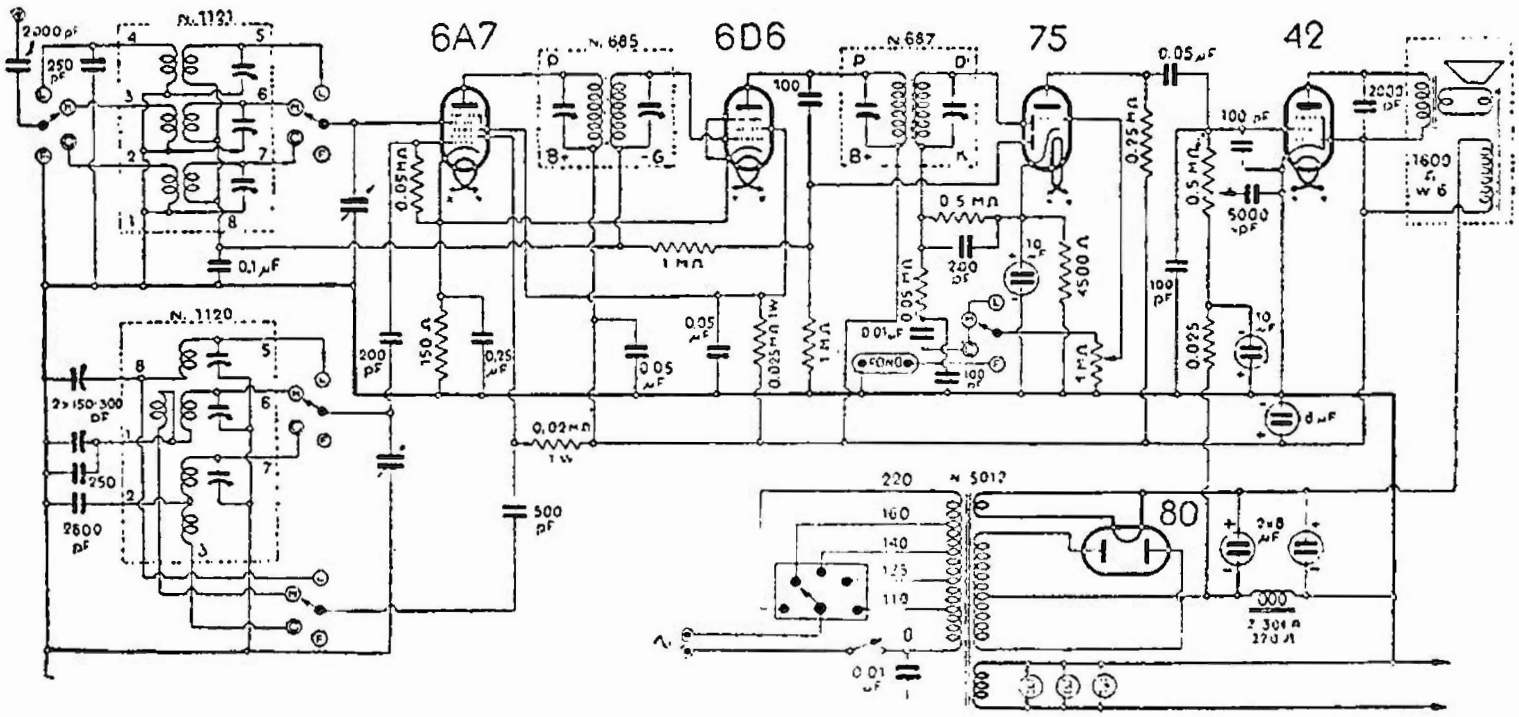
Le valvole sono del tipo: 78 - 6A7 - 78 - 6Q7 - 6C5 - 6N7 - 6E5 - 80.

Il telaio è denominato 7731.

Il complesso è descritto anche dalla scheda C.M.R. 10 n. 133.

Queste note di servizio aggiungono un piano del telaio visto dal disopra.

La casa raccomanda, come al solito, e secondo il concetto che i compilatori di queste note condividono pienamente, di non manomettere l'apparecchio se non si ha la dovuta competenza e se non si dispone di mezzi adatti. Quanto a questi si ricorda che la taratura è resa possibile (oltre che agevole) a chi possegga un generatore di segnali capace di generare le frequenze da 5 a 16 megahertz e da 1600



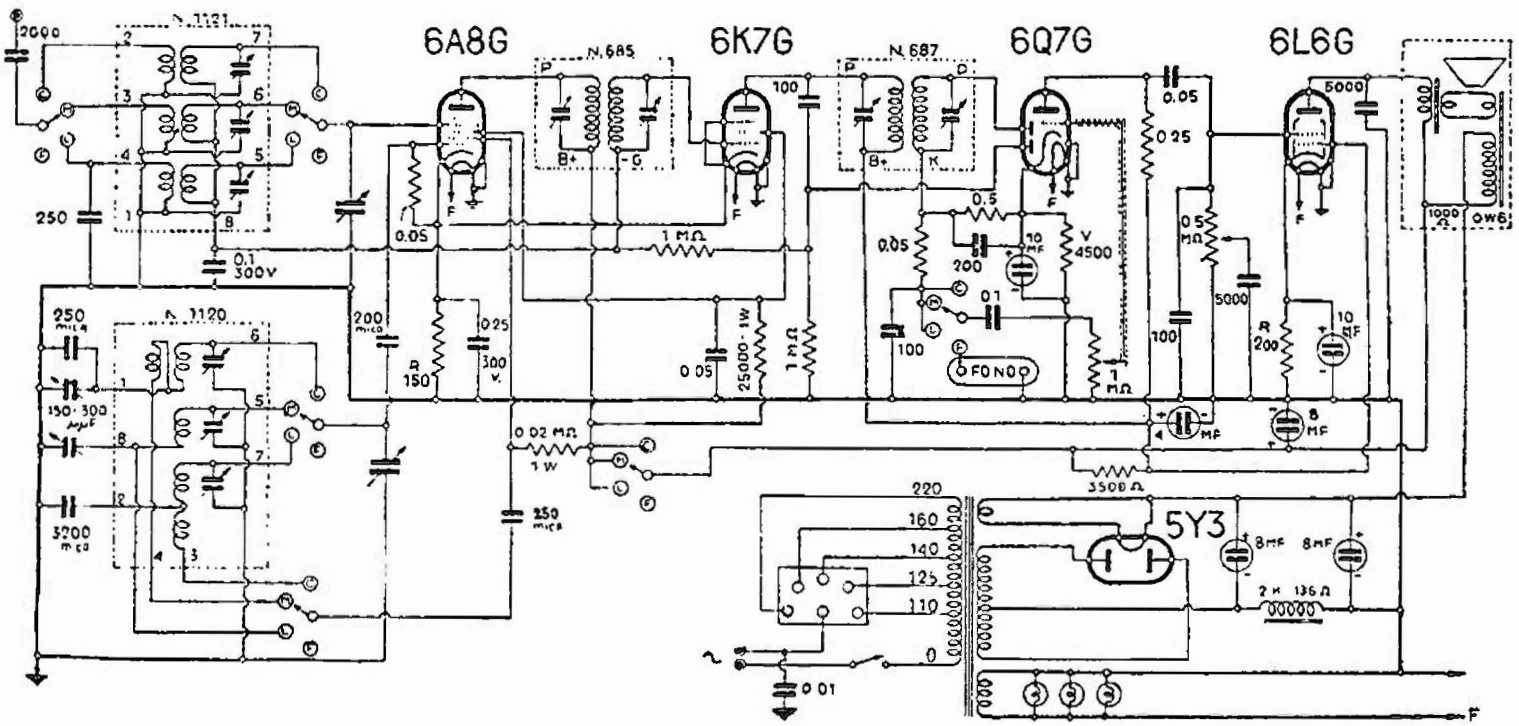
S.I.A.R.E. - MOD. «454» — CROSLEY - MOD. «253»

a 125 chilohertz, insieme a un misuratore di uscita per valutare la tensione, e quindi la potenza, resa dall'ultimo stadio.

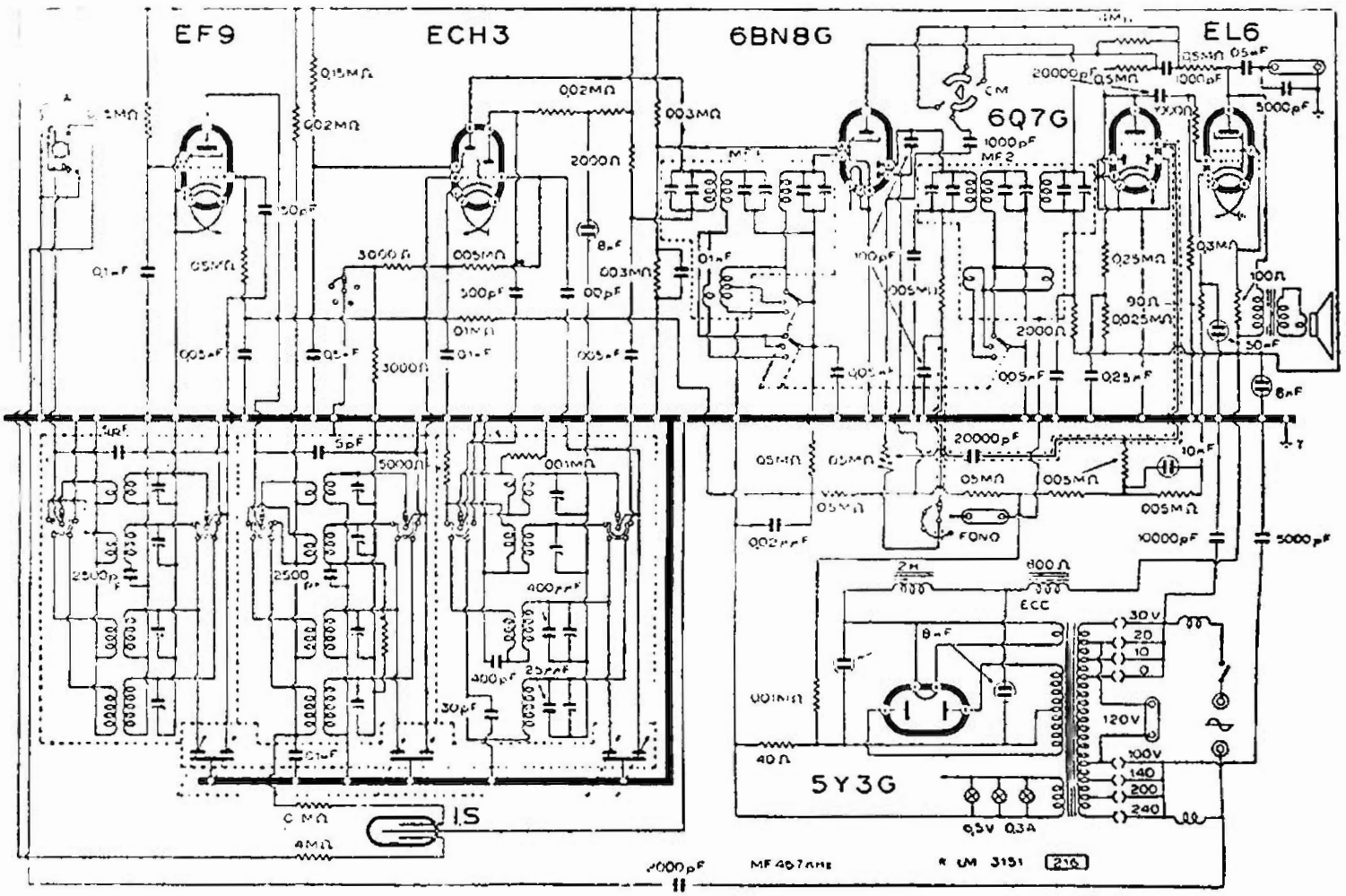
Ciò limitatamente alla taratura poichè per una riparazione sostanziale occorrerebbe aggiungere almeno un analizzatore o strumento universale sul tipo del noto Albametro.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

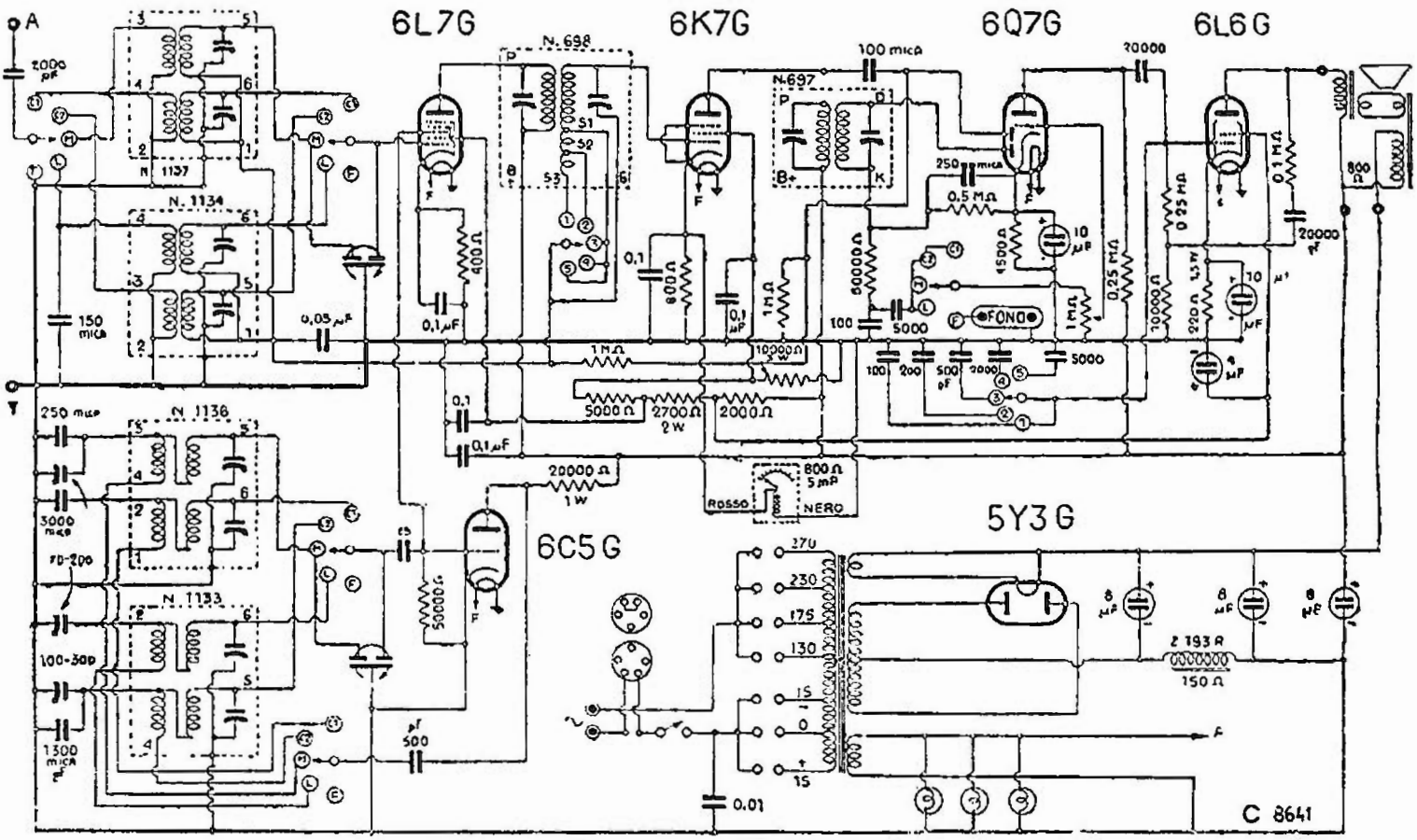
Taratura della MF. — Entrare con il segnale attraverso l'antenna fittizia nei morsetti Antenna-Terra, sintonizzare la MF con il variabile chiuso. Con il condensatore variabile tutto aperto la sensibilità varia di 300 ÷ 400 μV. La MF è accordata su 465 kHz.



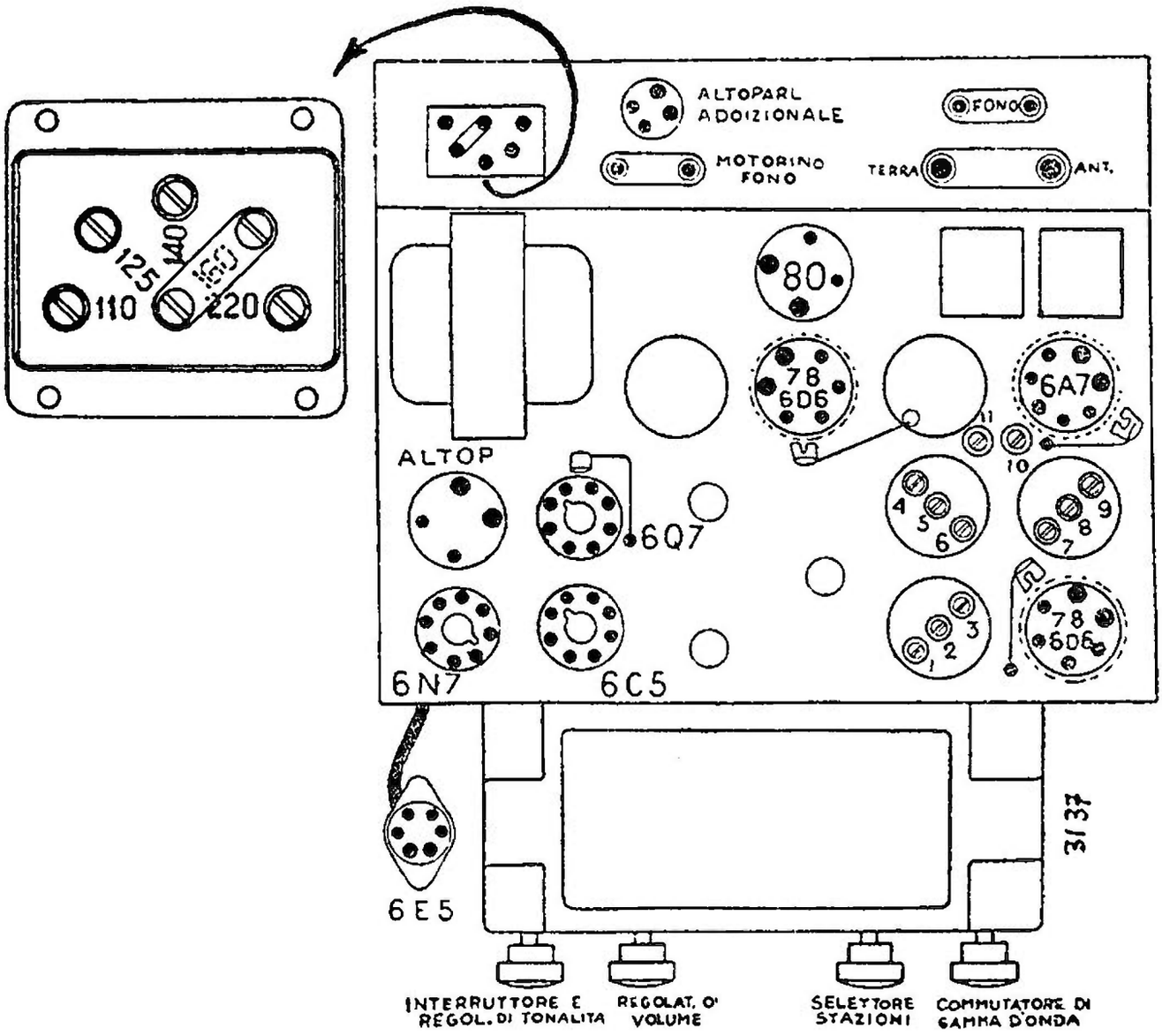
S.I.A.R.E. - MOD. «456» — CROSLEY - MOD. «255»



S.I.A.R.E. - MOD. « 461 A »



S.I.A.R.E. - MOD. « 468 »



Il telaio del mod. « 472/c » Siare. Chassis 7731.

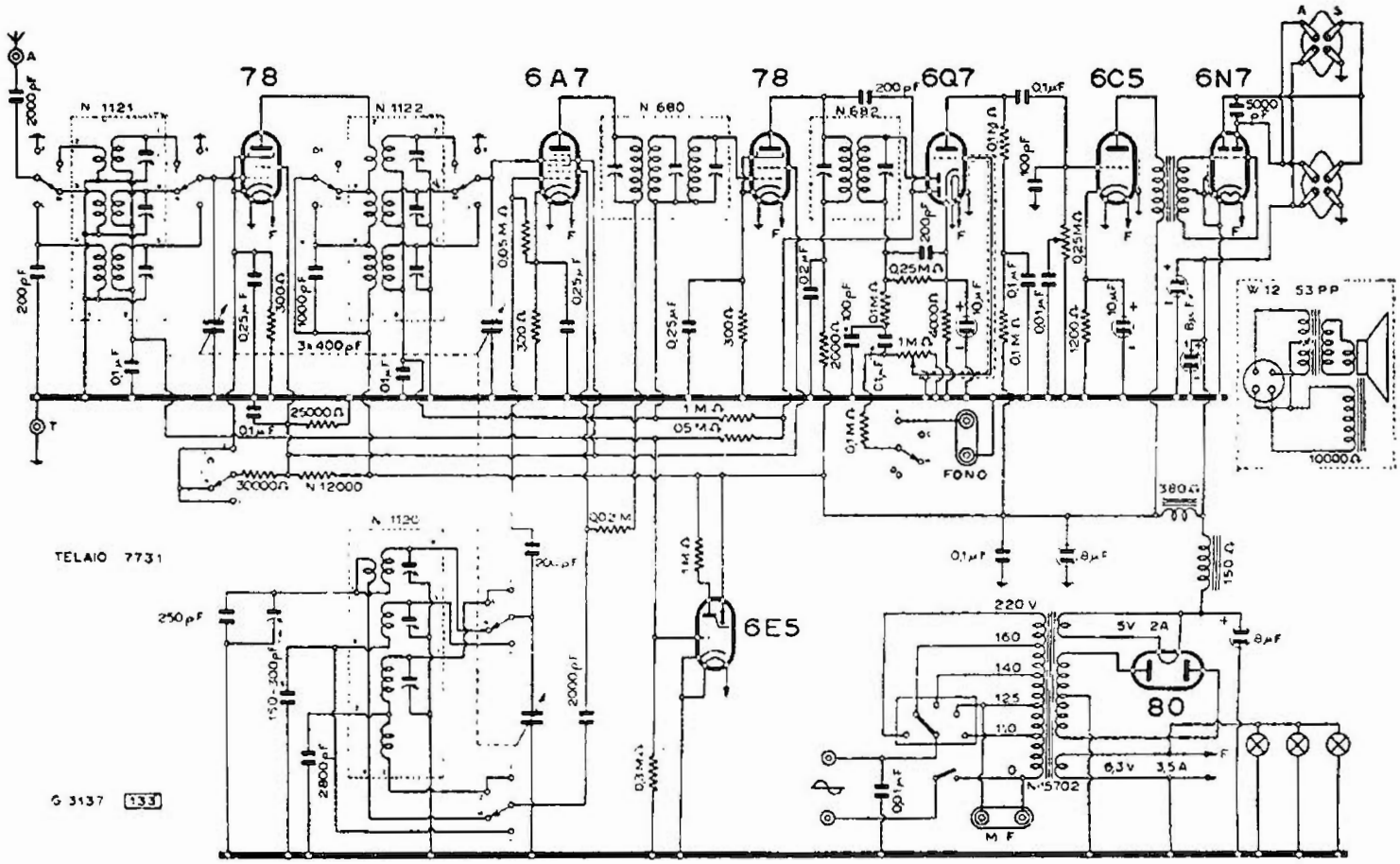
1) Compensatore aereo onde corte - 2) Compensatore aereo onde medie - 3) Compensatore aereo onde lunghe - 4) Compensatore A.F onde corte - 5) Compensatore A.F. onde medie - 6) Compensatore A.F. onde lunghe - 7) Compensatore oscillatore onde corte - 8) Compensatore oscillatore onde medie - 9) Compensatore oscillatore onde lunghe - 10) Padding O. M. - 11) Padding O. L.

Onde lunghe. — L'allineamento si pratica a 1200 e 1800 m. A 1200 m si regoli il compensatore dell'oscillatore sino alla corrispondenza della scala, indi si sistemi quello d'aereo e d'alta frequenza sino a ottenere la massima deviazione del misuratore d'uscita. A 1800 m si regoli il padding sino a ottenere il massimo rendimento e la corrispondenza della scala.

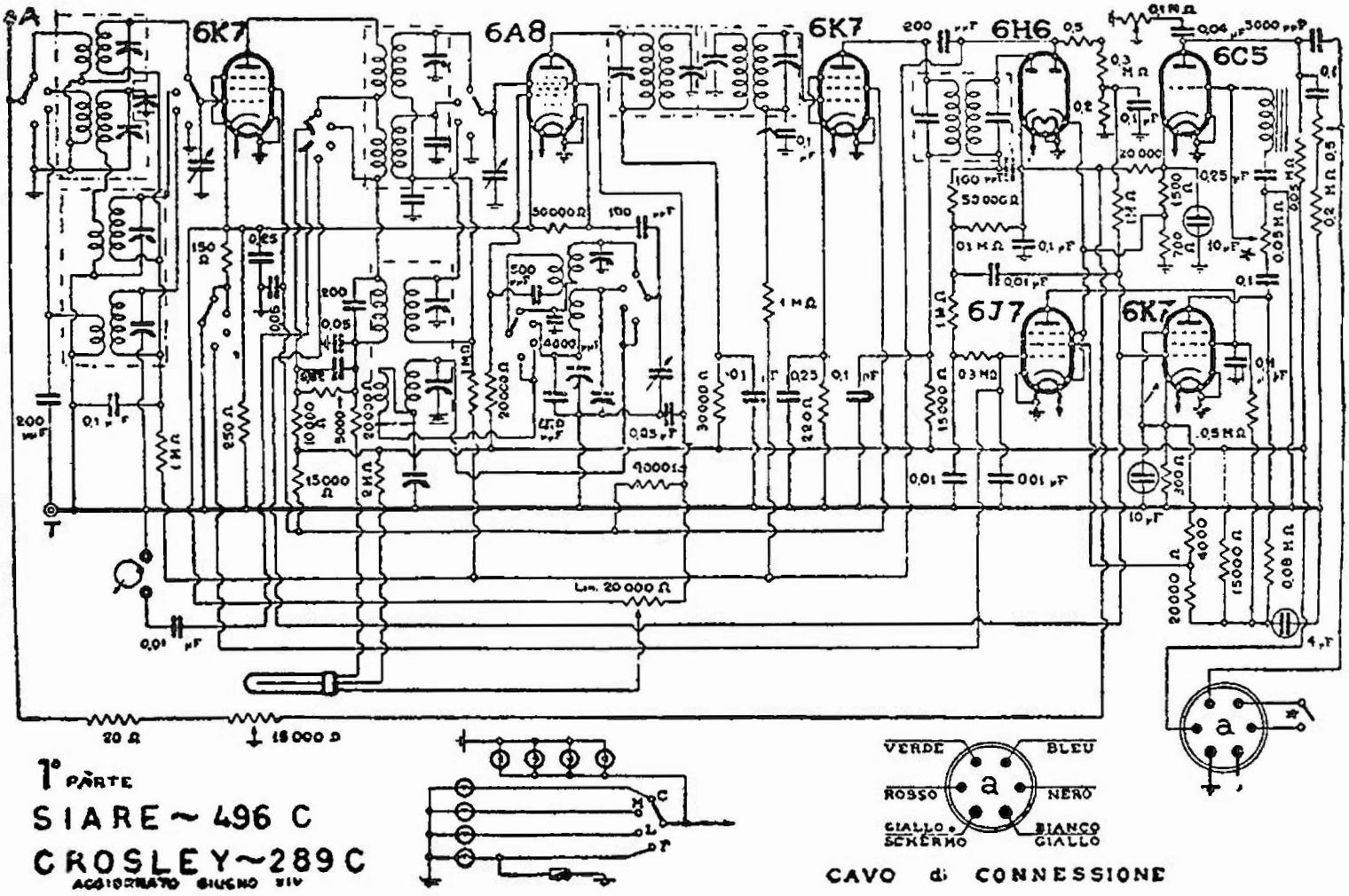
Onde medie. — Entrare con il segnale attraverso l'antenna fittizia nei morsetti Antenna-Terra. Sintonizzare l'oscillatore sino a ottenere la corrispondenza dell'indice sulla scala a 220 m. Su questo punto regolare il compensatore d'aereo e d'alta frequenza sino a ottenere il massimo rendimento. Passare a 520 m e agire sul padding sino a ottenere la massima sensibilità. Riallineare ancora a 220 m e controllare il centro della scala.

Onde corte. — A 20 m regolare il compensatore dell'oscillatore sino a ottenere la

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



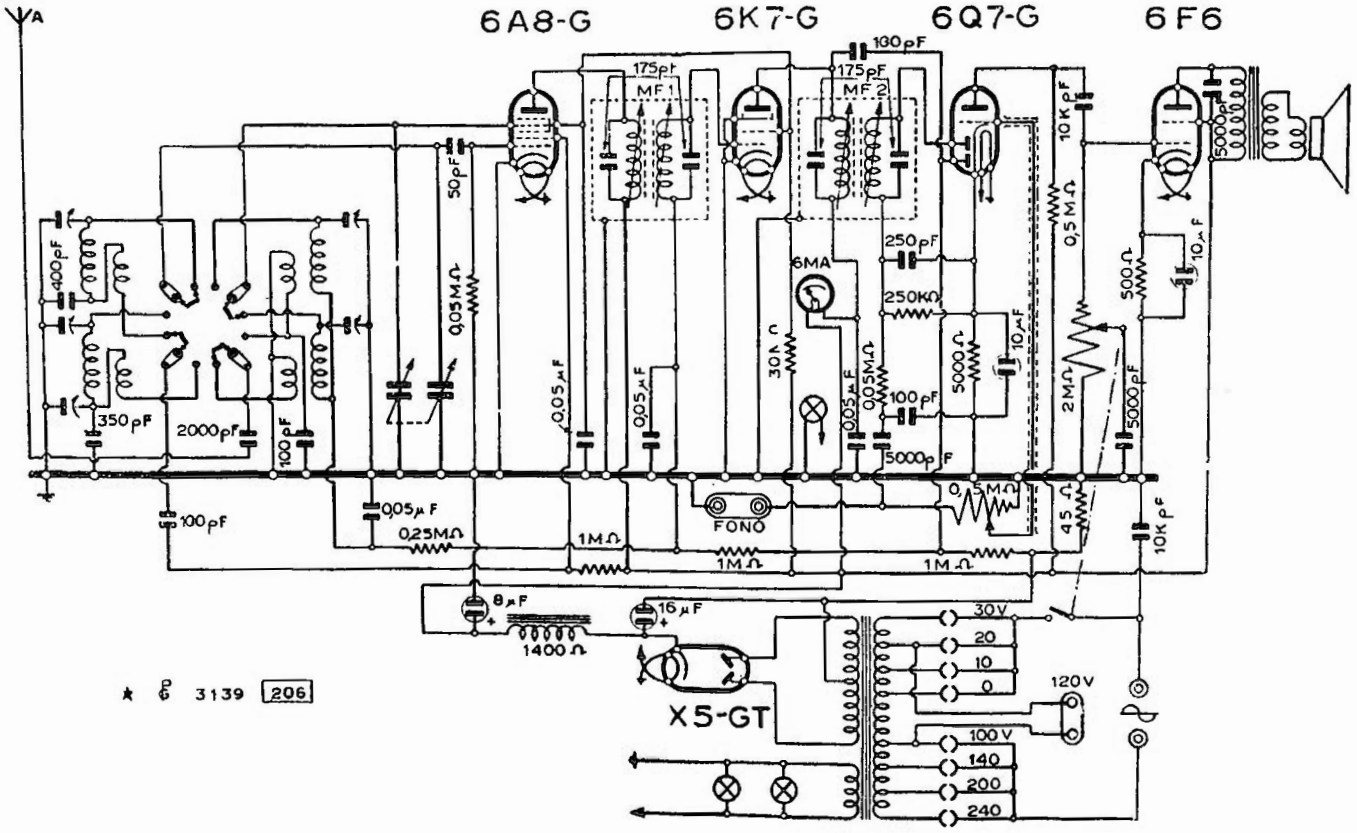
S.I.A.R.E. - MOD. « 472 C »

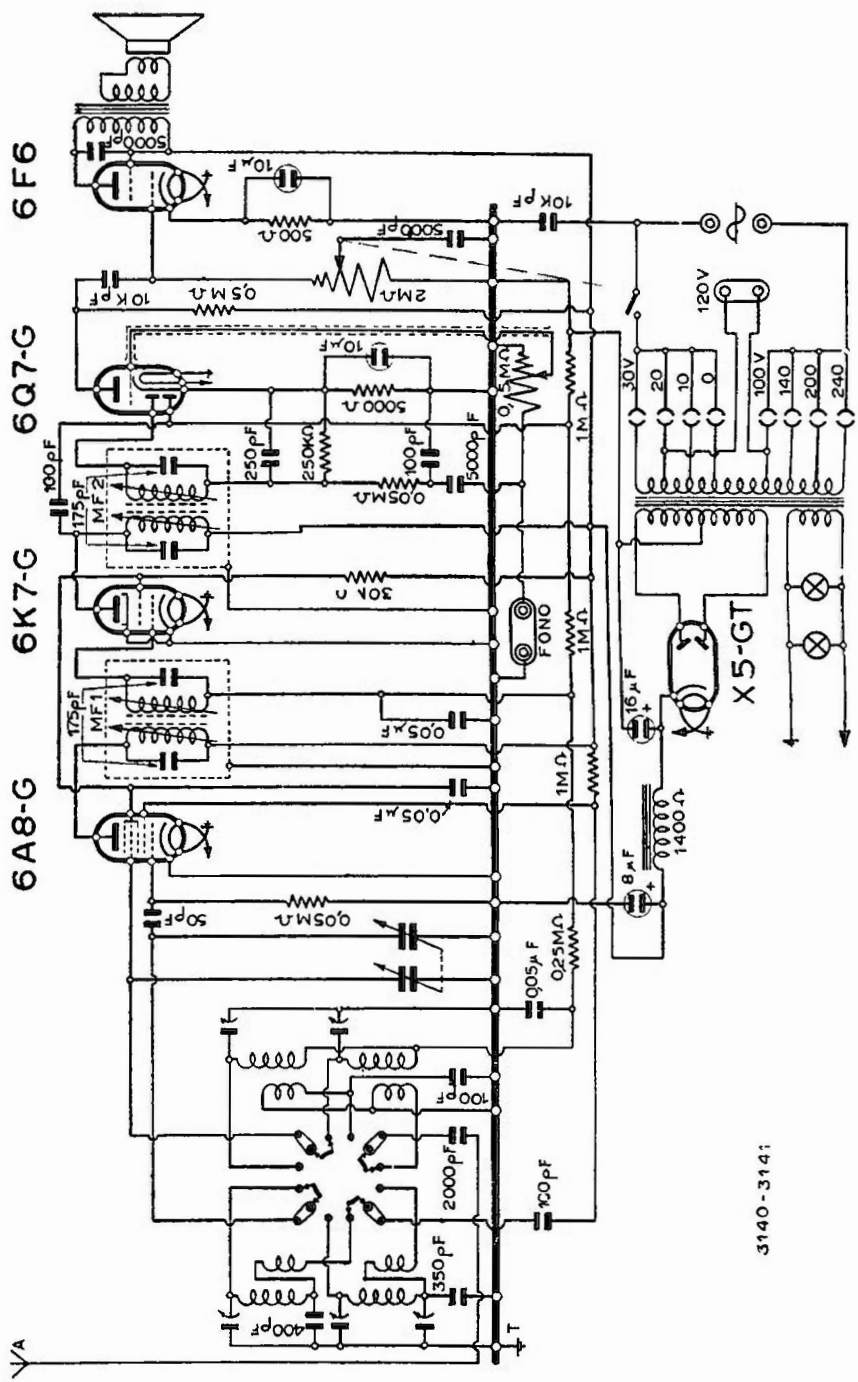


1ª PARTE
SIARE ~ 496 C
CROSLEY ~ 289 C

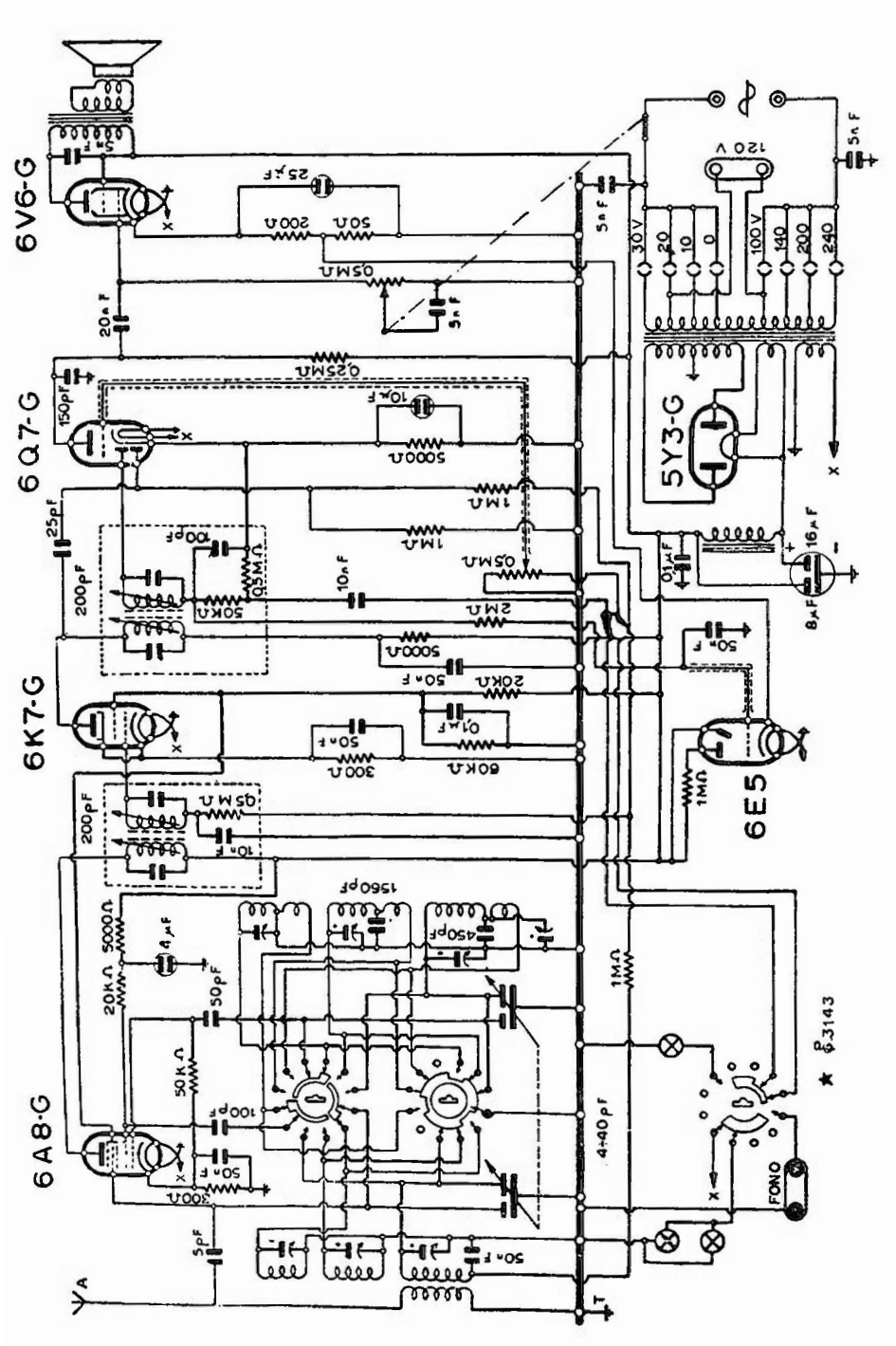
S.I.A.R.E. - MOD. « 496 C » — CROSLEY - MOD. « 289 C » (I PARTE)

(IIª parte a pag. 668)

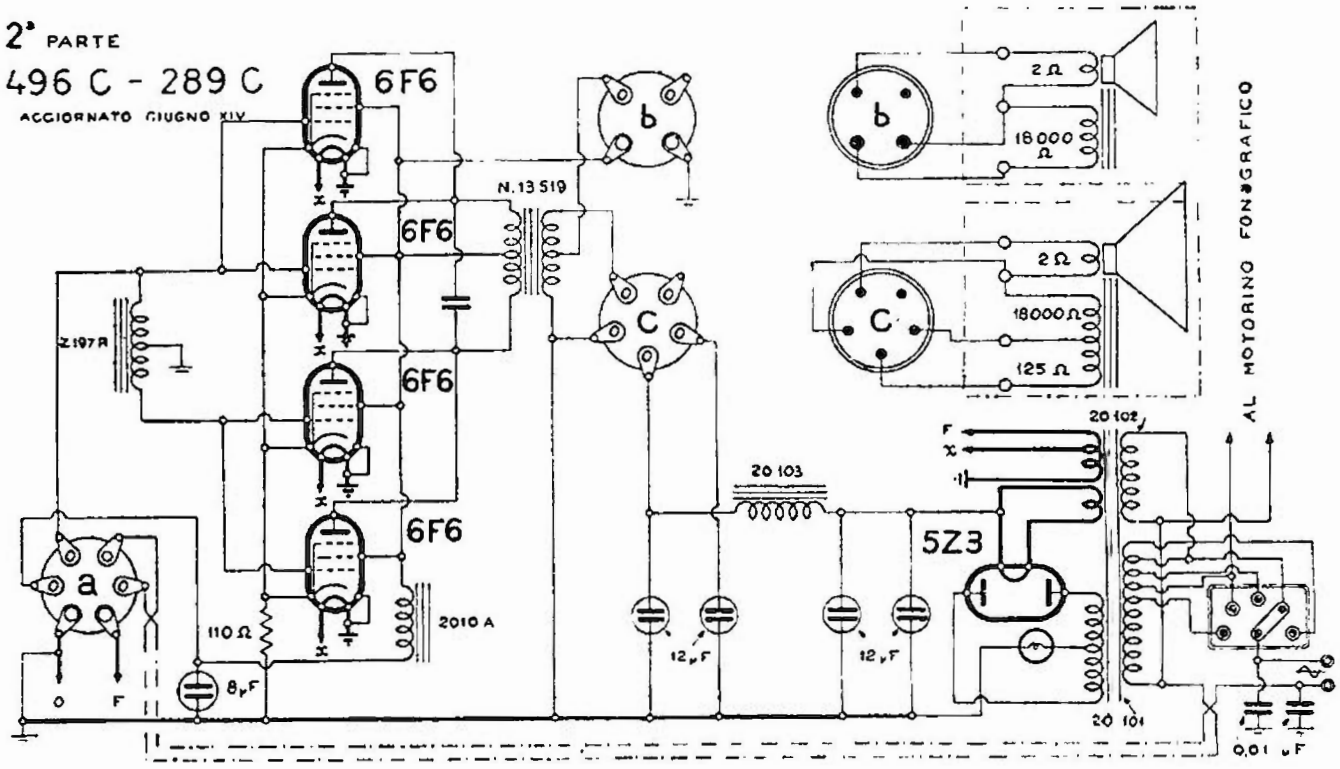

6A8-G
6K7-G
6Q7-G
6F6
A
175pF
MF 1
175pF
MF 2
100pF
50pF
0,05MΩ
400pF
350pF
2000pF
100pF
0,05μF
0,05μF
30Ω
6MA
250pF
250KΩ
0,05MΩ
0,05μF
100pF
5000pF
5000Ω
10μF
0,5MΩ
10KpF
0,5MΩ
500Ω
10μF
2MΩ
5000pF
5000pF
100pF
0,05μF
0,25MΩ
1MΩ
FONO
1MΩ
1MΩ
45Ω
10KpF
8μF
16μF
1400Ω
X5-GT
30V
20
10
0
120V
100V
140
200
240
★ P 3139 206



S.I.A-R.E. - MODD. « 504-509 » « CHASSIS 2522-2524 »

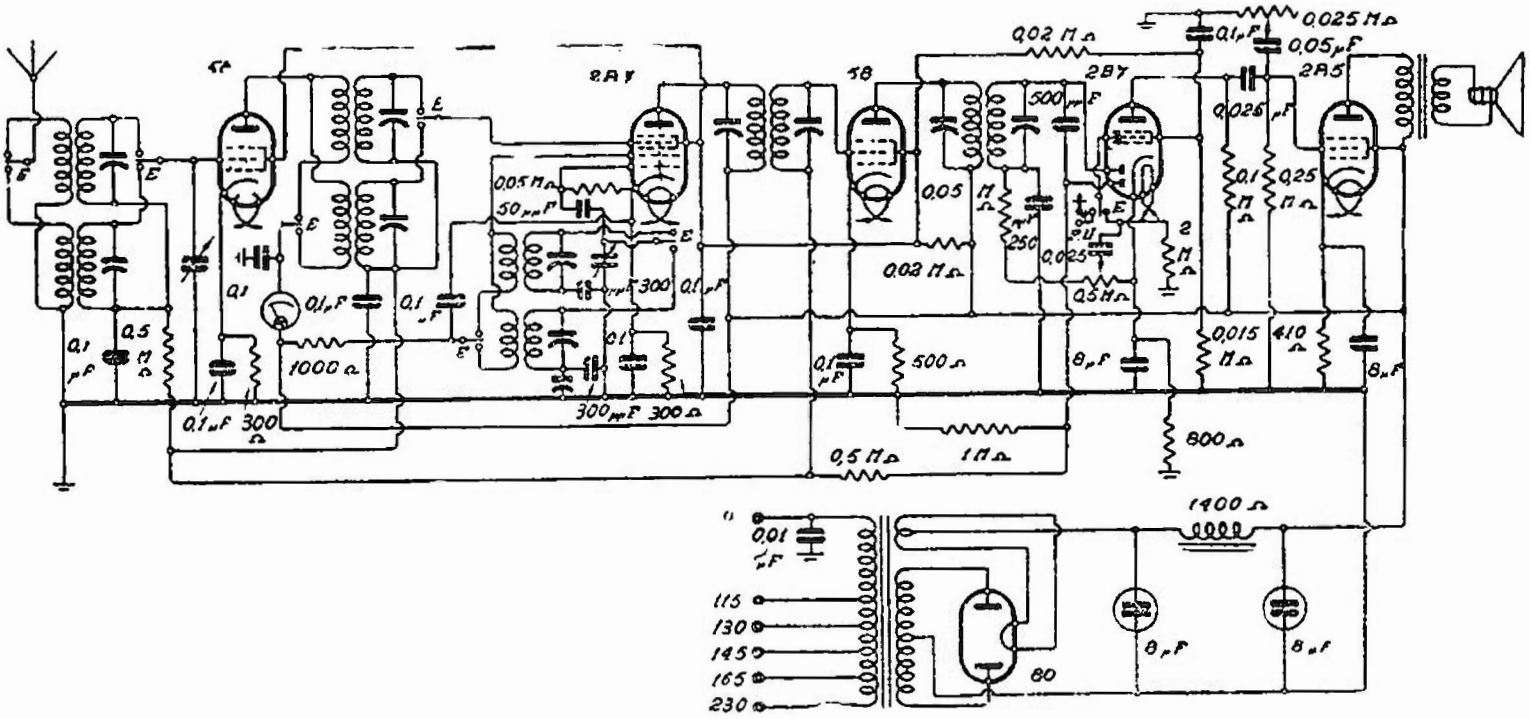


S.I.A.R.E. - MODD. « 528 » « 590 » « CHASSIS 2631 »

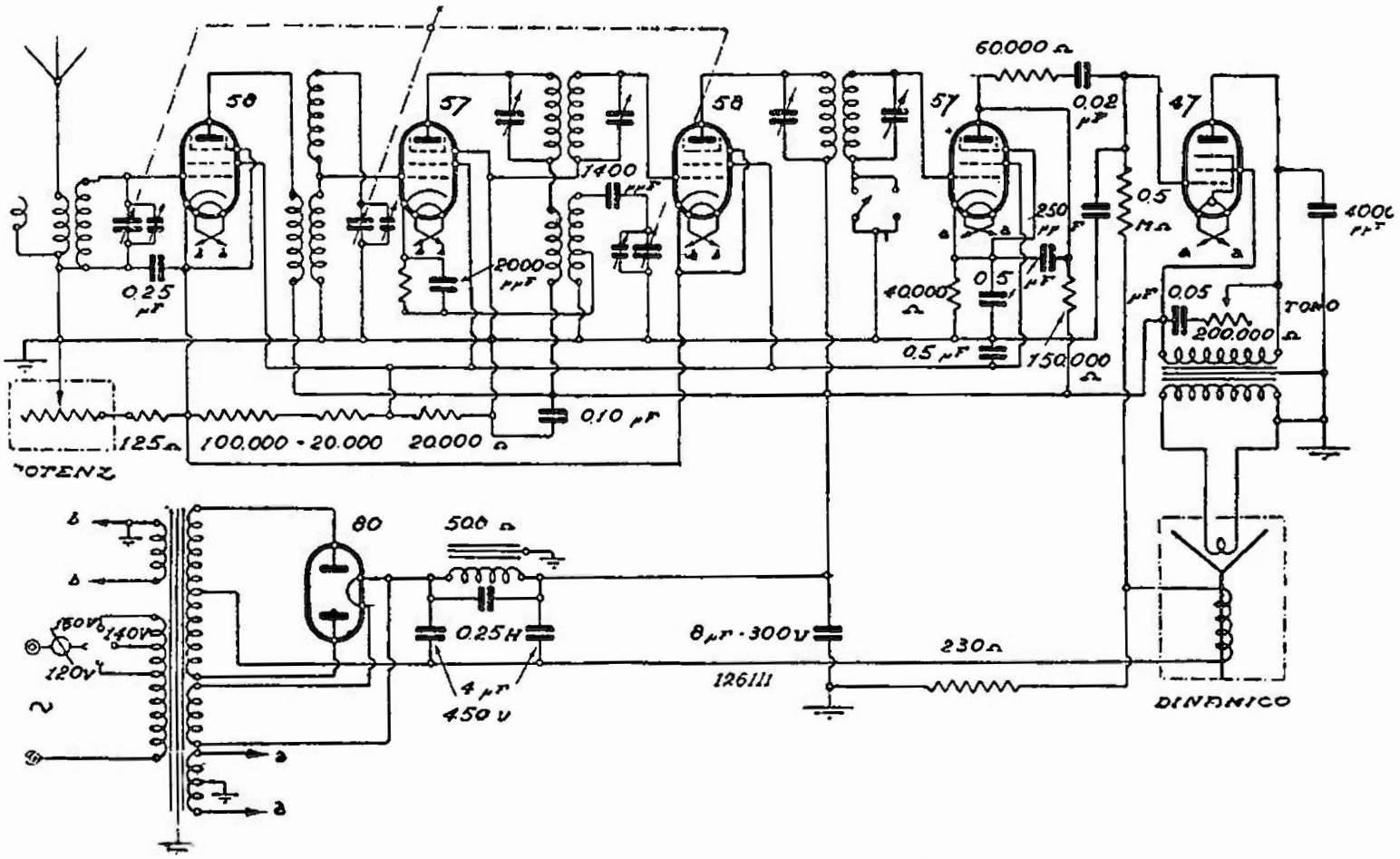


S.I.A.R.E. - MOD. « 496 C » — CROSLEY - MOD. « 289 C » (II PARTE)

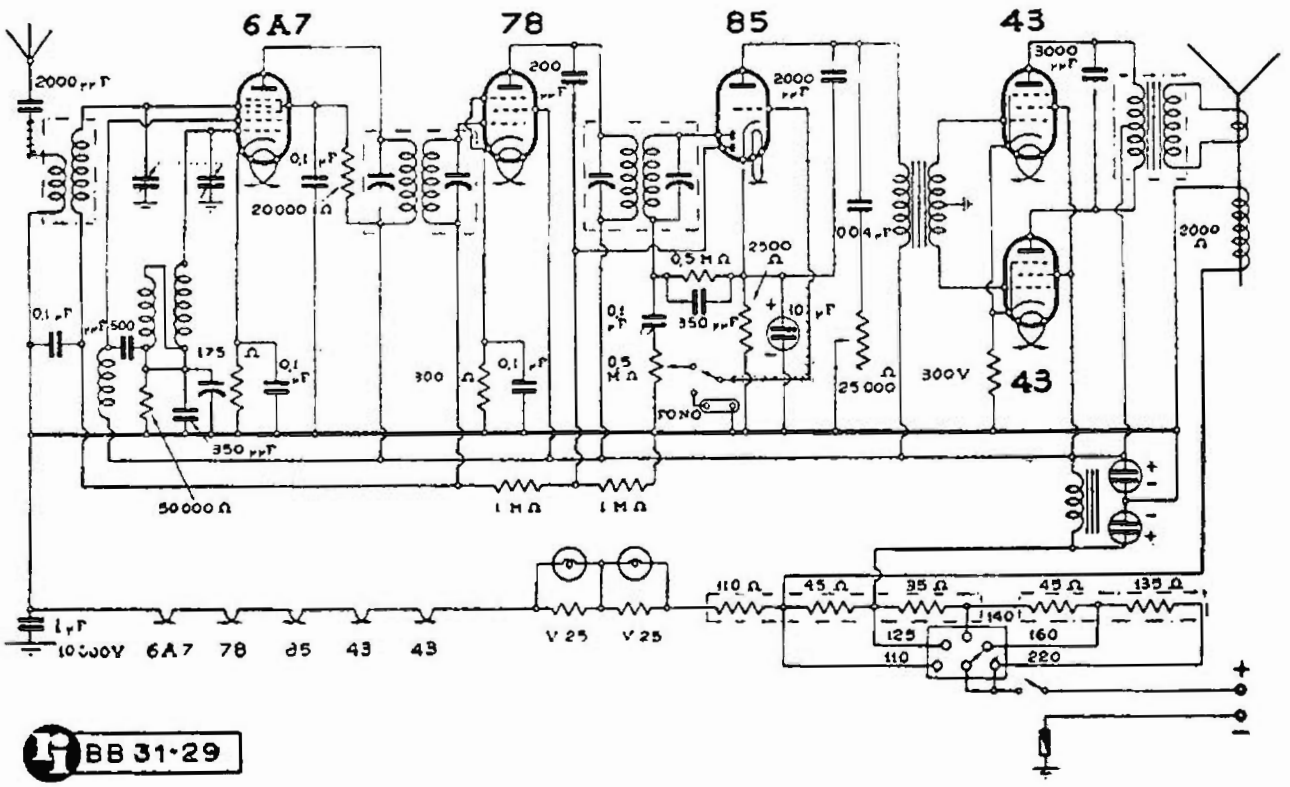
(Iª parte a pag. 664)



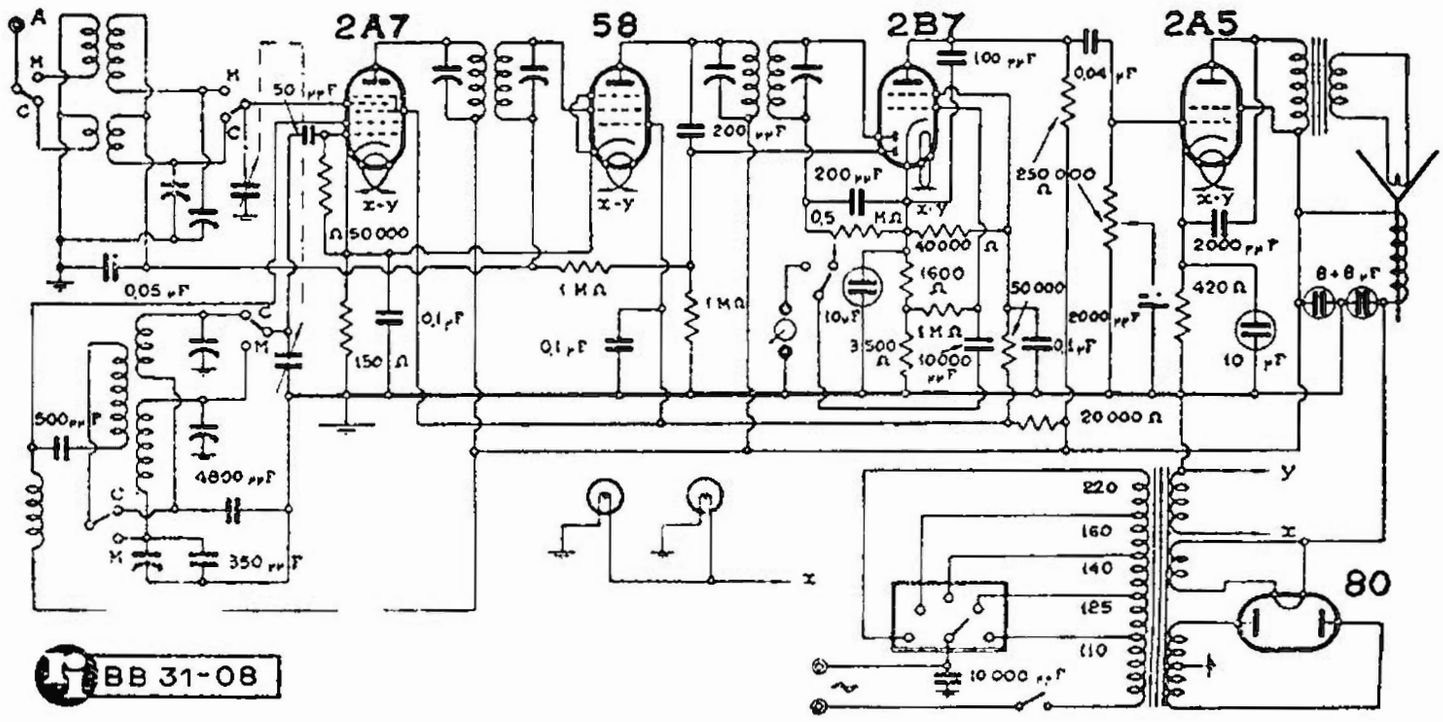
S.I.A.R.E. - MODD. « 641 » « 641 A » « 641 B » « 641 C »



S.I.A.R.E. - MOD. « ALFA E BETA »



S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 145 D »



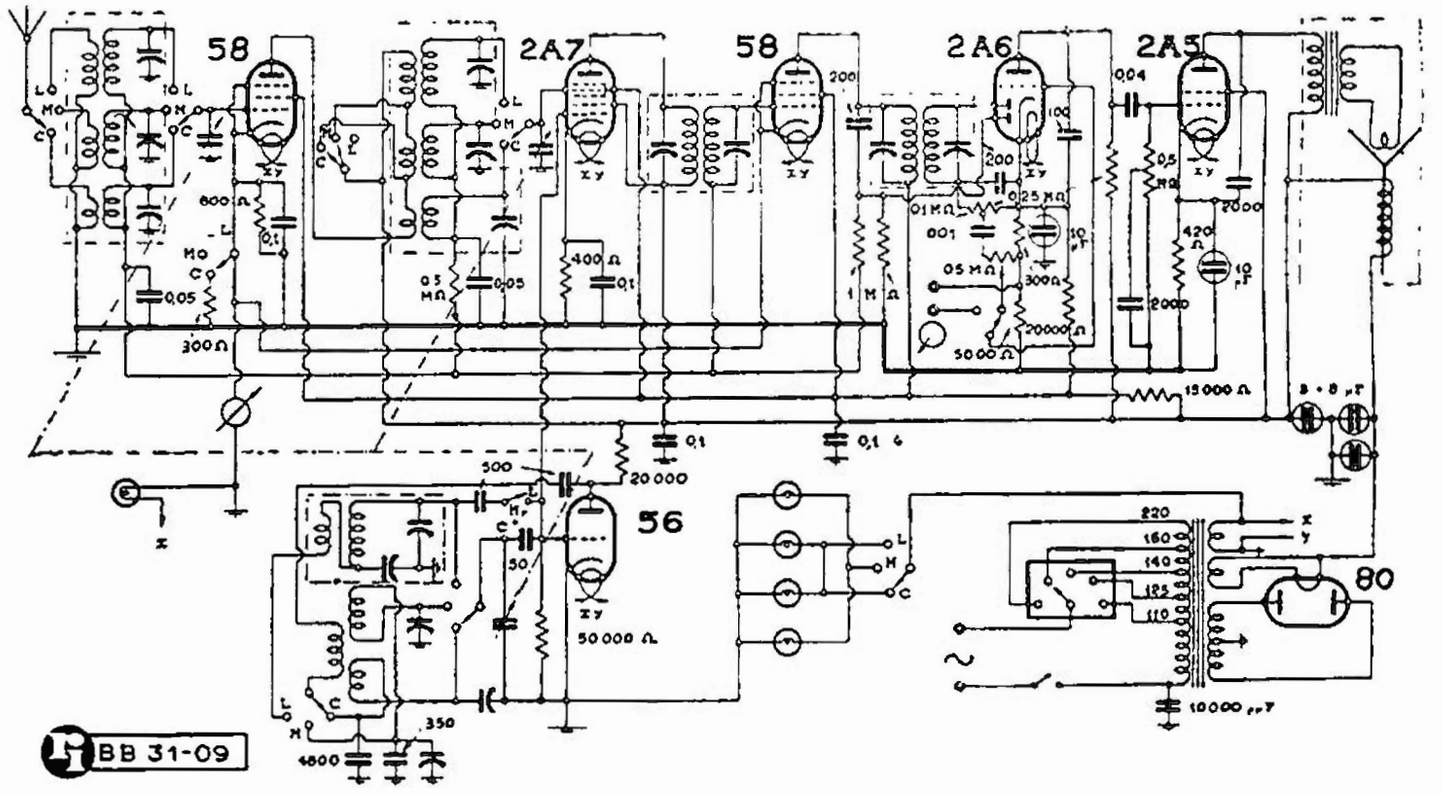
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 154 »

corrispondenza dell'indice sulla scala. Agire sul compensatore d'aereo e d'alta frequenza sino a ottenere la massima sensibilità, controllare l'allineamento a 25 - 30 - 40 - 50 m.

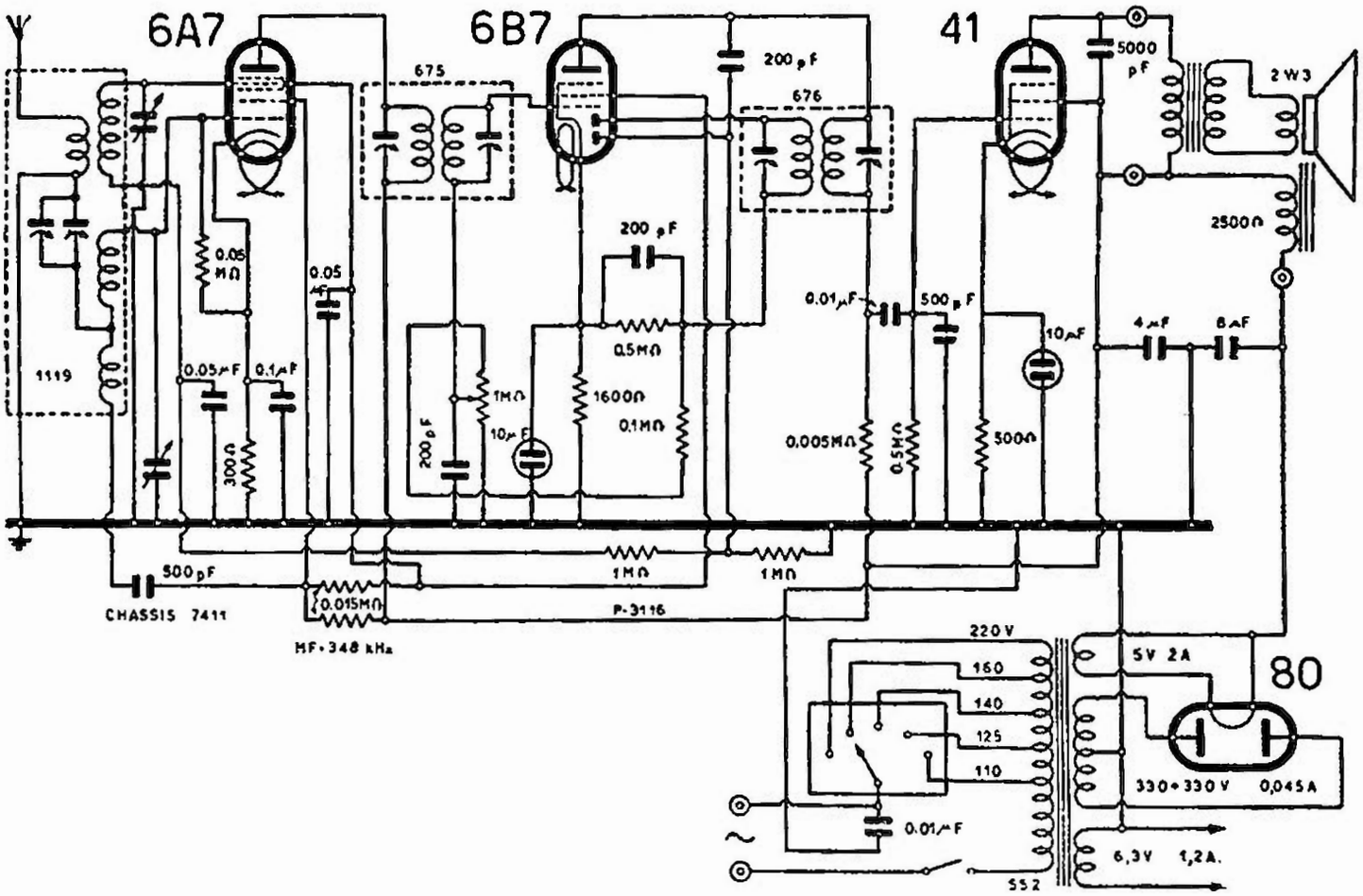
Nota. — La sensibilità per le rispettive gamme può ritenersi buona entro i valori seguenti: OL = μV 5 ÷ 8; OM = μV 4 ÷ 8; OC = μV 4 ÷ 8.

MODD. CROSLEY « 222 SIRENETTA » CROSLEY « 7411 REFLEX »

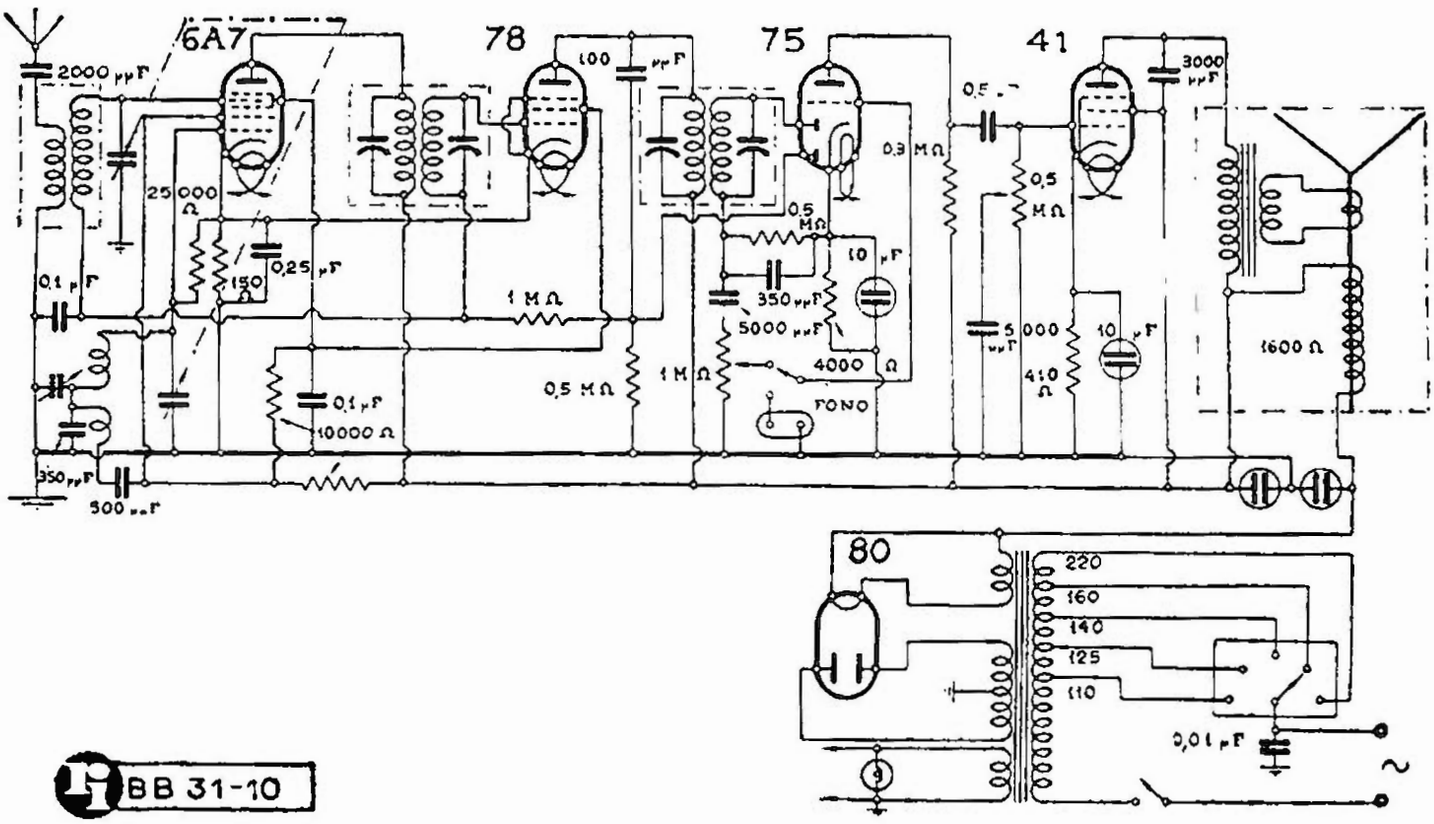
(31-32). — Hanno lo schema identico; è anzi più corretto dire che il « Sirenetta Crosley 222 » è realizzato con il telaio « Crosley 7411 ». Con lo stesso schema vengono pure realizzati i Modd. « Siaredina » e « 444 ».



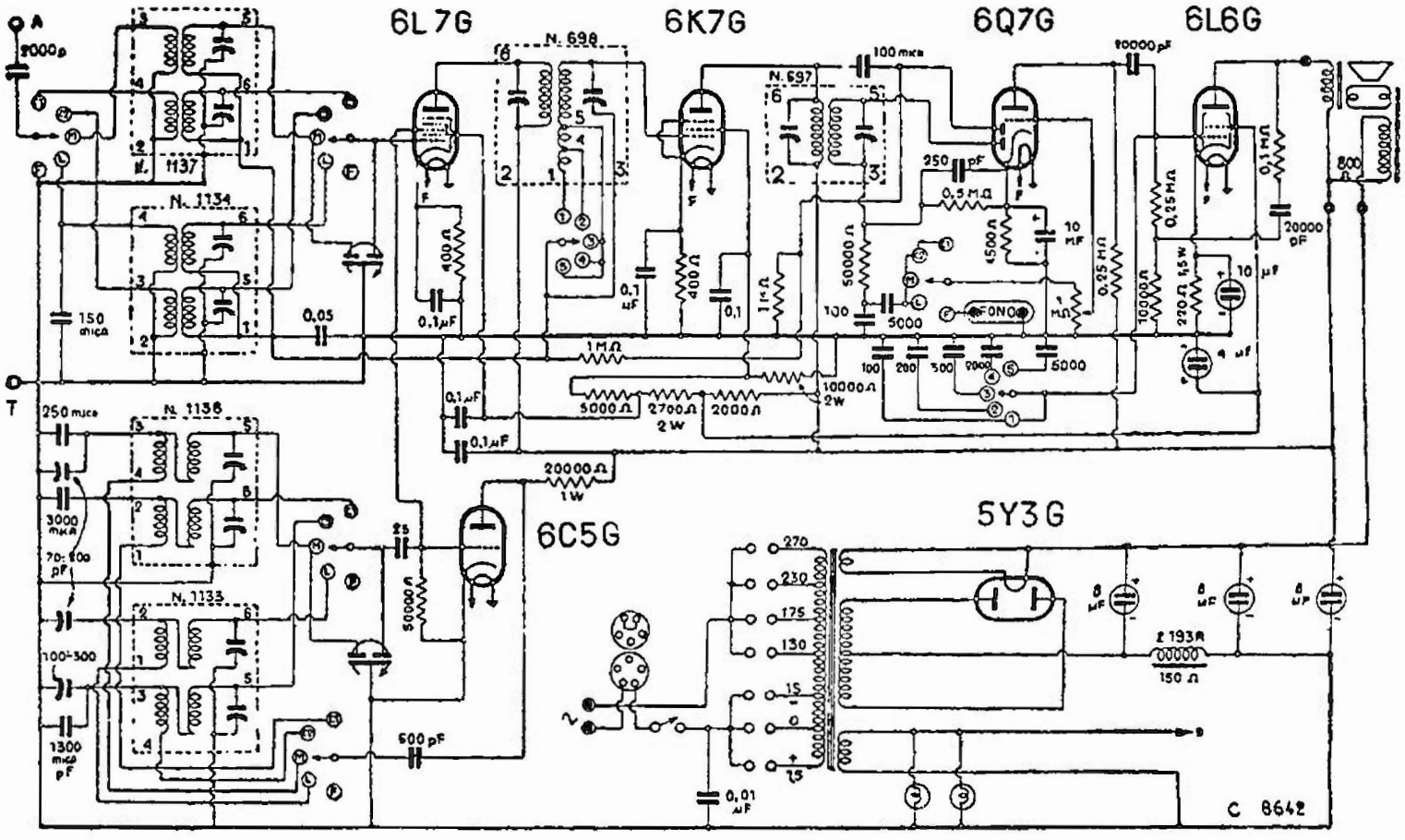
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 174 »



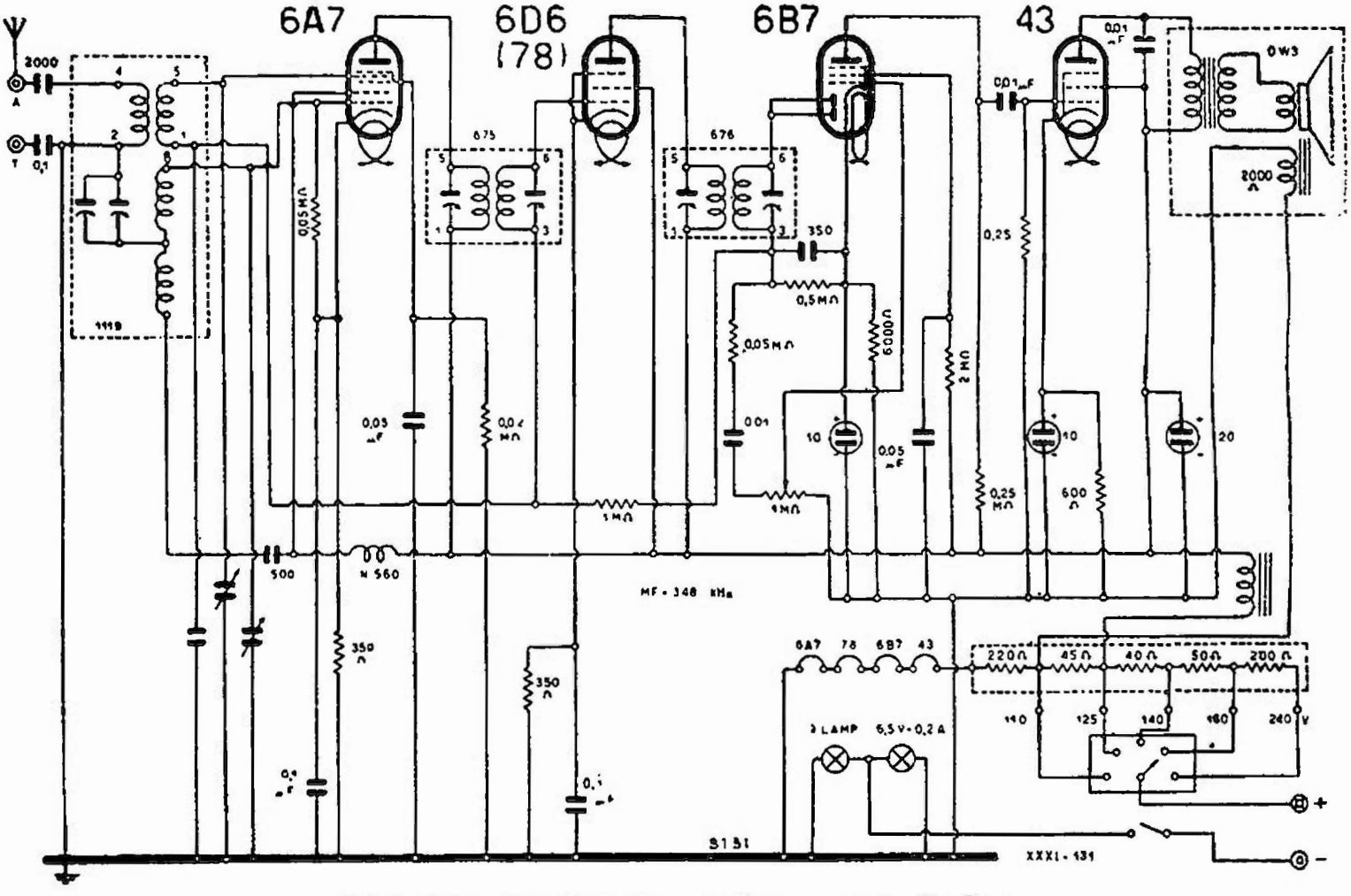
S.I.A.R.E. CROSLEY - MODD. «222 SIRENETTA» «7411 REFLEX»



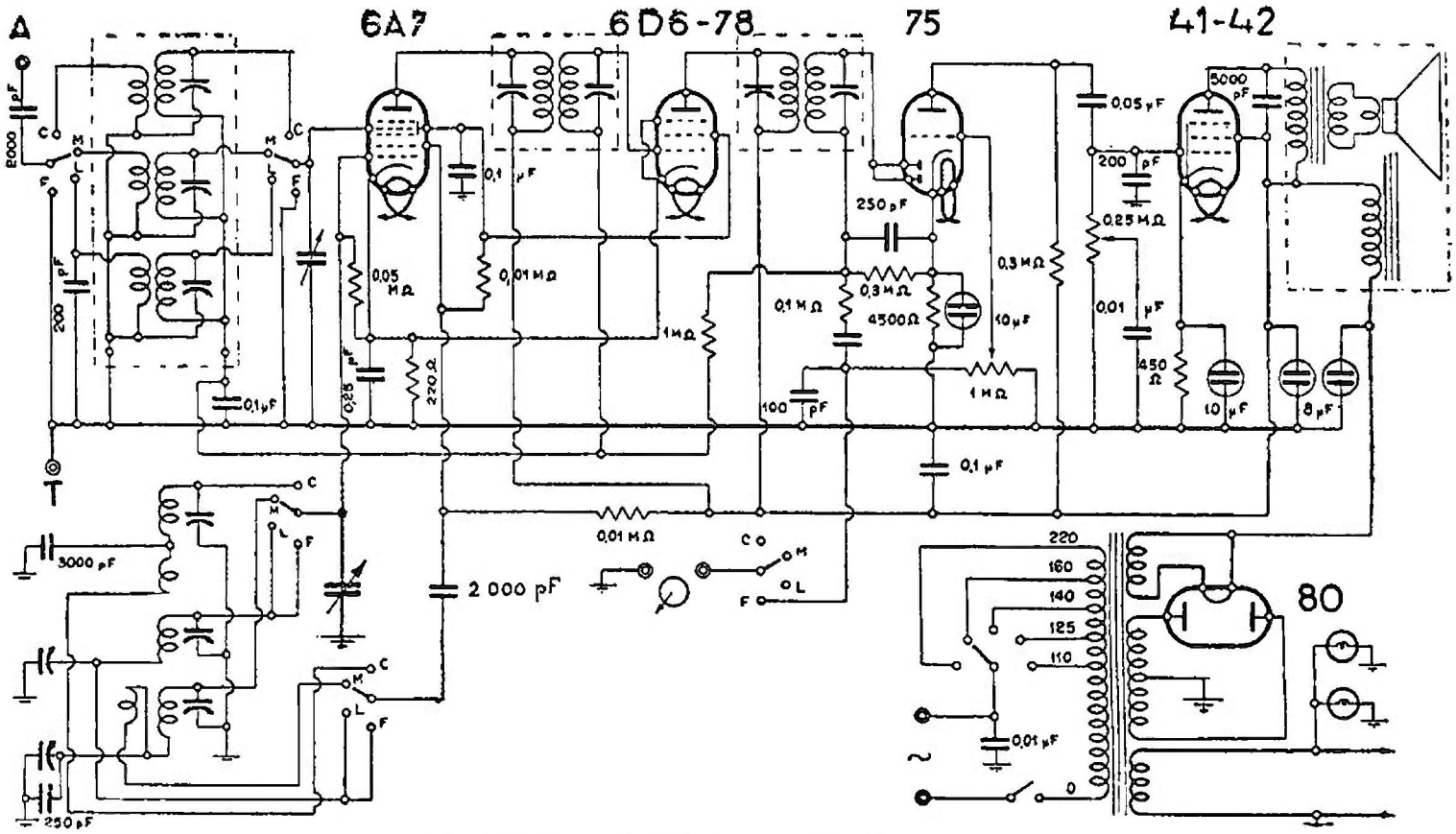
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 225 »



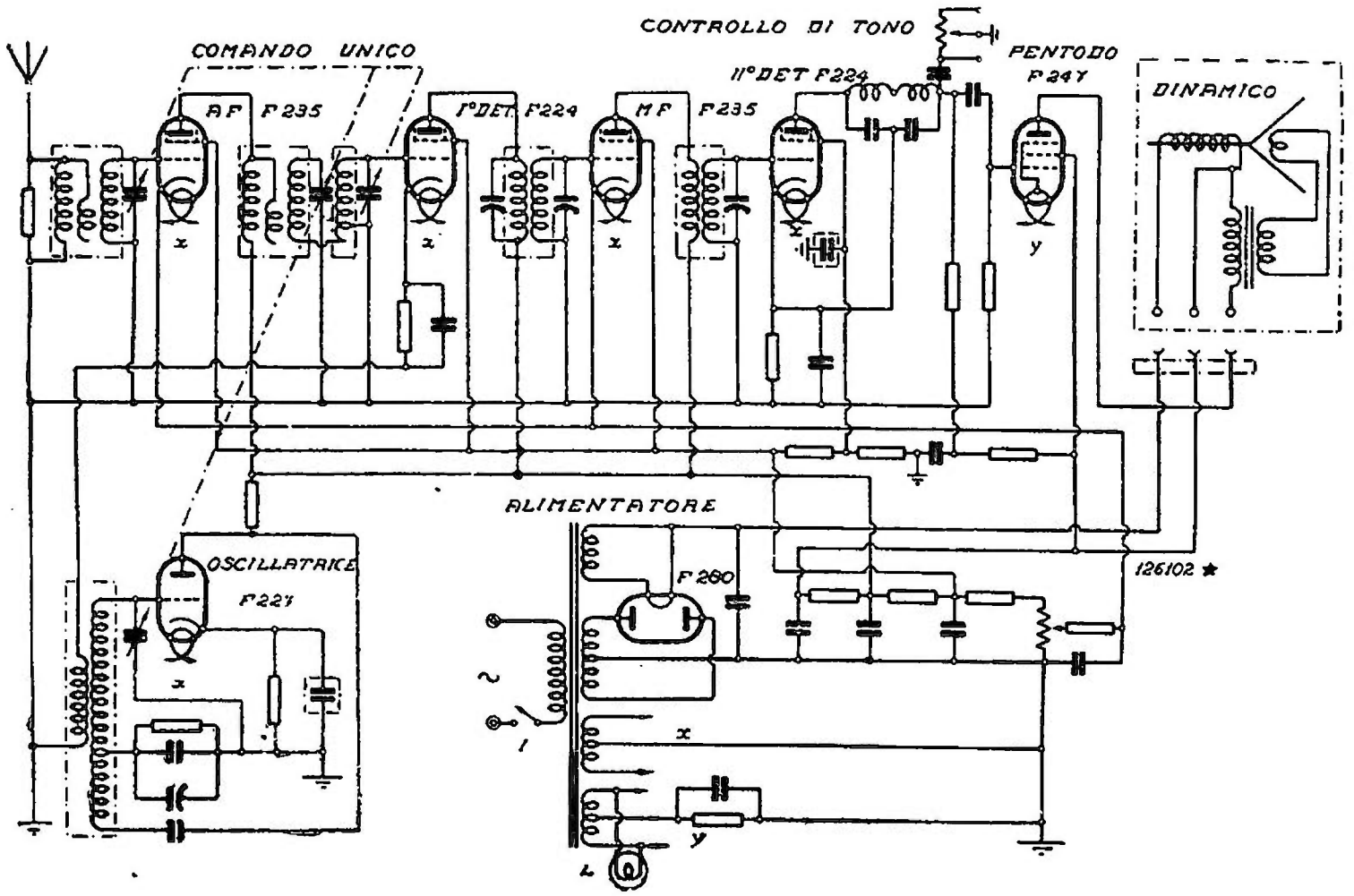
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 263 »



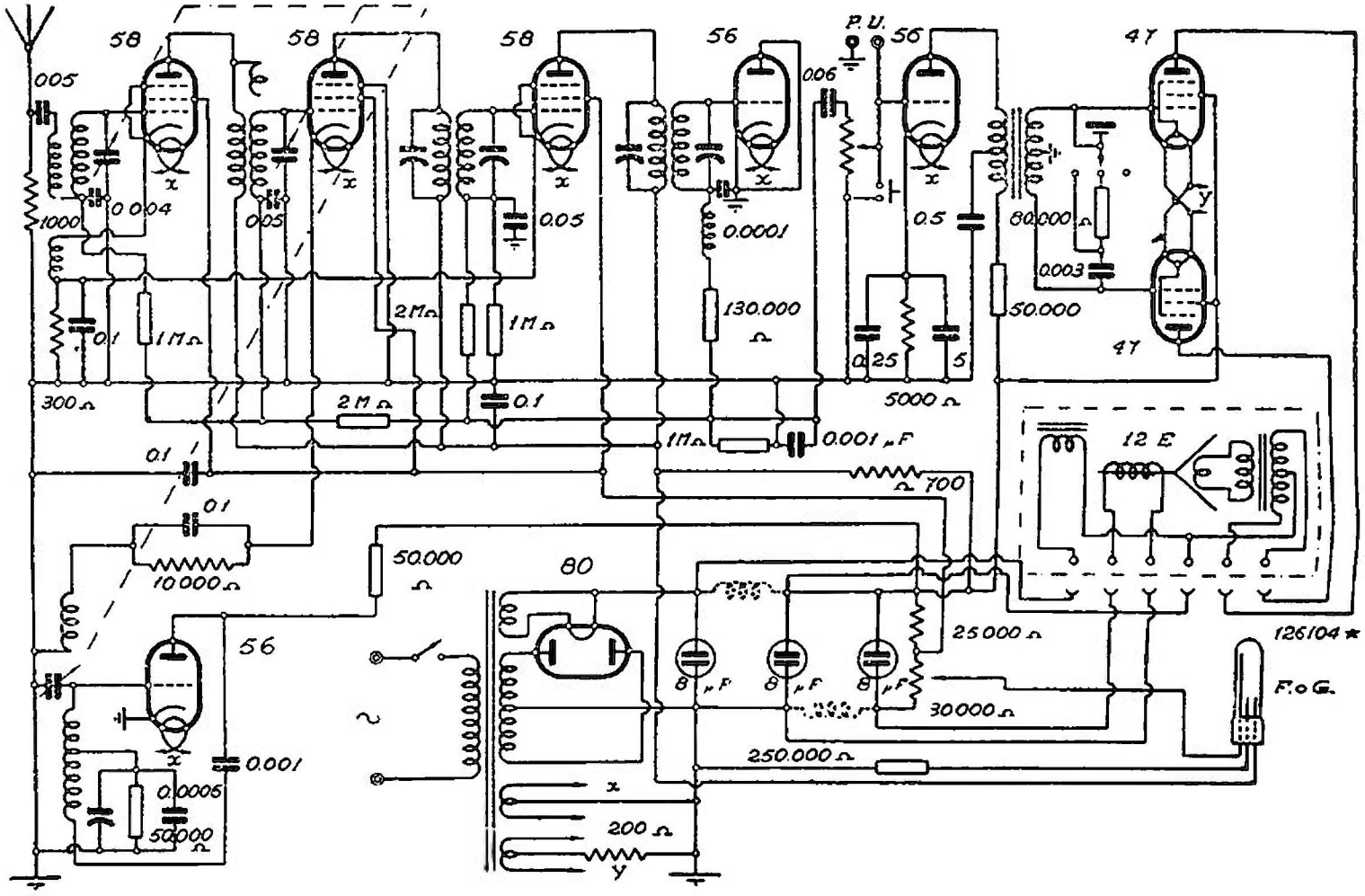
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 7411 D. C. »



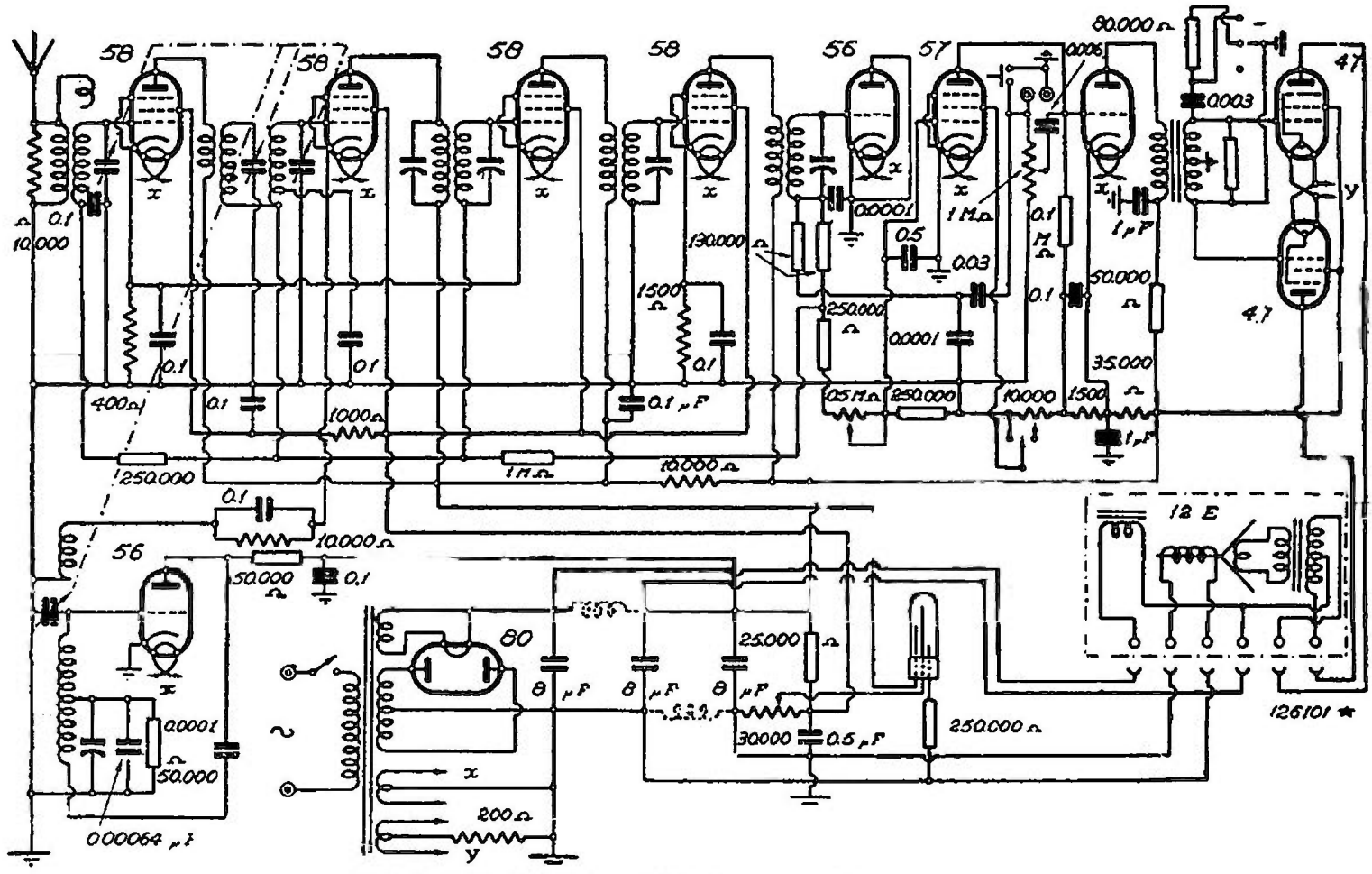
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 7532 »



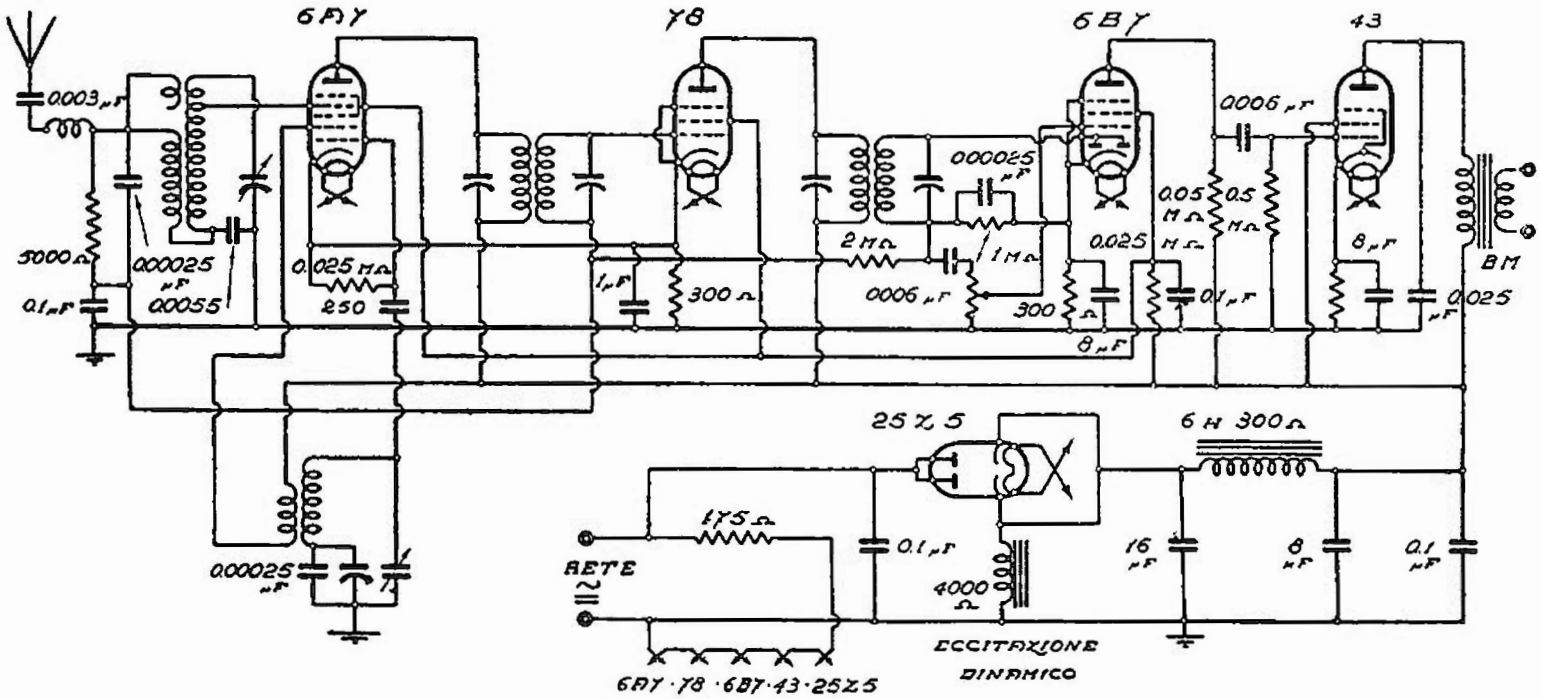
S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 51 »



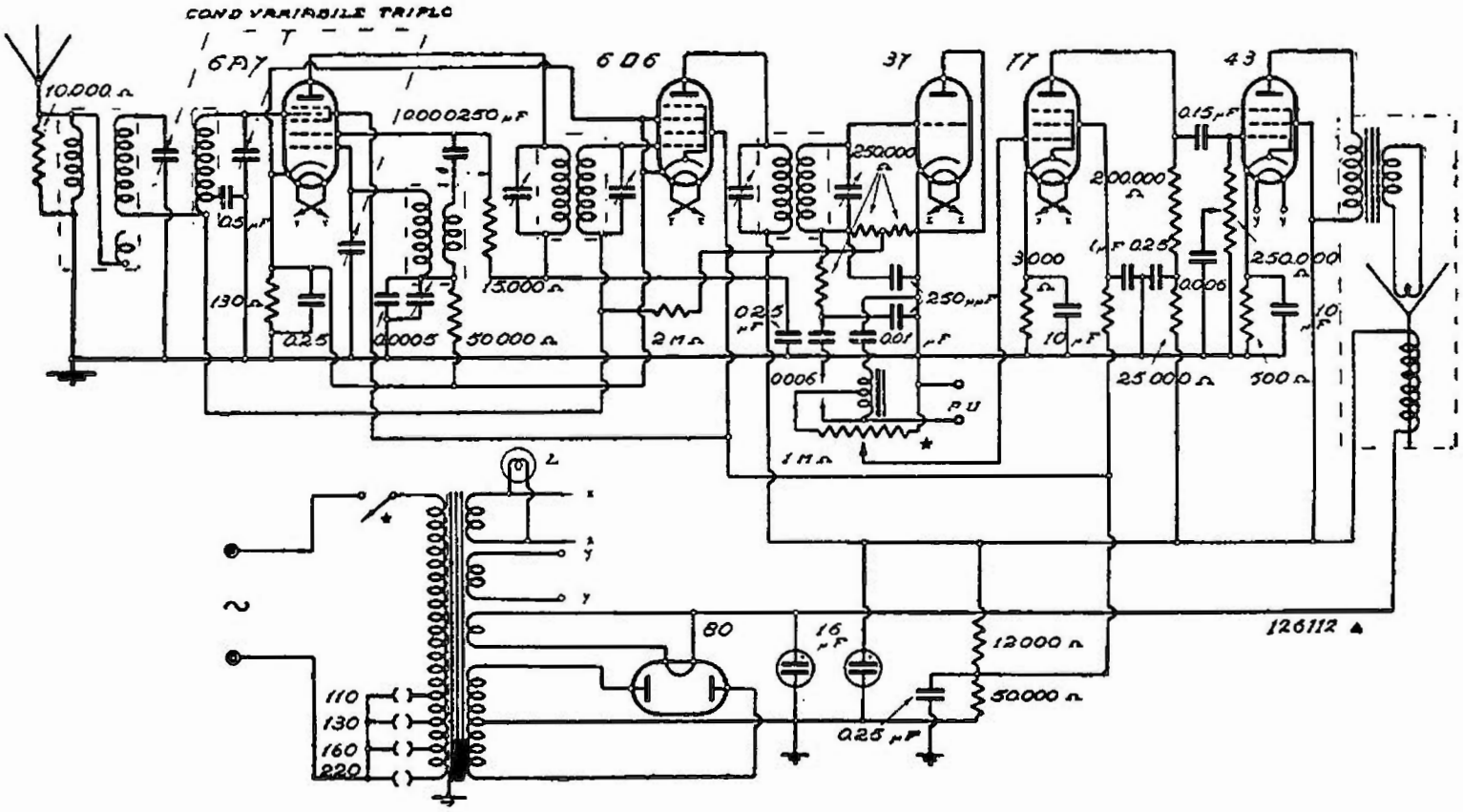
S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 74 C »



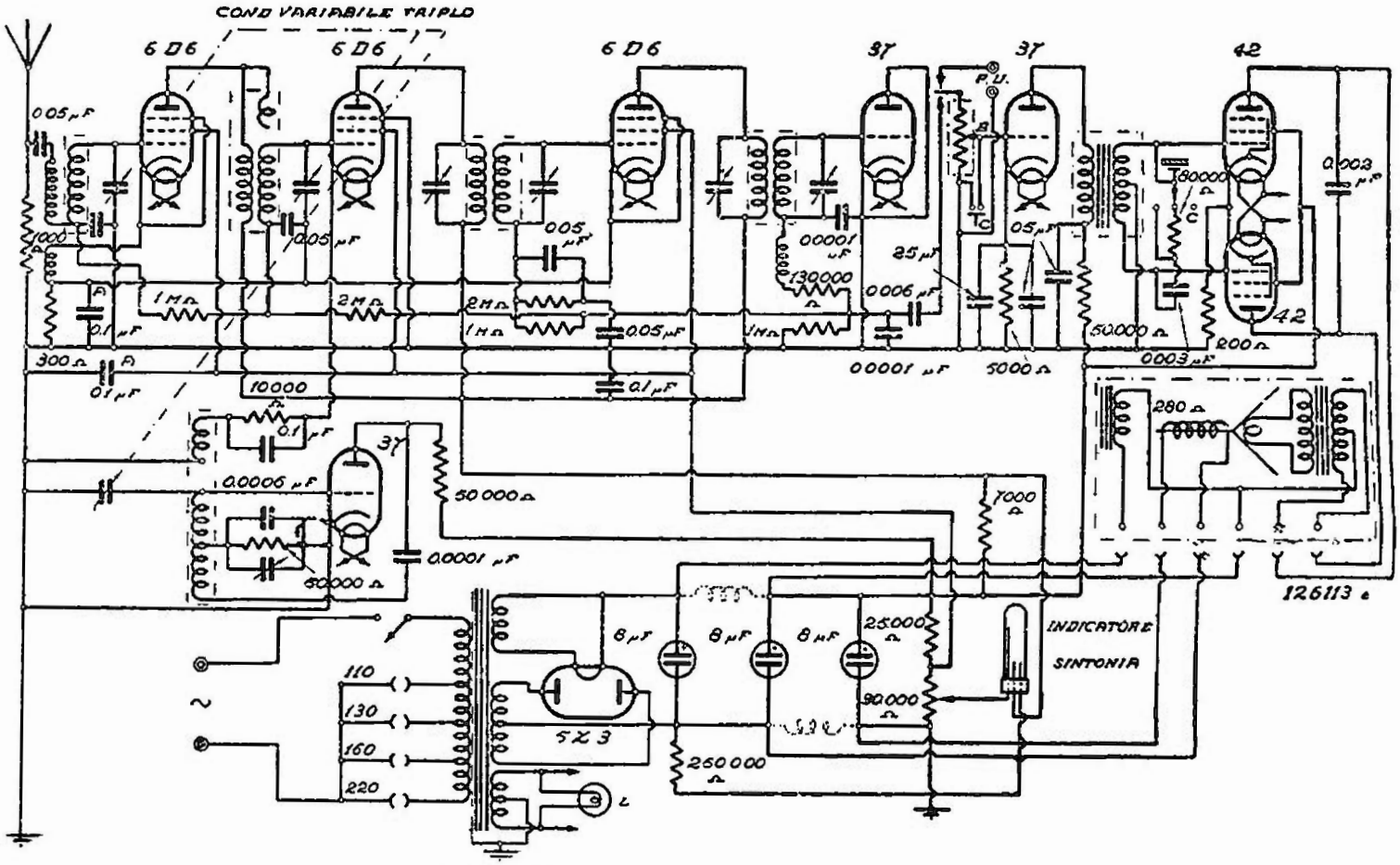
S.I.A.R.E. FADA - MODD. « 78 B » « 78 C »



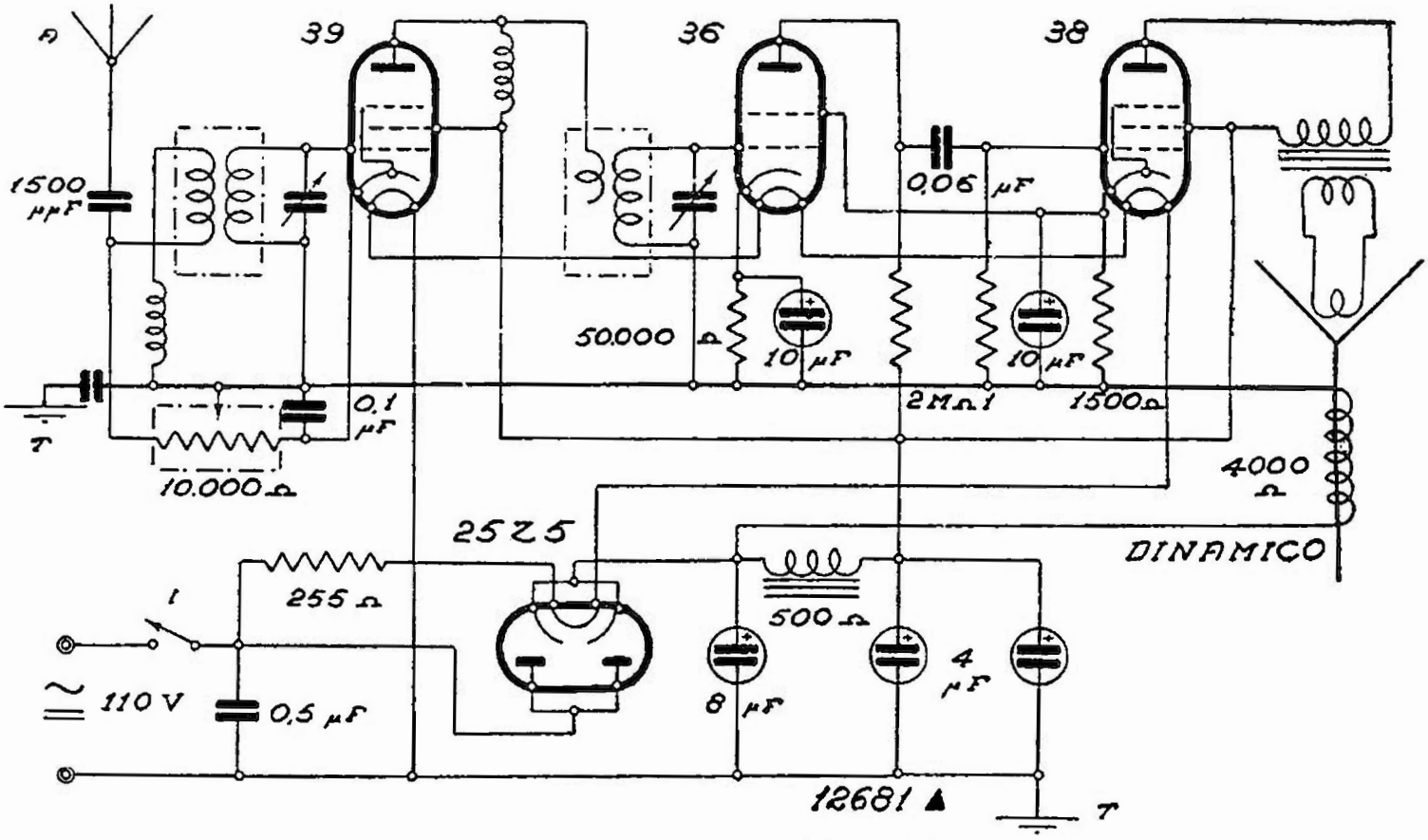
S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 351 A »



S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 361 »



S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 391 »



S.I.A.R.E. - MOD. « FADALETTE »

SIEMENS S. A.

(TELEFUNKEN)

GENERALITÀ

In un primo tempo la Siemens costruiva e vendeva modelli Telefunken. Dopo l'avvento della Compagnia Concessionaria Telefunken, sotto questa marca sono stati venduti apparecchi costruiti da altra casa. Nel contempo la Siemens ha posto sul mercato i propri modelli Siemens.

I modelli indicati con una T seguita da un numero sono i Telefunken costruiti dalla Siemens, la quale ha successivamente denominato i propri modelli con S.

Recentemente è sorta la « Compagnia Radioricevitori Telefunken ». Sotto la voce *Telefunken*, è stata raggruppata tale produzione mentre i modd. « Telefunken » costruiti dalla Siemens sono descritti in questo paragrafo.

Ricevitori Telefunken. Nella ricerca di schemi e note relative ai modelli Telefunken occorre cercare sotto la voce Siemens limitatamente ai modelli « T » (perciò questo paragrafo) oppure sotto la voce Telefunken dove si troverà un numero più modesto di circuiti descriventi gli apparecchi realizzati dalla « Compagnia Concessionaria Telefunken » e dall'attuale « Compagnia Ricevitori Telefunken ».

Poeti e apparecchi Siemens marcati Telefunken. Non molti sono in grado di riconoscere di primo acchito i modelli Telefunken, a suo tempo costruiti dalla Siemens, a cui fu dato il nome di poeti italiani. Cioè interessa sapere a quale denominazione di chassis corrisponde un determinato apparecchio di cui si sa invece il nome. Ecco una breve distinta (breve perchè i modelli furono pochi):

Ariosto T 754 (T 734)

Dante T 757 (T 735) (Radiofonografo con lo stesso chassis dell'Ariosto).

Virgilio T 650

Orazio T 650 (con mobile diverso dal Virgilio)

Plauto T 410

Petrarca T 534 (Radiofonografo)

Tasso T 534

Questi modelli non sono recenti. Com'è noto, il 534/535 è stato anche descritto nella scheda C.M.R.10 n. 151 (seconda serie).

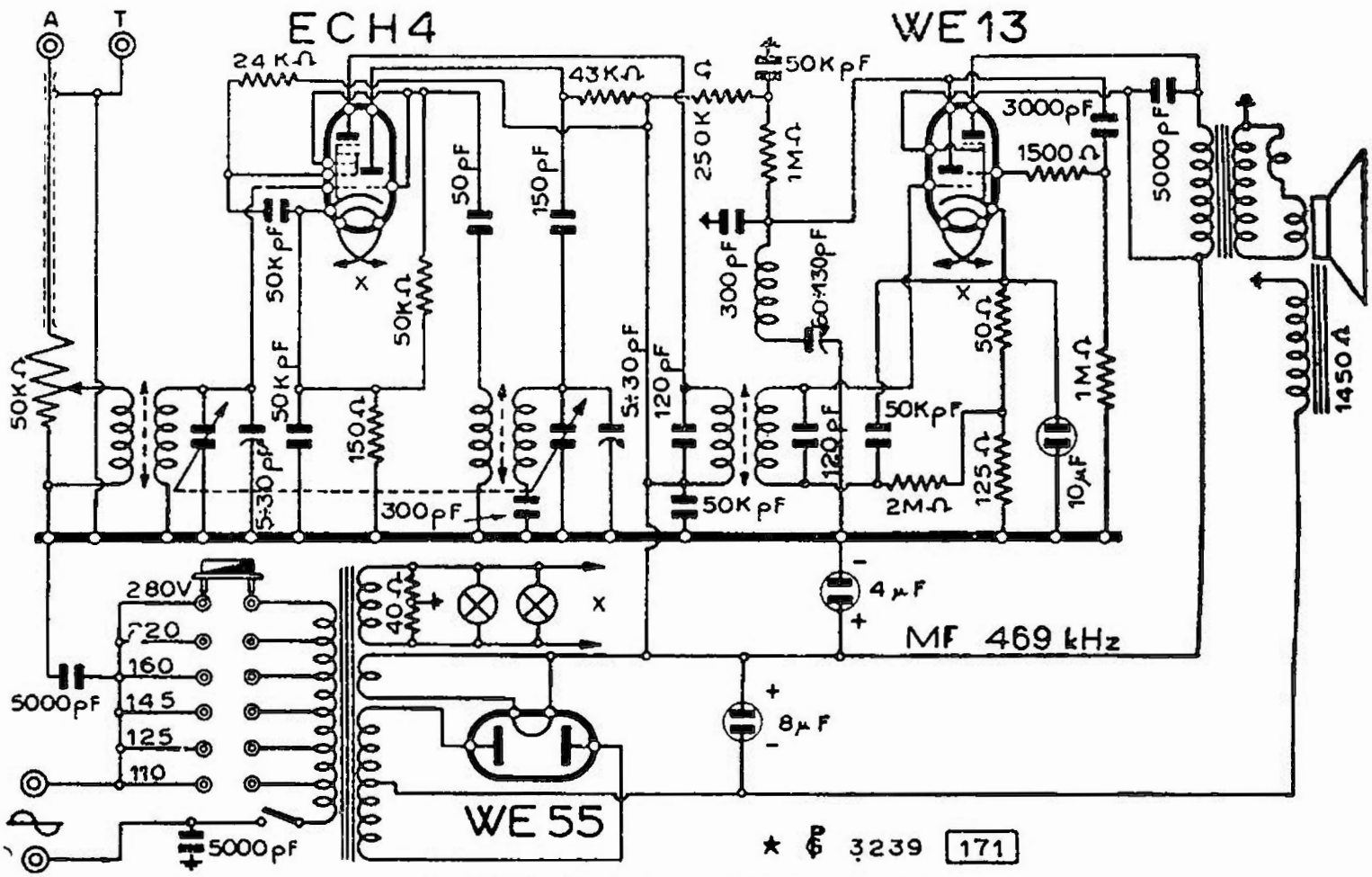
I numeri T 734 e T 735 segnati negli schemi e indicati tra parentesi non furono mai usati per contrassegnare gli apparecchi.

Produzione Siemens. Per quanto riguarda la produzione marcata Telefunken vedere quanto è detto in precedenza. I ricevitori costruiti e venduti sotto il nome Siemens sono, qui di seguito, indicati con la lettera « S ».

Un altro gruppo di prodotti costruiti dalla Siemens viene illustrato qui di seguito,

TELEFUNKEN: ved. Siemens tipi "T"

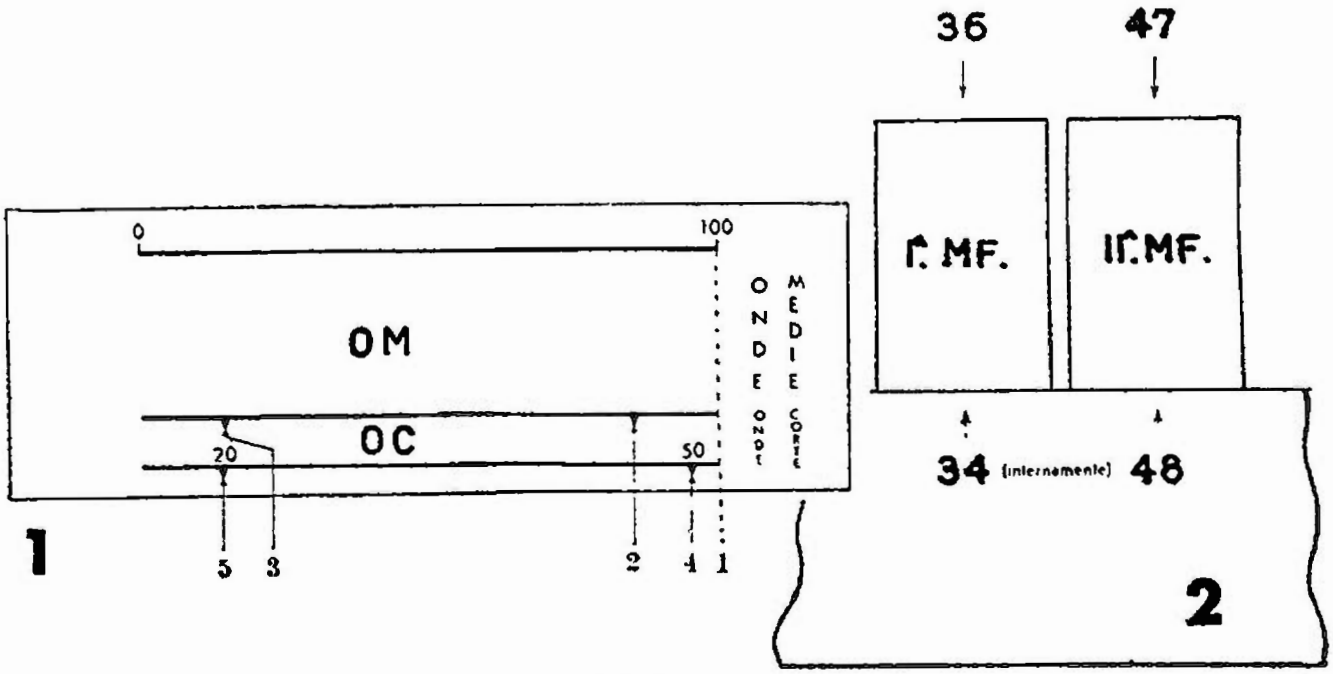
da pag. 695 a pag. 707 e Telefunken a pag. 717.



SIEMENS S. A. - MOD. « S 312 »

ed è precisamente quello relativo agli impianti di amplificazione. Questo materiale consiste in:

— microfoni e accessori;
— preamplificatori;
— amplificatori di potenza;
— altoparlanti e accessori;
— centralini per impianti composti con i materiali di cui sopra;
— amplificatori cinematografici.



Siemens mod. « S 422 »: la scala con i punti di riferimento (1) e la posizione dei trasformatori di MF (2).

MOD. «S 422»

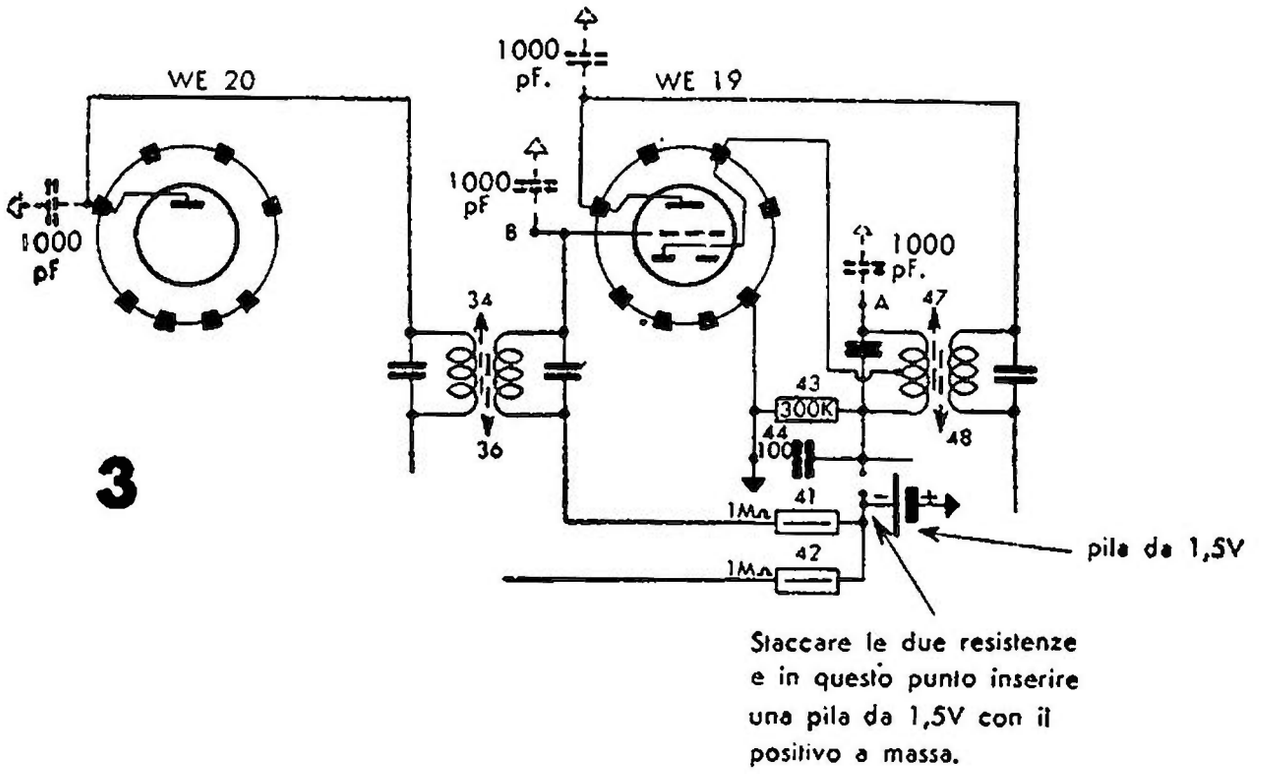
(32-22) Le istruzioni per la taratura sono state riportate in queste « Note di Servizio ». Gli zoccoli delle valvole sono indicati tra parentesi. WE20 (52); WE19 (43); WE13 (56); WE55 (37).

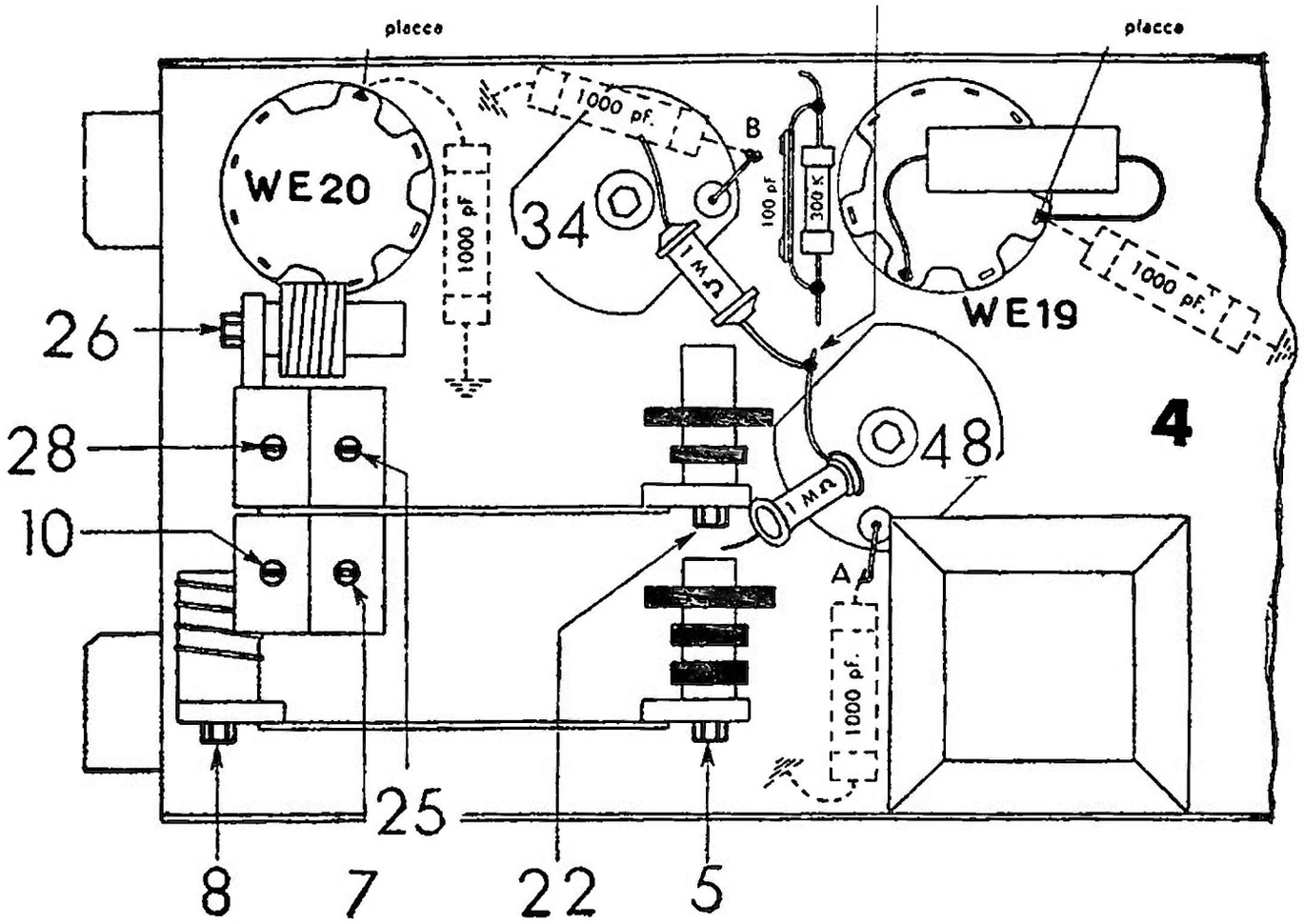
Le corrispondenti Philips ai tipi WE sono le seguenti:

WE20 = ECH3 (51)
WE19 = EBF2 (43)
WE13 = ECL11 (56)
WE55 = AZ1 (37)

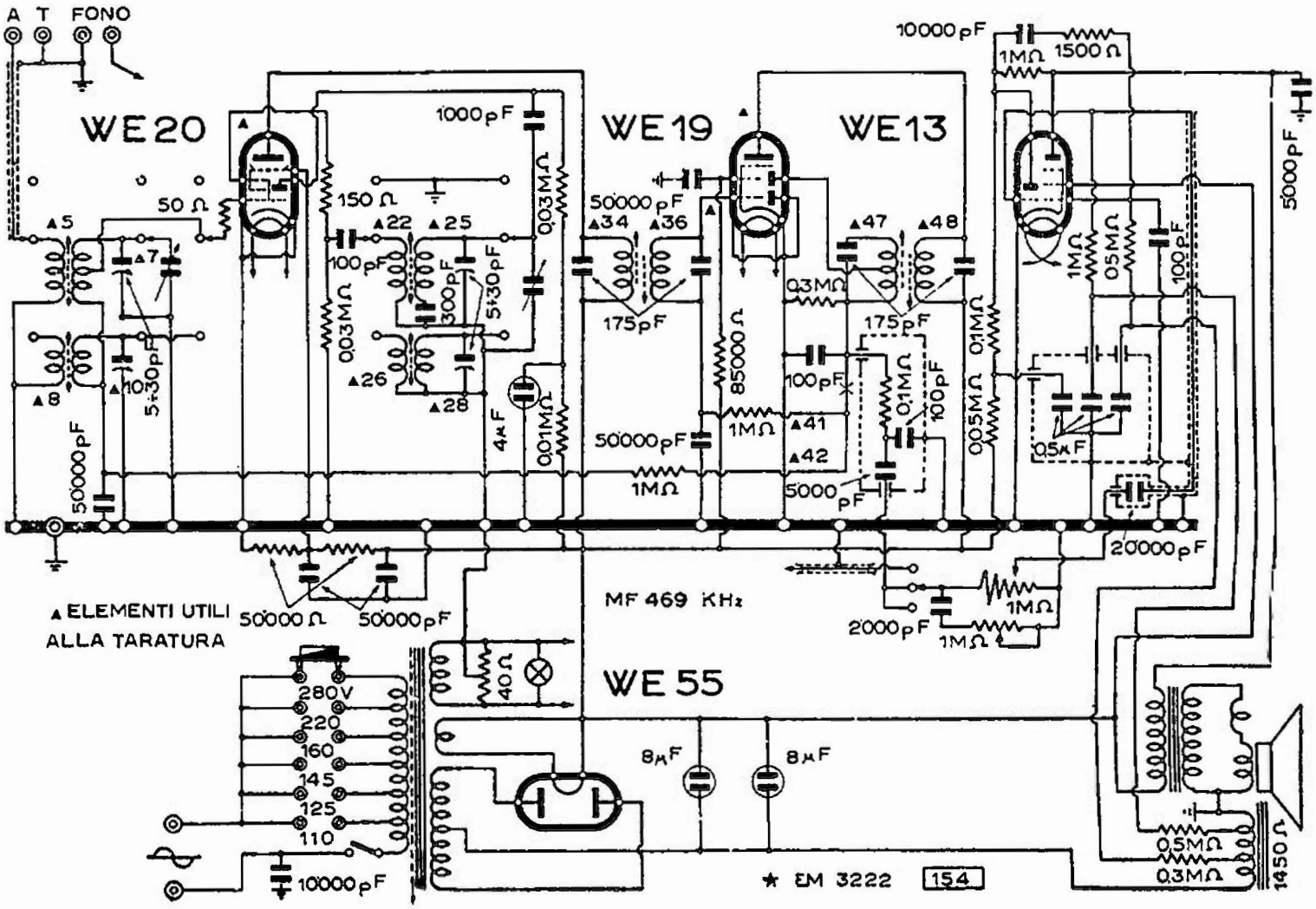
Si osservi che la ECH3 cambia zoccolo rispetto alla WE20.

L'eccitazione dell'altoparlante è nel ramo negativo del circuito di alimentazione. Si hanno due prese a 1,5 V e a 6 V, rispettivamente per il triodo e per il pentodo (ne-





Il piano costruttivo del Siemens mod. « S 422 » con la posizione dei compensatori di taratura (4). In alto: particolare del circuito durante l'allineamento (3).



SIEMENS S. A. - MOD. « S 422 »

gativi di griglia) della valvola doppia WE13.

Prima di iniziare la taratura bisogna girare la manopola del regolatore di volume al massimo (tutto a destra). Si sposta poi, manovrando la manopola di sintonia, l'indice sulla scala tutto a destra, in corrispondenza alla posizione, in cui il condensatore variabile è tutto chiuso. In tale posizione perchè la scala, dopo la taratura, corrisponda, l'indice deve trovarsi sul segno *100*. (V. scala fittizia in fig. 1 a pag. 678).

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

MEDIA FREQUENZA

La taratura del ricevitore, com'è noto, si inizia con le medie frequenze: il commutatore si porta in posizione « onde medie » e lo strumento generatore di radiofreqnenza (l'oscillatore) si regola sulla frequenza di 469 kHz. Per poter tarare esattamente le MF si deve:

a) staccare le due resistenze da 1 Mohm del C.A.V. (pos. 41-42) dal terminale della seconda MF (fig. 3 e 4 a pag. precedente),

b) inserire una pila da 1,5 V fra massa e il punto comune delle resistenze da 1 Mohm; il polo positivo della pila deve essere verso massa.

Solo dopo questi preliminari si inizia la taratura delle MF. Prima si tara il II circuito di MF, collegando l'oscillatore all'apparecchio da tarare, tra griglia della valvola WE 19 e massa; indi si regolano le viti 47-48 (fig. 3), fino ad ottenere il massimo segnale.

Si passa ora a tarare il circuito della I MF, spostando il collegamento dell'oscillatore della griglia della WE 19, a quella della WE 20. Si regolano le viti 34-36 (fig. 3), fino ad ottenere il massimo segnale.

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

La perfetta riuscita della taratura dipende ora dalla precisione con cui si eseguiscono le seguenti operazioni:

1) inserire un condensatore da 1000 pF fra placca della WE 19 e massa e riportando il collegamento dell'oscillatore sulla griglia della WE 19, tarare la vite 47 (secondario della II MF) al massimo;

2) inserire il condensatore da 1000 pF sul secondario della II MF, tra il punto A e massa, indi tarare la vite 48 (primario della II MF) al massimo;

3) spostare il collegamento dell'oscillatore dalla griglia della WE 19 a quella della WE 20, indi tarare la vite 36 (secondario della I MF) al massimo;

4) inserire infine, sempre il medesimo condensatore da 1000 pF, tra griglia e massa della WE 19 (punto B), e tarare la vite 34 (primario della I MF) sino ad ottenere un massimo segnale.

La taratura delle MF è così terminata, perciò *le viti non vanno più toccate assolutamente.*

Si stacca la pila da 1,5 V, si risaldano le due resistenze pos. 41-42 al terminale della II MF.

Si passa ora alla:

ALTA FREQUENZA

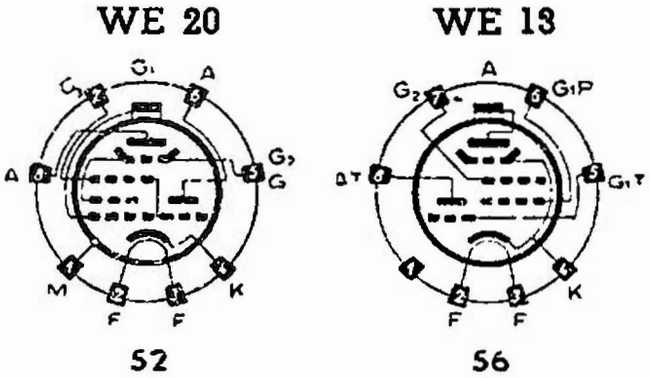
Collaudo dell'AF. — I termini dell'oscillatore si collegano tra antenna e terra, indi si inizia con la:

a) Taratura delle OM che si pratica in due punti: su 580 e 1400 kHz.

Si inizia da 580 kHz regolando l'oscillatore su tale frequenza e portando pure l'indice sul segno corrispondente (pos. 2 in fig. 1). Si regolano le viti 22-5 (fig. 4) fino ad ottenere un segnale massimo. Si regola ora l'oscillatore su 1400 kHz e si sposta l'indice sul segno corrispondente (pos. 3 in fig. 1). Si regolano i compensatori 25-7 (fig. 4) sino ad ottenere un segnale massimo. Ora si ritoccano nuovamente le viti 22-5, indi i compensatori 25-7, rispettivamente su 580 e su 1400 kHz sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

b) Taratura delle OC. Anche in questo campo la taratura si fa in due punti: su 6 e 15 MHz.

Si inizia da 6 MHz, regolando l'oscillatore già collegato all'apparecchio, come sopra, sulla medesima frequenza, spostando il commutatore su onde corte e l'indice in corrispondenza del segno di taratura (pos. 4 in fig. 1) sulla scala. Si regolano le viti 26-8 (fig. 4) sino ad ottenere un segnale massimo. Si tara ora 15 MHz regolando l'oscillatore su tale frequenza e spostando l'indice in corrispondenza del segno di taratura (pos. 5 in fig. 1) sulla scala. Si regolano i compensatori 28-10 (fig. 4) sino ad ottenere un massimo segnale. Si ritoccano ora le viti 26-2, indi i compensatori 28-10 rispettivamente su 6 e su 15 MHz, sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.



Riferendosi alle figure si osserva in fig. 1 la scala fittizia con i punti di riferimento per le varie tarature, il che è spiegato nel testo di queste note.

La figura seconda mostra chiaramente quali sono i punti da regolare per i due trasformatori di MF e quindi circa i quattro avvolgimenti denominati 34/36 e 48/47 tanto su questa figura come sulle altre. Sullo schema i riferimenti utili alla taratura hanno per chiamata un piccolo triangolo nero.

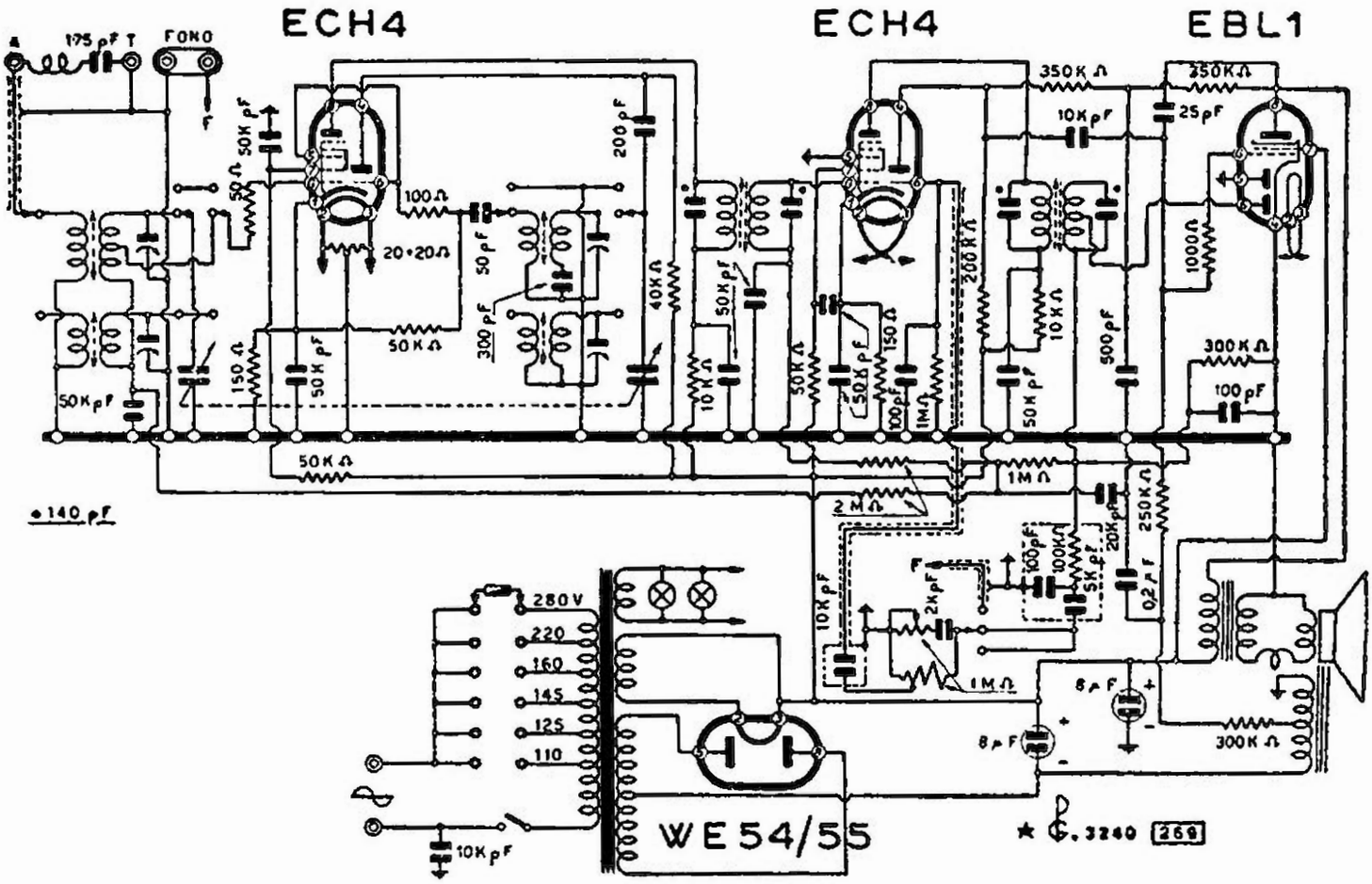
Sono dati i collegamenti allo zoccolo dei due tubi WE20 convertitore e WE13 triodo-pentodo finale.

Nella figura terza con il particolare dello schema, è fatto riferimento alle varie operazioni di taratura della MF e dell'AF. E' chiarito come e dove si deve piazzare la pila da 1,5 V. Il condensatore da 1000 pF nelle quattro successive posizioni è indicato con linea tratteggiata. Per i vari numeri notiamo riassumendo:

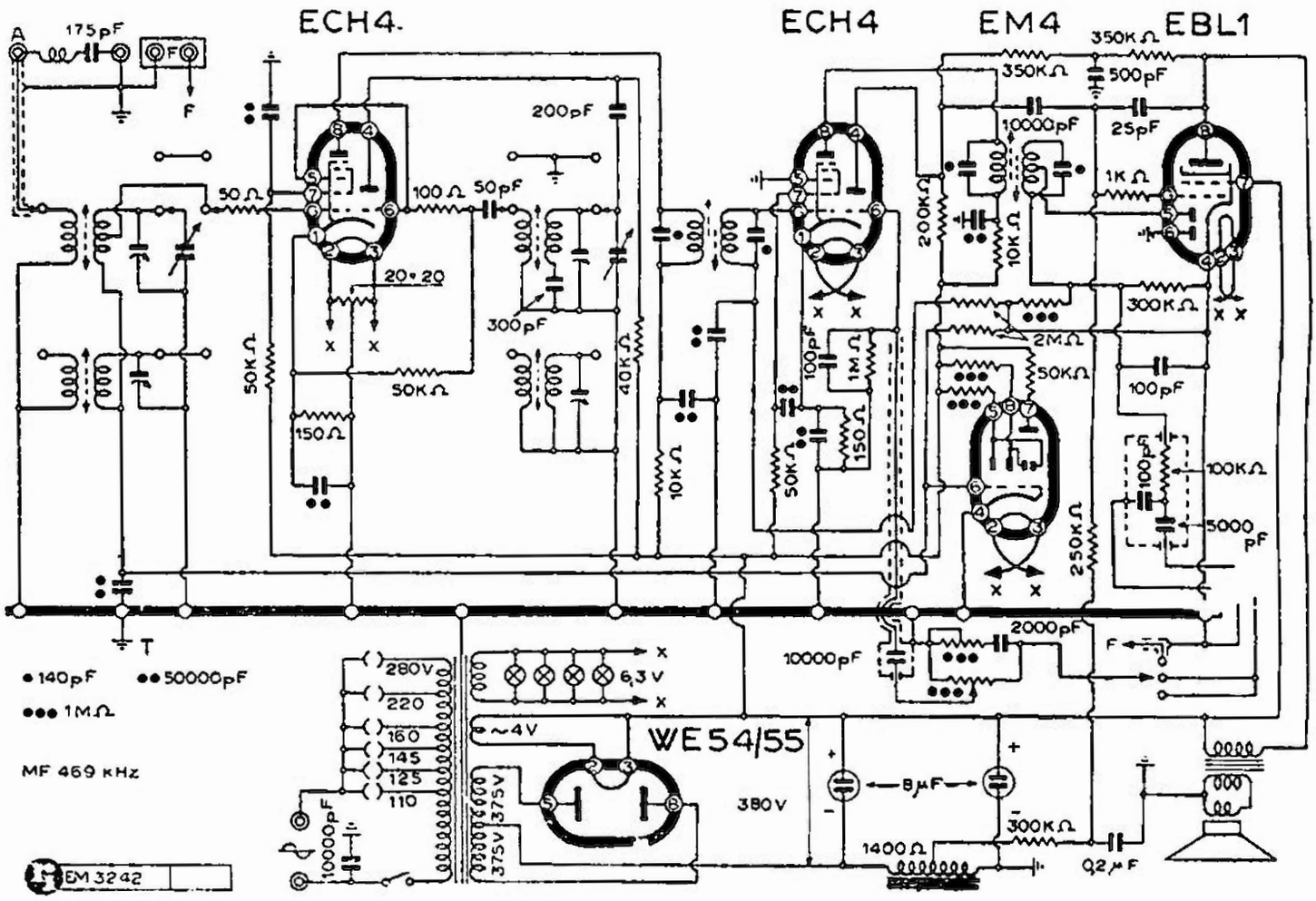
26 - oscillatore OC su 6 MHz;
28 - oscillatore OC su 15 MHz;
10 - antenna OC su 15 MHz;
8 - antenna OC su 6 MHz;
7 - antenna OM su 1400 kHz;
25 - oscillatore OM su 1400 kHz;
22 - oscillatore OM su 580 kHz.
5 - antenna OM su 580 kHz.

MODD. « S 522 » « S 527 »

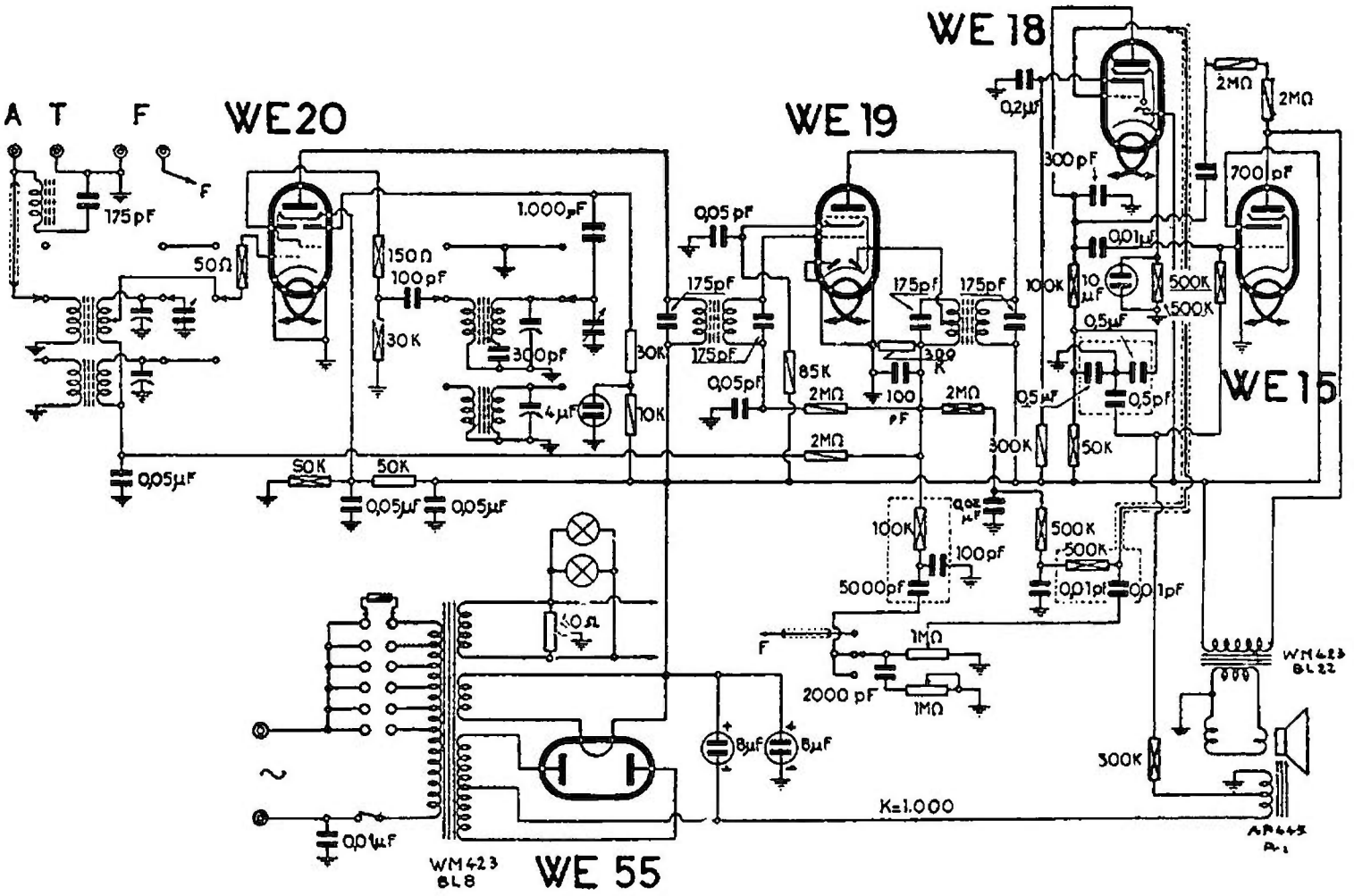
(32-19). — I dati di questo cinque valvole super con tubi a caratteristica europea (WE20 - WE19 - WE18 - WE15 - WE55) sono raccolti nella scheda C.M.R. 10 n. 4. Lo schema dell'apparecchio appare anche in questo capitolo.



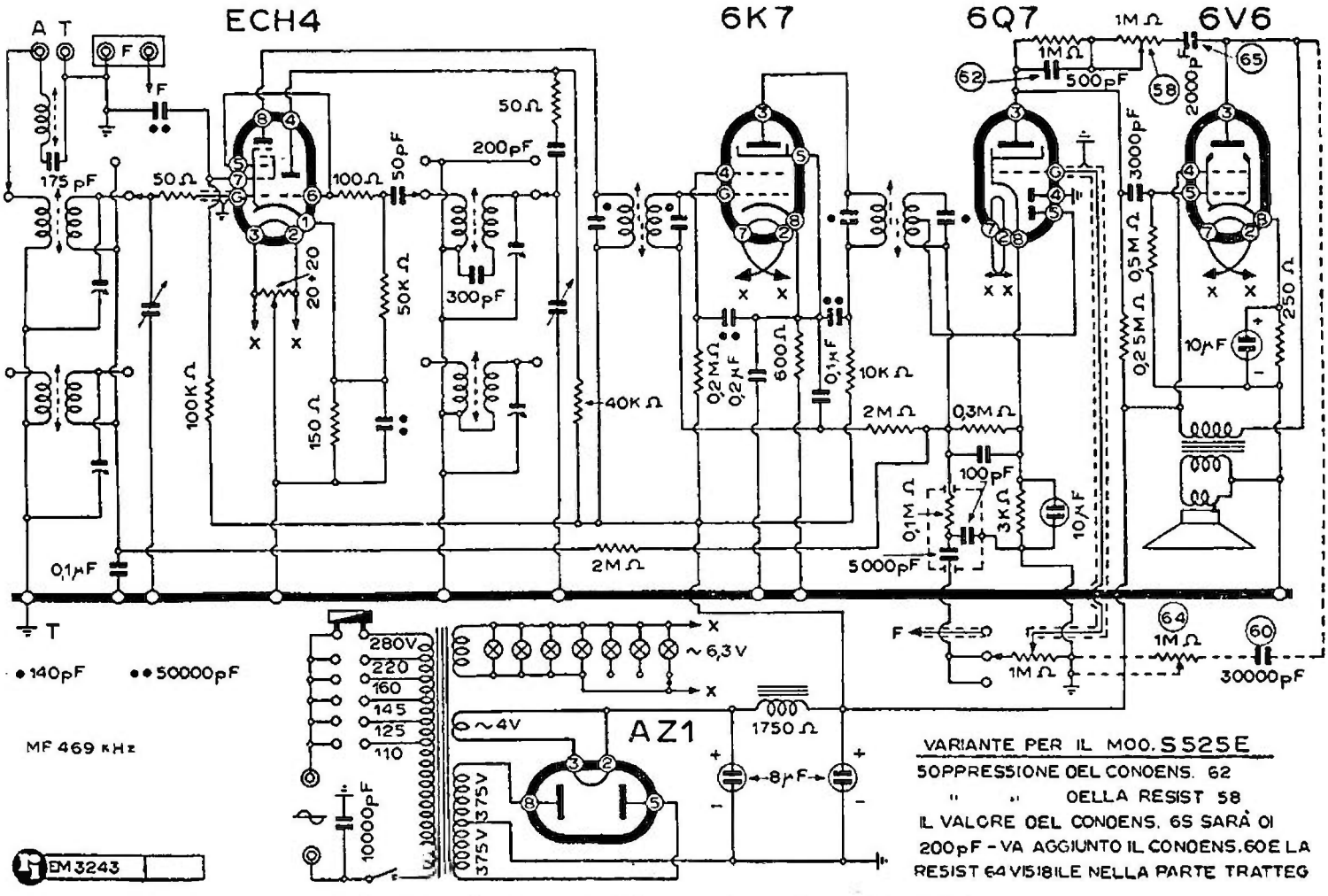
SIEMENS S. A. - MOD. « S 425 »



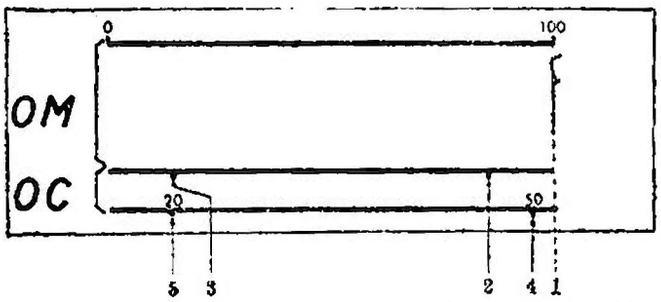
SIEMENS S. A. - MOD. « S 426 »



SIEMENS S. A. - MODD. «S 522» «S 527»



SIEMENS S. A. - MODD. « S 525 » « S 525 E »



I punti di riscontro sulla scala fittizia dei Siemens modd. « S 522 » « S 527 ».

Si tratta di un ricevitore soprammobile e di un radiofonografo pure soprammobile. La parte radio è concepita per ricevere onde corte e onde medie.

Una delle cinque valvole disimpegna la funzione di indicatrice di sintonia (croce magica) oltre che di amplificatrice di BF. Le altre, rispettivamente, quella di cambiatrice di frequenza, di rivelatrice oltre che amplificatrice di MF, di pentodo finale, di alimentatrice a doppia placca per le due semionde.

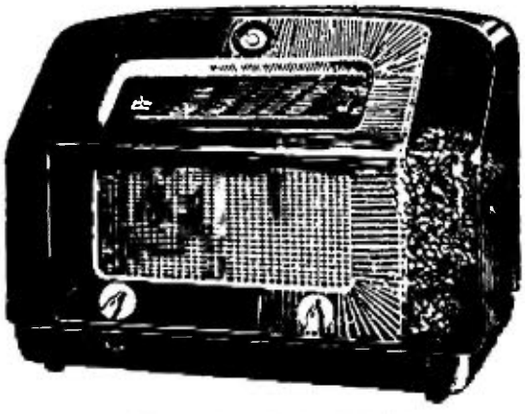
Tenere presente che la polarizzazione negativa di griglia si effettua mediante una derivazione sull'avvolgimento di eccitazione dell'altoparlante, che è disposto sul ramo negativo del circuito.

Qui di seguito vengono fornite delle particolareggiate istruzioni sulla taratura dell'apparecchio.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Prima di iniziare la taratura, bisogna girare la manopola del regolatore di volume al massimo (tutto a destra). Si sposta ora, manovrando la manopola di sintonia, l'indice sulla scala tutto a destra, in corrispondenza alla posizione, in cui il condensatore variabile è tutto chiuso. In tale posizione, perchè la scala, dopo la taratura, corrisponda, l'indice deve trovarsi sul segno 100 (pos. 1 dell'apposita figura della scala).

Taratura delle MF. La taratura si inizia con le medie frequenze; il commutatore si porta in posizione « onde medie » e lo strumento generatore di radiofrequenza (oscillatore modulato) si regola sulla frequenza di 469 kHz.



Il Siemens mod. « S 522 ».

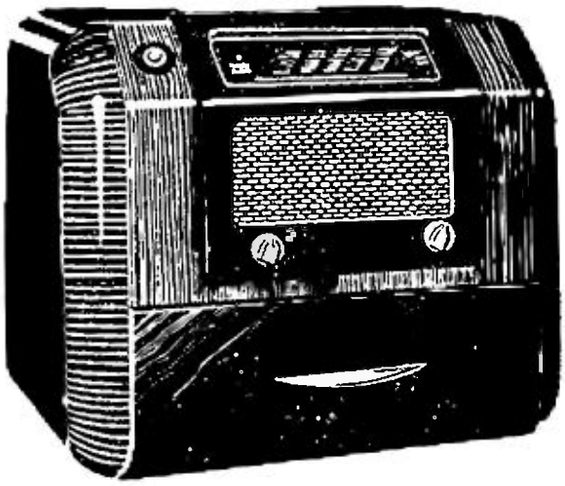
Per poter tarare esattamente le MF si deve:

— *a*) staccare le due resistenze da 2 MΩ del CAV (pos. 42-43) dal terminale della seconda MF;

— *b*) inserire una pila da 1,5 V fra massa e il punto comune delle due resistenze da 2 MΩ; il polo positivo della pila deve essere verso massa, ciò è indicato in figura.

Solo dopo questi preliminari, si inizia la taratura delle MF.

Prima si tara il II circuito di MF collegando l'oscillatore all'apparecchio da tarare, fra griglia della valvola WE19 e massa e un adatto misuratore di uscita sull'altoparlante (bobina mobile o primario del trasformatore secondo si tratti di strumento a bassa o alta impedenza) indi si regolano le viti 48-49 fino ad ottenere il massimo segnale in uscita.



Il Siemens mod. « S 527 ».

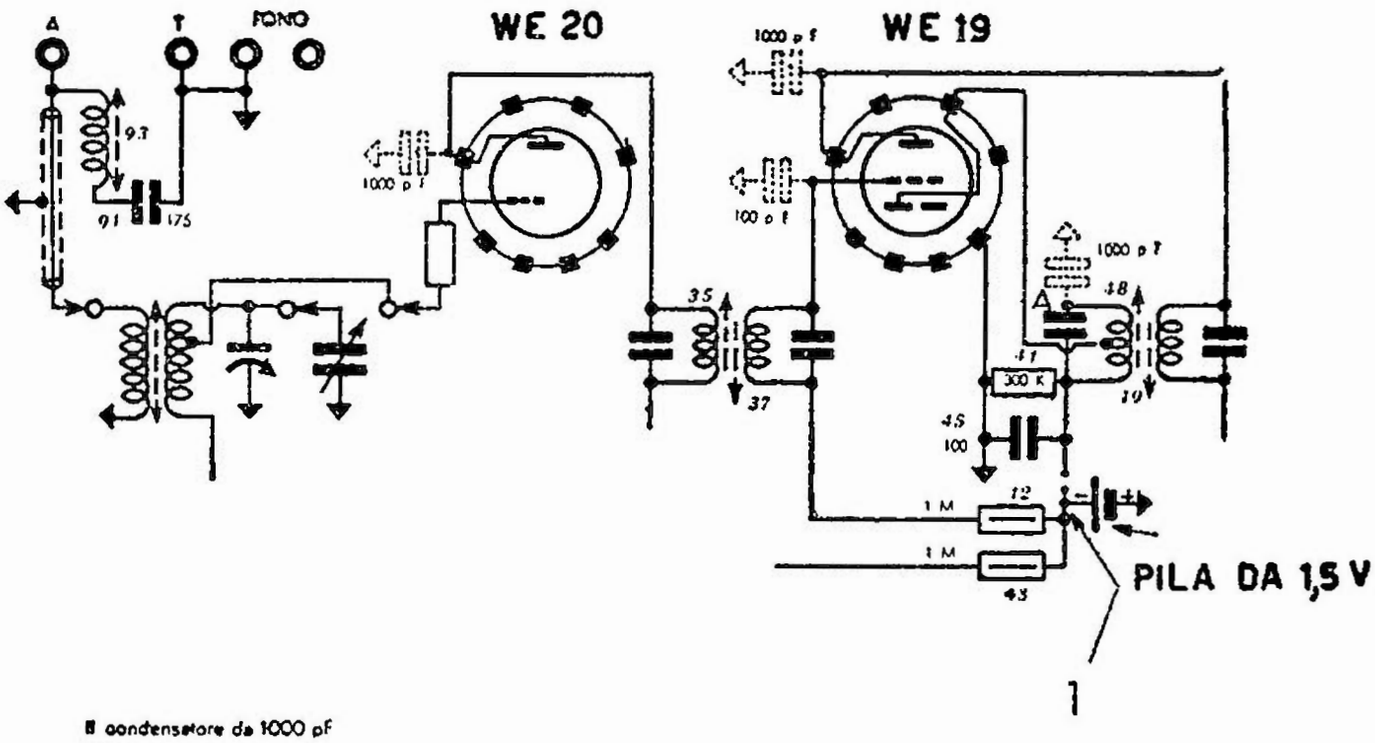
Si passa poi a tarare il circuito della I MF spostando il collegamento dell'oscillatore dalla griglia della WE19. a quella della WE20. Si regolano le viti 35-37 fino ad ottenere il massimo segnale.

La perfetta riuscita della taratura dipende ora dalla precisione con cui si eseguiscono le seguenti operazioni:

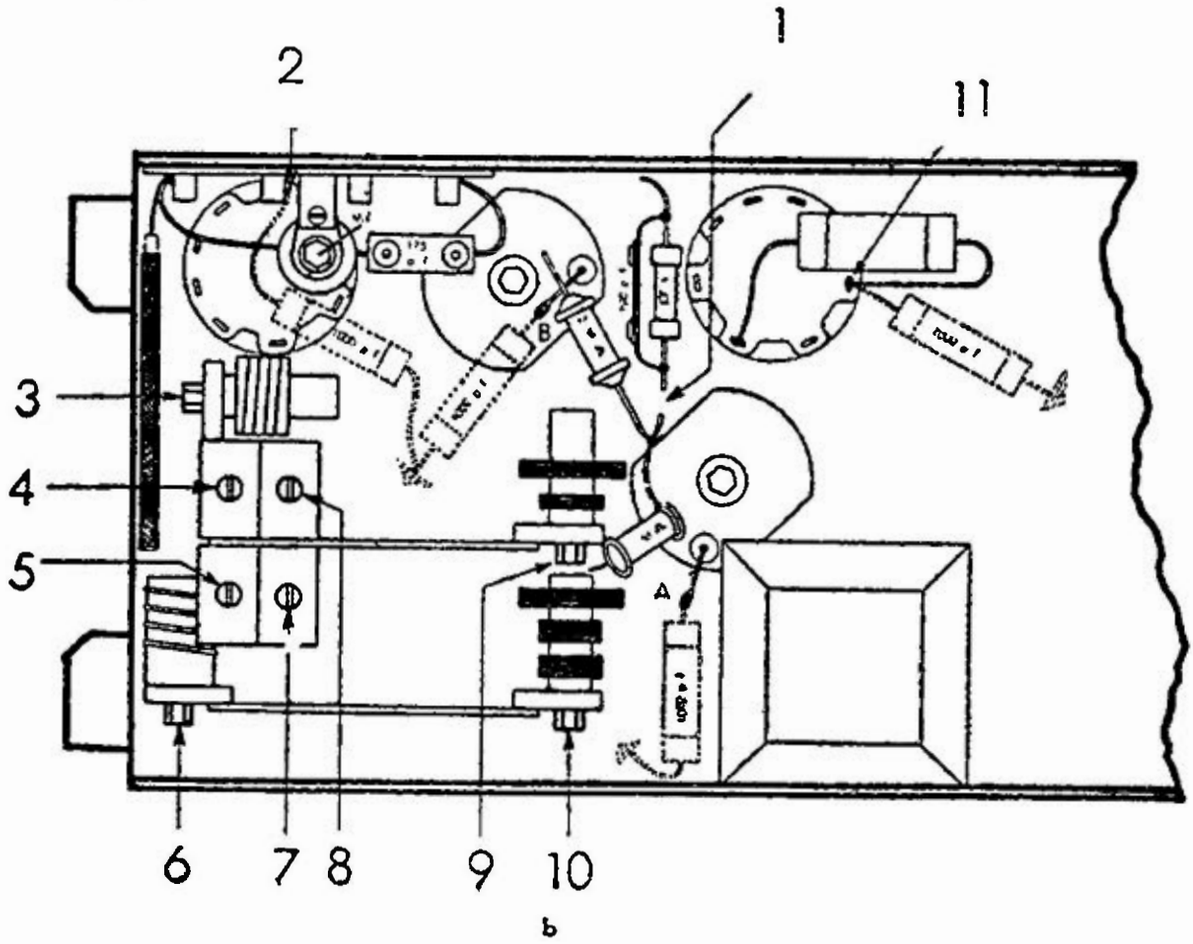
1) inserire un condensatore da 1000 pF fra placca della WE19 e massa e riportando il collegamento dell'oscillatore sulla griglia della WE19, tarare la vite 48 (secondario della II MF) al massimo;

2) inserire il condensatore da 1000 pF sul secondario della II MF tra il punto A e massa, indi tarare la vite 49 (primario della II MF) al massimo;

3) spostare il collegamento dell'oscillatore dalla griglia della WE19 a quella della WE20, inserire il condensatore da 1000 pF

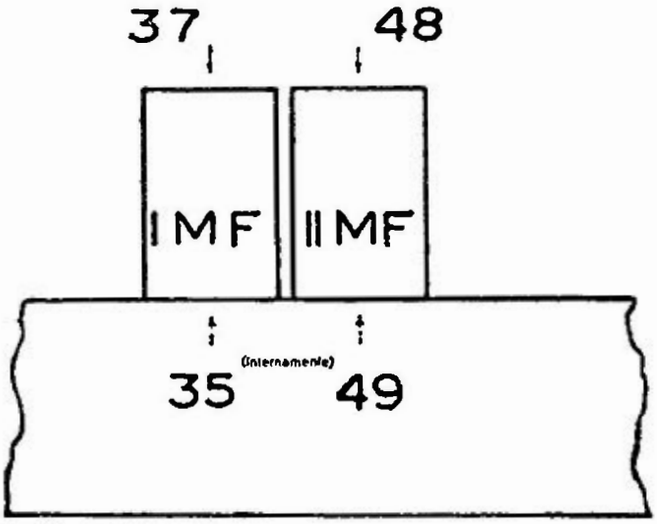


Il condensatore da 1000 pF è segnato nelle successive 4 posizioni con linea tratteggiata.



b

Il Siemens « 522-527 ». I vari riferimenti della figura riguardano: 1) punto dove occorre operare il distacco delle due resistenze e l'inserzione di una pila da 1,5 V con il positivo verso massa; 2) placca della WE 20; 3) oscillatore su OC a 6 MHz; 4) oscillatore su OC a 15 MHz; 5) antenna su OC a 15 MHz; 6) antenna su OC a 6 MHz; 7) antenna su OM a 1400 kHz; 8) oscillatore su OM a 1400 kHz; 9) oscillatore su OM a 580 kHz; 10) antenna su OM a 580 kHz; 11) placca WE 19.



La posizione dei compensatori per la taratura della MF nel Siemens «S 522» «S 527»

tra placca e massa della WE20, indi tarare la vite 37 (secondario della 1 MF) al massimo;

4) inserire infine, sempre il medesimo condensatore da 1000 pF, tra griglia e massa della WE 19 (punto B), e tarare la vite 35 (primario della 1 MF) sino ad ottenere un massimo segnale.

La taratura delle MF è così terminata, perciò le viti non vanno più toccate e possibilmente si bloccano con un po' di paraffina. Perciò si stacca la pila da 1,5 V, si risaldano le due resistenze pos. 42-43 al terminale della II MF, e si passa alla:

Taratura del filtro a 469 kHz. I terminali dell'oscillatore si collegano tra antenna e terra, e lo si regola su 469 kHz. Si regola indi la vite 93 (v. figura) sino ad ottenere la massima attenuazione del segnale, e si procede alla:

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

Taratura dei circuiti di AF

I terminali dell'oscillatore si collegano tra antenna e terra, indi si inizia con la:

— a) *Taratura delle OM.* La si fa in due punti, su 580 e 1400 kHz.

Si inizia da 580 kHz regolando l'oscillatore su tale frequenza e portando pure l'indice sul segno corrispondente (pos. 2 sulla scala fittizia).

Si regolano le viti 9 e 10 fino ad ottenere un segnale massimo in uscita.

Si regola poi l'oscillatore su 1400 kHz e si sposta l'indice sul segno corrispondente (pos. 3 della scala).

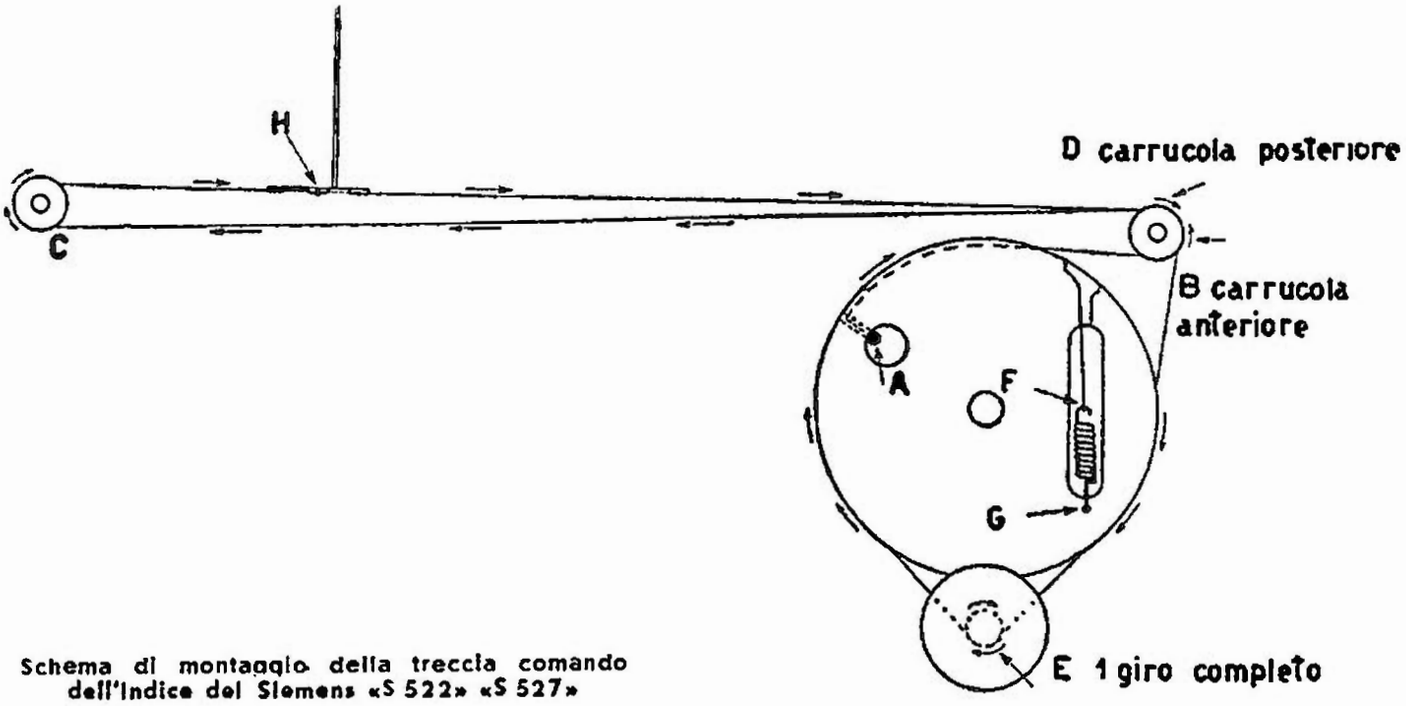
Si regolano i compensatori 8 e 7 sino a ottenere un segnale massimo.

Ora si ritoccano nuovamente le viti 9 e 10, indi i compensatori 8 e 7, rispettivamente su 580 e su 1400 kHz sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

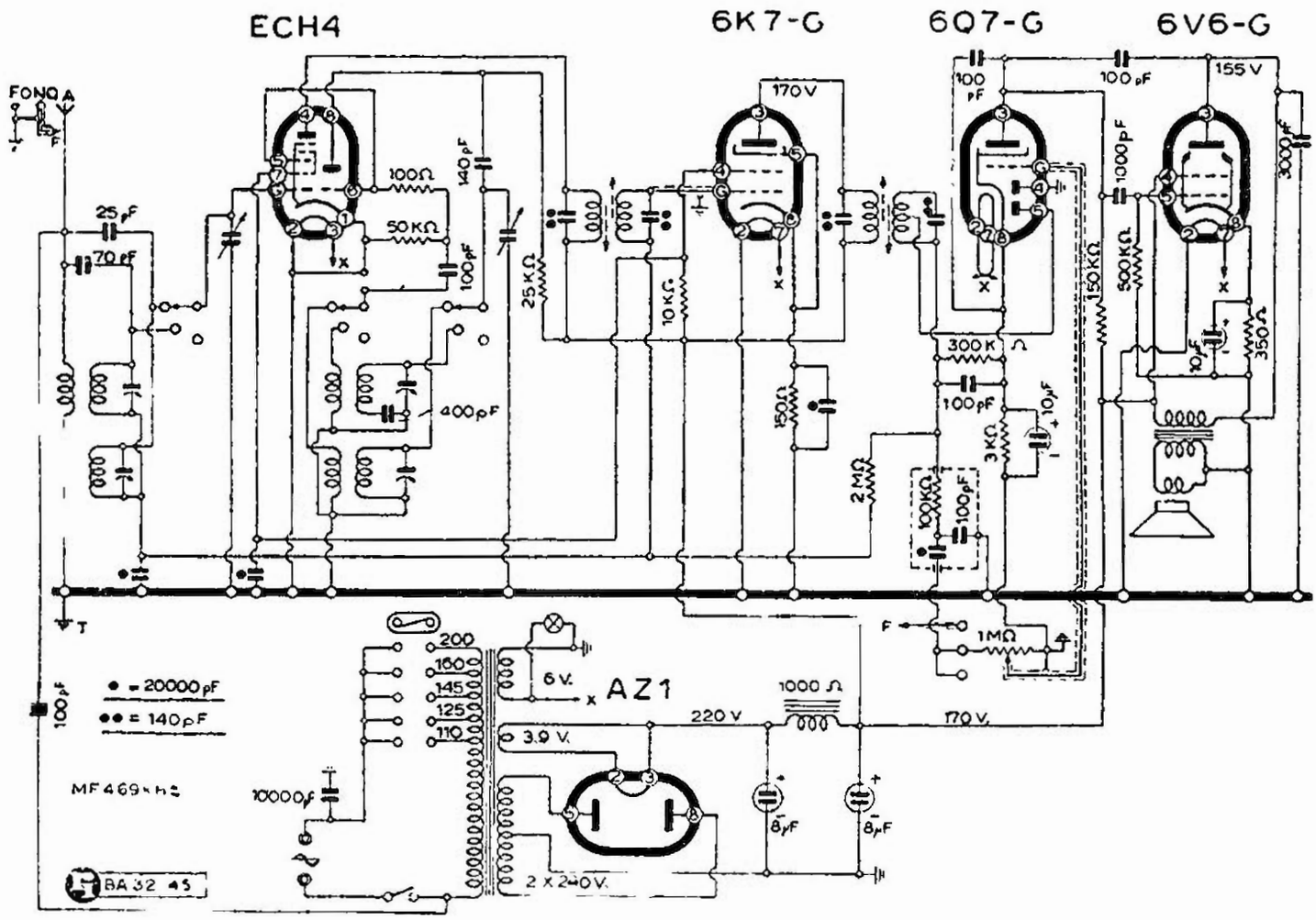
— b) *Taratura delle OC.* Anche in questo campo la taratura si fa in due punti; su 6 e 15 MHz.

Si inizia da 6 MHz, regolando l'oscillatore già collegato all'apparecchio, come sopra, nella medesima frequenza, spostando il commutatore su onde corte e l'indice in corrispondenza del segno di taratura sulla scala, indicato con il 4.

Si regolano le viti indicate con il n. di



Schema di montaggio della treccia comando dell'indice del Siemens «S 522» «S 527»



SIEMENS S. A. - MOD. « S 526 »

riferimento 3 e 28, sino ad ottenere un segnale massimo.

Si tara ora su 15 MHz, regolando l'oscillatore su tale frequenza e spostando l'indice in corrispondenza del segno di taratura. pos. 5 sulla scala.

Si regolano i compensatori 4-5 (rif. in figura), sino ad ottenere il massimo segnale.

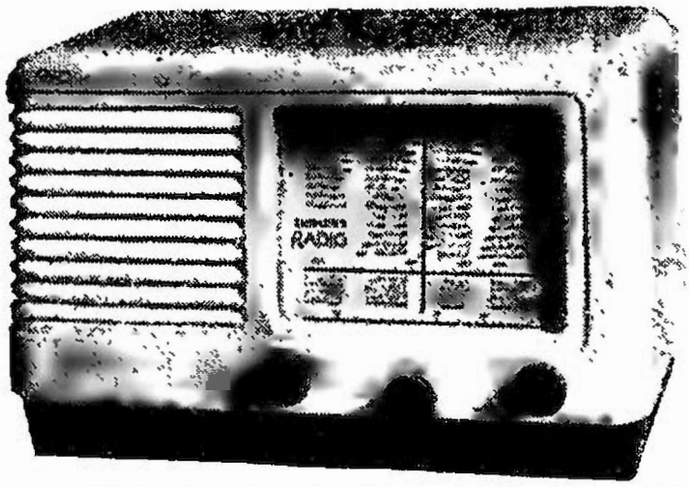
Si ritoccano ora le viti 3 e 6, indi i compensatori 4 e 5, rispettivamente su 6 e su 15 MHz, sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

Montaggio della funicella.

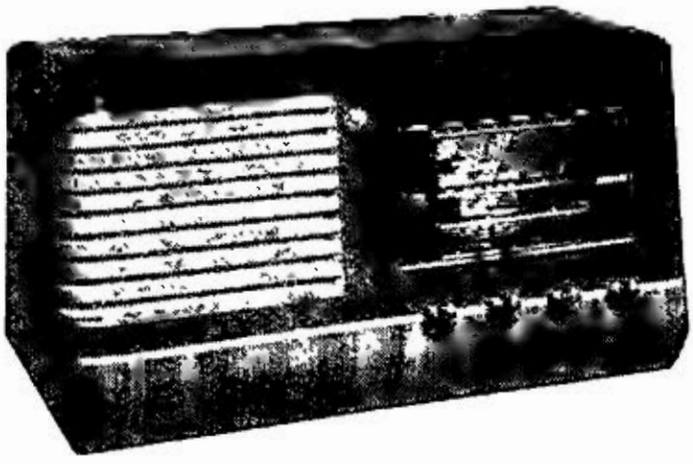
Lo schema riportato, illustra chiaramente come si deve applicare la treccia di comando dell'indice. Le varie operazioni si svolgono come segue:

Si fissa, facendo un nodo, la treccia al punto A, poi, guidati dalla ruota, si passa alla carrucola B, indi all'altra C, onde la treccia deve far ritorno alla carrucola D. Guidati sempre dalla ruota grande, si fa un giro completo intorno alla carrucola E, indi mezzo giro sulla ruota grande agganciandola alla molla di tensione F, preventivamente fissata nel punto G.

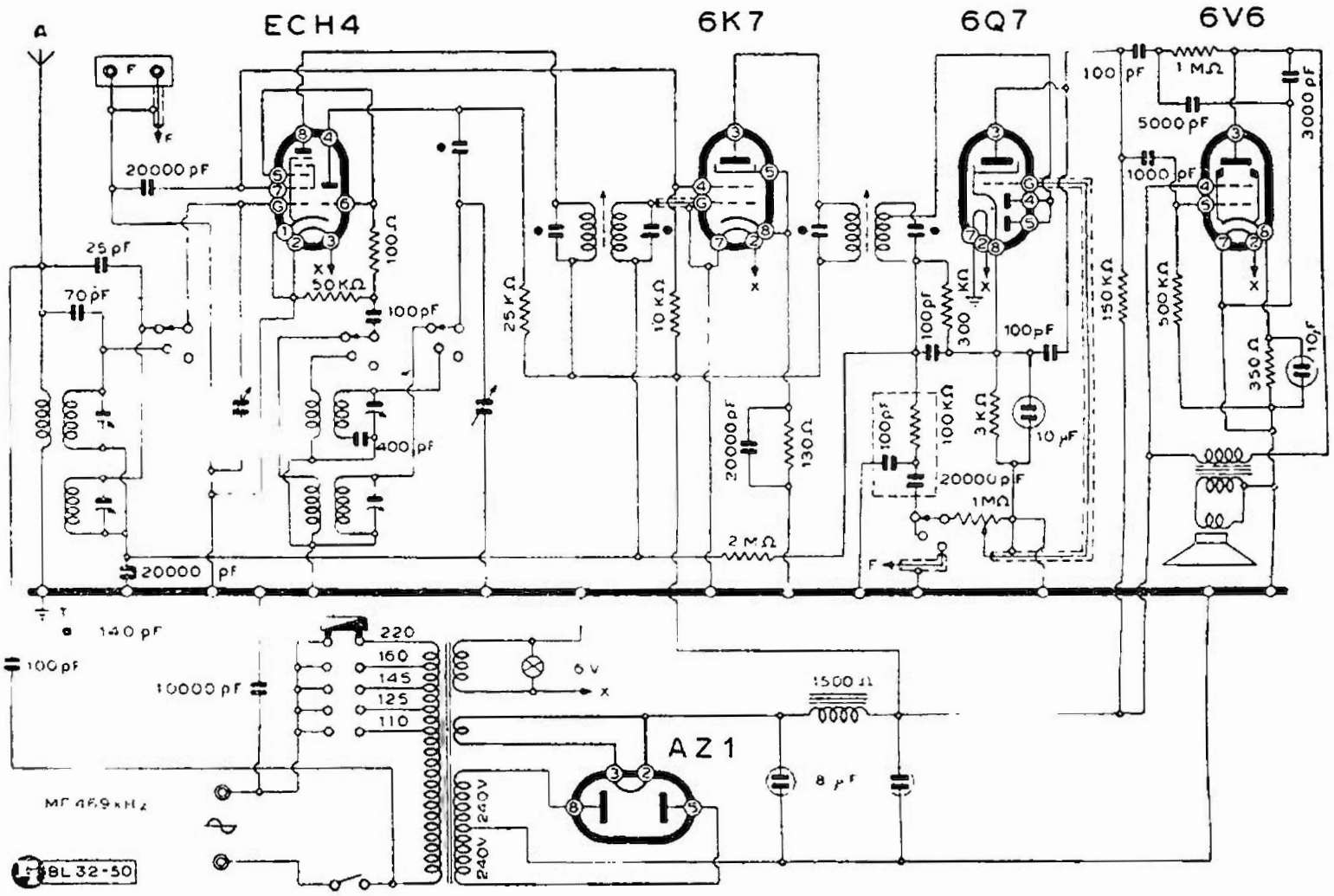
L'indice si salda alla treccia, lungo il tratto CD, nel punto H; esso deve corrispondere al numero 100 sulla scala, quando il condensatore variabile è tutto chiuso.



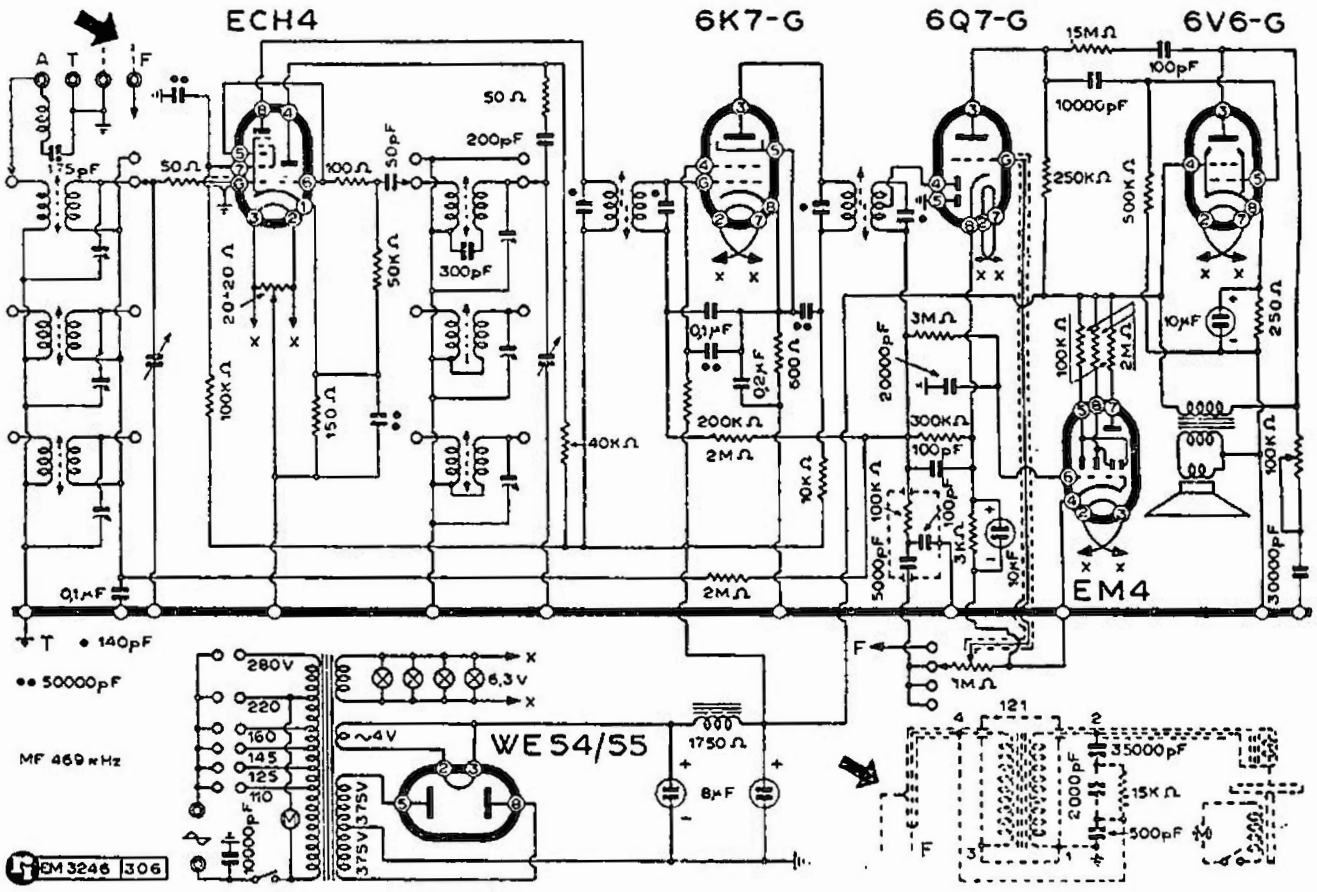
Il Siemens mod. « S 526 » di piccole dimensioni. Esecuzione in plastico e con copertura in pelle.



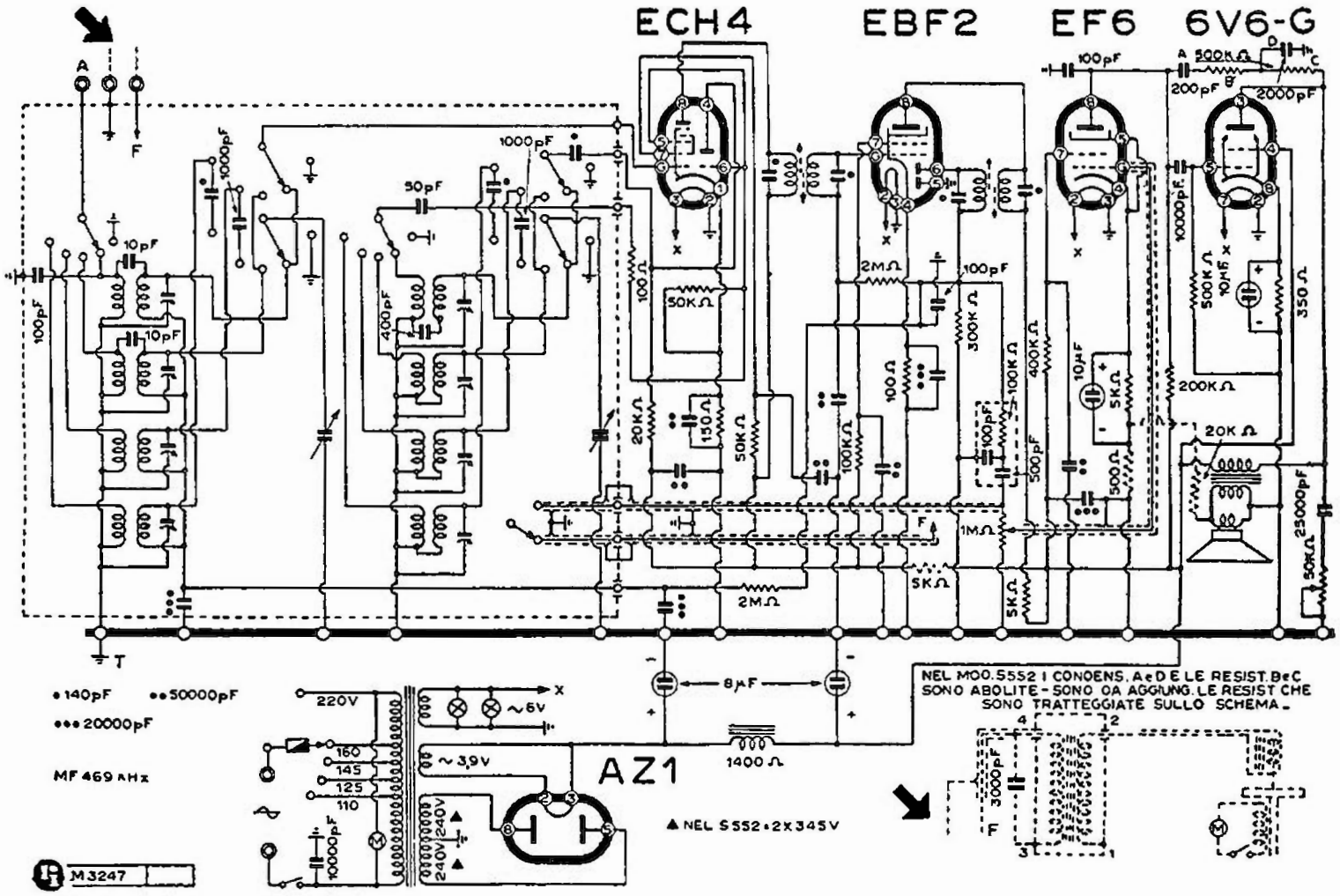
Il Siemens mod. « S 536 ».



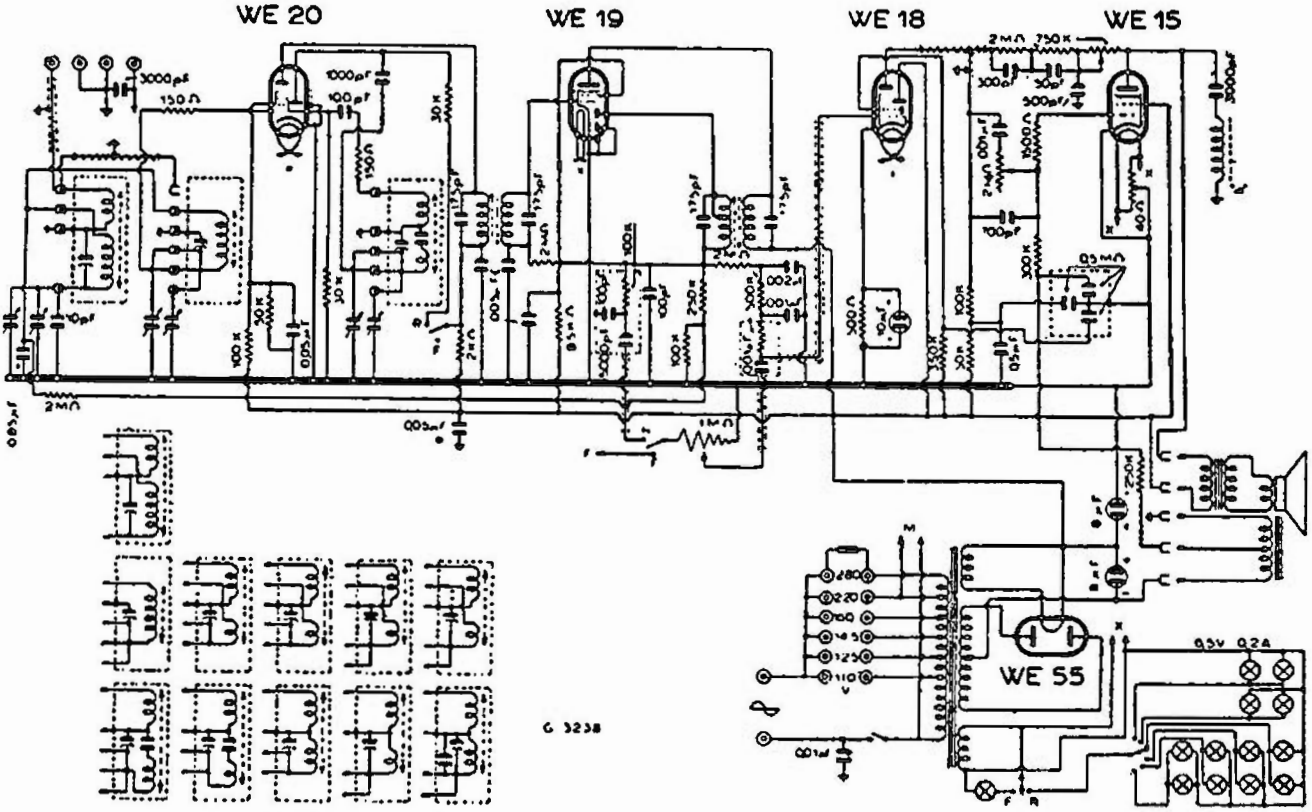
SIEMENS S. A. - MOD. « S 528 »



SIEMENS S. A. - MODD. « S 536 » « S 541 RF »

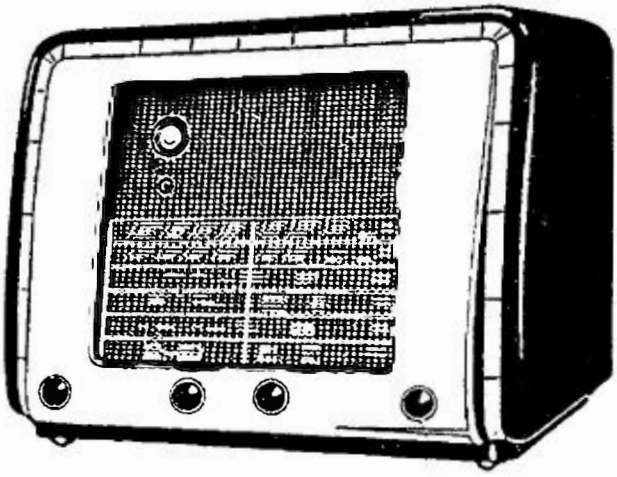


SIEMENS S. A. - MODD. « S 547 » « S 552 FONO »



SIEMENS S. A. - MODD. « S 562 » « S 563 »

SIEMENS S. A. - MOD. « S 925 »



Il Siemens mod. « S 562 ».

MODD. « S 562 » « S 563 »

(32-38). Questo cinque valvole della serie armonica Telefunken WE20 - WE19 - WE18 - WE15 - WE55, va descritto con una certa ampiezza presentando alcune interessanti prerogative. Le gamme d'onda ricevute sono 6, due in OM e quattro in OC. I circuiti AF sono su tamburo rotante. lo schema è disegnato con il 1° campo OM inserito.

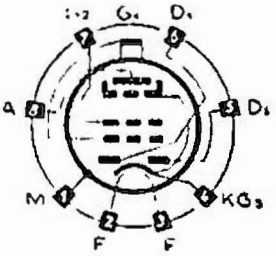
Presa fissa per il motore fonografico 220V.

Per i collegamenti allo zoccolo della WE 19(43) riproduciamo il relativo disegno.

Circa i dati di alimentazione delle valvole si hanno:

*WE*20 - anodica 260V; schermo 50V; placca oscill. 150V.

WE 19



43

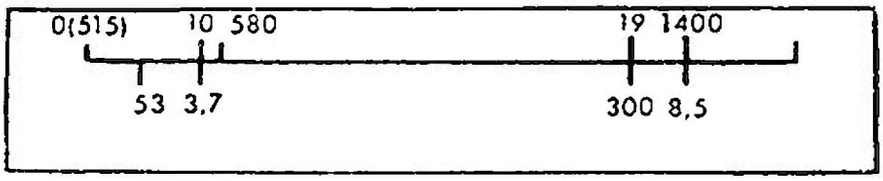
*WE*19 - anodica 268V; schermo 105V.

*WE*18 - anodica 119V; secondo anodo 268V; concentr. 45V.

*WE*15 - anodica 245V; schermo 268V; griglia - 5,7V.

*WE*55 - *anodica* 2 × 385V.

Corrente anodica generale 60 mA.



La scala fittizia del Siemens mod. « S 1246 » (fig. 1).

E' impiegato un indicatore di sintonia del tipo elettronico WE18 che funziona anche da pentodo di BF.

La MF è accordata su 469 kHz.

L'attacco fonografico si pratica tirando leggermente in fuori il comando del regolatore di volume. L'altoparlante elettrodinamico ha una eccitazione con 1500 Ω di resistenza.

Il radiofonografo è realizzato con il medesimo schema ed è chiamato « S 563 ».

E' riportato lo schema. Il circuito è anche illustrato dalla scheda C.M.R.10 n. 153.

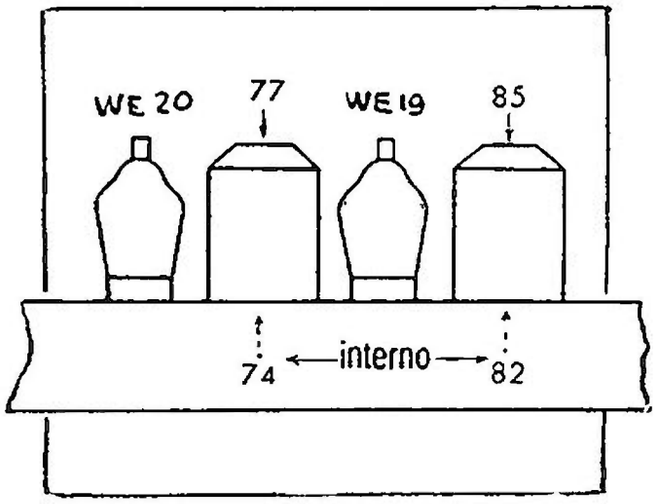
MOD. « S 1045 »

(32-60). E' dato lo schema grande di questo apparecchio che è un radiofonografo a dieci valvole. I dati contenuti nel disegno sono sufficienti a qualsiasi riparatore provetto che voglia cimentarsi con lo studio di questo complesso che, fra l'altro, presenta la particolarità di un comando di sintonia automatica ottenuto mediante motorino elettrico. Per altri riferimenti possono essere utili le note stese a proposito del « Siemens 1246 ». La differenza tra i due complessi sta nel fatto che il secondo ha un altoparlante in più. una valvola raddrizzatrice aggiunta per una generosa alimentazione, e una valvola WE14 in più (in controfase) nello stadio finale. Il motorino per la sintonia nel « 1045 » è alimentato da un piccolo autotrasformatore derivato sulla tensione 6.3 V, nel « 1246 » è invece alimentato da una sezione di un secondario a bassa tensione predisposto sul secondo trasformatore appunto aggiunto in questo modello. Del complesso « 1246 » si parla qui di seguito e si occupa particolarmente la scheda C.M.R.10 n. 135.

MOD. « S 1246 »

(32-23). — È un super a dodici valvole, con occhio magico, preamplificatore di AF, doppio alimentatore, tre altoparlanti in sistema bifonico per complessivi 16 W di uscita. Ha il comando automatico di sintonia per dieci stazioni.

L'apparecchio — di cui vengono forniti dati particolari per la taratura — è descritto dalla scheda C.M.R. 10 n. 135 (scheda doppia). Sono qui riportati, oltre allo schema elettrico grande in tavola fuori testo a pag. 696 bis. il circuito del motorino per il comando di sintonia, un disegno sull'ubicazione dei trasformatori di MF e relativi compensatori, e un piano del castello di AF con il dislocamento dei compensatori del circuito oscillante, di quello intervalvolare e di quello d'antenna. E' dato anche il profilo del mobile.



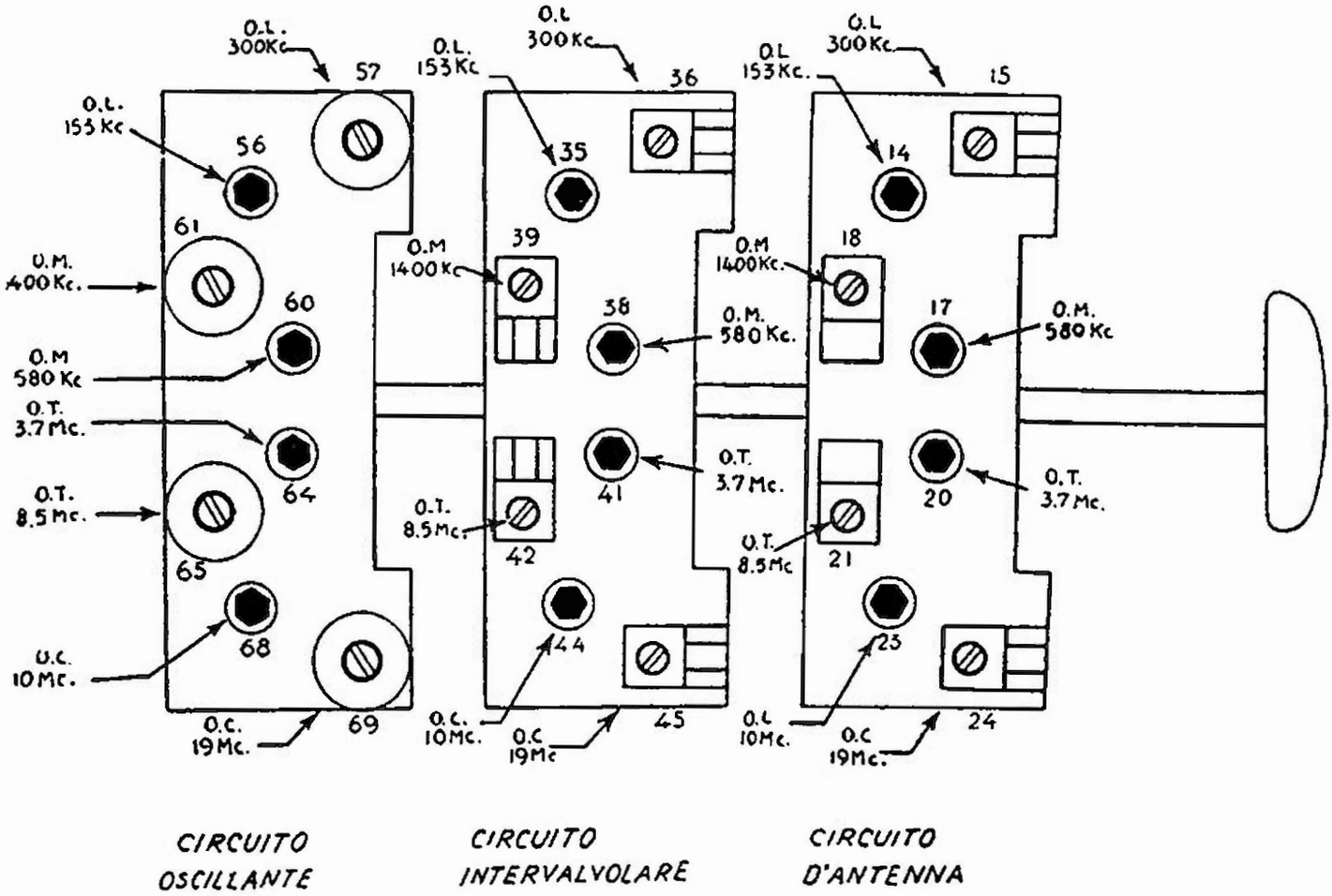
L'ubicazione dei trasformatori di MF nel Siemens « S 1246 » (fig. 2).

Qui di seguito due dei disegni sono stati ancora riprodotti, per comodità del lettore, insieme a uno schizzo per costruire una scala fittizia, che appare qui sopra.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Preliminari. — Prima di iniziare la taratura, bisogna girare il regolatore di volume al massimo (tutto a destra) e così pure al massimo la selettività variabile (linguetta del bottone centrale inclinata a sinistra). La taratura si deve eseguire con telaio smontato e quindi *senza la scala.* Perciò è indispensabile l'uso di una scala fittizia (fig. 1), che deve poter essere fissata sul telaio, deve avere un indice applicabile sulla treccia di comando, ed infine deve ri-

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



Il gruppo AF del Siemens mod. « S 1246 » (fig. 3).

portare esattamente i punti di riferimento per la taratura.

Si gira la manopola di sintonia finchè il condensatore variabile viene portato nella posizione « chiuso » (rotore completamente girato nello statore).

Si porta ora l'indice sul segno O (515) (fig. 1) e lo si fissa alla treccia di comando.

Media Frequenza

Taratura delle MF. — Si inizia ora la taratura portando il commutatore nella posizione « onde medie » e regolando l'oscillatore sulla frequenza di 469 kHz.

Si tara prima il II° circuito di MF collegando l'oscillatore all'apparecchio da tarare fra griglia della WE19 e massa. Si regolano le viti 85-82 (fig. 2) fino ad ottenere il massimo segnale.

Si passa ora alla taratura del I° circuito di MF spostando il collegamento dell'oscillatore dalla griglia della WE19 a quella della WE20.

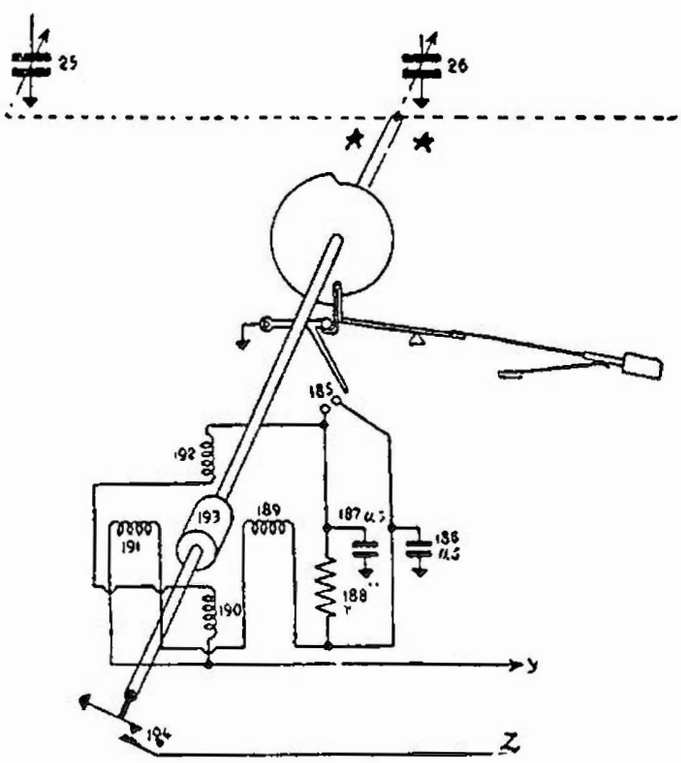
Si regolano le viti 77-74 (fig. 2) sino ad ottenere il massimo segnale.

Si ritoccano ora nuovamente, mantenendo il collegamento dell'oscillatore sulla griglia della WE20, le viti 85-82 indi quelle 77-74 sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

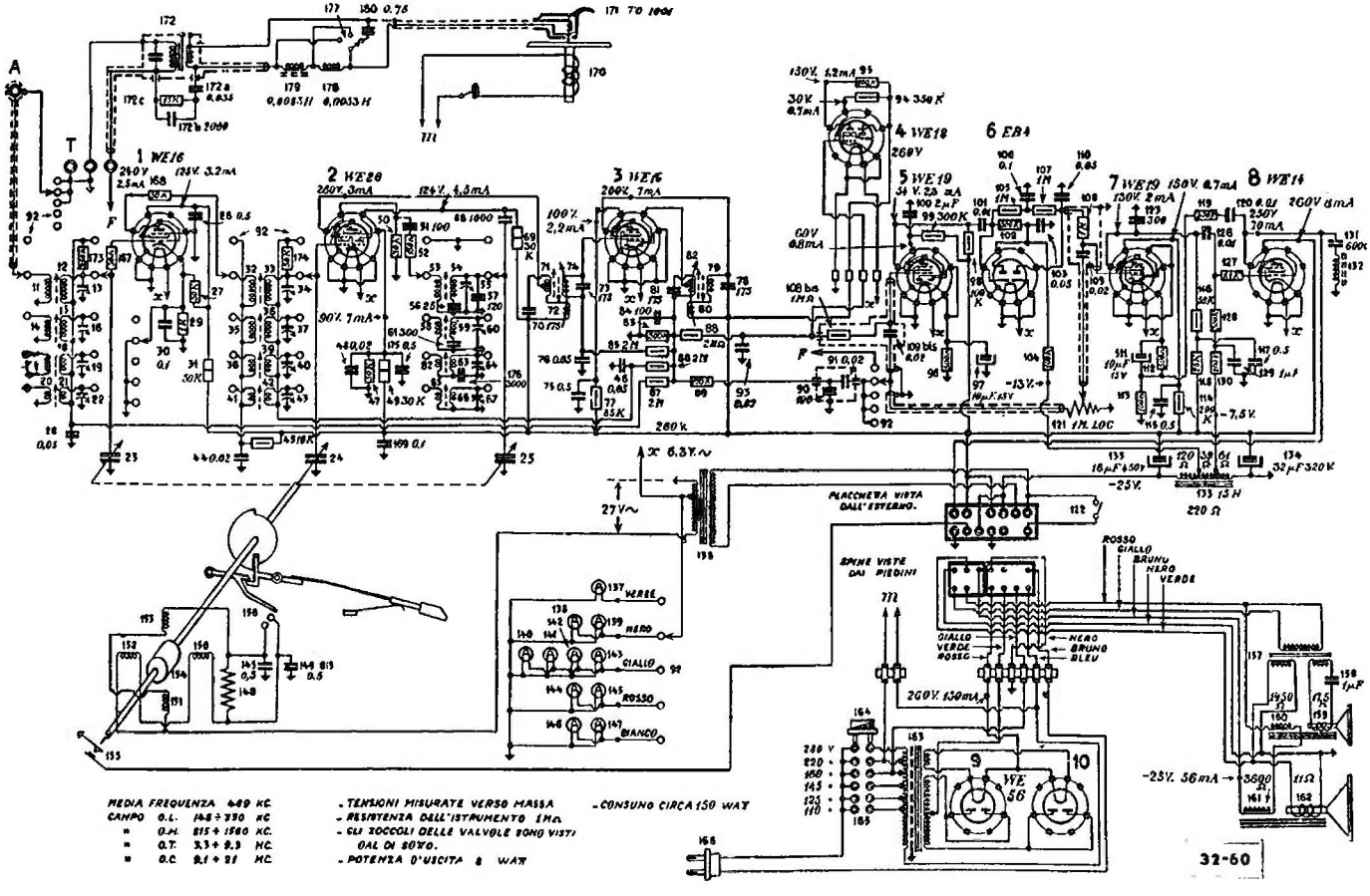
Alta Frequenza

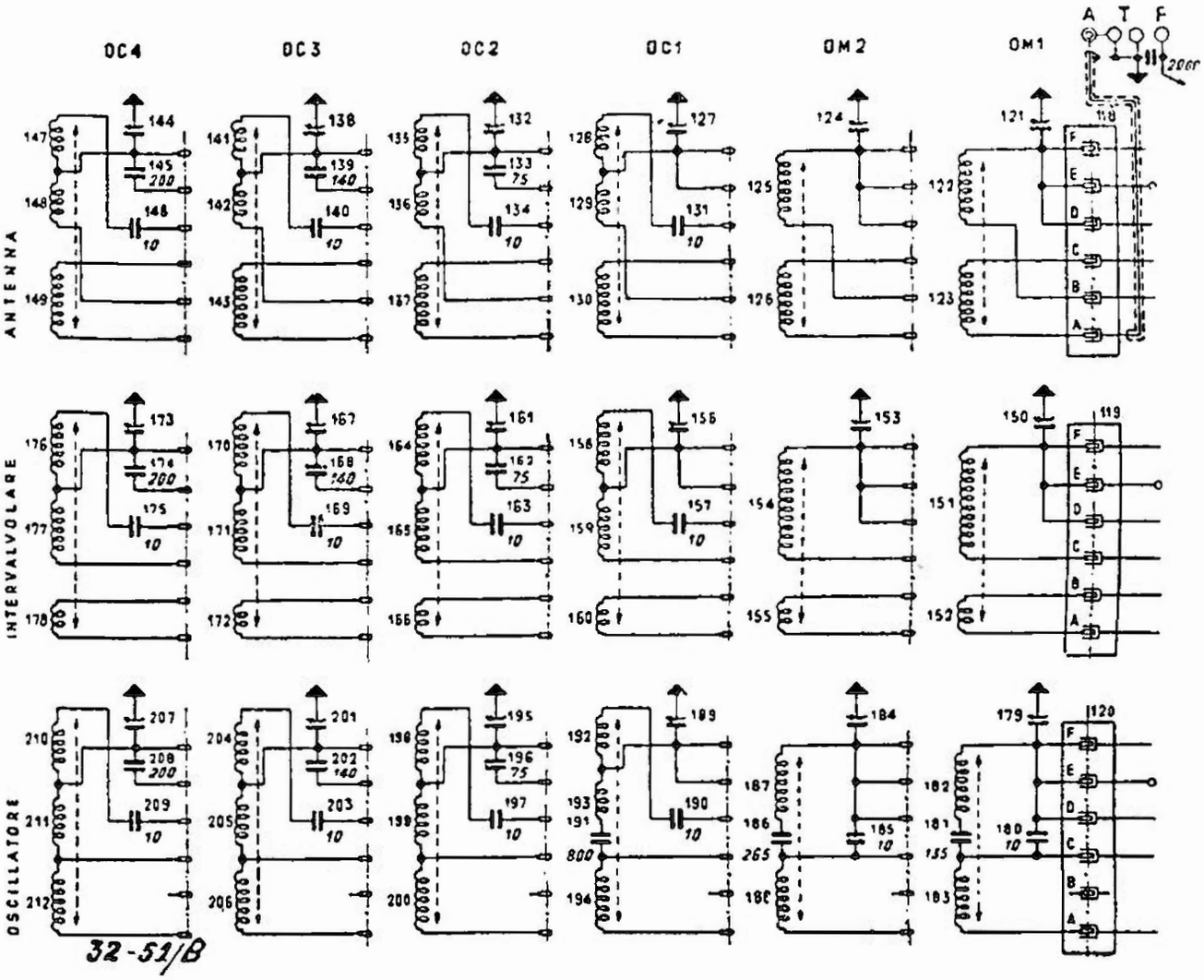
Taratura delle O.L. — Si porta il commutatore in posizione « onde lunghe ».

La taratura si fa in due punti: su 153 e 300 kHz. Si inizia da 153 kHz regolando l'oscillatore su tale frequenza, collegandolo

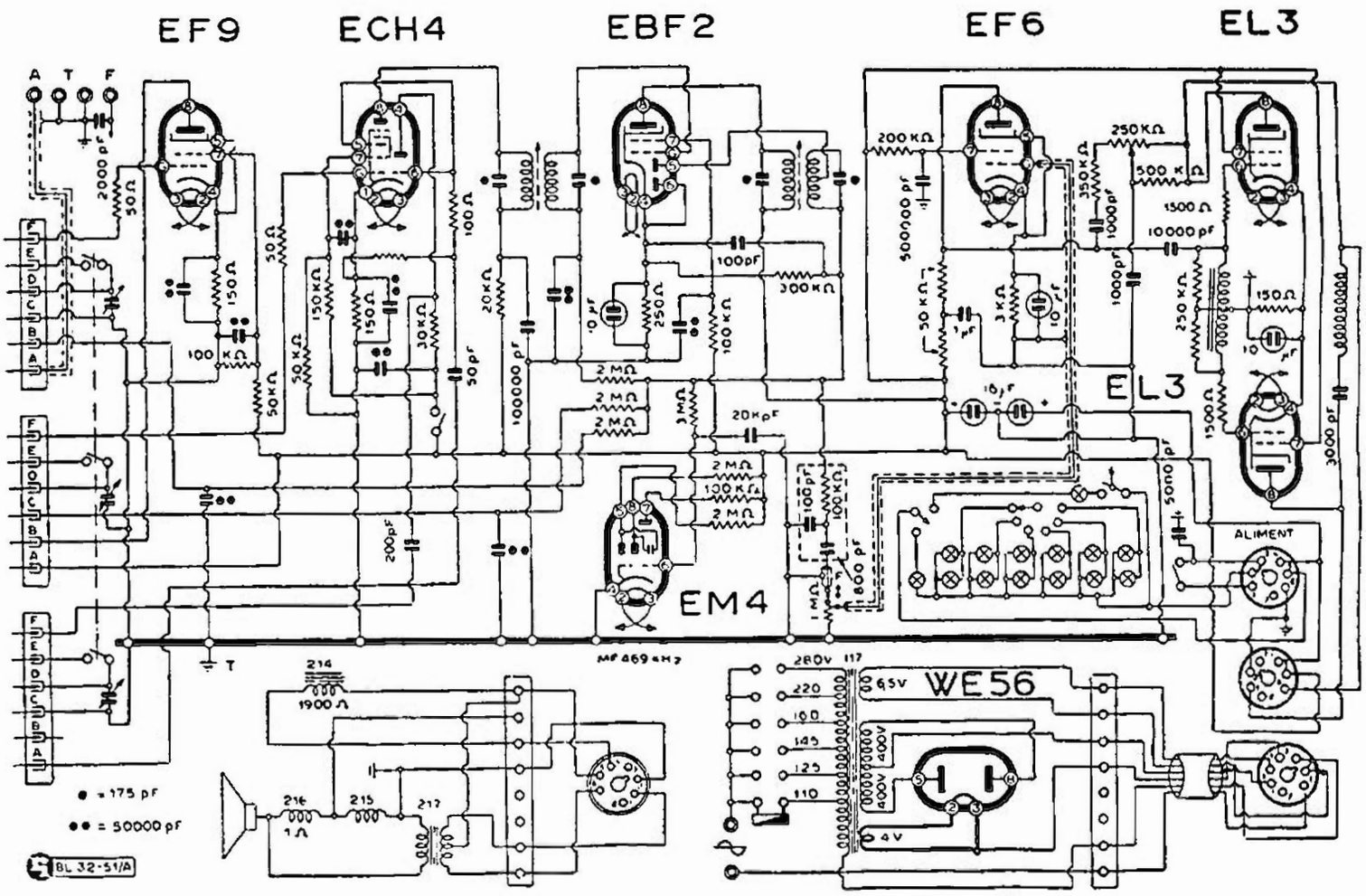


Il dispositivo di comando automatico (a motore, del Siemens mod. « S 1246 » (fig. 4).

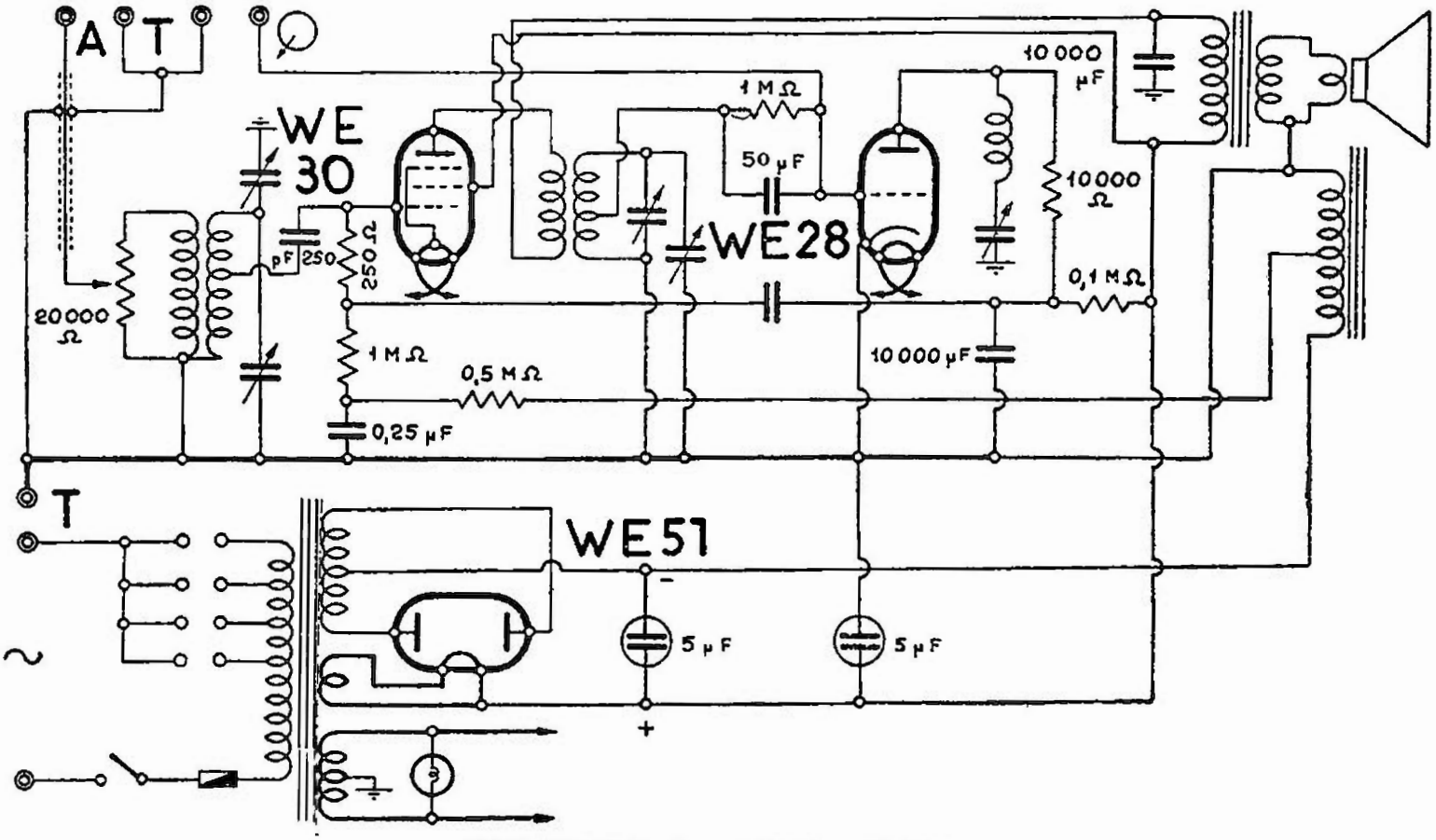

1 WE16
2 WE28
3 WE16
4 WE18
5 WE19
6 EB4
7 WE19
8 WE14
9 WE 56
10
PLACCHETTA VISTA DALL'ESTERNO.
SPINE VISTE DAI PIEDINI
ROSSO
GIALLO
BRUNO
NERO
VERDE
BLEU
VERDE
ROSSO
BIANCO
MEDIA FREQUENZA 449 KC.
CAMPO O.L. 148 ÷ 330 KC
" O.M. 515 ÷ 1560 KC.
" O.T. 3.3 ÷ 9.3 MC.
" O.C. 9.1 ÷ 21 MC.
- TENSIONI MISURATE VERSO MASSA
- RESISTENZA DELL'STRUMENTO 1 MΩ.
- GLI ZOCCOLI DELLE VALVOLE SONO VISTI DAL DI SOTTO.
- POTENZA D'USCITA 8 WATT
- CONSUMO CIRCA 150 WATT
32-60



Le induttanze nel mod. « S 8108 » Siemens.



SIEMENS S. A. - MOD. « S 8108 »



SIEMENS S. A. - MOD. « T 327 »

alle prese « antenna » e « terra » dell'apparecchio da tarare e portando pure l'indice sul segno corrispondente di 153 (Vedi fig. 1).

Si regolano le viti 56-35-14 (vedi fig. 3) fino ad ottenere un segnale massimo.

Si regola ora l'oscillatore su 300 kHz e si sposta l'indice sul segno corrispondente di 300 (fig. 1).

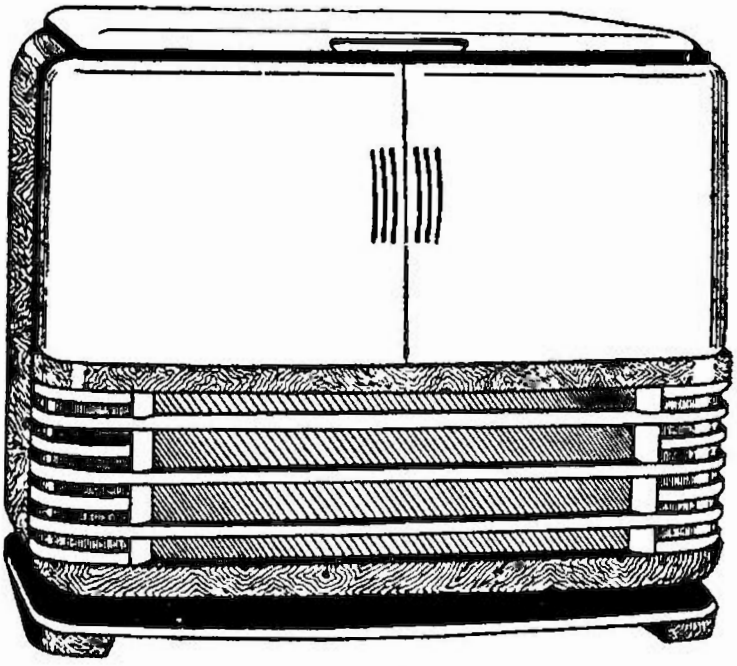
Si regolano i compensatori 57-36-15 (fig. 3) sino ad ottenere un segnale massimo. Si ritoccano ora nuovamente le viti 56-35-14 indi i compensatori 57-36-15 rispettivamente su 153 e su 300 kHz, sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

Taratura delle O.M. — Si effettua su due punti com'è di regola per quei circuiti che hanno compensatori capacitivi e induttanze con nucleo aggiustabile. I valori dei due punti corrispondono a 580 e a 1400 kHz. Il commutatore va in posizione O.M. Si inizia da 580 kHz regolando l'oscillatore su tale frequenza, collegandolo alle prese Antenna e Terra, portando anche l'indice sul punto 580 della scala fittizia.

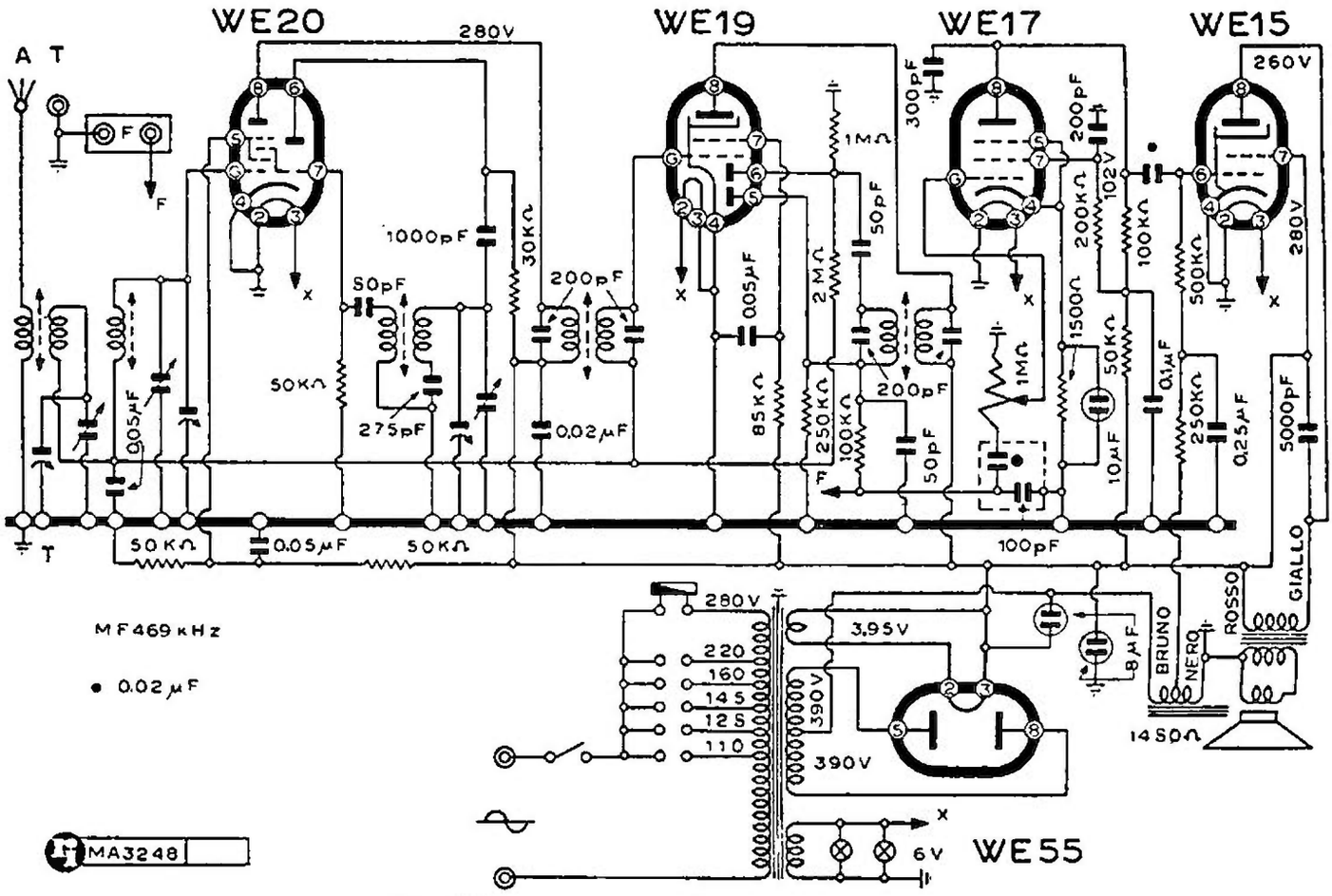
Si regolano le viti 60-38-17 contrassegnate sulla fig. 3 del gruppo AF sino a ottenere un segnale massimo in uscita.

Si regola indi l'oscillatore su 1400 kHz e si sposta l'indice sul corrispondente punto 1400 della scala fittizia. Si regolano i compensatori 61-39-18 sino a ottenere un segnale massimo.

Si ritoccano nuovamente le viti 60-38-17 indi i compensatori 61-39-18 in riscontro su 580 e 1400 kHz rispettivamente per ottenere e mantenere un segnale massimo invariabile.



L'aspetto esterno del radiofonografo Siemens mod. « S 1246 ».



SIEMENS S. A. - MOD. « T 510 »

Taratura delle O.C. — Anche in questo campo la taratura si fa in due punti: su 3,7 MHz e 8,5 MHz. Si inizia da 3,7 MHz regolando l'oscillatore già collegato all'apparecchio come sopra, sulla medesima frequenza, spostando il commutatore su onde corte e l'indice in corrispondenza del segno 3,7 sulla scala (fig. 1).

Si regolano le viti 64-41-20 (fig. 3) fino ad ottenere un massimo segnale.

Si tara ora su 8,5 MHz regolando l'oscillatore su tale frequenza e spostando l'indice in corrispondenza del segno 8,5 sulla scala (fig. 1).

Si regolano i compensatori 65-42-21 (figura 3) fino ad ottenere un massimo segnale.

Si ritoccano ora nuovamente le viti 64-41-20 indi i compensatori 65-42-21 rispettivamente su 3,7 e su 8,5 MHz sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

Taratura delle O.C.C. — Si tara sempre in due punti: su 10 e 19 MHz. Si inizia da 10 MHz regolando l'oscillatore già collegato all'apparecchio come sopra, sulla medesima frequenza, spostando il commutatore su « onde cortissime » e l'indice in corrispondenza del segno 10 sulla scala (fig. 1).

Si regolano le viti 68-44-23 (fig. 3) fino ad ottenere un massimo segnale.

Si tara ora su 10 MHz, regolando l'oscillatore su tale frequenza e spostando l'indice in corrispondenza del segno 19 sulla scala (fig. 1).

Si regolano i compensatori 69-45-24 (fig. 3) fino ad ottenere un massimo segnale.

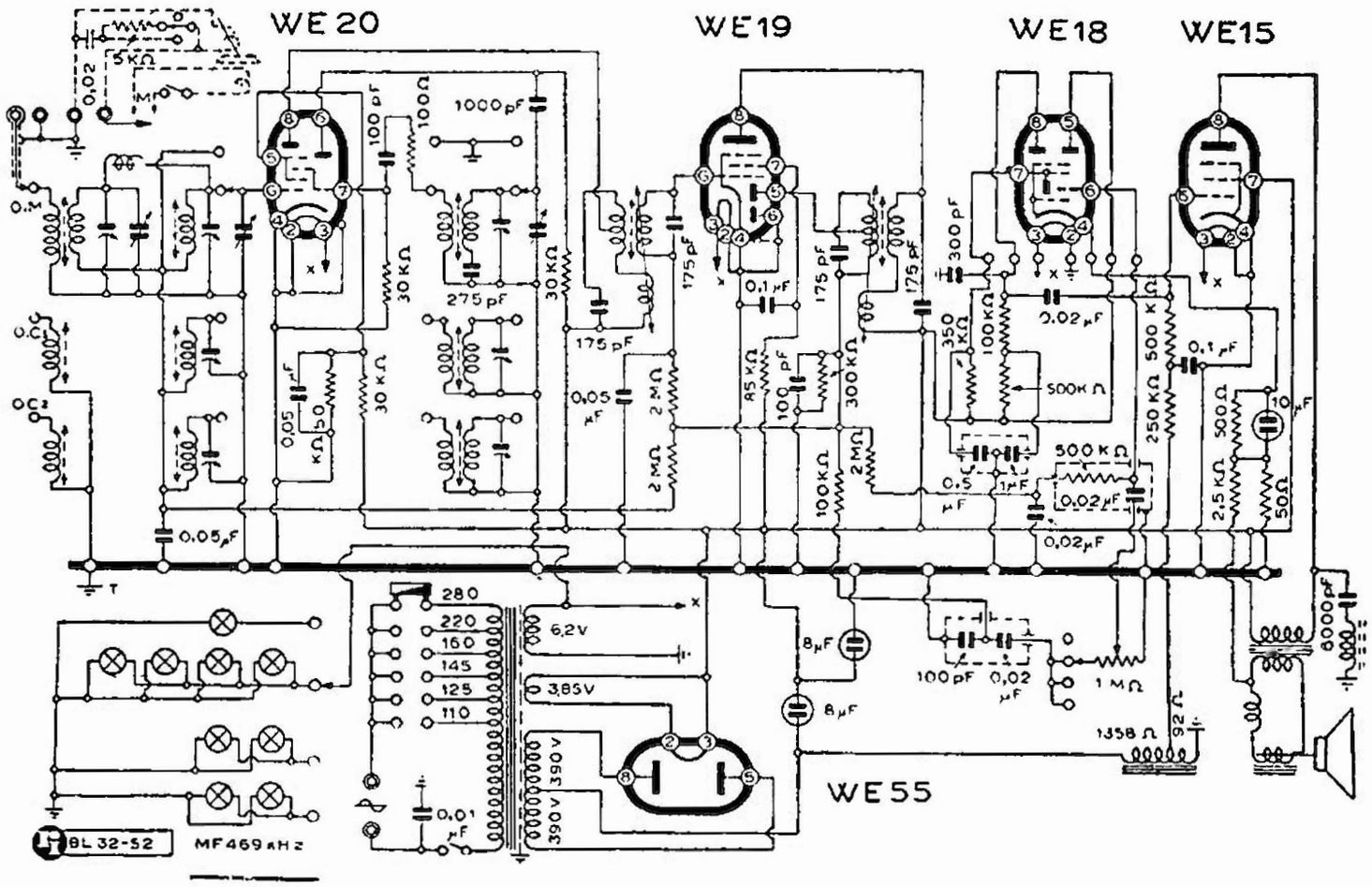
Si ritoccano ora nuovamente le viti 68-44-23 indi i compensatori 69-45-24, rispettivamente su 10 e su 19 MHz fino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

MOD. « T 534 »

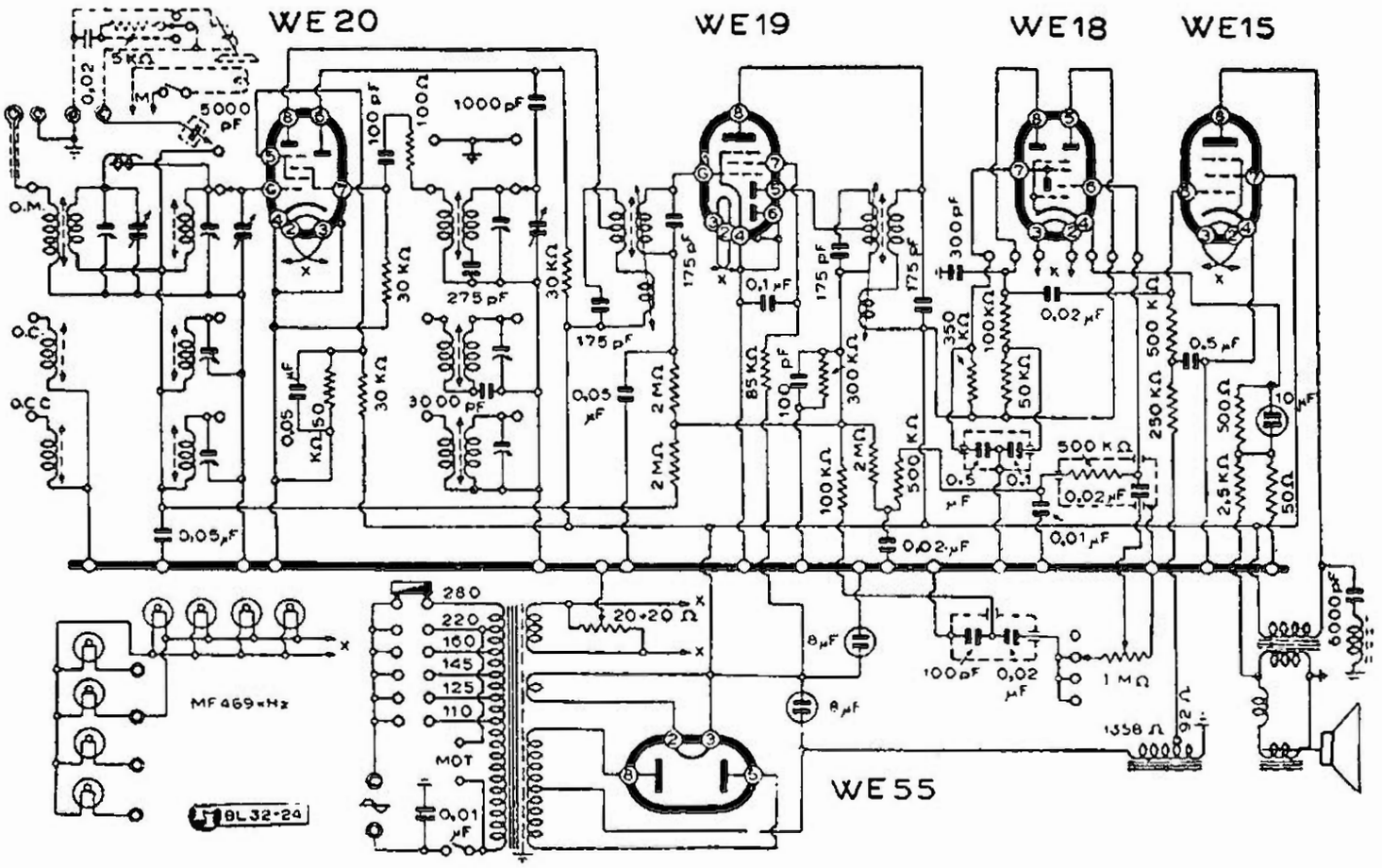
(32-21) Nel 1936 è stata introdotta una modifica al circuito, chiaramente indicata dal disegno, con linee tratteggiate.

Antenna luce automatica, impiego di tubi europei vecchio modello. Collegamenti allo zoccolo indicati sotto a ciascuna valvola tra parentesi.

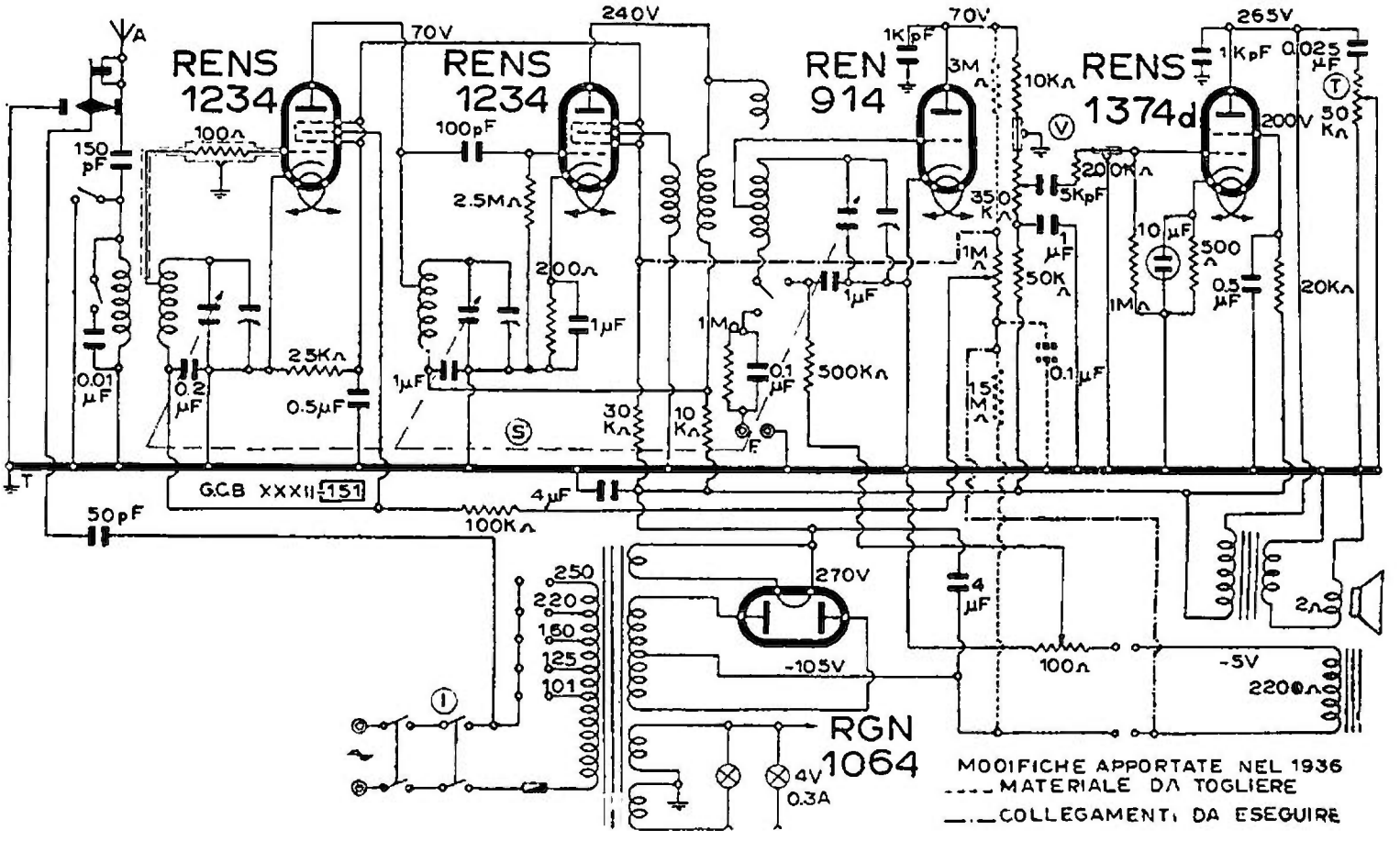
Il Siemens mod. « T 510 ».



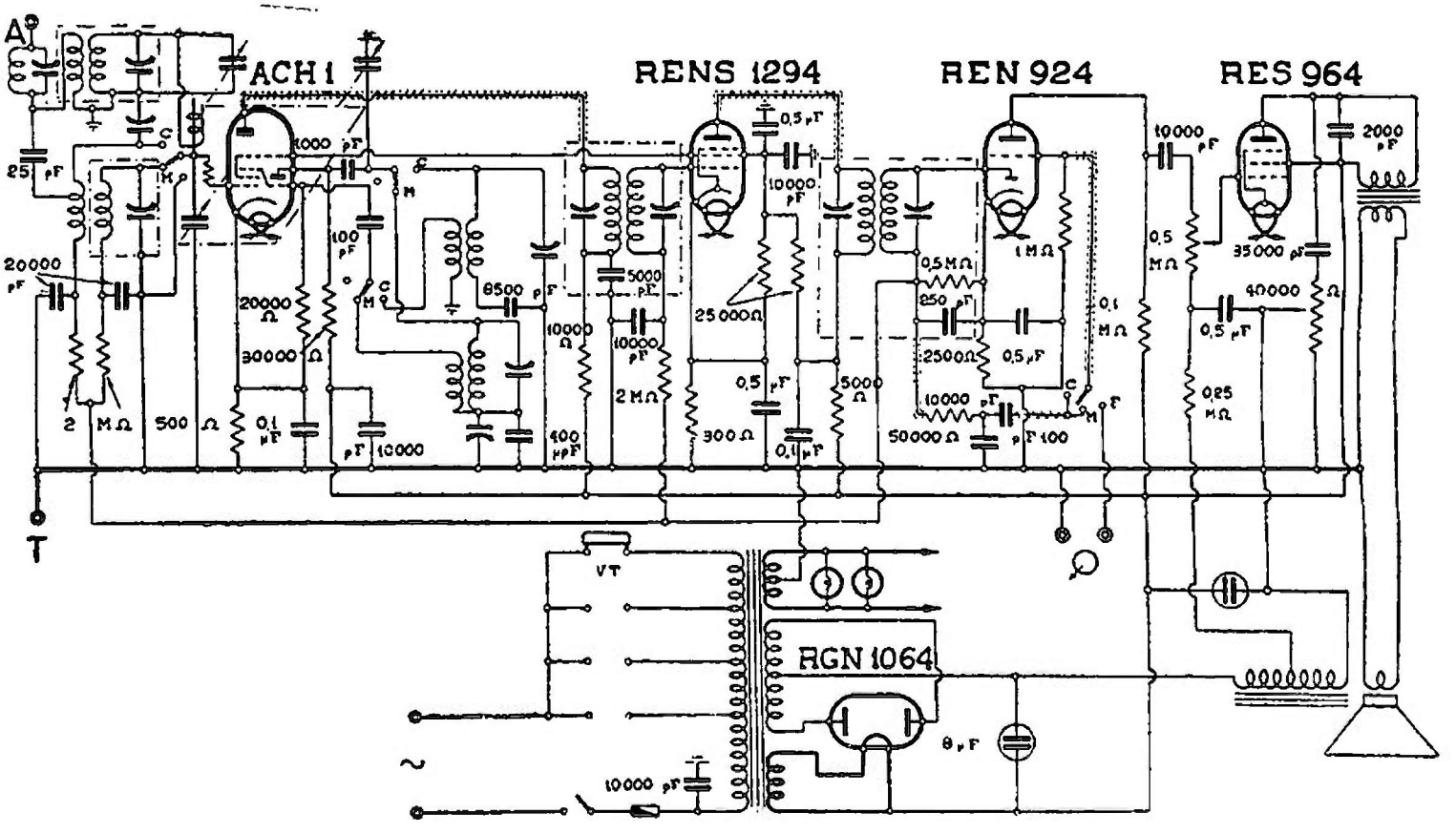
SIEMENS S. A. - MODD. « T 530 » « T 535 »



SIEMENS S. A. - MODD. « T 531 » « T 536 »



SIEMENS S. A. - MODD. « T 534 » « PETRARCA RF » « TASSO »



SIEMENS S. A. - MOD. « T 545 »

MODD. « T 544 » « T 547 FONO »

(32-32). Hanno il medesimo schema elettrico.

Dati utili:

— Consumo 65 W;

— Tensione positiva max 240 V;

— Valore ohmico dell'eccitazione del dinamico 2300 Ω;

— Presa negativa: —13÷—15 V;

— Valore della MF 175 kHz.

MODD. « T 545 » « T 548 FONO »

(32-02). Si corrispondono nell'identico schema elettrico qui riportato.

Valori non indicati nei disegni:

— Consumo 65 W;

— Tensione max positiva 250 V;

— Resistenza di campo del dinamico 2300 ohm;

— Tensione (derivata dalla bobina di campo) per la polarizzazione della valvola finale —13÷—15 V;

— Valore della MF 350 kHz.

MOD. « T 557 »

(32-04). Super a cinque valvole europee. Schema apparso in R.I. n. 27 e in questo « Manuale ».

Valori non indicati nel disegno:

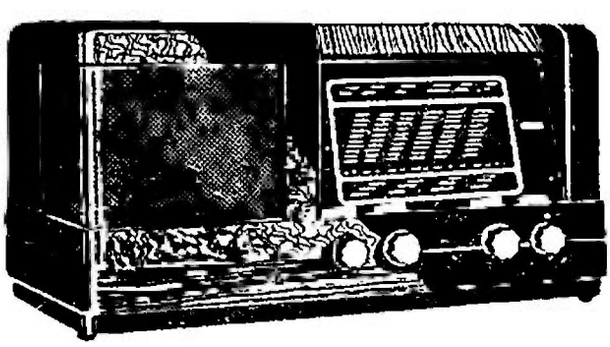
— Consumo 65 W;

— Tensione max positiva 250 V;

— Resistenza di campo del dinamico 1800 ohm;

— Presa per la polarizzazione della valvola finale, derivata sulla bobina di campo —14÷—17 V;

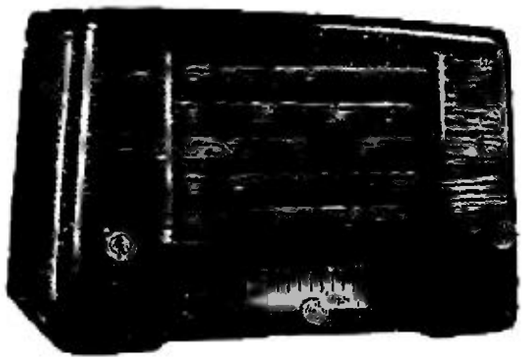
Valore della MF 469 kHz.



Il Siemens mod. « T 568 ».

MODD. « T 567 » « T 570 FONO »

(32-05) (32-06). Si corrispondono avendo il medesimo schema elettrico. Appare su



Il Siemens mod. « T 640 ».

R. I. n. 27 e n. 28 nonchè in questo *Manuale* a pag. 701.

Dati utili in aggiunta a quelli compresi nei disegni:

— Consumo 70 W;

— Tensione max positiva 265 V;

— Resistenza di campo del dinamico 1800 ohm;

— Presa intermedia —14÷—17 V;

— Valore della MF 469 kHz.

— Campi d'onda: OL: 310÷140 kHz; OM: 1460÷515 kHz; OC: 18,5÷51 m.

MODD. « T 650/A » « T 650/B » « T 651 » « T 652 »

(32-07) (32-08). È riportato lo schema del « 650 A ». Esso diviene « 651 » e « 652 » allorchè si applicano le due modifiche

Il Siemens mod. « T 786 ».

indicate in calce al disegno; per il «650 B» basta solo quella indicata con A nel cerchietto, che riguarda appunto la valvola finale.

MODD. « T 754 » « T 757 FONO »

(32-18). Hanno il medesimo schema elettrico apparso in R. I. n. 10 e in questo *Manuale*.

Dati utili:

— Consumo dell'apparecchio, 85 W;

— Consumo del motorino 12 W;

— Tensione max positiva 300 V;

— Resistenza di campo 11 000 Ω (5700+5300);

— Derivazione p. tensione negativa a —30 V;

— Valore della MF 460 kHz.

MODD. « T 786 » « T 789 FONO »

(32-12) ((32-13). Hanno il medesimo schema elettrico riportato in questo *Manuale*.

Dati utili:

— Consumo 85 W nell'apparecchio;

— Consumo 12 W nel motorino;

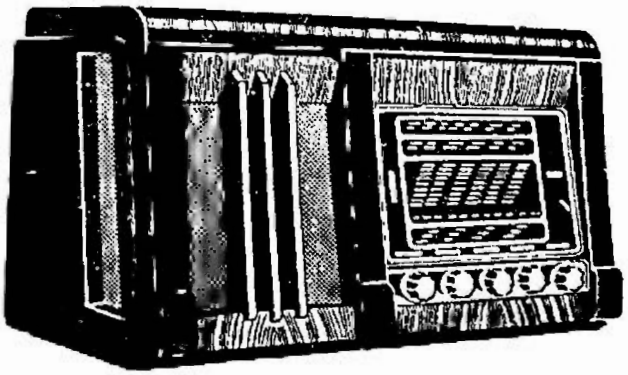
— Tensione max positiva 270 V;

— Valore ohmico della bobina di campo 1700 Ω;

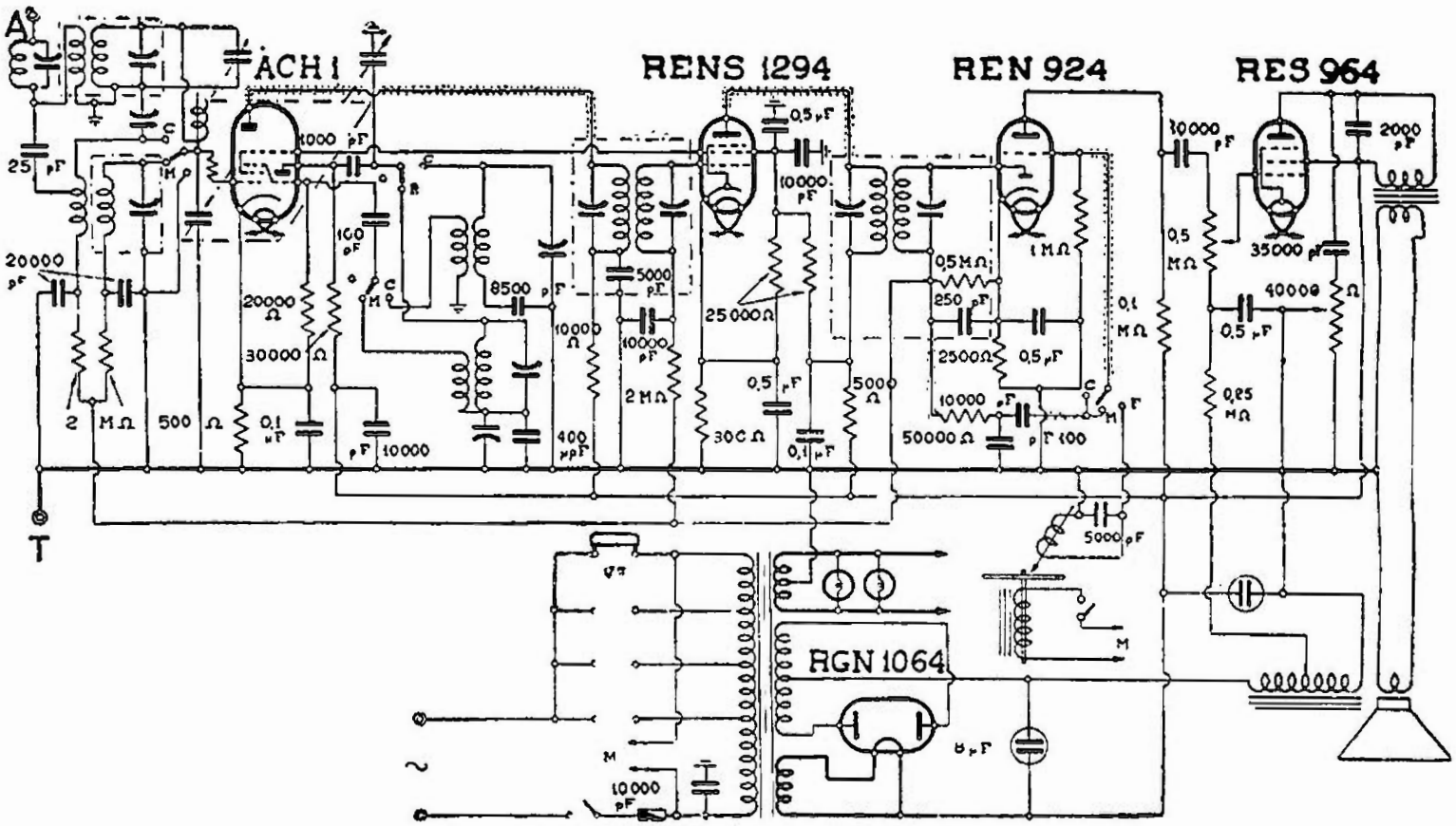
— Presa intermedia per —20÷—22 V;

— Valore della MF 460 kHz;

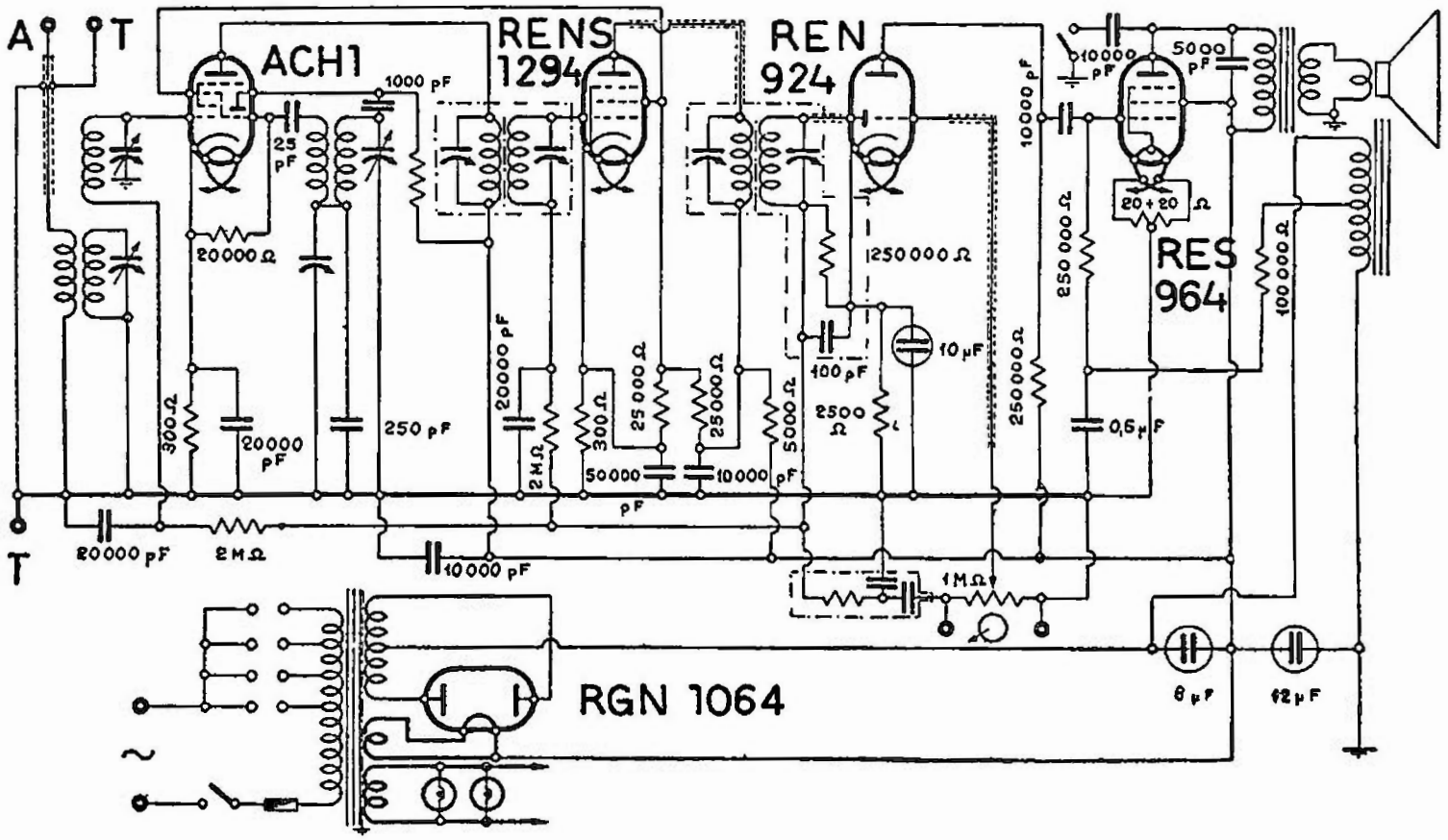
— Campi d'onda quattro: OL: 140÷315 kHz; OM: 516÷1460 kHz; OC: 36÷100 m; OCC: 15÷40 m.



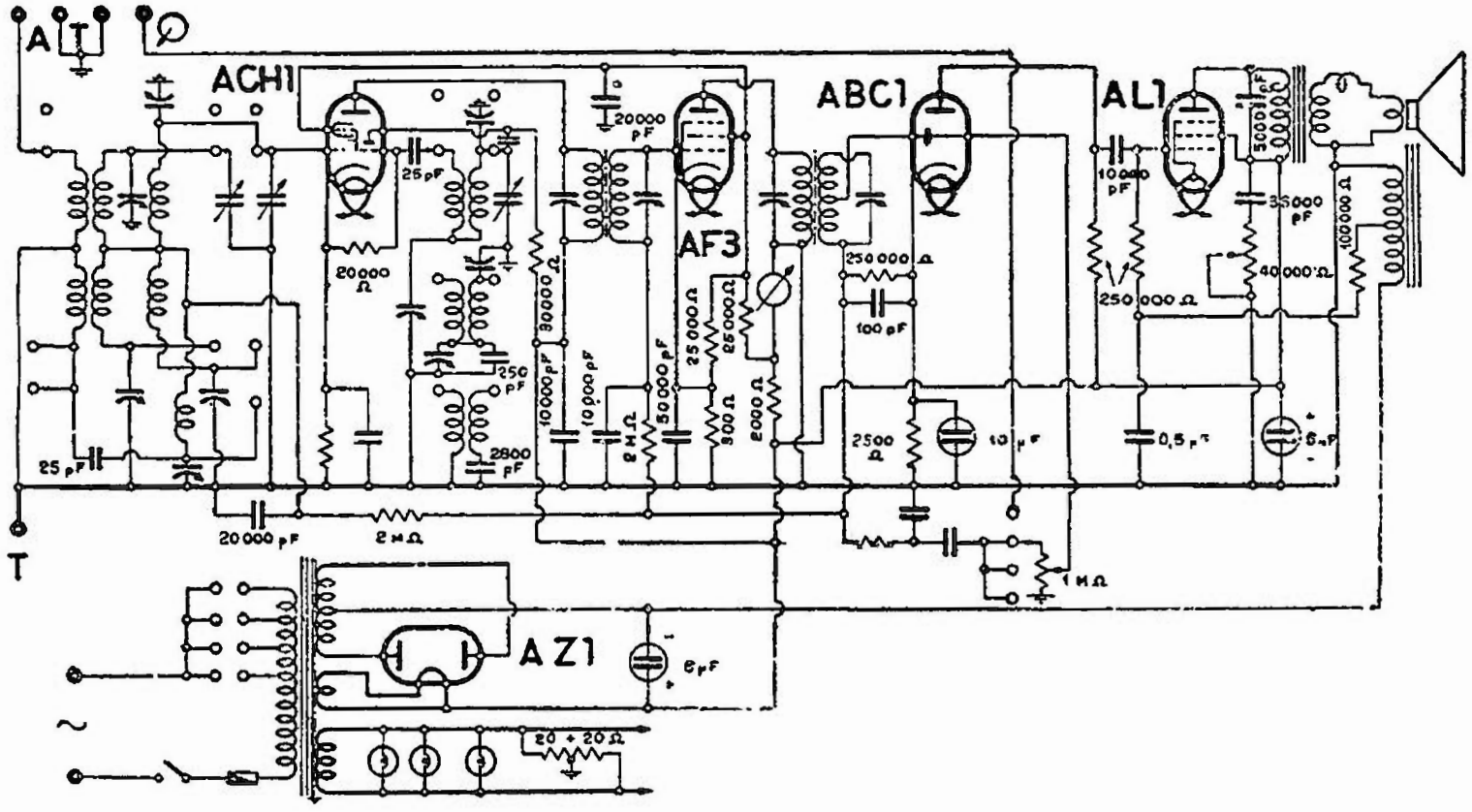
Il Siemens mod. « T 788 ».



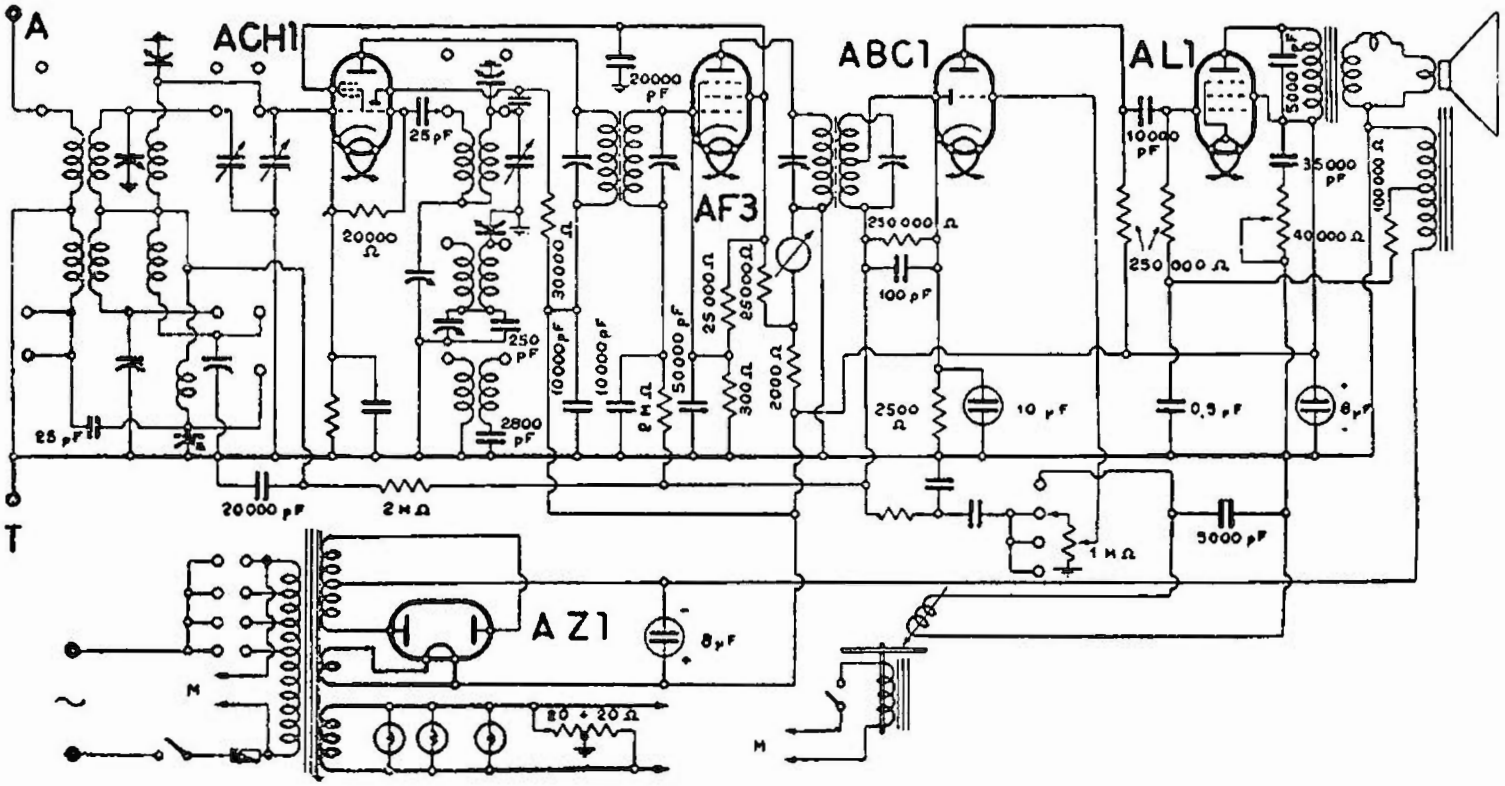
SIEMENS S. A. - MOD. « T 548 FONO »



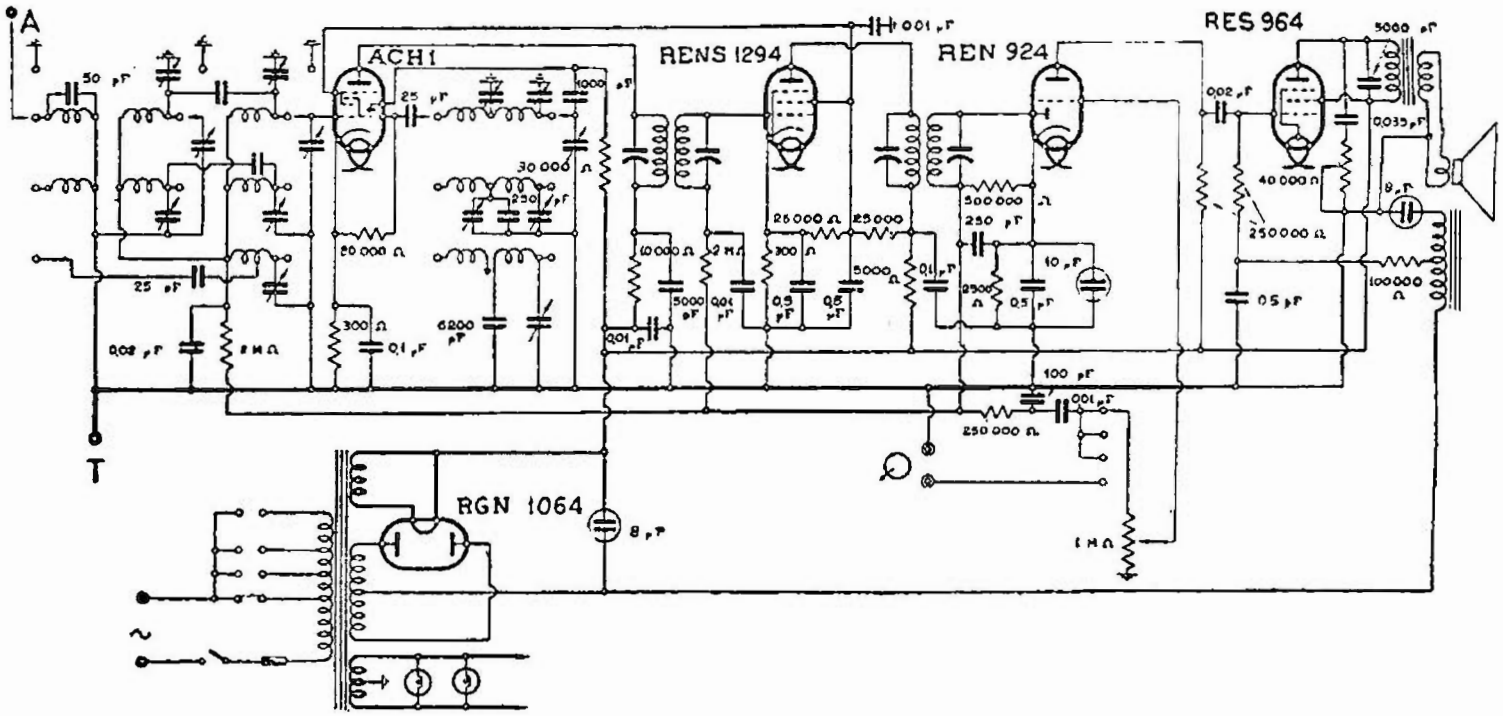
SIEMENS S. A. - MOD. « T 557 »



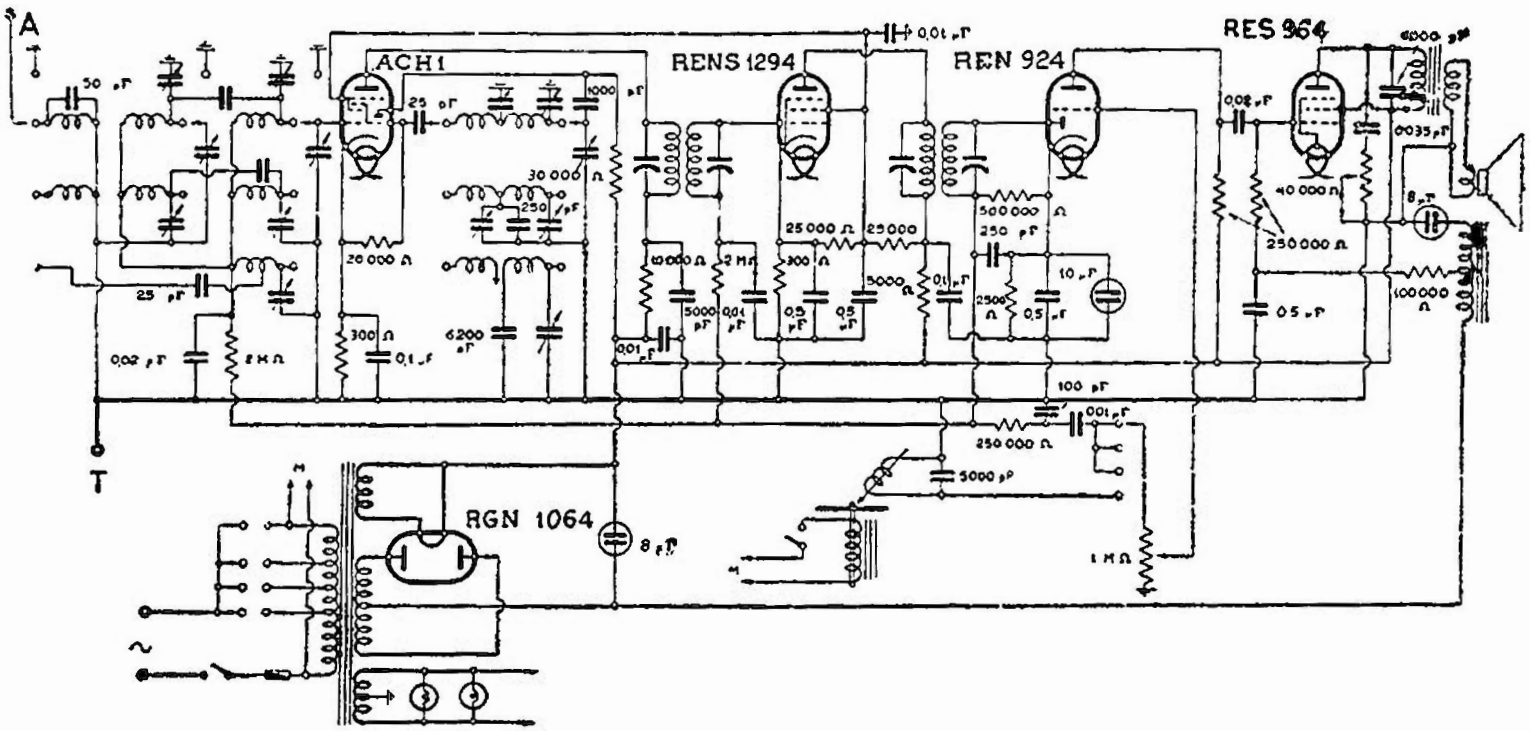
SIEMENS S. A. - MOD. « T 567 »



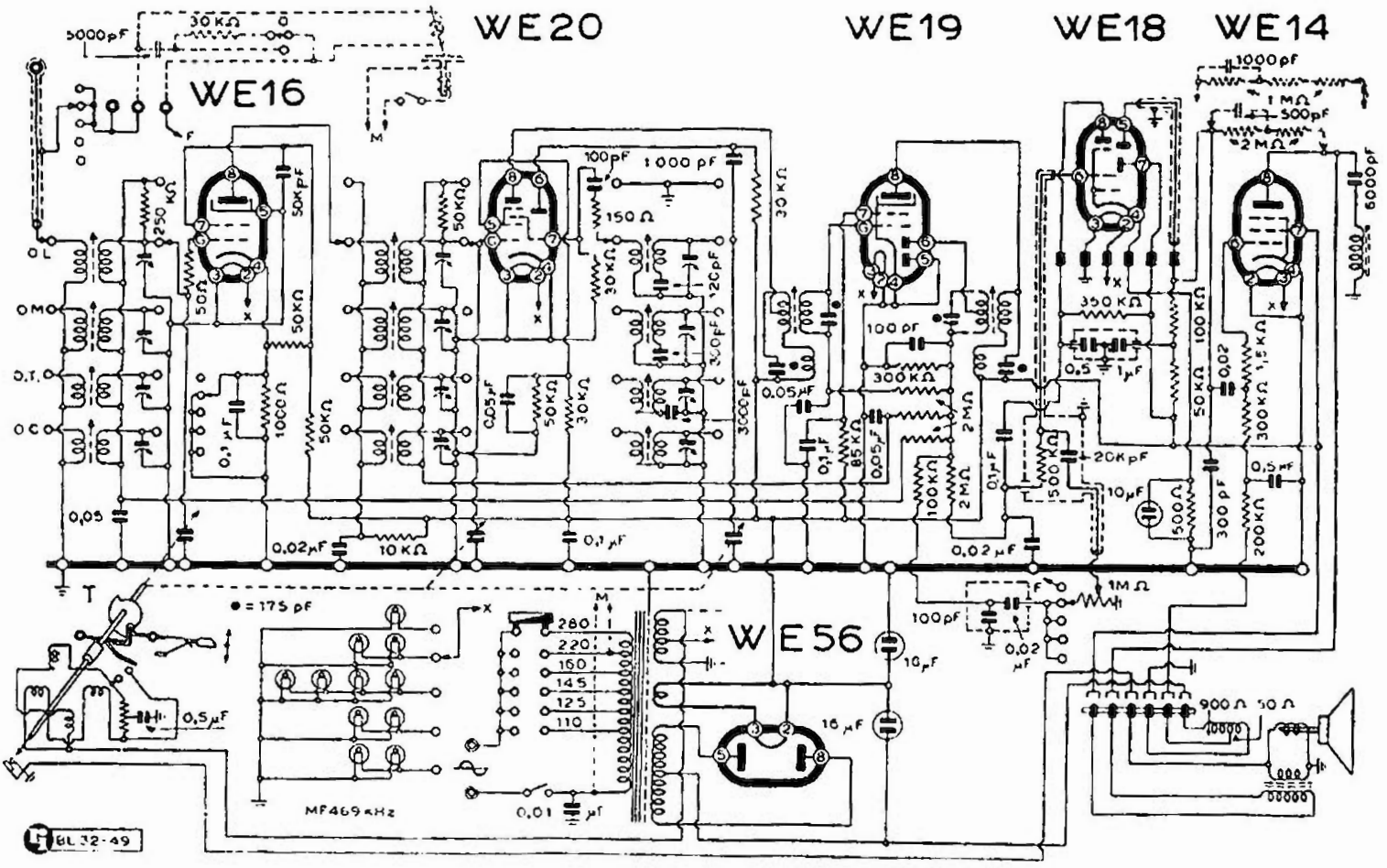
SIEMENS S. A. - MOD. « T 570 FONO »



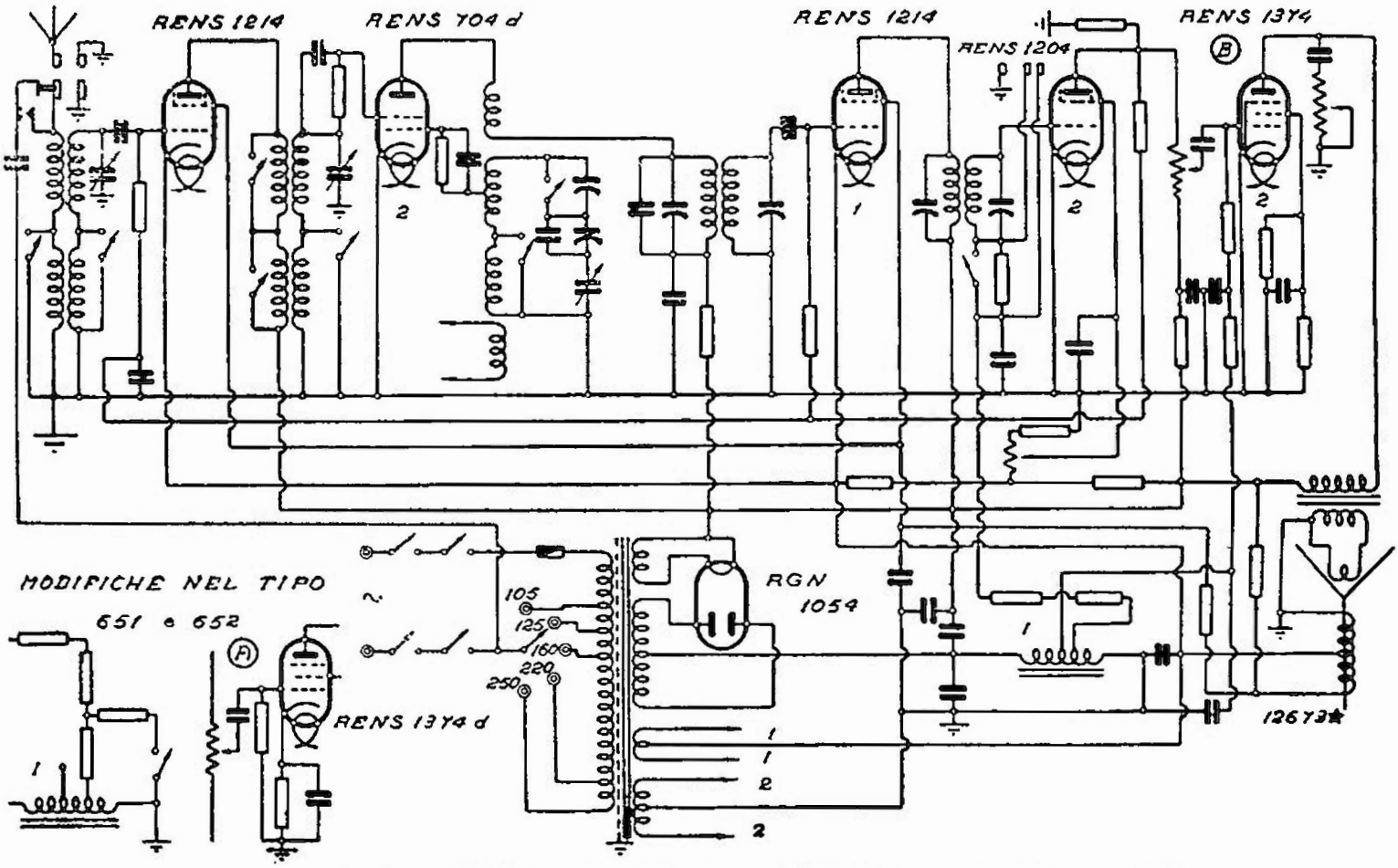
SIEMENS S. A. - MODD. « T 576 » « T 577 »



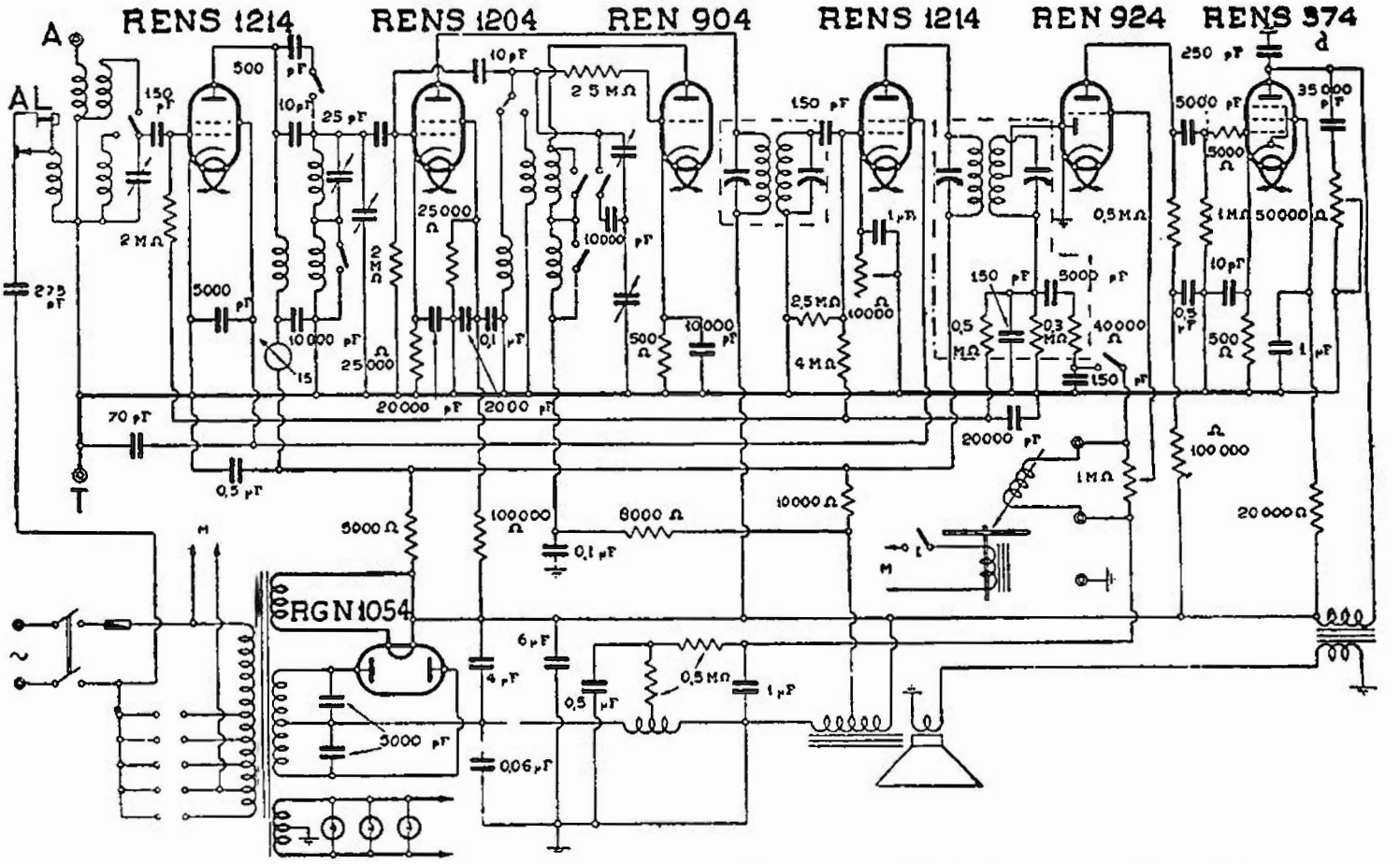
SIEMENS S. A. - MOD. « T 579 FONO »



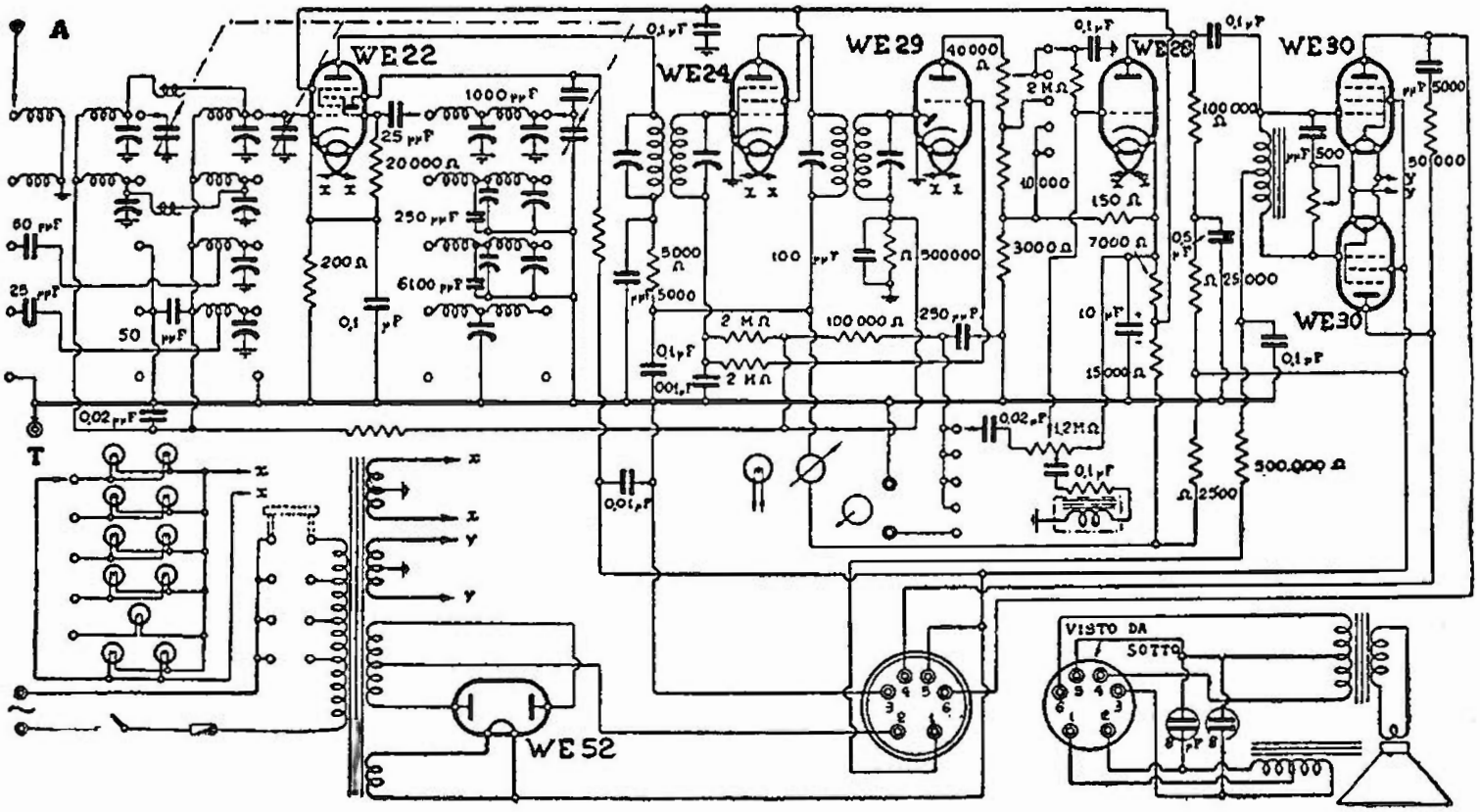
SIEMENS S. A. - MODD. « T 640 » « T 645 »



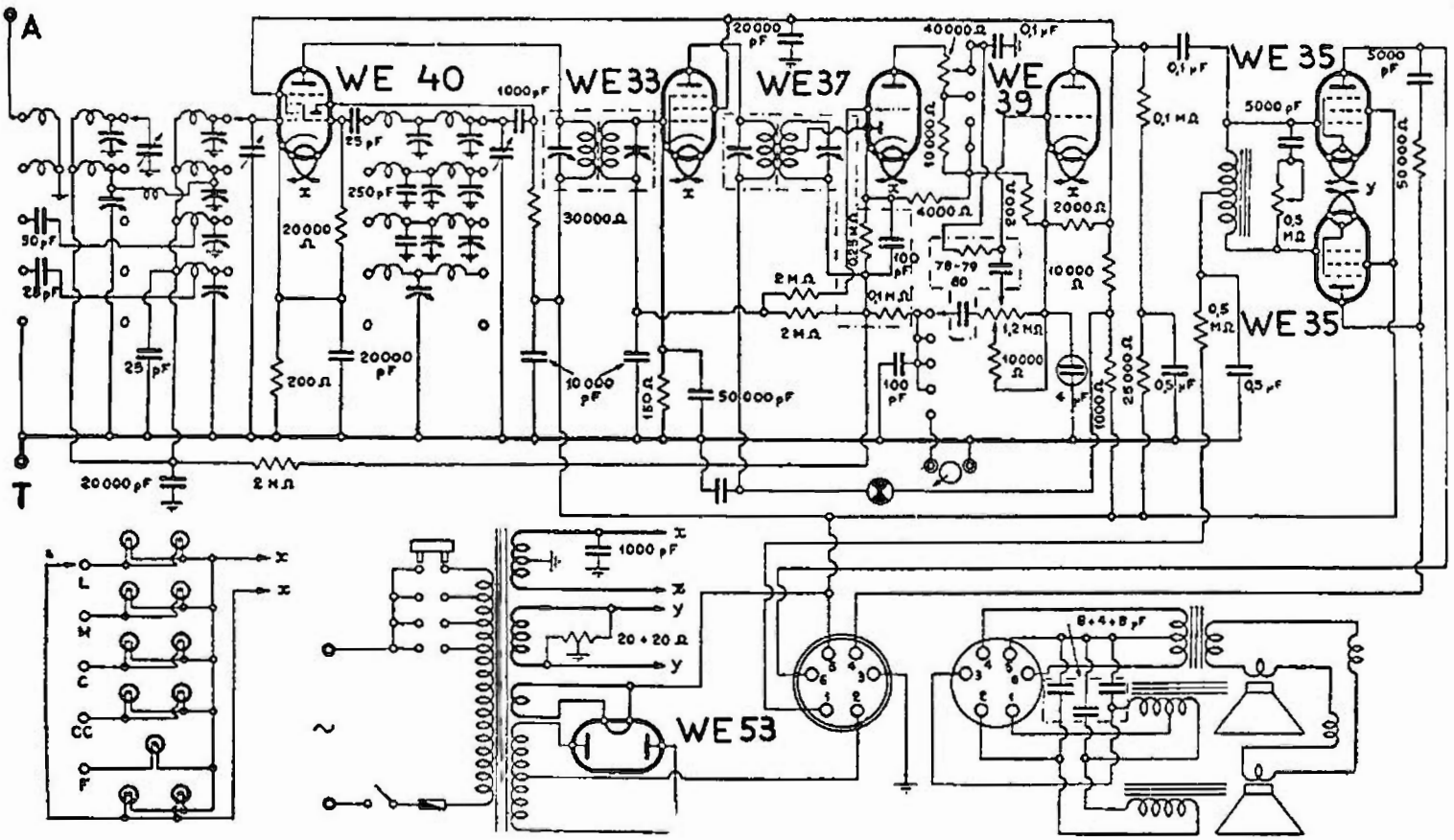
SIEMENS S. A. - MODD. « T 650 A » « T 650 B » « T 651 » « T 652 »
« ORAZIO » « VIRGILIO »



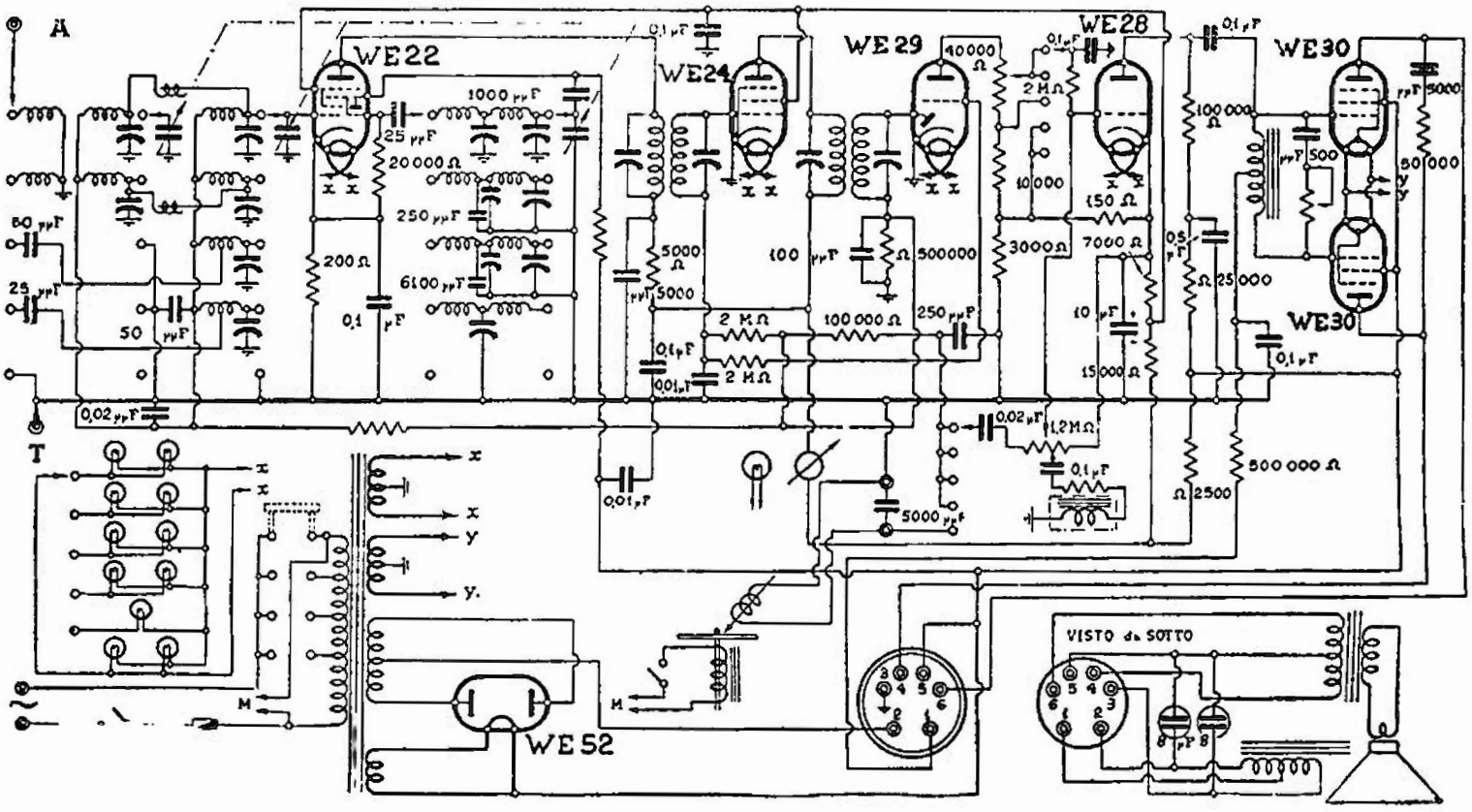
SIEMENS S. A. - MODD. « T 754 » « T 757/RF » « ARIOSTO » « DANTE/RF »



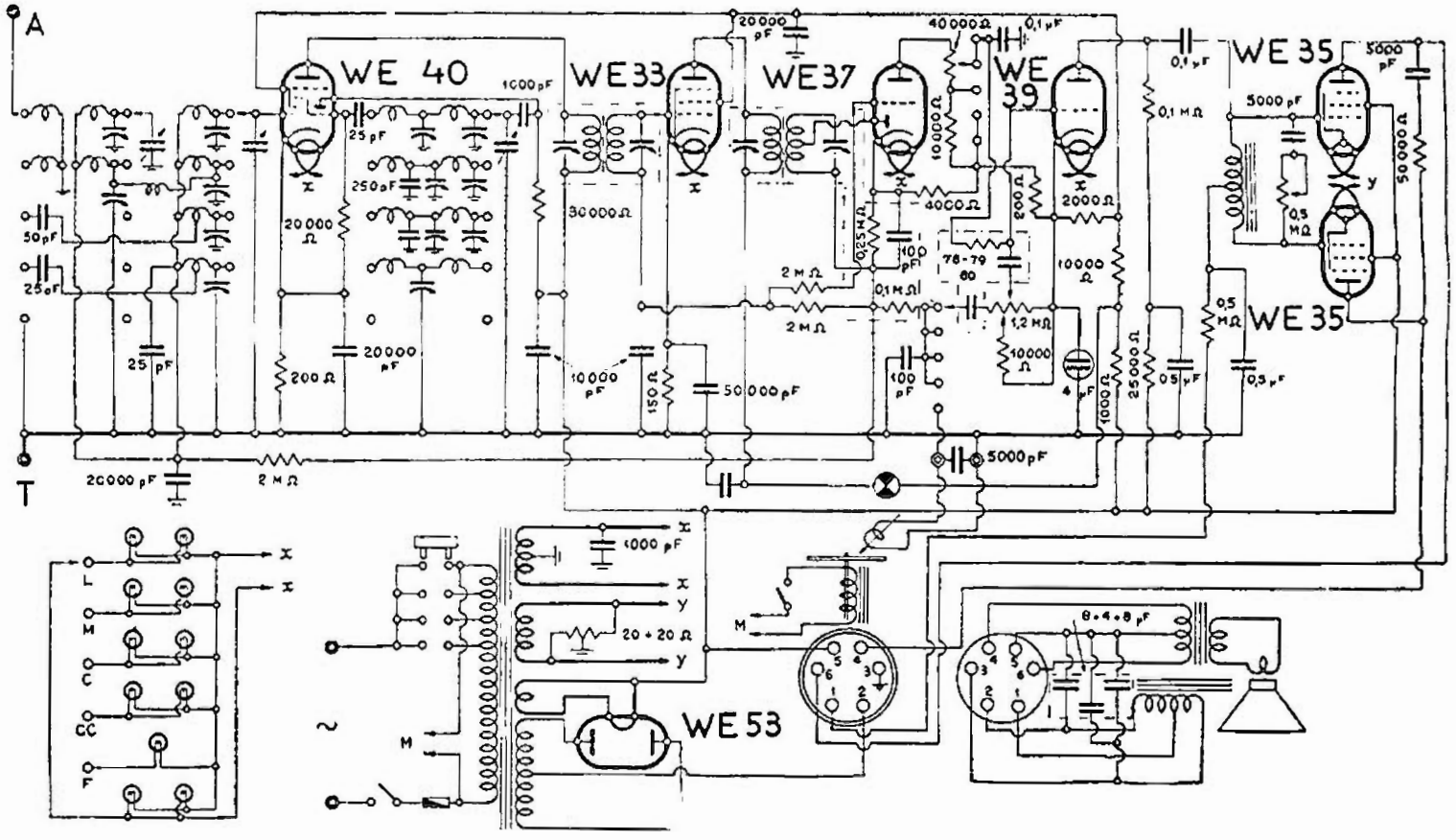
SIEMENS S. A. - MOD. « T 786 »



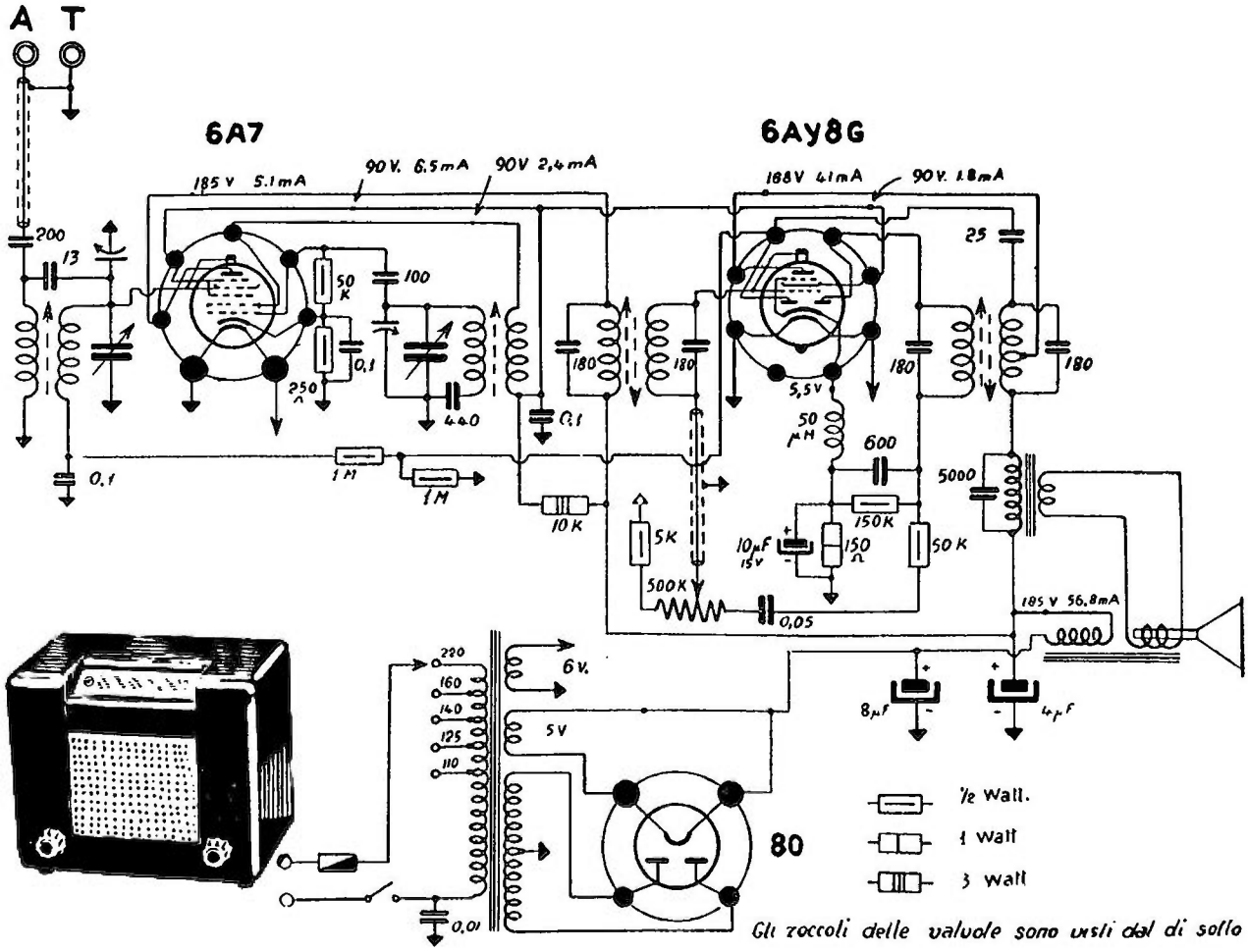
SIEMENS S. A. - MOD. « T 787 »



SIEMENS S. A. - MOD. « T 789 FONO »



SIEMENS S. A. - MOD. « T 791 FONO »



Gli zoccoli delle valvole sono visti dal di sotto

IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA SIEMENS

La Siemens molto opportunamente parla di impianti elettroacustici con la particolare intenzione di rammentare agli utenti, specie a quelli del ramo tecnico, che non si possono e non si debbono considerare gli amplificatori come strumenti a sè. Essi sono invece elementi di un organico insieme, che collega una sorgente sonora diretta o indiretta a uno o più altoparlanti, detto impianto elettroacustico.

Qui di seguito sono descritti vari amplificatori Siemens tra i quali uno tipico per impianto cinematografico, provvisto di preamplificatore di cellula.

E' dunque fatto un cenno sufficientemente esteso per la comprensione dei vari materiali elettroacustici della specializzazione conseguita dalla Soc. Siemens, avvertendo che questa branca, in costante sviluppo e perfezionamento, offrirà in avvenire elementi nuovi che nelle edizioni « Radio Industria » non mancheranno di essere illustrati. Pertanto la Casa è sempre prodiga, specie con gli acquirenti del suo materiale e con i tecnici qualificati, di norme tecniche particolareggiate. Tali norme saranno aggiornate da un Notiziario Tecnico Commerciale di Diffusione Sonora spedito a tutti coloro che avranno i titoli per ottenere d'esser messi in lista.

Microfoni. Fra i microfoni del tipo a capsula di carbone, dotato di microraddrizzatore, si notino due tipi di microfoni magneto-dinamici.

Il tipo SM 10 a bobina mobile di buona fedeltà e sensibilità e il microfono a nastro MN/2 di ottima fedeltà e di sensibilità piuttosto elevata.

Amplificatori. Nel campo degli amplificatori oltre ai tipi di vendita sino ad esaurimento da 10, 15 e 40 watt in esecuzione con cappa e comandi tipo A o con solo pannello frontale tipo B per il montaggio nei centralini — e descritti in queste pagine con schemi particolari —, si preannuncia una nuova serie di amplificatori da 6, 25, 50 e 100 watt realizzata nelle dimensioni e nelle esecuzioni già note per la serie precedente di cui moltissimi esemplari sono in funzione.

Tra i pannelli, oltre i piccoli tipi come il cofano « C. 1000 » e il centralino radiofono-micro « P. 4000 » dai molteplici usi, è di importanza fondamentale il Pannello Universale nelle due esecuzioni: « PU. 825 » e « PU.1200 » che permette di realizzare centralini di qualsiasi potenza e caratteristiche diversissime, anche da parte del Radiomeccanico.

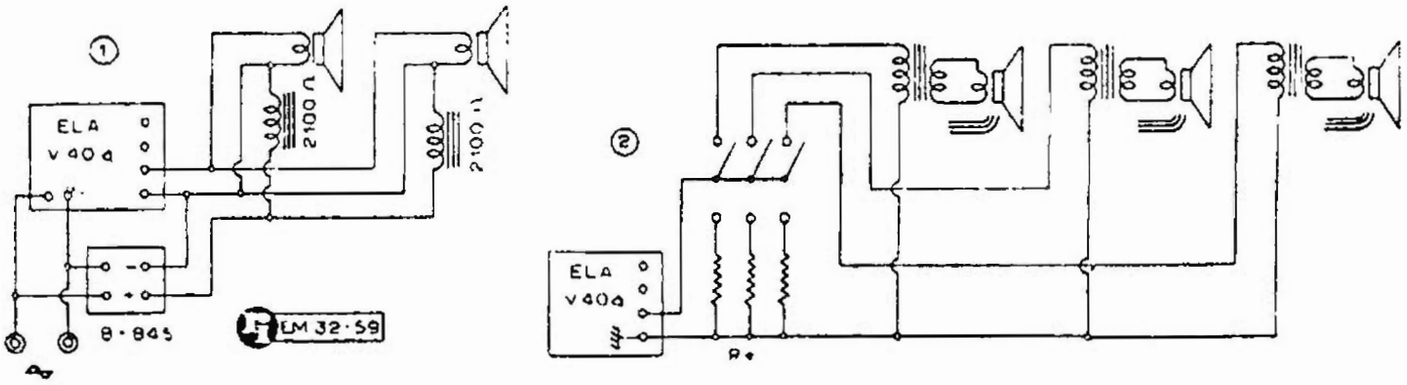
Grande diffusione ha ottenuto il complesso portatile in valigie, data la praticità d'impiego e i vari usi per cui può essere impiegato: è composto da una valigia amplificatore con giradischi e microfono con sostegno da terra, e una valigia scomponibile in due, contenente due altoparlanti ultraeffetto.

Altoparlanti. Tra gli altoparlanti si noti specie il tipo ormai famoso ultra effetto 204/1, che può essere montato in vari tipi di custodie (mobile in legno, custodie metalliche a riflettore, pensile, con tromba guida suono), è anche previsto l'equivalente tipo di altoparlante a magnete permanente.

Pure di prossima realizzazione è un alto-

DIAMETRO DEI CONDUTTORI

Lunghezza di linea in m	Carico di linea in ohm				
	30	70	140	500	1000
50	5/10	4/10	4/10	4/10	4/10
100	8,5/10	5,5/10	4/10	4/10	4/10
200	12/10	8/10	6/10	4/10	4/10
500	20/10	12/10	9/10	5/10	4/10
1000	25/10	18/10	13/10	7/10	5/10



Il collegamento degli altoparlanti agli amplificatori Siemens.

parlante gigante da 20 watt di potenza audio assorbita e con resa acustica di 35 watt.

Criteri di massima per gli impianti. Dato l'interesse della questione e le incertezze che da più parti vengono in proposito manifestate, sono forniti qui di seguito alcuni elementi di massima, quale guida agli installatori e progettisti. Nella tabella precedente si rilevano i diametri minimi in decimi di mm dei conduttori da adoperare nei collegamenti tra altoparlanti e centralino in funzione del carico in linea e della lunghezza della linea, calcolata in base ad un ragionevole coefficiente di perdite in linea. Non è considerato mai un diametro inferiore ai 4/10, anche dove, dal punto di vista elettrico, potrebbe bastare di meno, per considerazioni di resistenza ed altre.

Per il collegamento di altoparlanti a magnete permanente si intende che devesi adoperare conduttore bipolare, isolamento tipo telefonico; per quelli eccitati, o conduttore a 4 poli, od a 3 poli (mettendo in comune il polo di massa dell'uscita amplificatori con il polo negativo dei raddrizzatori di campo al centralino, e un capo del traslatore con un capo della bobina di campo dell'altoparlante) si adotti isolamento 600 volt.

Ad esempio un gruppo di 2 altoparlanti 204/1 con traslatori da 150 obm collegati in deviazione all'estremo di una linea di 200 m richiede per la linea un conduttore di 8/10 come si rileva dalla tabella essendo l'impedenza del gruppo di 70 ohm.

Per i collegamenti senza traslatori, che convengono solo per piccole distanze e pochi altoparlanti, osservare quanto segue:

a) per un solo altoparlante 310/P, conduttore da 12/10 fino a 15 m;

b) per un solo altoparlante 204/1 conduttore da 12/10 fino a 50 m.

Mettendo in serie le bobine mobili, senza traslatori è possibile aumentare i percorsi di linea a pari diametro conduttore: il montaggio in serie diminuisce però il grado di sicurezza dell'impianto.

AMPLIFICATORI CINEMATOGRAFICI SIEMENS

Notevole estensione di impiego hanno avuto gli amplificatori Siemens per cinema. Essi sono composti essenzialmente di:

— centralino, in custodia metallica;

— uno o più altoparlanti o combinazioni di altoparlanti.

Il centralino viene composto a seconda delle esigenze e della potenza per le quali è destinato in diverse esecuzioni.

— l'esecuzione A per un solo proiettore,

— l'esecuzione B per due proiettori,

— l'esecuzione R con amplificatore di riserva.

Tutti i centralini hanno sempre un solo telaio e contengono:

— i preamplificatori

— gli amplificatori,

— l'alimentazione della lampada eccitatrice,

— gli apparecchi di eccitazione degli altoparlanti,

— l'altoparlante spia.

— gli organi di controllo e comando sul piano inclinato anteriore.

Combinazioni di serie degli equipaggiamenti sonori Siemens sono i seguenti modelli:

— « I A 1 » con un solo altoparlante (15 W di potenza).

— « I A 2 » con due altoparlanti (15 W di potenza).

— « II BR 2 » con due altoparlanti (15 W di potenza) per due proiettori con amplificatore di riserva.

— « III B 4 » con quattro altoparlanti per due proiettori (30W di potenza).

Non di serie sono altre combinazioni fino alla potenza massima di 80 W.

La regolazione del volume può realizzarsi anche a mezzo di speciale attenuatore, dall'interno della sala di spettacolo, per l'adeguamento della potenza sonora alle condizioni acustiche della sala, in relazione alle varie esigenze permanenti e occasionali.

Le combinazioni degli altoparlanti sono in modo da ottenere una riproduzione uniforme per una estesa gamma di frequenza.

Gli equipaggiamenti sonori sono costruiti e combinati in modo da assicurare:

— semplicità di installazione.

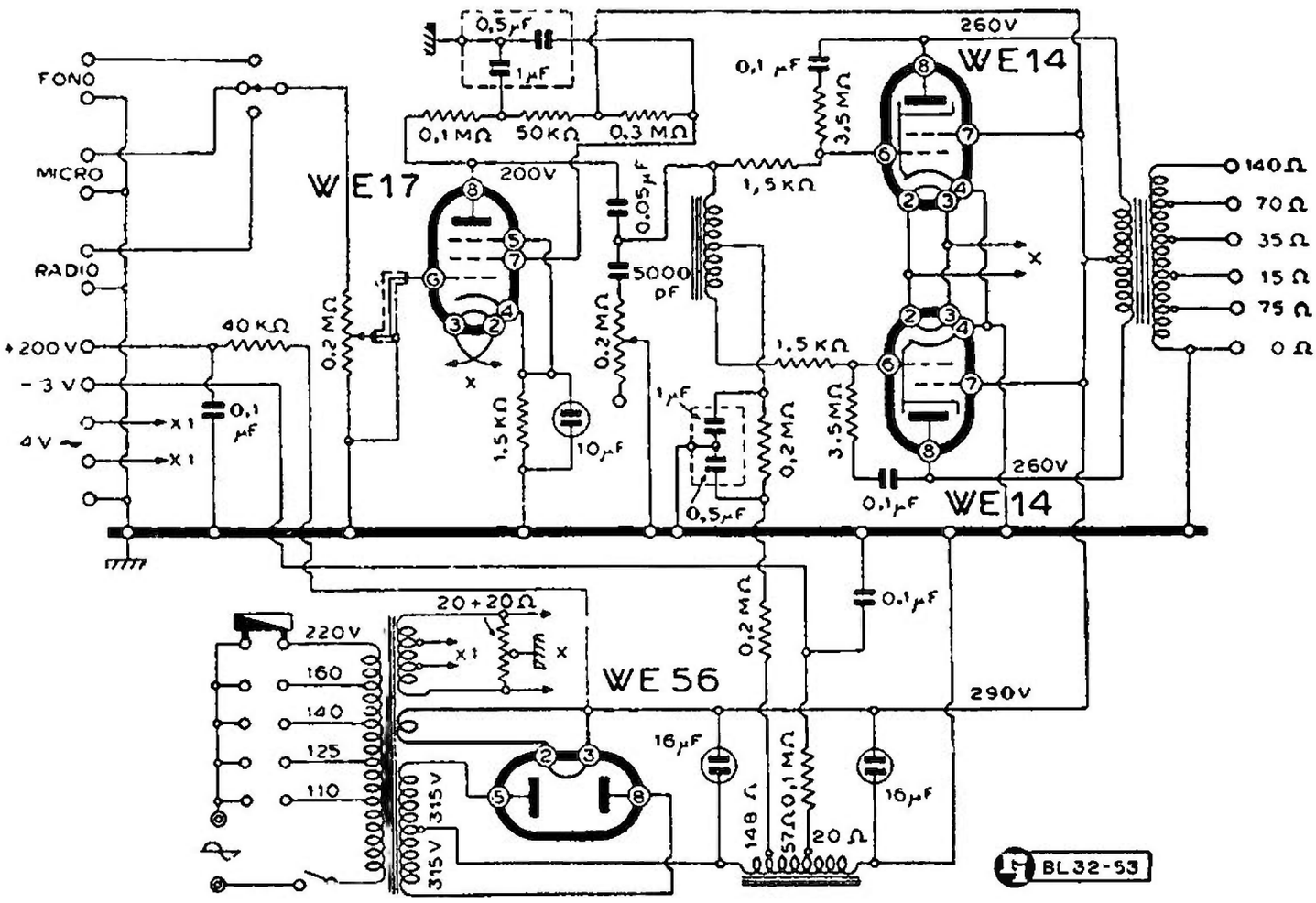
— rapidità di comando,

— sicurezza di esercizio,

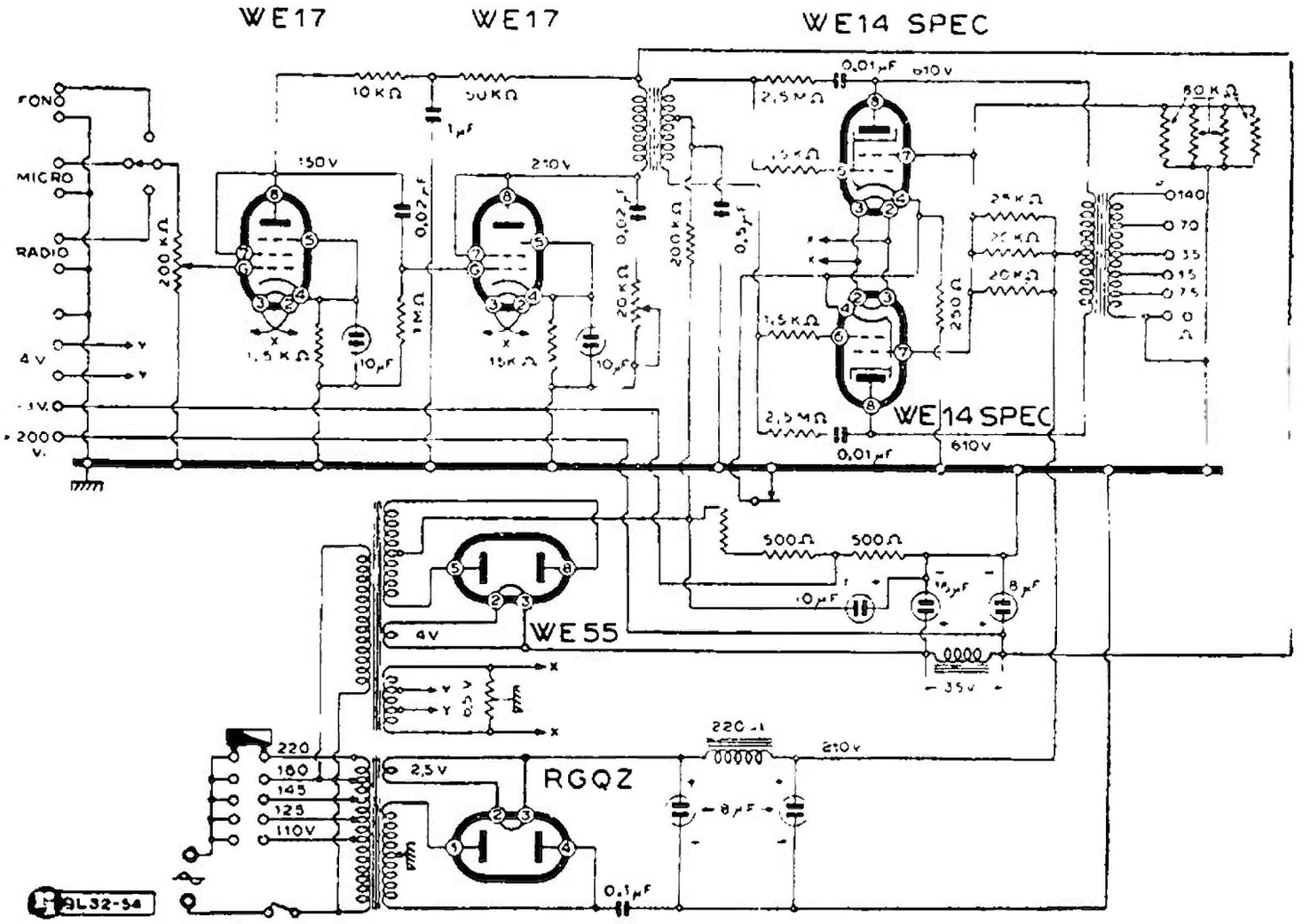
— fedeltà di riproduzione sonora.

— adattamento delle qualità acustiche del complesso alle speciali necessità della sala.

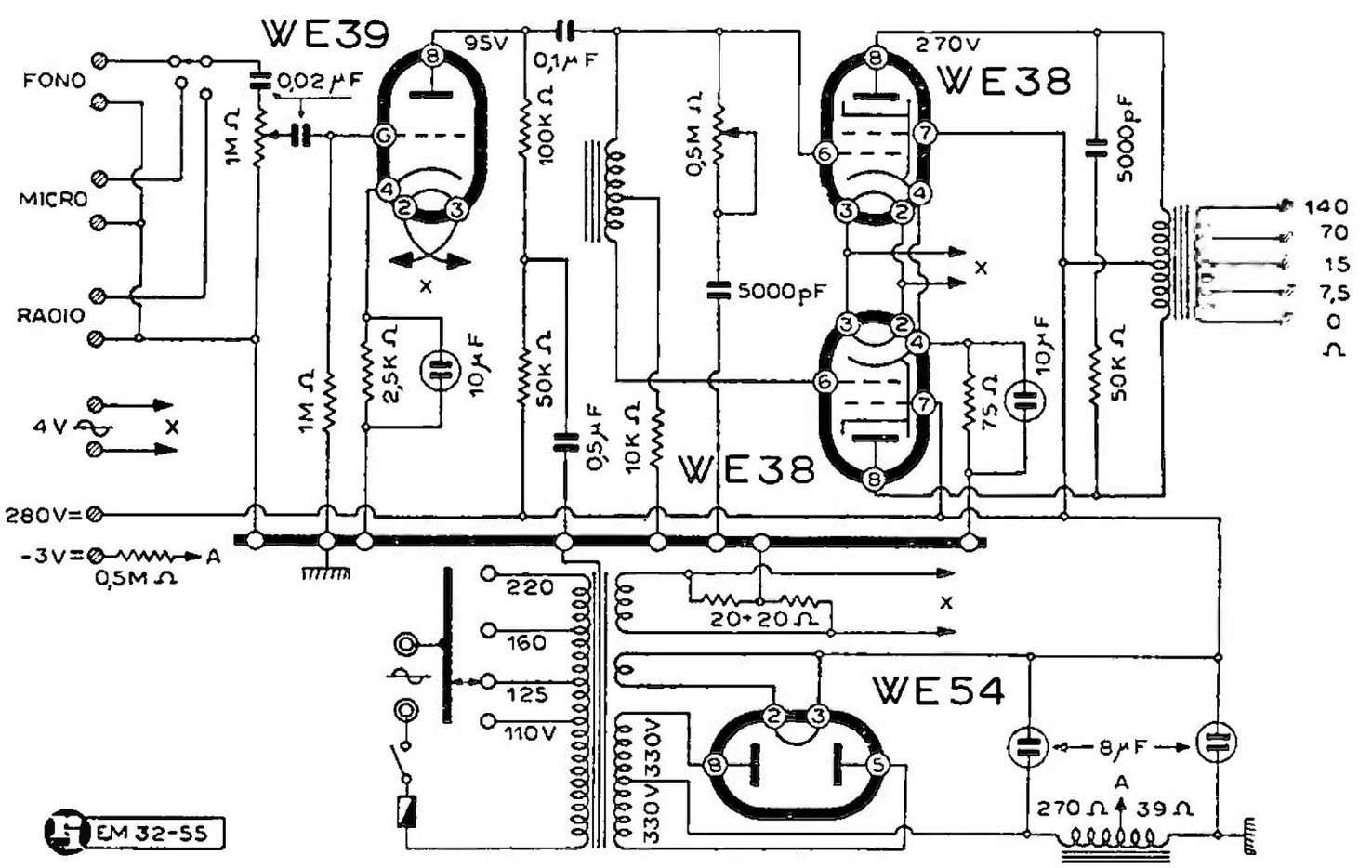
E' dato, a titolo di esempio, lo schema elettrico di un amplificatore insieme al suo preamplificatore di cellula.



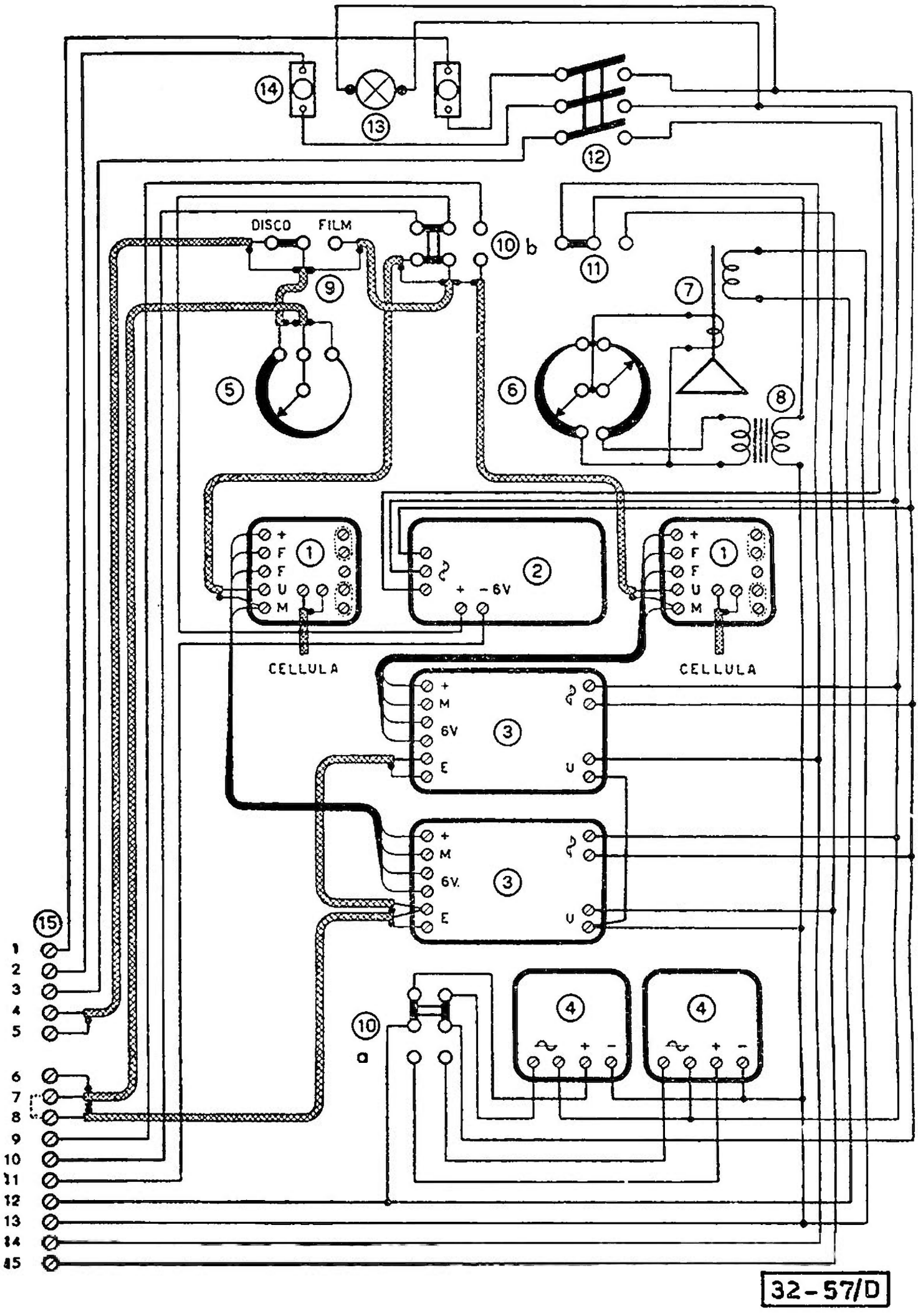
SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « ELA 414 »



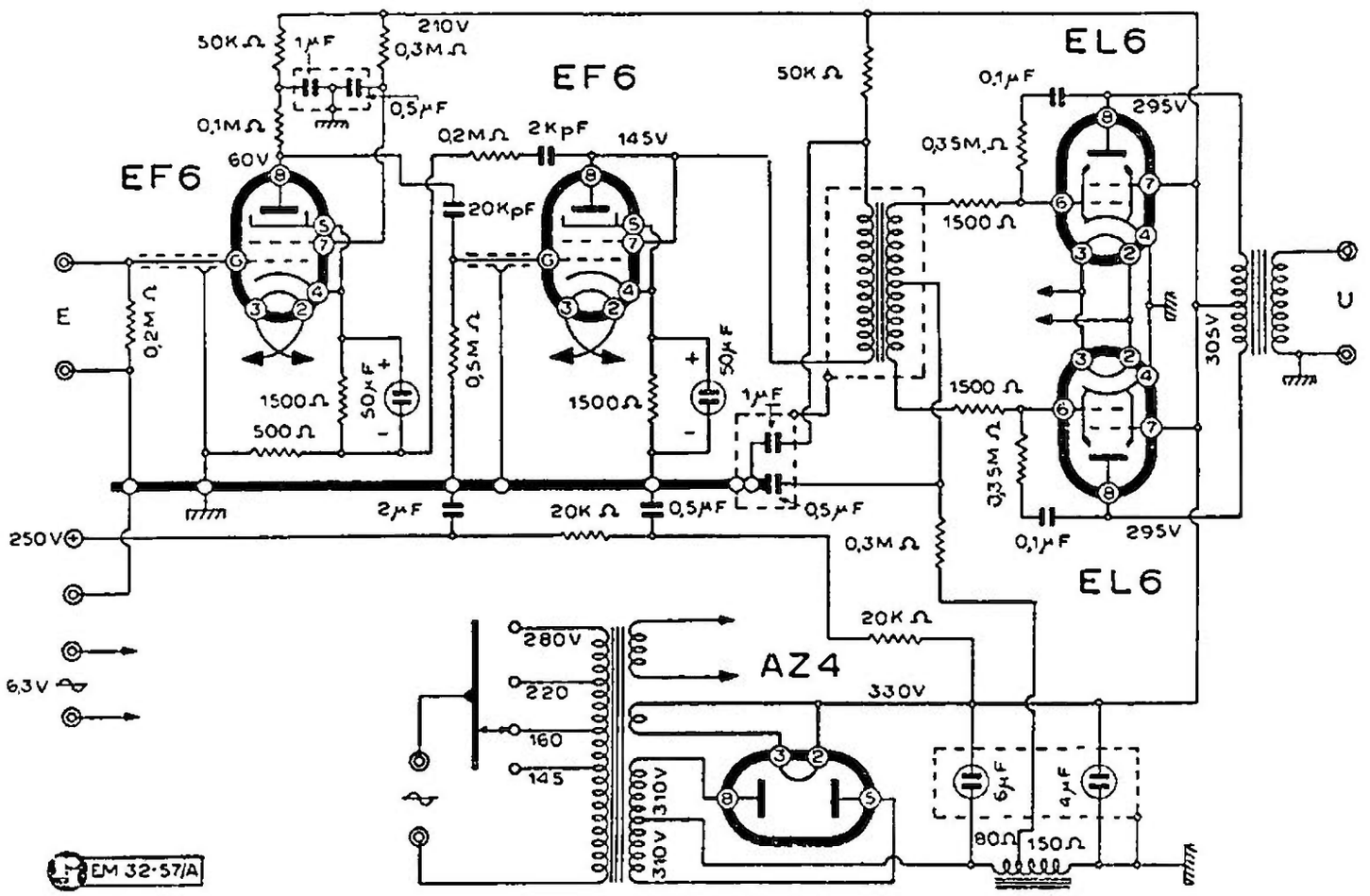
SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « ELA 415 »



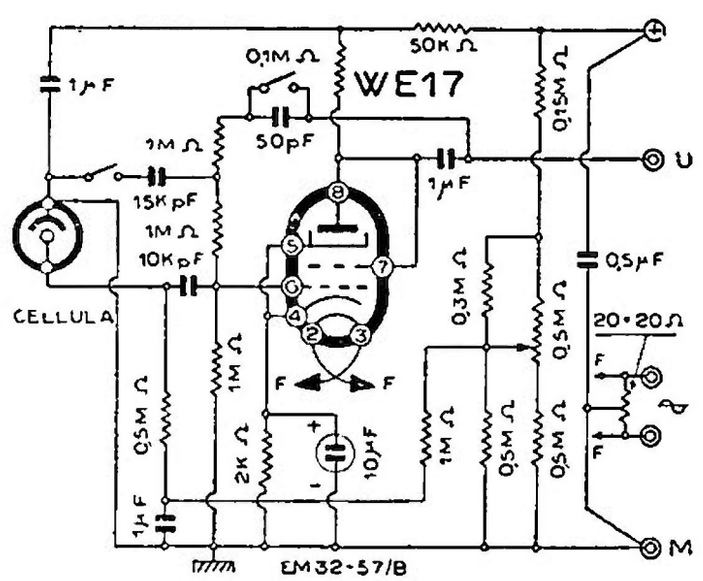
SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « ELA V 40 A »



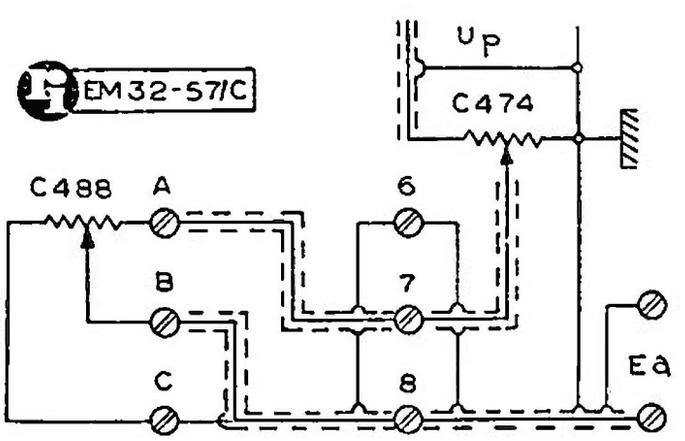
Il complesso cinematografico Mod «III B» della Siemens S. A.



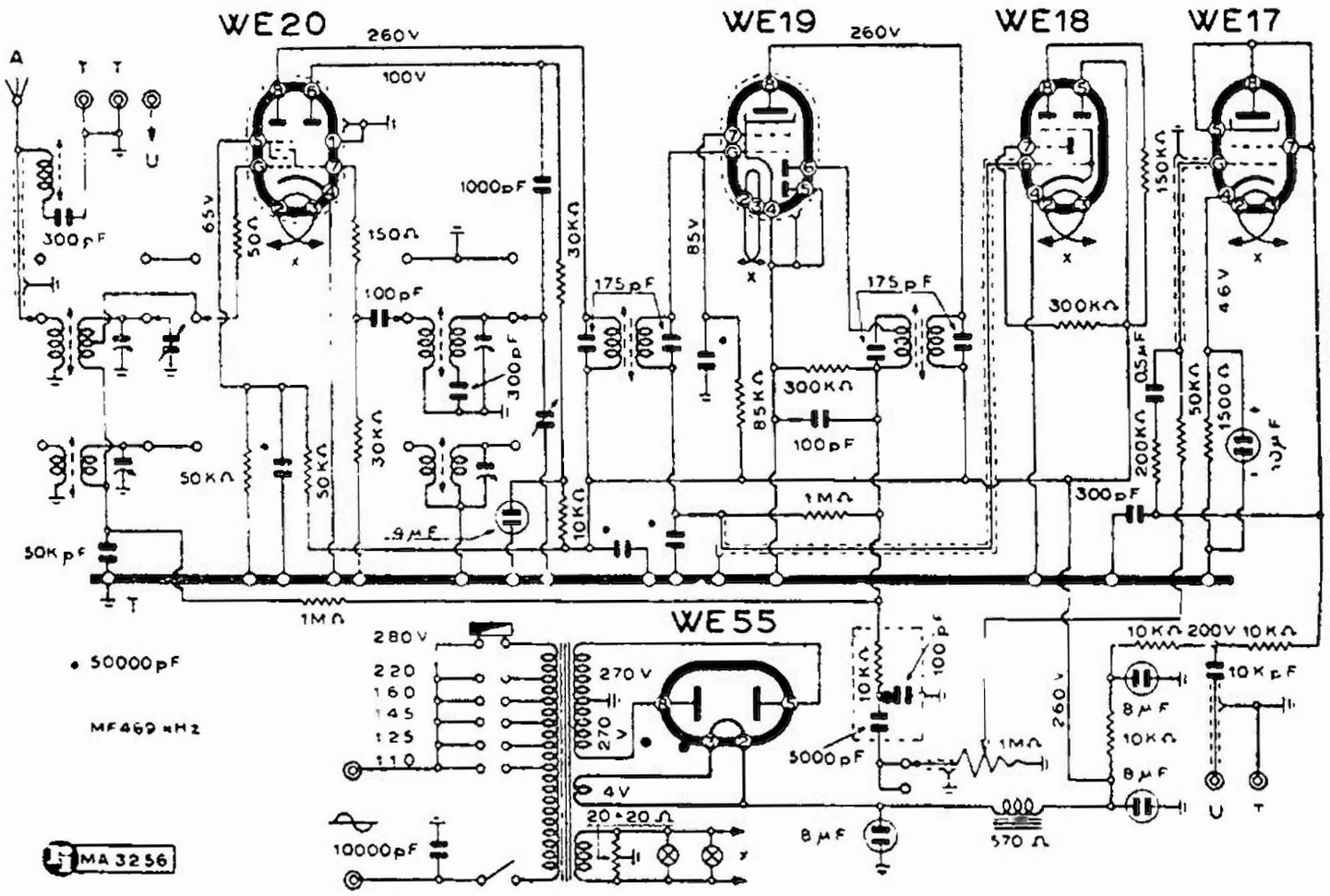
SIEMENS S.A. - AMPLIFICATORE MOD. « C 492 »



SIEMENS S. A. - PREAMPLIFICATORE MOD. « C 499 »



SIEMENS S. A. - ATTENUATORE DI SALA MOD. « C 488 »



SIEMENS S. A. - SINTONIZZATORE PER IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA

Avvertenza:

Riassumendo, nell'interesse del lettore:

— 1) *in tutti i casi consultare l'indice;*

— 2) *la raccolta del materiale è fatta in ordine (alfabetico) di costruttore, possibilmente in ordine numerico di modello e alfabetico di denominazione (ove esista la denominazione per numero preceduta da una o più lettere la regola porta alla catalogazione alfabetica delle lettere prima della catalogazione del numero);*

— 3) *i vari complessi descritti seguono il seguente ordine: ricevitori e radiofonografi, amplificatori, preamplificatori, sintonizzatori, accessori vari;*

— 4) *la catalogazione degli schemi è indipendente dalla impaginazione delle Note di Servizio (Radio Service) perciò sullo stesso apparecchio si possono trovare la nota e lo schema in pagine diverse, per cui occorre:*

Consultare sempre l'Indice

S. I. P. A. R.

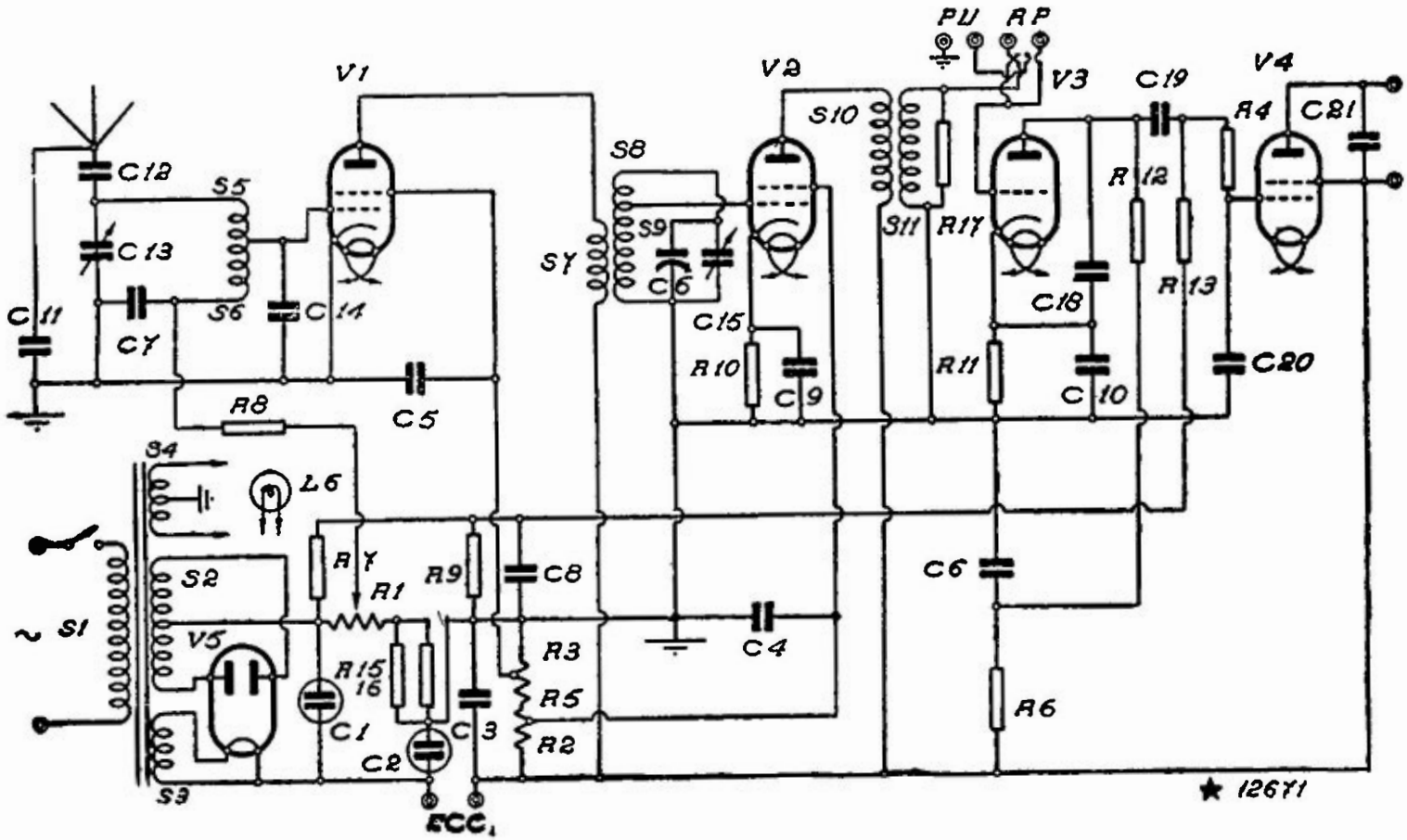
(RADIO POPE)

GENERALITA'

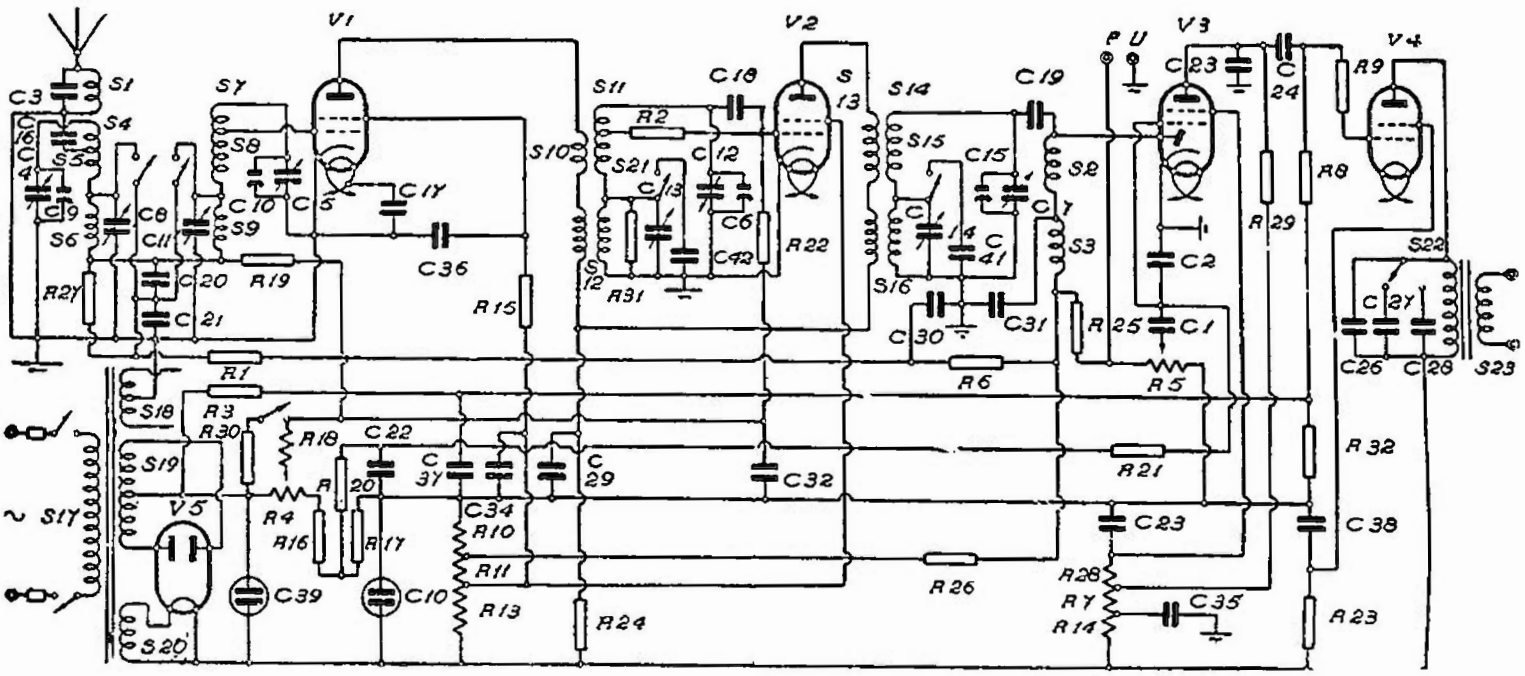
(52-00). Questa casa che costruiva apparecchi con schemi analoghi a quelli dei radioricevitori Philips, ha cessato la sua attività. Il lettore ricerchi tali analogie che sono — in quanto possibile — indicate, presso gli stessi schemi S.I.P.A.R. o Pope Radio, o anche presso i circuiti Philips Radio e le relative note riportate in questo capitolo.

MOD. « P 31 »

(52-00). E' realizzato con lo schema Philips Mod. « 764 M ». Basta avere questo circuito o uno analogo dei Modd. « 461 A » - « 777 FC » - « 469 ».



S.I.P.A.R. - MOD. « POPE 27 A »



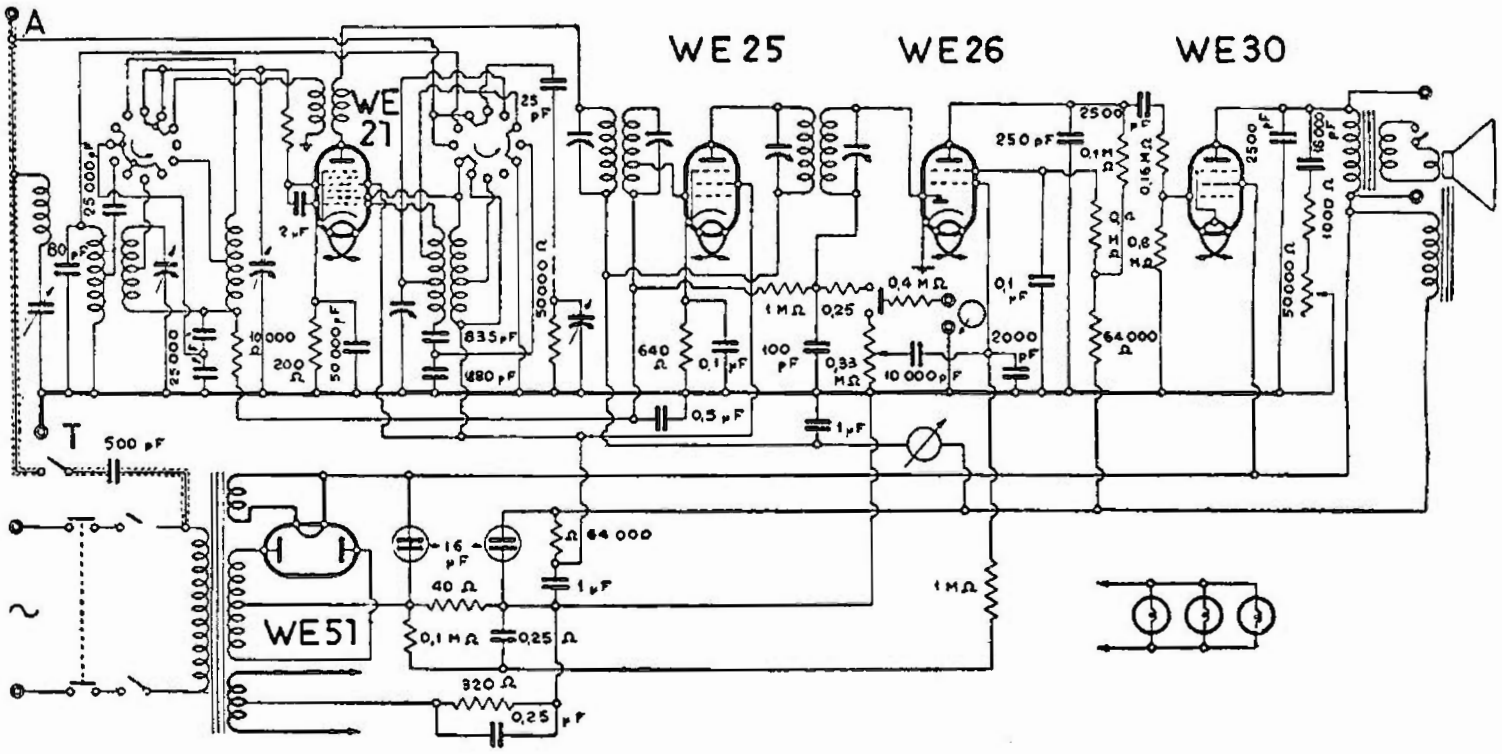
S.I.P.A.R. - MOD. « SUPER POPE 47 A »

MOD. « SUPER POPE 47 A »

(52-06). E' montato con valvole Philips oppure con valvole Valvo. Le equivalenze sono le seguenti:

V_1 = E 452 T (P) = H 4111 O (V); V_2 = = E 455 (P) = H 4115 O (V); V_3 = E 499 (P) = L 425 D (V); V_4 = C 433 (P) = L 425 D (V); V_5 = 506 (P) = G 490 (V).

N.B. - Le lettere tra parentesi stanno a indicare: P = Philips e V = Valvo.



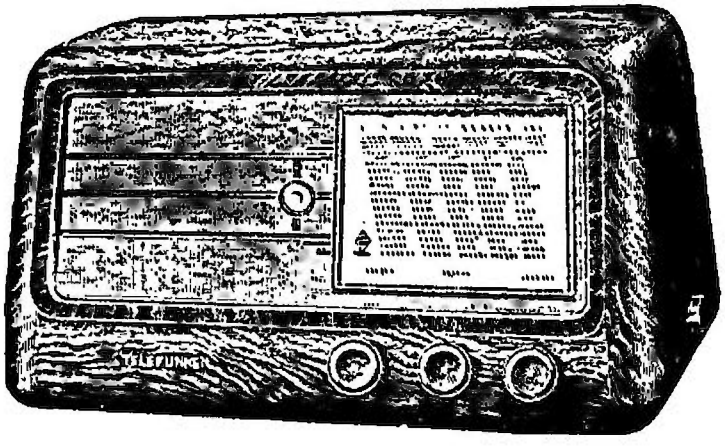
S.I.P.A.R. - MOD. « SUPER POPE P 87 A » — PHILIPS - MOD. « 428 A »

TELEFUNKEN

(COMP. CONC. E COMP. RICEV.)

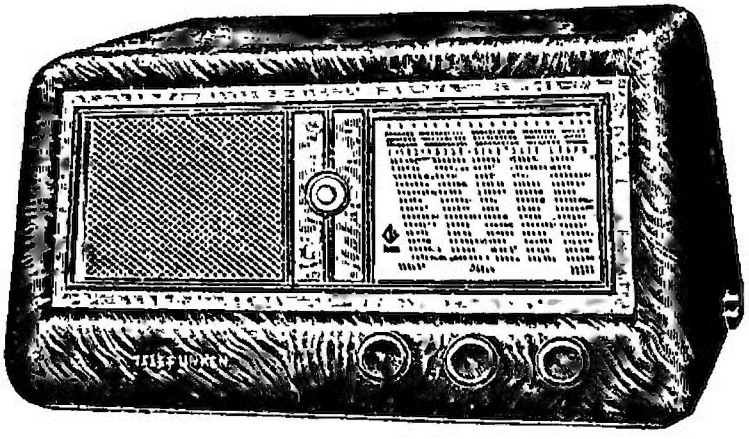
GENERALITÀ

(35-00). Gli apparecchi di questa marca furono un tempo costruiti e venduti dalla Siemens. Cercarne le note di servizio sotto Siemens tenendo presente che questi apparecchi sono generalmente denominati con



Il Telefunken mod. « T 264 ».

un numero di tre cifre preceduto da una T anche se costruiti da Siemens. In breve nell'elenco-catalogo degli schemi tutti i Telefunken raccolti sono costruiti da Siemens meno i «264» e «265» della Compagnia Concessionaria Telefunken, che ora ha assunto la definitiva denominazione di « Compagnia Radioricevitori Telefunken », presentando quale nuova produzione i moderni « T 5 », « T 6 » e « T 8 » descritti qui di seguito.



Il Telefunken mod. « T 265 ».

MODD. « T 5 » e « T 5/RFS »

(35-05). Il mod. « T5 » e il suo derivato « T5/RFS », che è un radiofonografo soprammobile, è una delle più recenti realizzazioni della Compagnia Radioricevitori Telefunken e può dirsi in piena voga nella stagione 1948-1949.

E' stato qui riprodotto lo schema particolareggiato del ricevitore in sè con il dispositivo di attacco del rivelatore fonografico che è il notissimo To 1001 elettromagnetico, a punta di zaffiro.

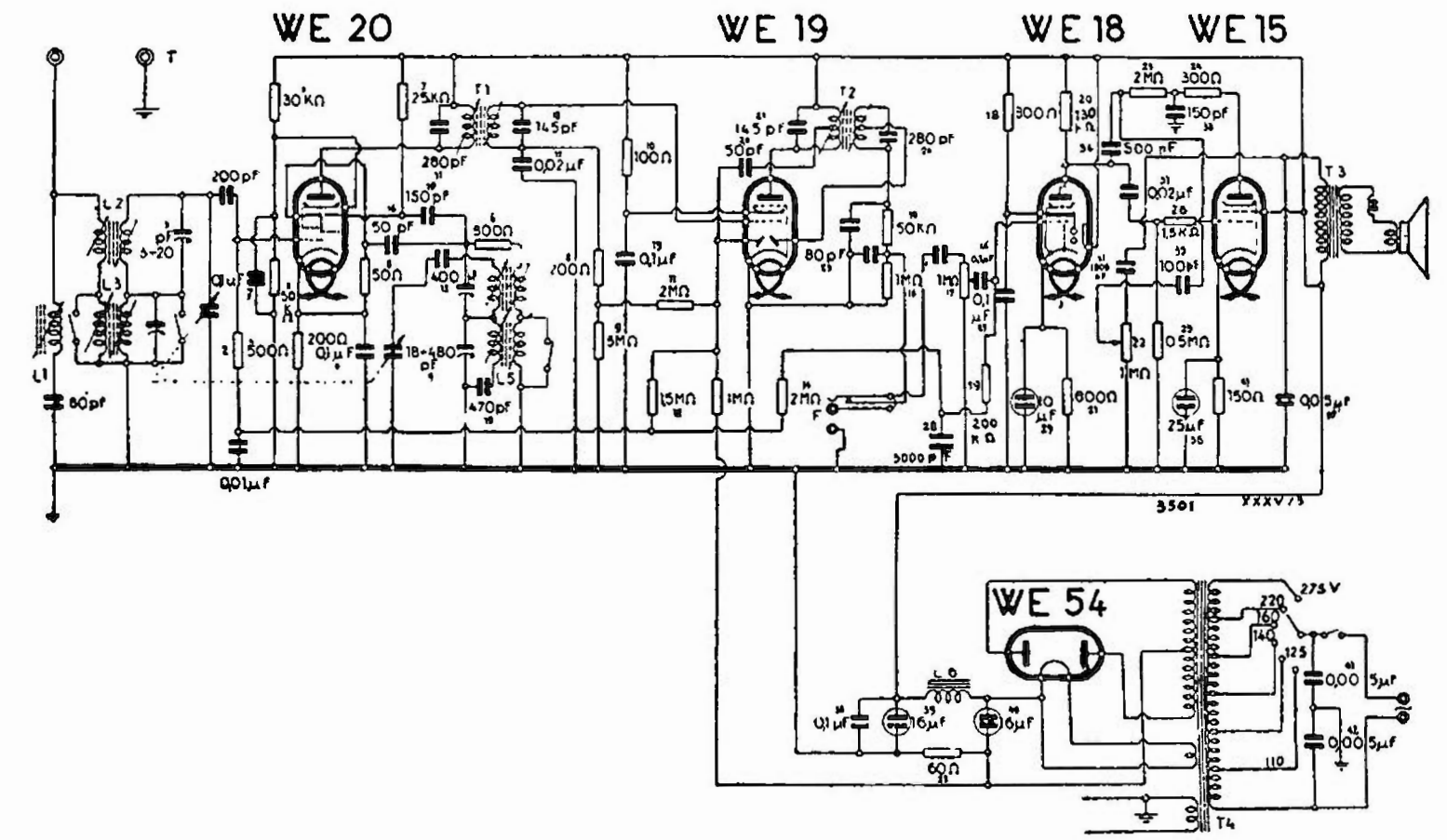
La ricezione si effettua su tre campi di onde:

1) O CC = 16,5 ÷ 28 m;
2) O C = 26 ÷ 52 m;
3) O M = 185 ÷ 520 m.

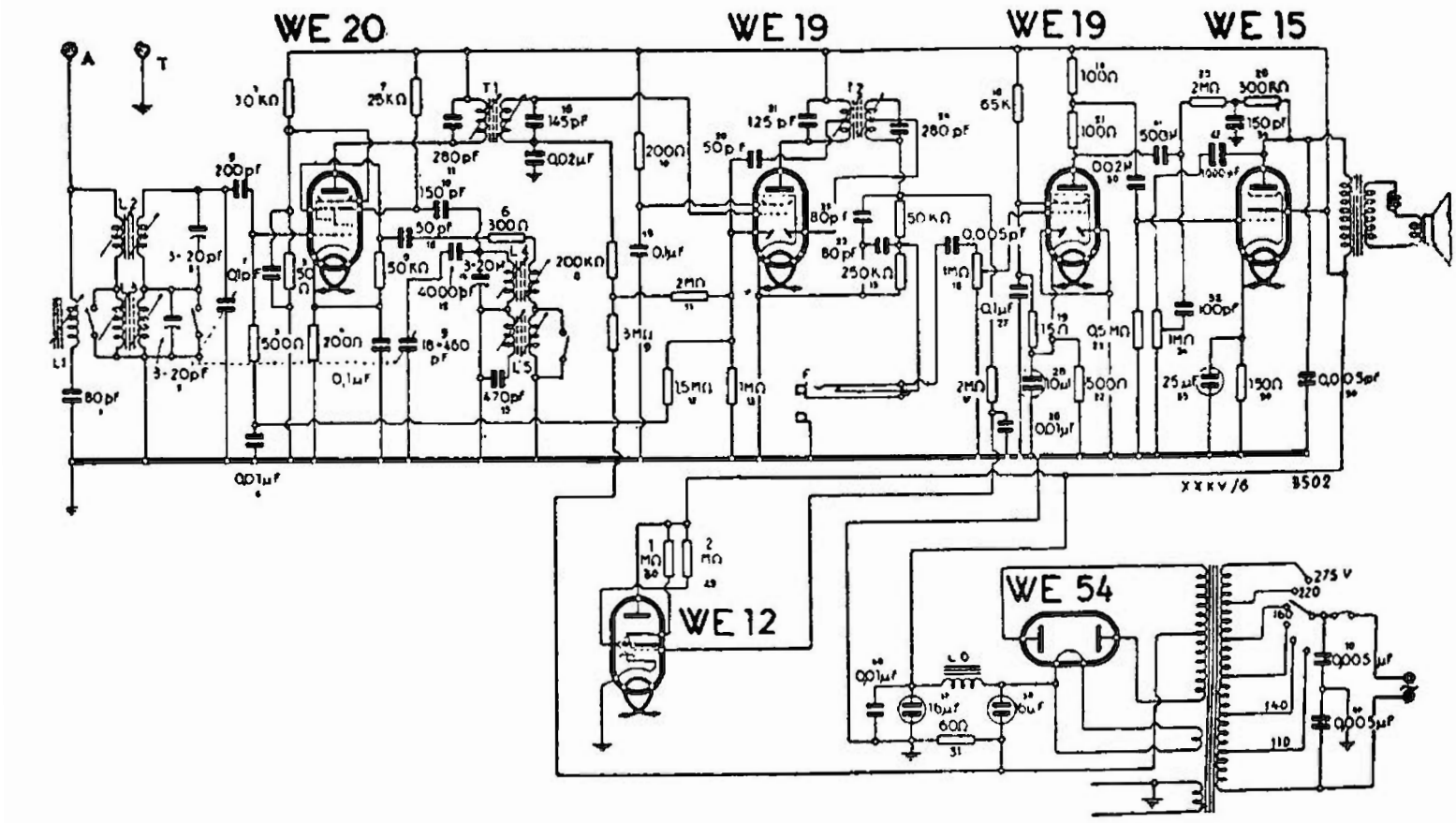
Valore della MF: 468 kHz.

Eccitazione dell'altoparlante elettrodinamico, valore ohmico 1800 Ω.

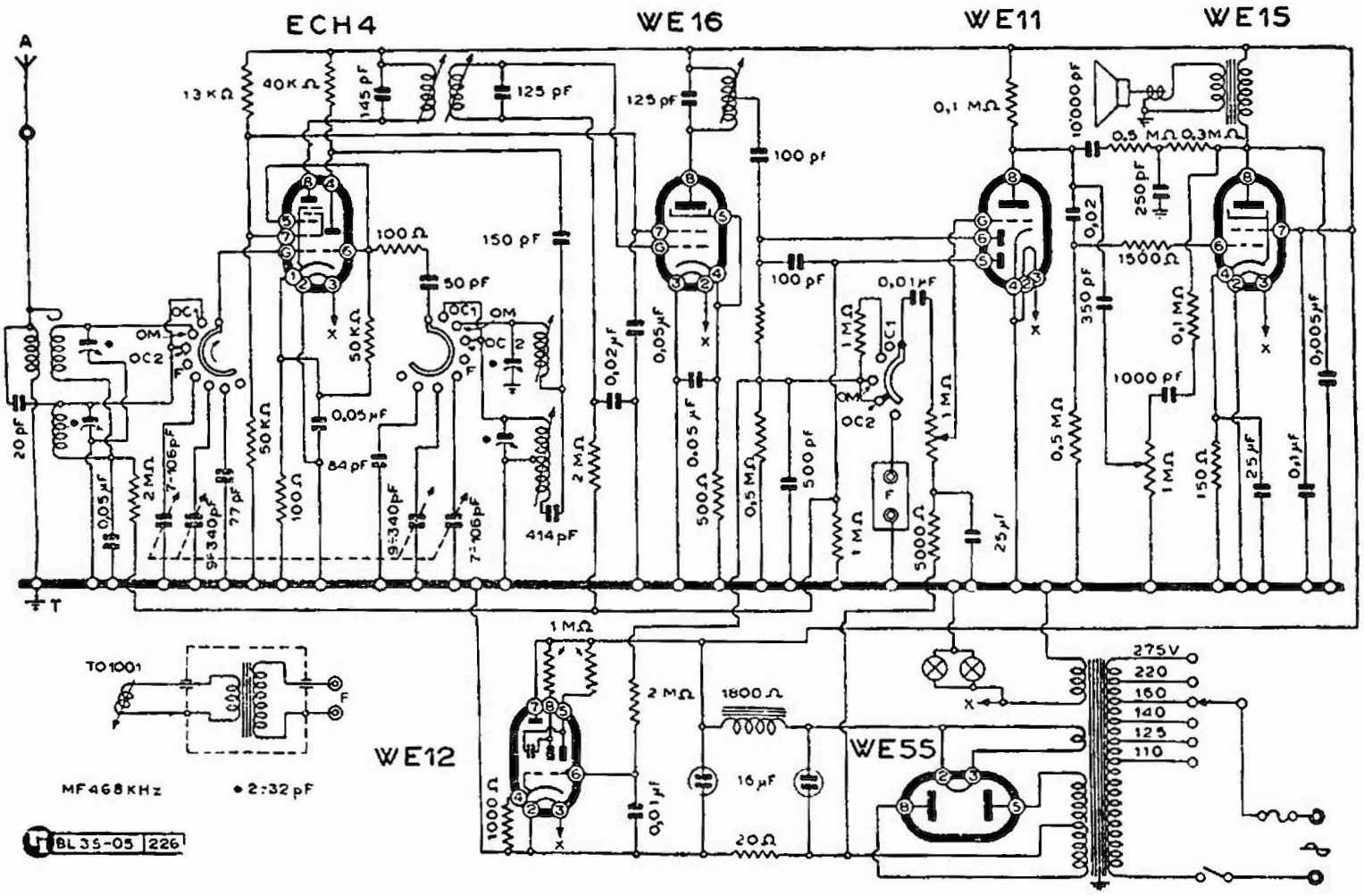
TELEFUNKEN: ved. Siemens tipi "T" *da pag. 695 a pag. 707 e Telefunken da questa pagina.*



TELEFUNKEN - MOD. « 264 »



TELEFUNKEN - MOD. « 265 »



TELEFUNKEN - MOD. « T5/RFS »

Valvole impiegate.

ECH4; WE16 (EF9); WE11 (EBC3); WE15; WE55; più l'indicatrice di sintonia WE12.

Il radiofonografo « T5/RFS » è, come si è detto, arrangiato in soprammobile con coperchio superiore.

MOD. « T 6 »

(35-03). Ricevitore soprammobile della serie « Ambophon » a cinque valvole più occhio magico. Alta fedeltà e buona sensibilità. Potenza indistorta 3,5 W con altoparlante di grande effetto.

E' realizzato come super con valvole originali Telefunken nelle seguenti funzioni classiche: WE20 conversione e prima amplificazione di MF; WE19 amplificazione di MF, supercontrollo, CAV e rivelazione; WE17, preamplificazione di BF; WE15 amplificazione di potenza; WE12 indicazione elettronica di sintonia (croce catodica); WE 54 (oppure WE55) raddrizzatrice ad onda completa. Comando di sintonia lento e rapido.

Quattro gamme di cui due medie allargate e cioè: OM da m 190 a 450 e da 410 a 570; OC1 da m 16,5 a 41; OC2 da m 35 a 51.

Sei circuiti accordati di cui quattro a MF più un filtro d'aereo a 470 kHz.

Altoparlante elettrodinamico: potenza di uscita 3,5 W. Eccitazione 1800 ohm.

Mobile in radica fine con doppia camera acustica. Anno di costruzione: 1946-1947.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Il comando di sintonia ha due rapporti: rapido e lento. Si hanno due manopole doppie: sintonia e cambio di gamma; tono e volume e interruttore. I punti di riscontro per la taratura AF sono: OM1

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

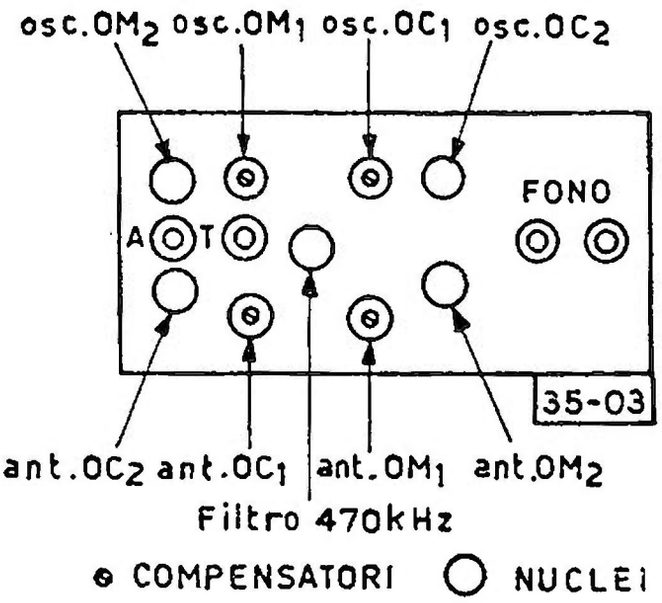
= m 210; OM2 = m 500; OC1 = m 18; OC2 = m 50. Per l'operazione di taratura agire sui compensatori nei punti di riscontro: m 210 (OM1) e m 18 (OC1) e sui nuclei nei punti m 500 (OM2) e m 50 (OC2). Compensatori e nuclei sono facilmente accessibili (vedi figura) nella parte posteriore dell'apparecchio. I trasformatori di MF si tarano nel modo noto. Ritocchi possono essere fatti anche con lo chassis nel mobile. Qualora fossero fatti fuori, invece di seguire i punti di riscontro della scala, si faccia riferimento alla placchetta di riscontro fissata al dispositivo di demoltiplica.

L'apparecchio consta di due chassis separati (alimentazione a BF; MF e AF) il complesso della scala è completamente separato e non è necessario smontarlo per estrarre i due telai. Non si dimentichi oltre a tutte le altre operazioni intuitive di dissaldare il collegamento di massa.

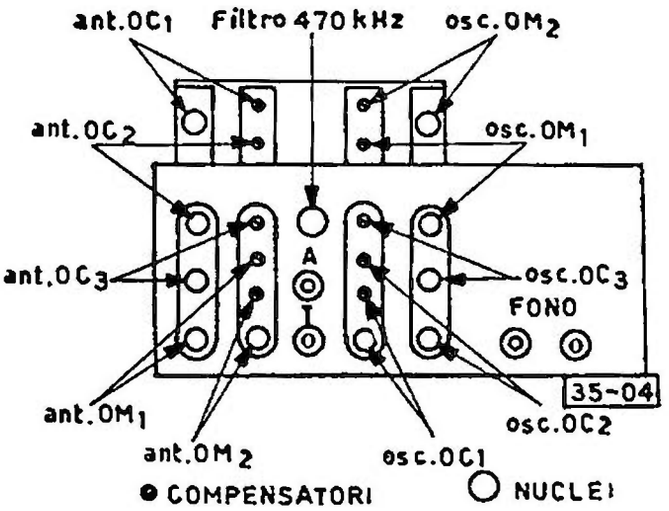
MODD. « T 8 » « T 8 RF »

(35-04). Ricevitore soprammobile e radiofonografo (RF) a mobile intero della serie « Ambophon » a sette valvole più occhio magico. Alta fedeltà, potenza, sensibilità. Uscita a 6,5 W. Comando di sintonia a due velocità.

E' realizzato come ricevitore a cambiamento di frequenza (super) con valvole originali Telefunken sul principio del supereterodina; push-pull di uscita alimentato da circuito convertitore di fase. I tubi sono: WE20 convertitore e primo amplificatore di MF; WE19 amplificatore di MF, rivelatore e CAV; WE17 preamplificatore di BF; WE17 invertitore di fase; due WE15 stadio



Il plano dei compensatori nei Telefunken mod. « T 6 ».



Il plano dei compensatori nei Telefunken modd. « T 8 » e « T 8 RF ».

finale controfase di potenza; WE12 indicatore di sintonia croce catodica; WE56 raddrizzatore a due semionde per l'alimentazione.

Cinque gamme con medie a bande allargate:
OM = 190 ÷ 340 m; OM2 = 320 ÷ 580 m; OC1 = 11 ÷ 20 m; OC2 = 18 ÷ 32 m; OC3 = 29 ÷ 53 m.

Sei circuiti accordati sempre in funzione. Filtro all'ingresso sul valore della MF: 470 kHz.

Regolazione del tono sul primario del trasformatore d'uscita.
Reazione negativa.

Il Modello T8/RF è un radiofonografo a mobile intero, utilizzante lo stesso circuito e gli accessori giradischi.

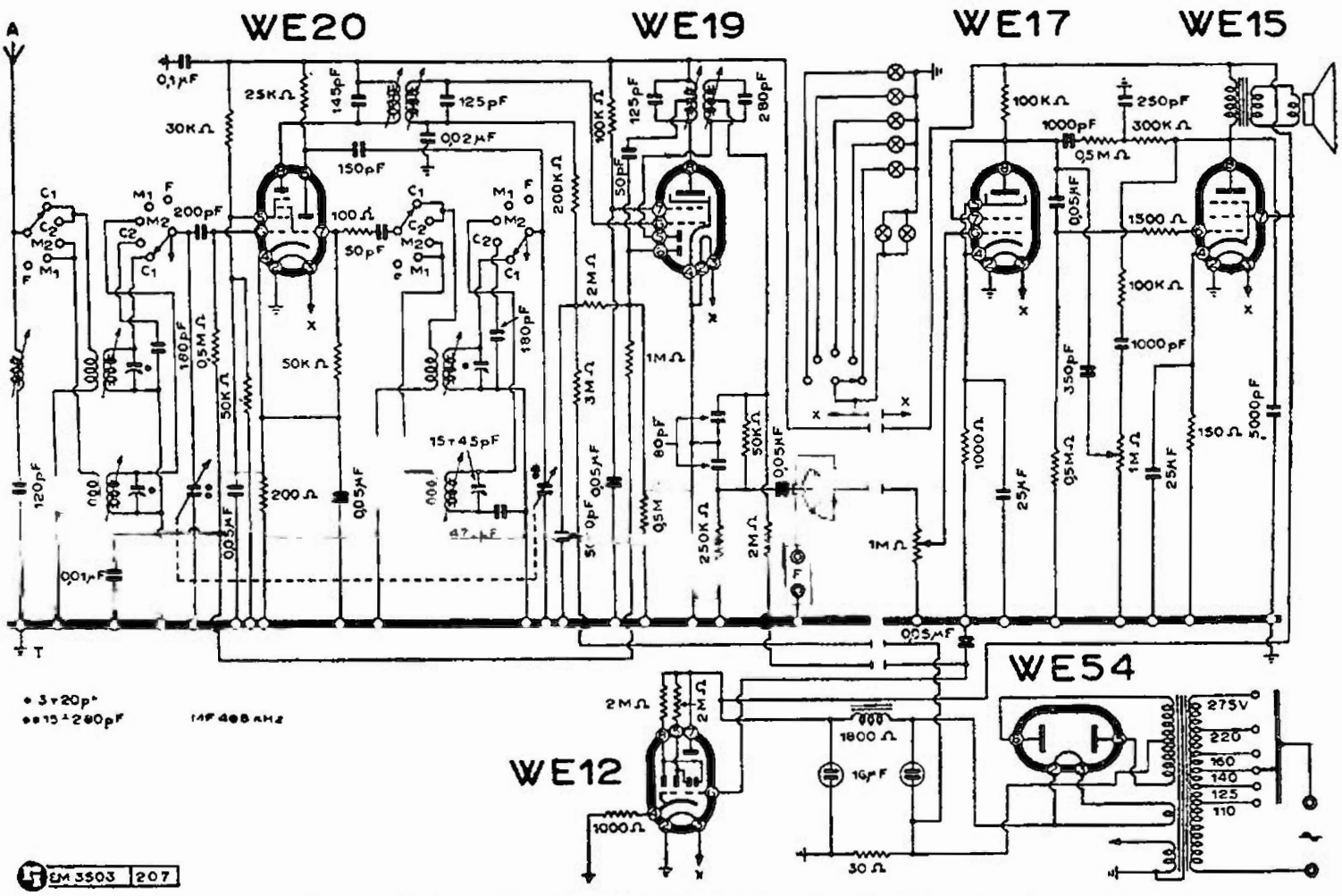
Altoparlante elettrodinamico. Potenza d'uscita 6,5 W.
Eccitazione 1000 ohm.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

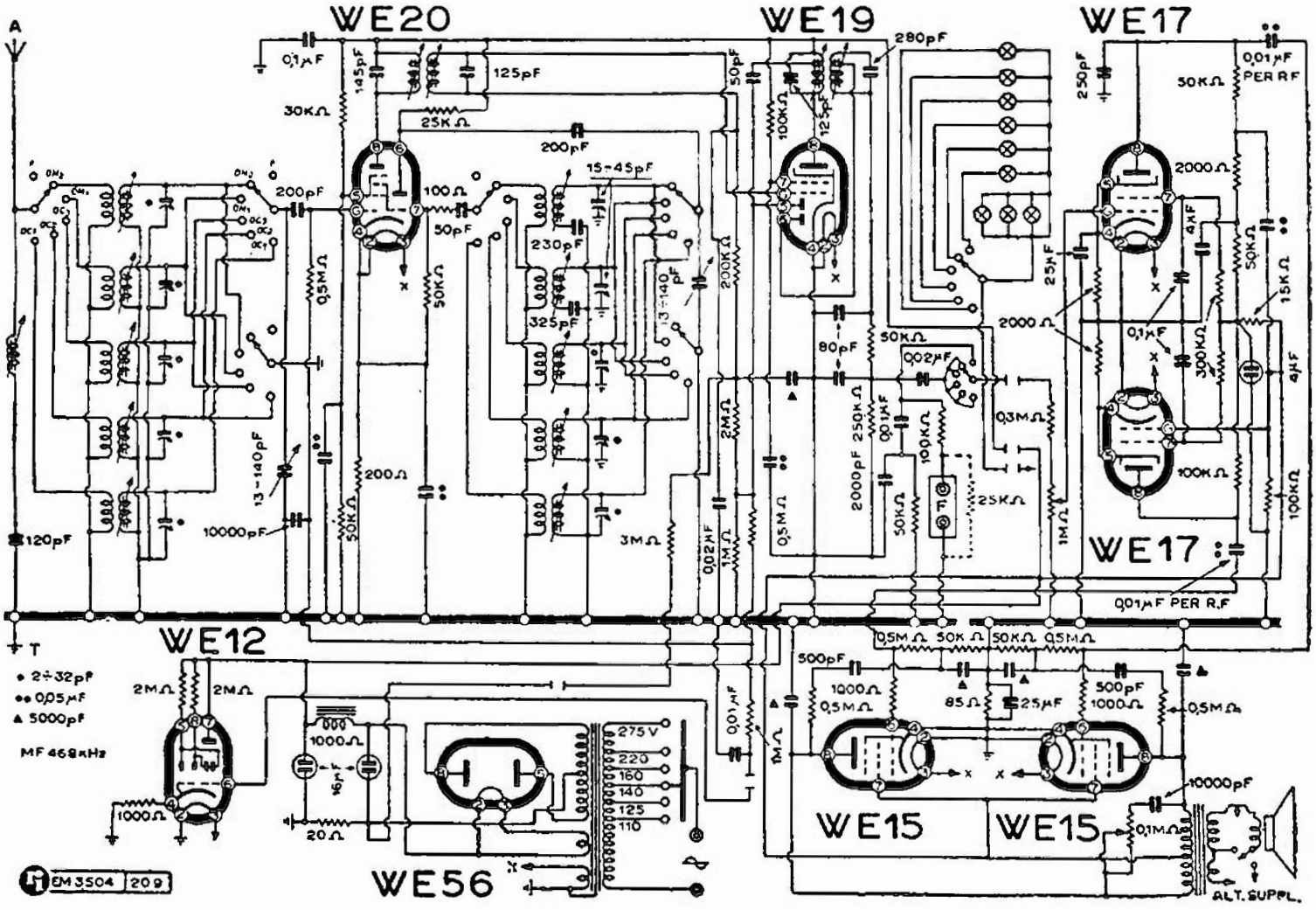
Tutte come nel Mod. « T 6 » qui descritto, salvo i punti di riscontro per la taratura che sono per i compensatori m 200 - 330 - 30 - 19 - 11,5 e per i nuclei m 330 - 550 - 50 - 31 - 19. Vedi figura per questo chassis.

Vedere il sucitato mod. « T 6 » anche per le particolarità costruttive, tenendo presente che per la posizione dei compensatori c'è un apposito disegno.

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



COMP. RADIORIC. TELEFUNKEN - MOD. « T 6 »



COMP. RADIORIC. TELEFUNKEN - MODD. « T 8 » « T 8 RF »

RADIO Industria è la vostra Rivista!

Da ben 15 anni illustra ai suoi numerosi lettori, tempestivamente ed esaurientemente, con ricchezza di dati e dovizia di foto e disegni, tutte le novità ed i progressi dell'industria mondiale delle telecomunicazioni e dell'elettronica! E' la più informata e la più diffusa Rivista del ramo!

"Notiziario r. i."

integra la Rivista con le sue tempestive informazioni di carattere commerciale.

ABBONATEVI!

Abbonamento annuo a RADIO INDUSTRIA . . . . L. 1.500.-
(12 numeri - 6 fascicoli)

Abbonamento annuo al NOTIZIARIO . . . . . L. 500.-
(12 numeri - 12 fascicoli)

Combinazione per un anno a "Radio Industria" e a "Notiziario" . . . . . L. 1.800.-

"RADIO INDUSTRIA" - MILANO VII

VIA CESARE BALBO, 23 - TEL. 54.137 - C. C. POSTALE 3/22468

N. B. - Abbonarsi alla Rivista "Radio Industria" è oltre a tutto un affare conveniente: la quota di associazione prevede uno sconto del 20% rispetto all'acquisto isolato dei vari fascicoli; l'abbonamento può decorrere da qualsiasi numero anche arretrato; la scadenza non segue l'anno solare ma è determinata comunque dall'uscita effettiva dei numeri per cui l'abbonamento è stato sottoscritto, in modo che l'interesse dell'Abbonato è sempre salvaguardato.

UNDA RADIO

GENERALITÀ

(36-00). Qui di seguito sono riportate alcune note generali riguardanti i modelli meno recenti. Più avanti sono fornite « Note di Servizio » particolareggiate per ogni singolo ricevitore.

Smontaggio del blocco AF: per eseguire riparazioni alle bobine, oppure al commutatore d'onda si procede nel modo seguente:

1) Si tolgono gli schermi, allentando le viti situate nella parte esterna superiore del blocco.

2) La vite « A » (vedere disegno) va allentata, dopo aver portato il commutatore d'onda nella posizione corrispondente.

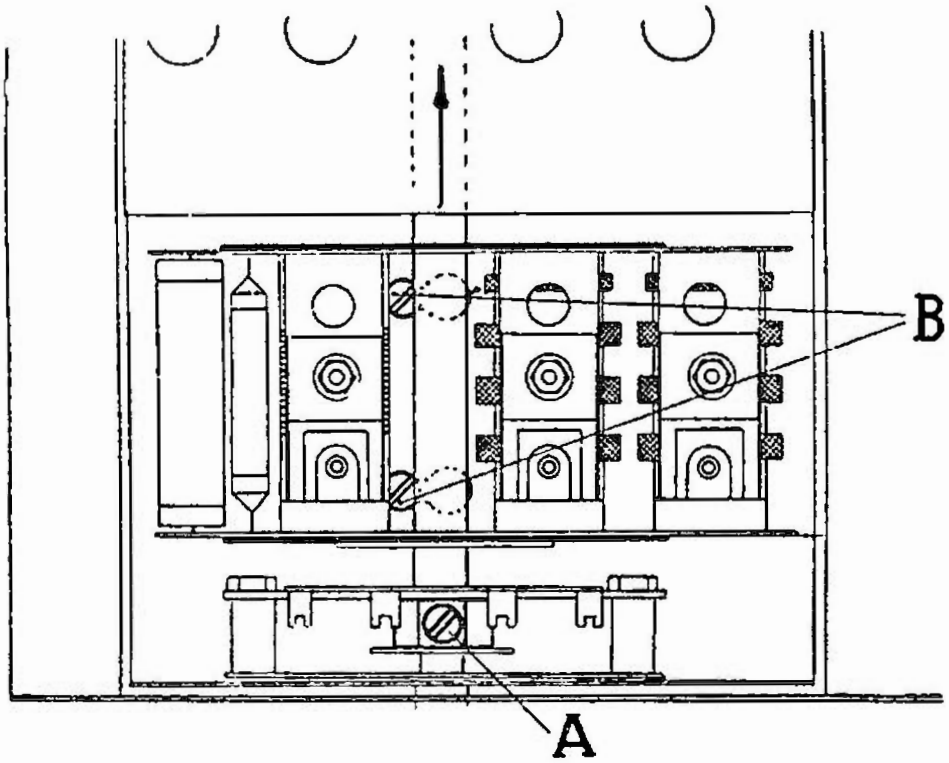
3) L'asse del commutatore può essere quindi estratto nella direzione segnata dal disegno. Sui telai sono previsti appositi fori che permettono l'uscita dell'asse.

4) Vanno allentate le viti « B ».

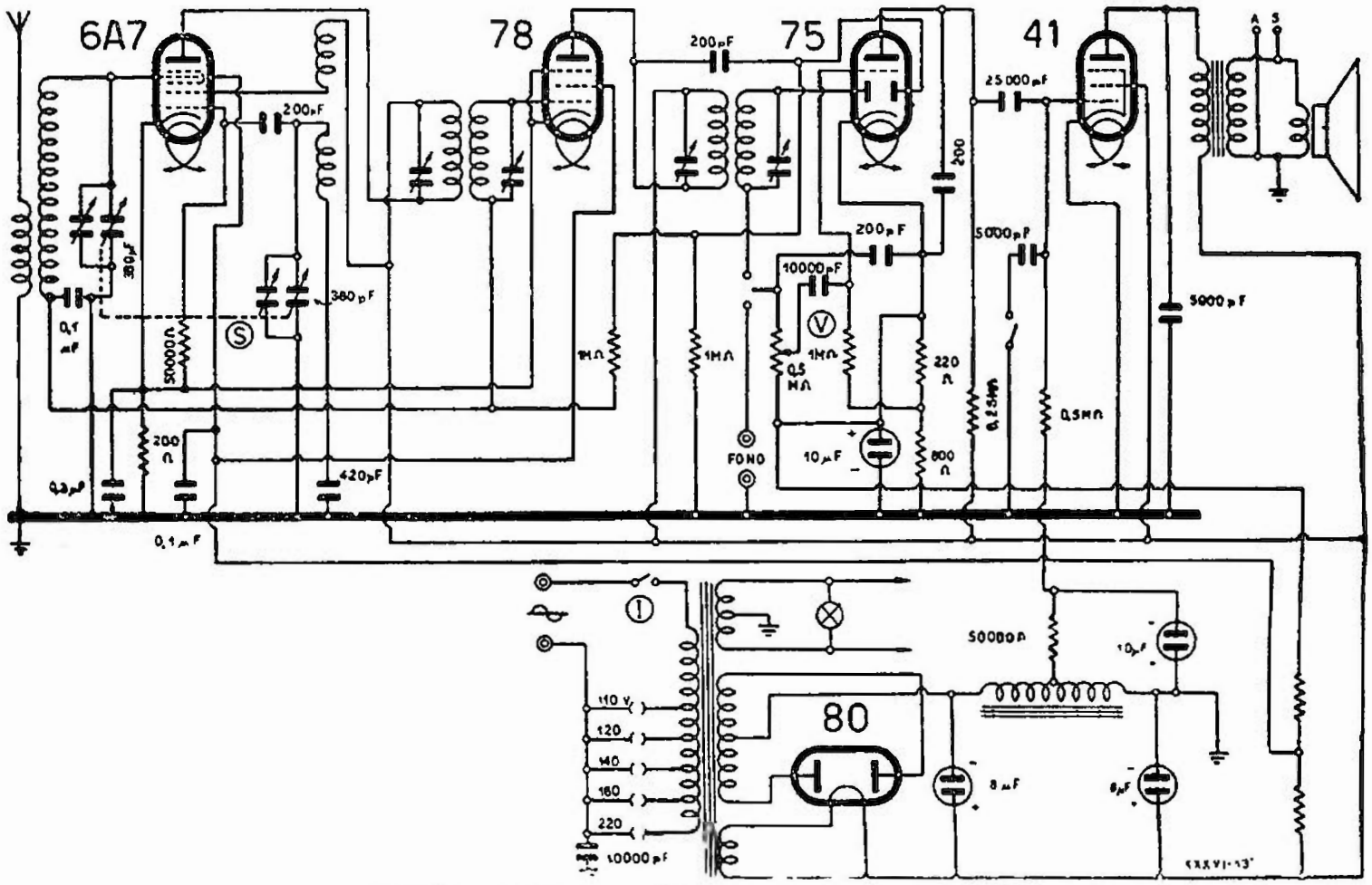
5) Il gruppo bobine può essere ora asportato dal blocco, spostandolo verso l'esterno dell'apparecchio, dopo aver dissaldati i relativi collegamenti.

Taratura MF. — La taratura della MF si effettua tenendo conto che in generale per tutti gli Unda è accordata su 450 kHz.

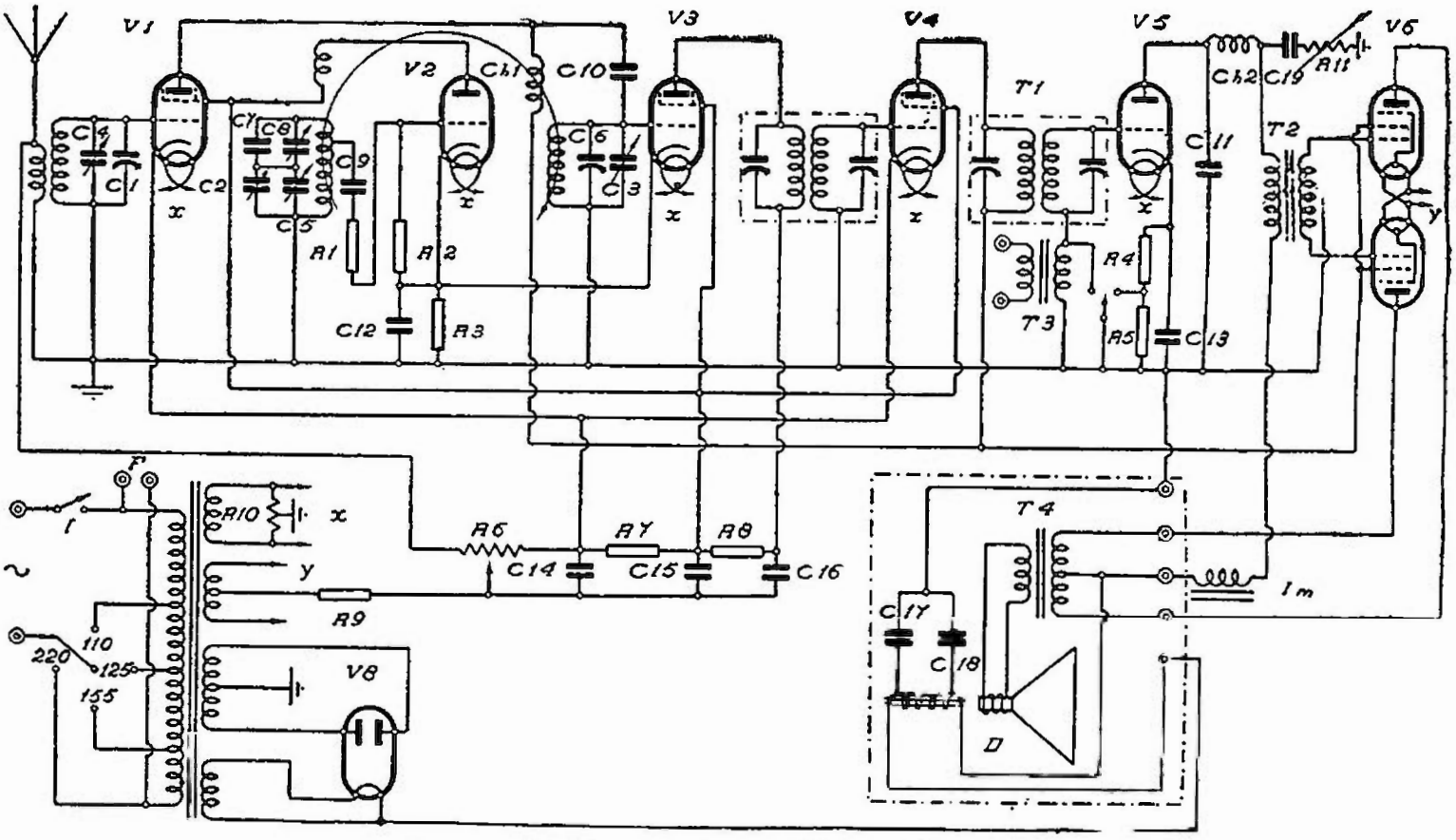
Motore fonografico. — I motorini fonografici dei radiofonografi sono connessi alla tensione di 220 V fornita dal ricevitore. Il motore viene consegnato già lubrificato sufficientemente, ma è consigliabile aggiungere ogni sei mesi, attraverso i fori relativi, qualche goccia di olio di vaselina. La casa sconsiglia di usare altri olii che potrebbero anche danneggiare il funzionamento. Ogni motore viene consegnato corredato di un doppio disobetto stroboscopico per il controllo della velocità a 78 giri alle frequenze di 42 e 50 periodi. Il che si pratica nel modo noto.



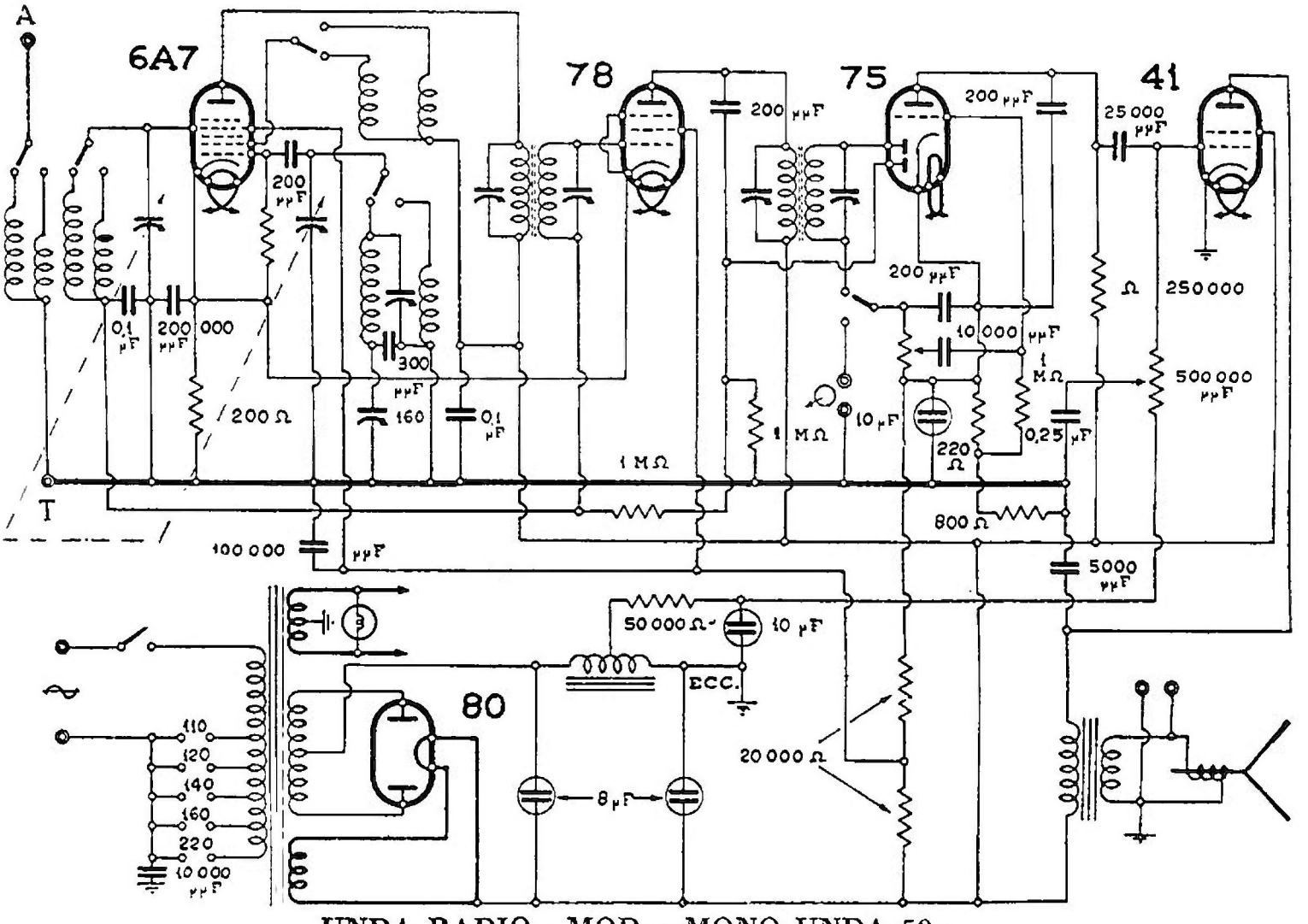
Particolare del telaio Unda Radio.



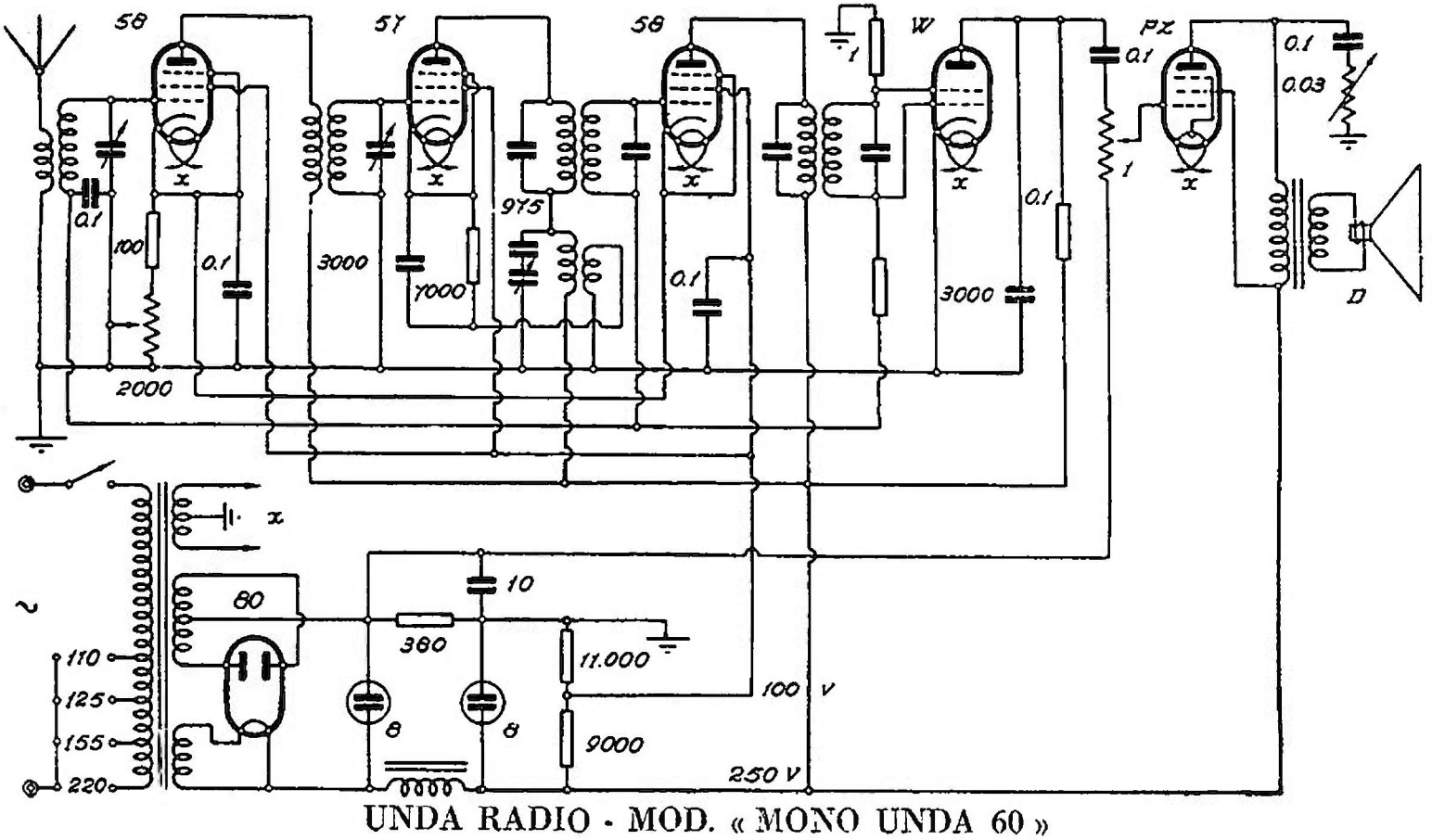
UNDA RADIO - MOD. « BI UNDA 15 »



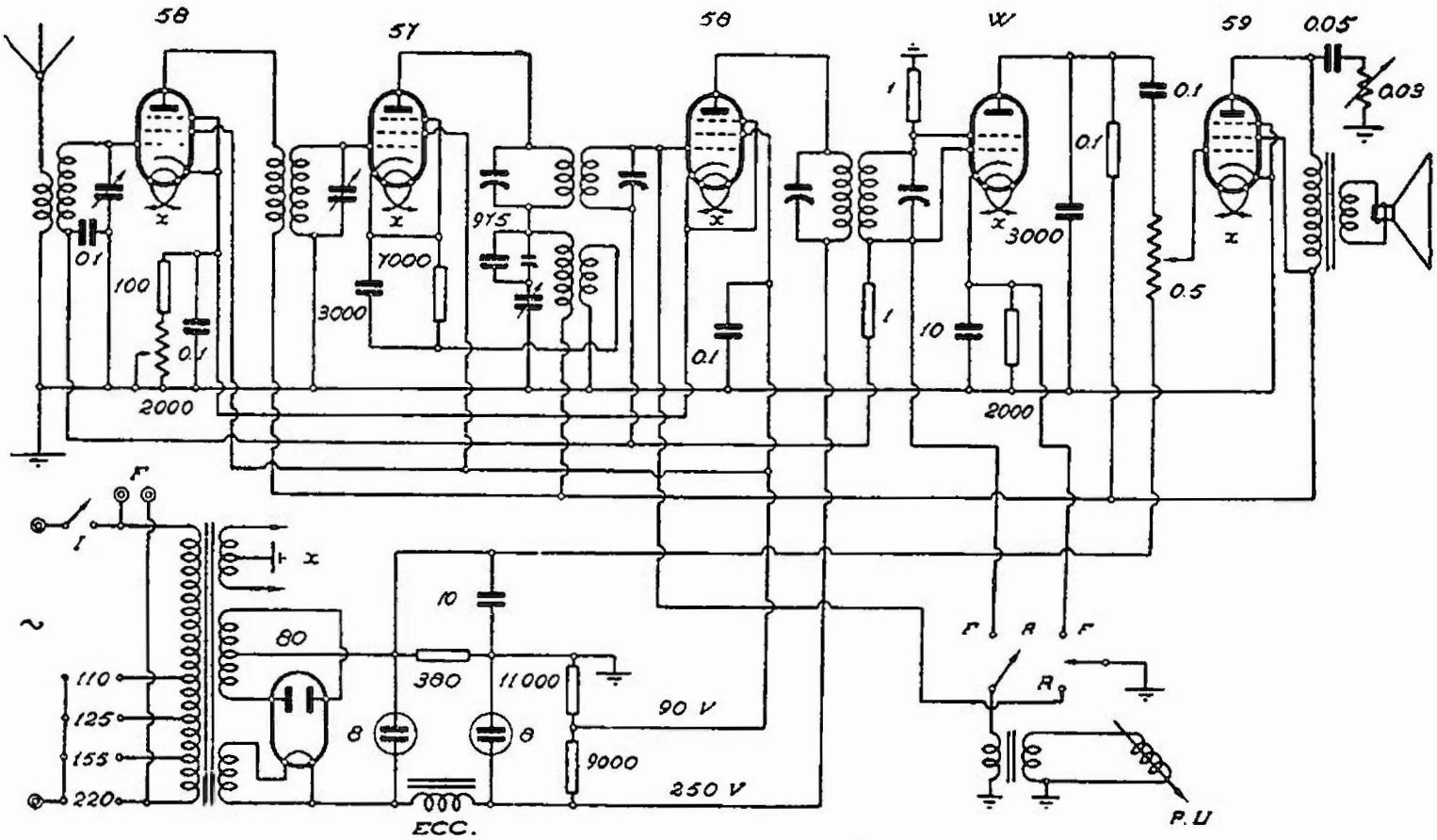
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 18 A »



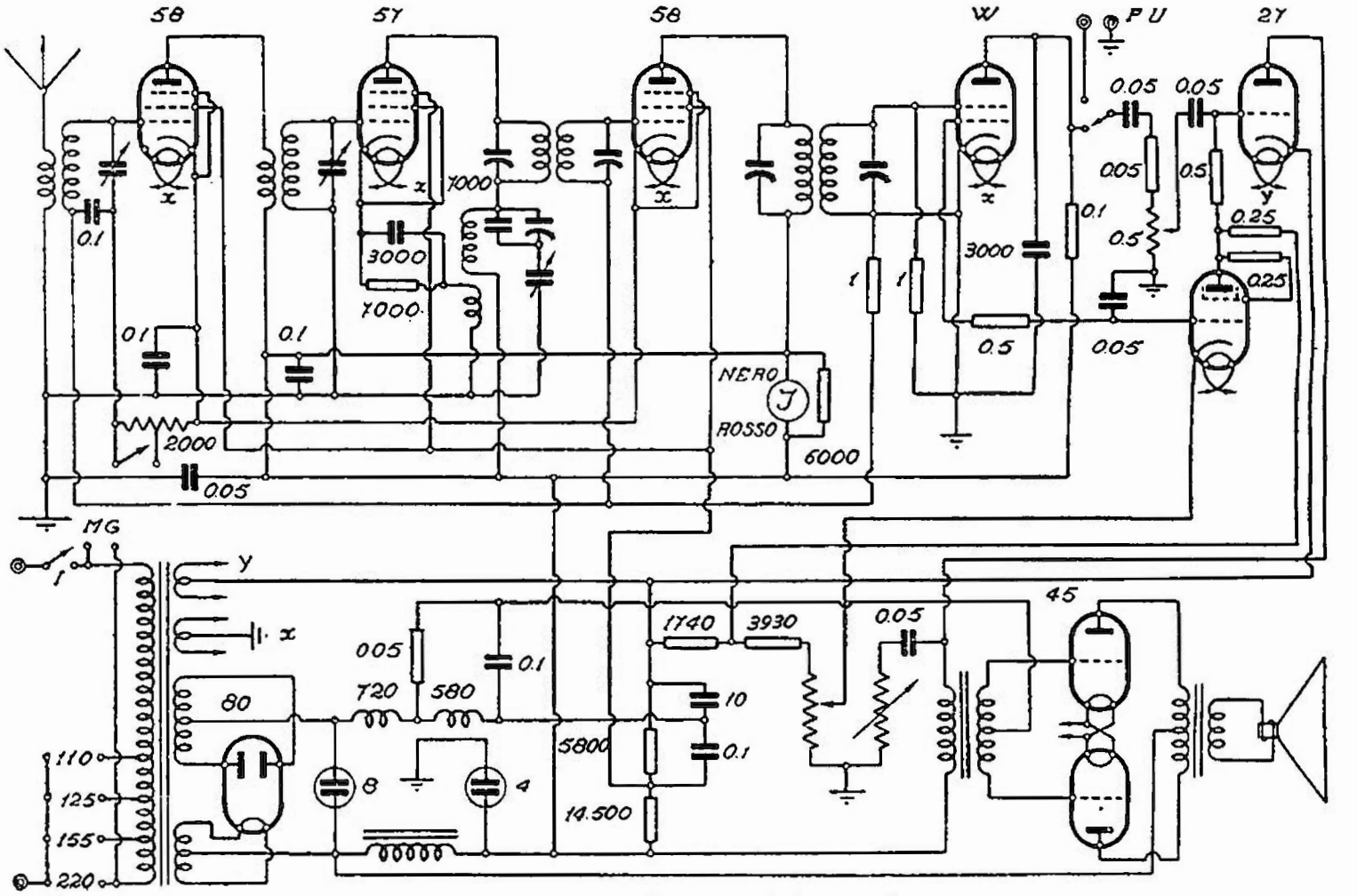
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 50 »



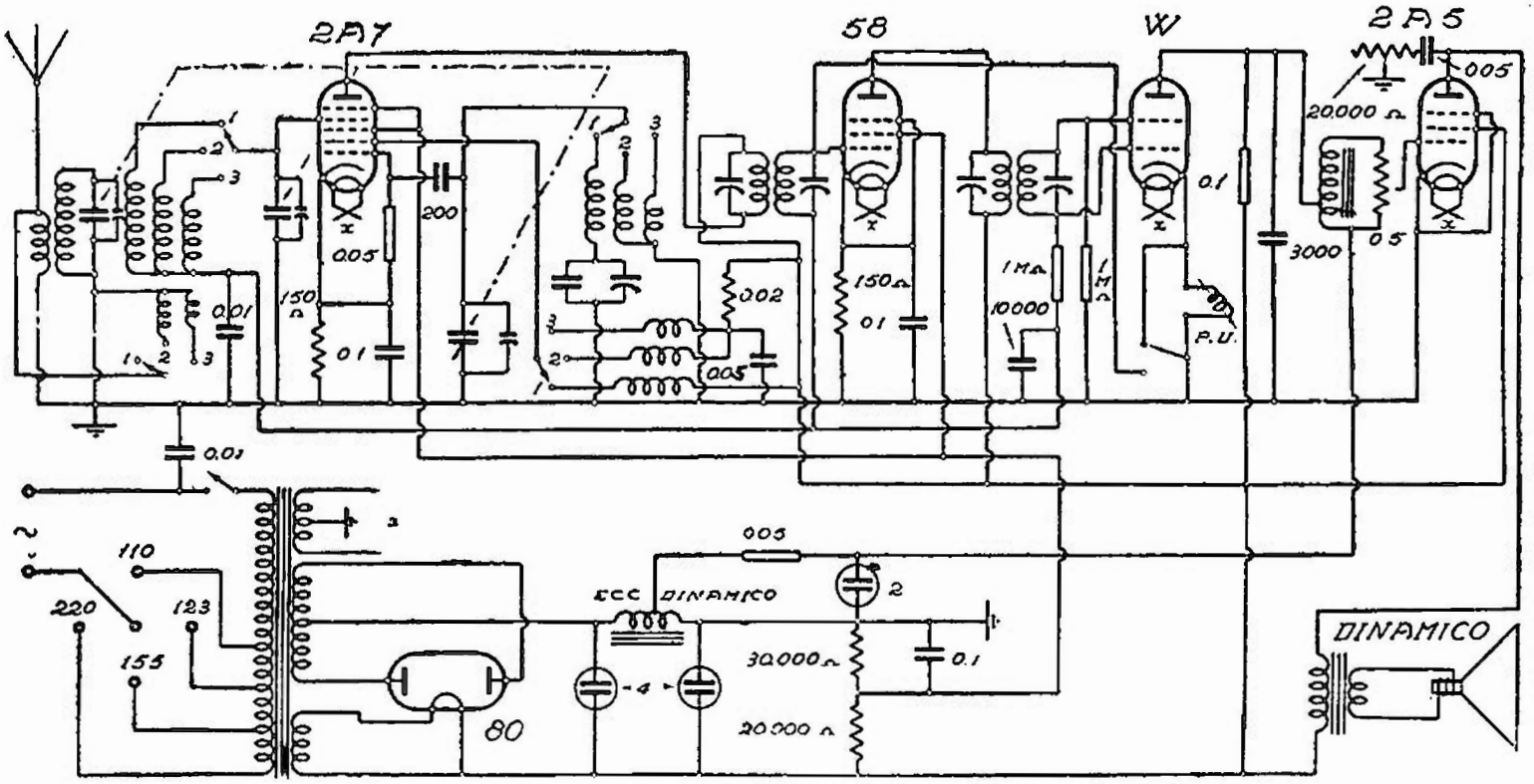
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 60 »



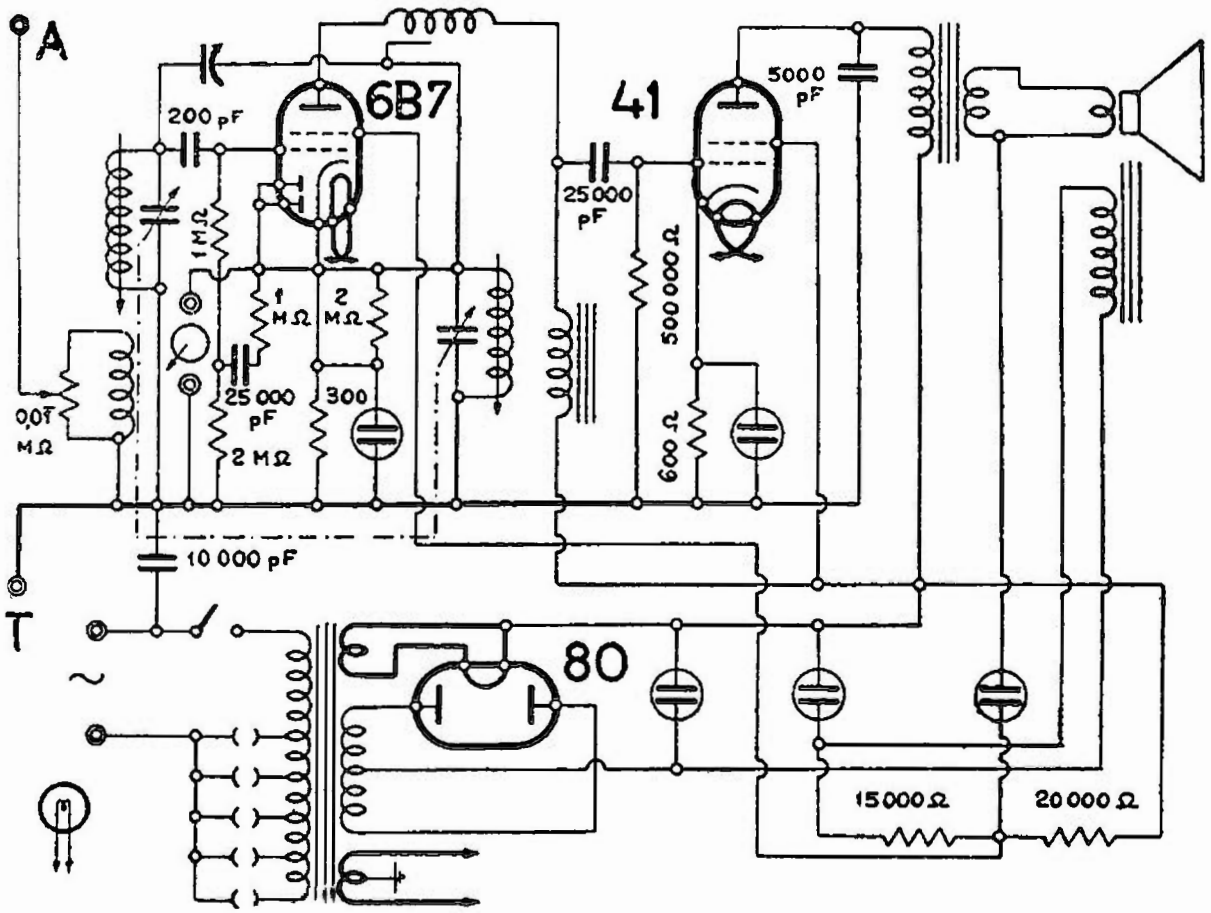
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 61 »



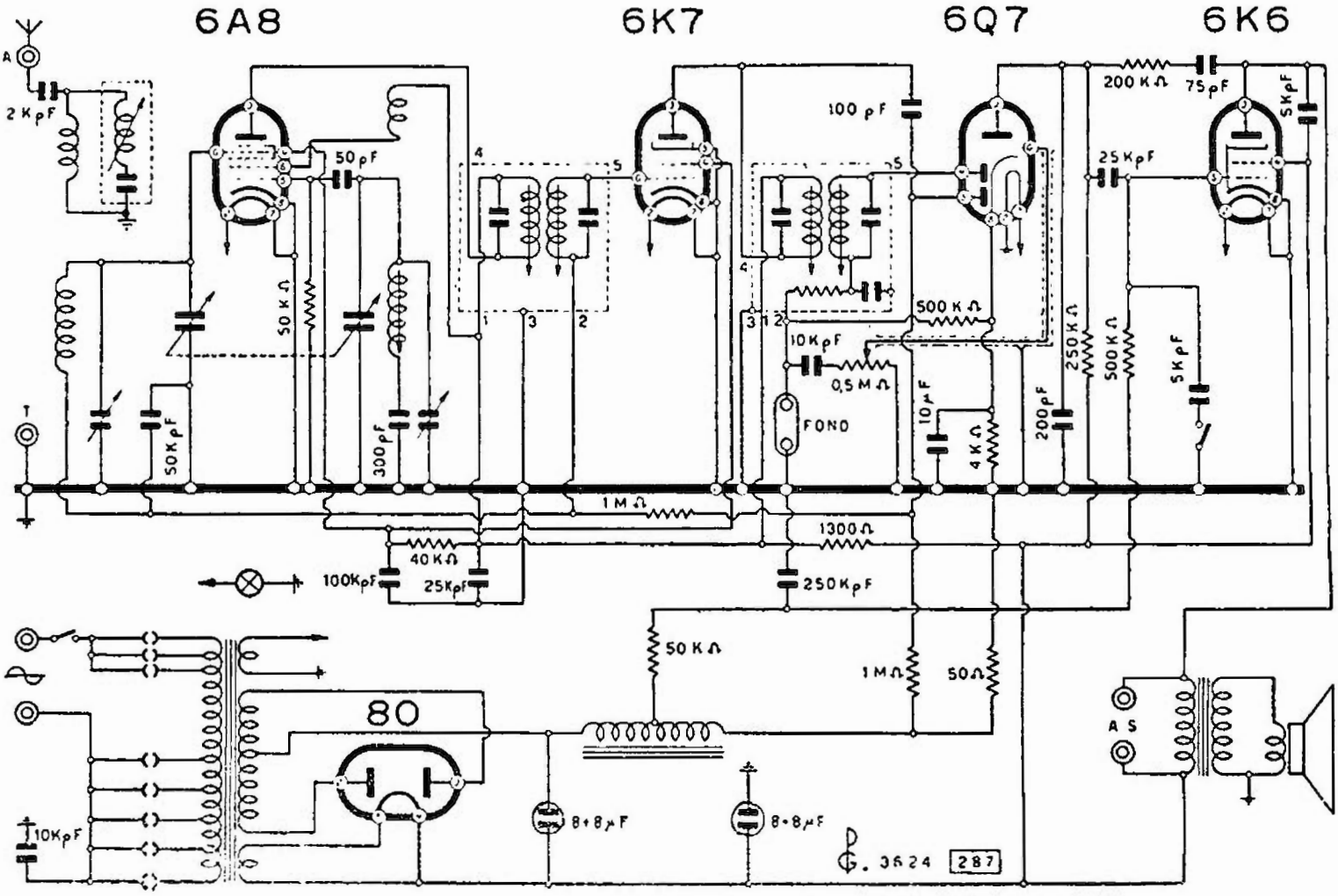
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 90 »



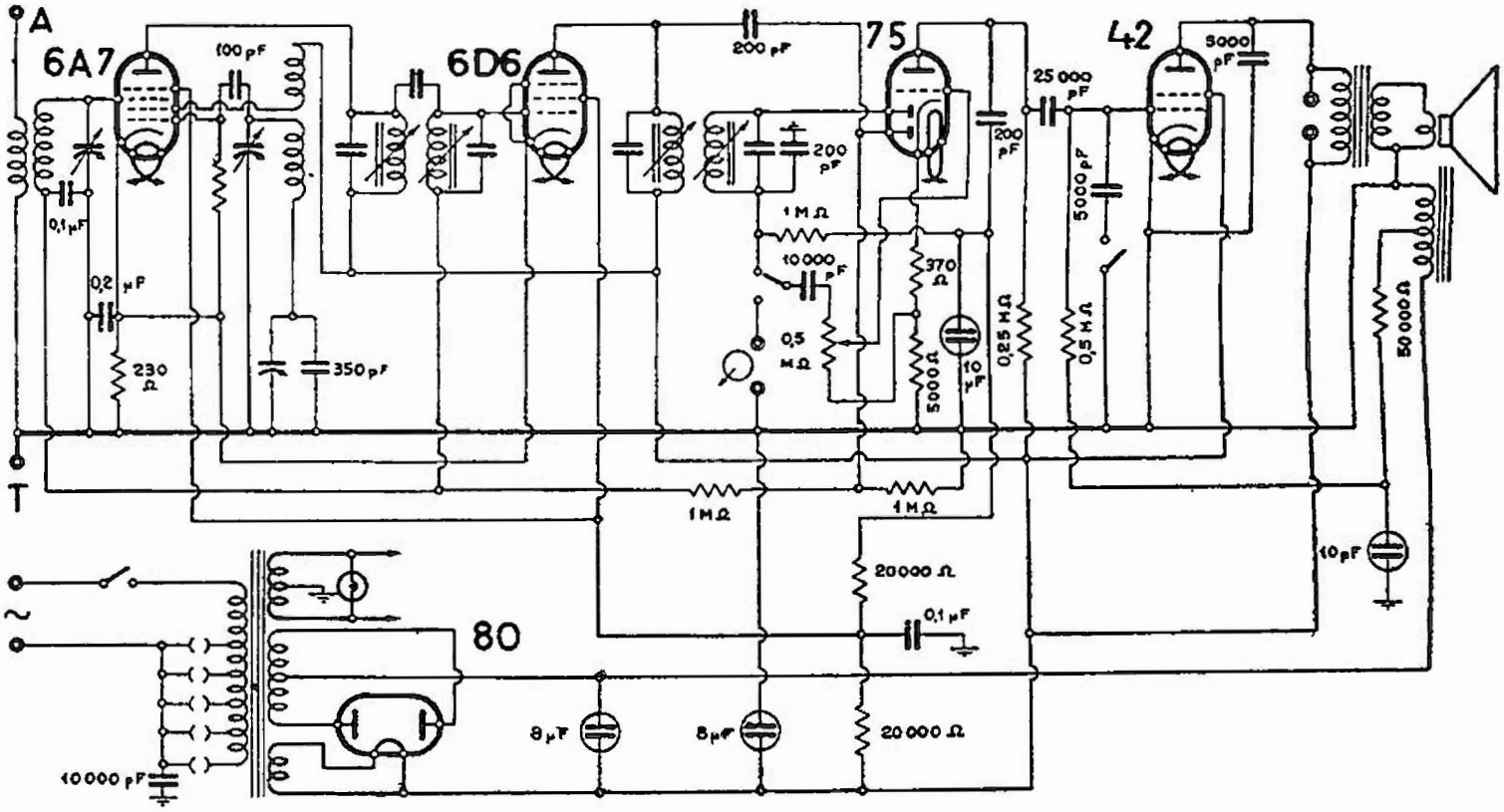
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 151 »



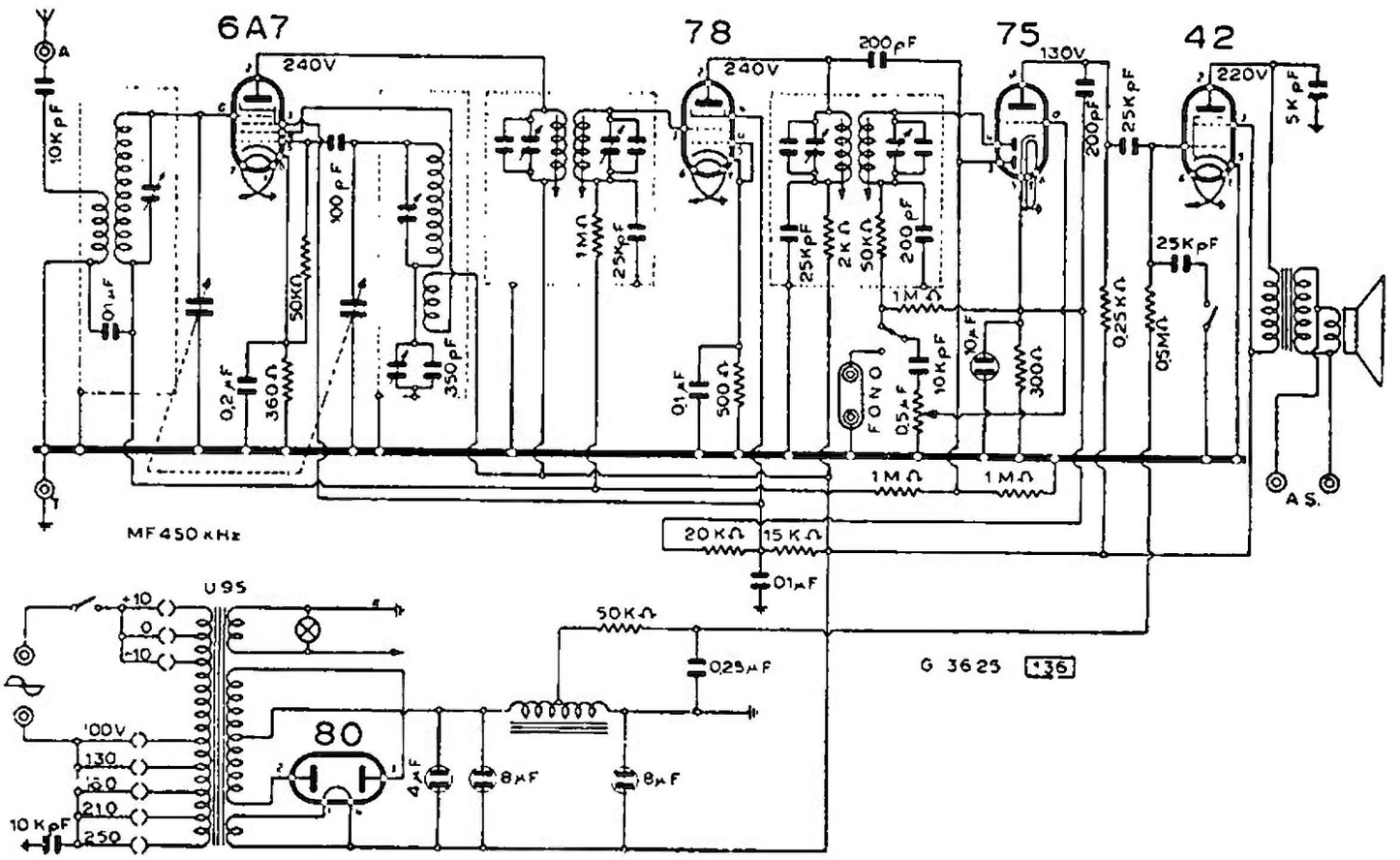
UNDA RADIO - MODD. « MONO UNDA 337 » « UNDINA »



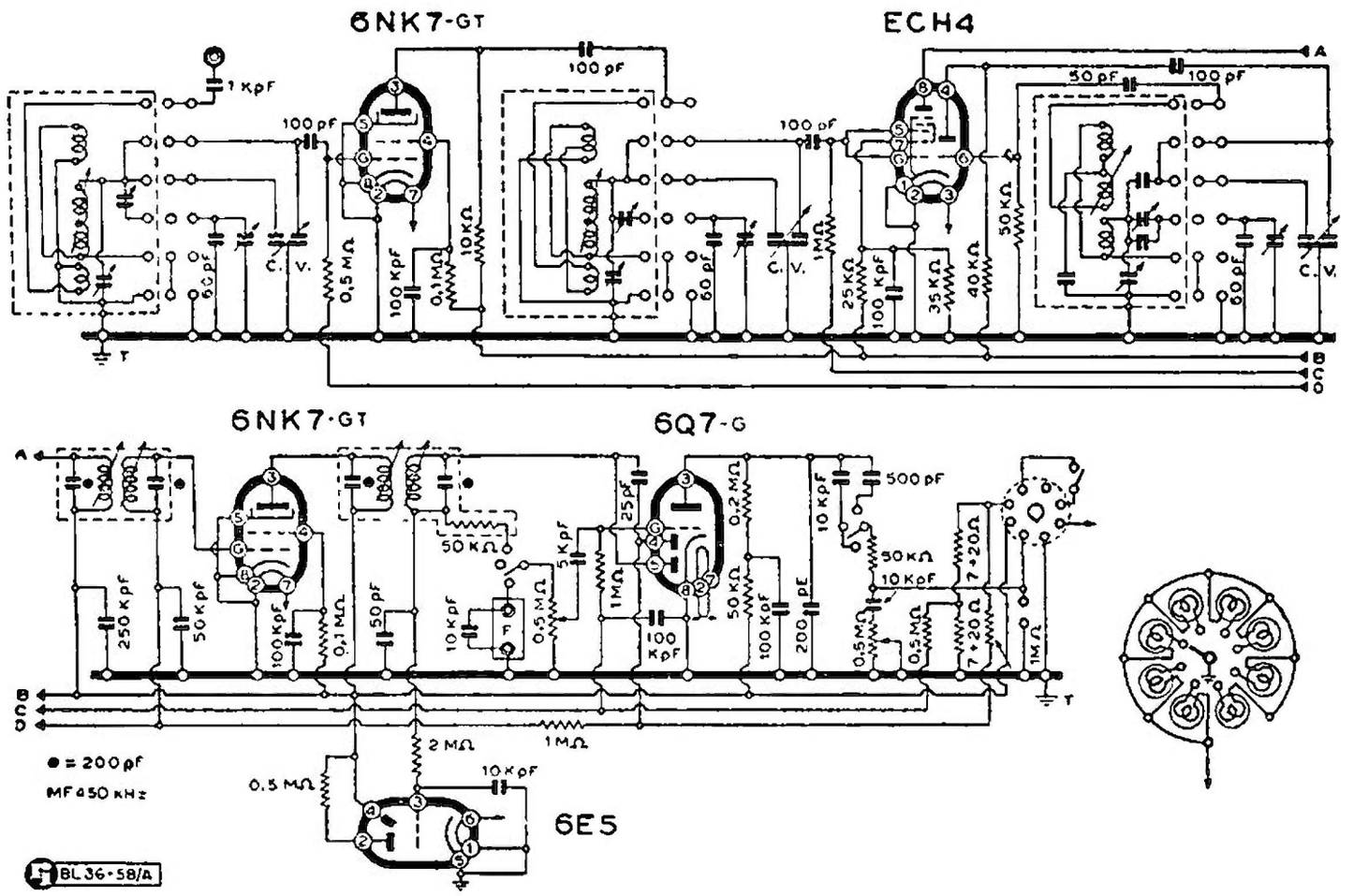
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 511 »



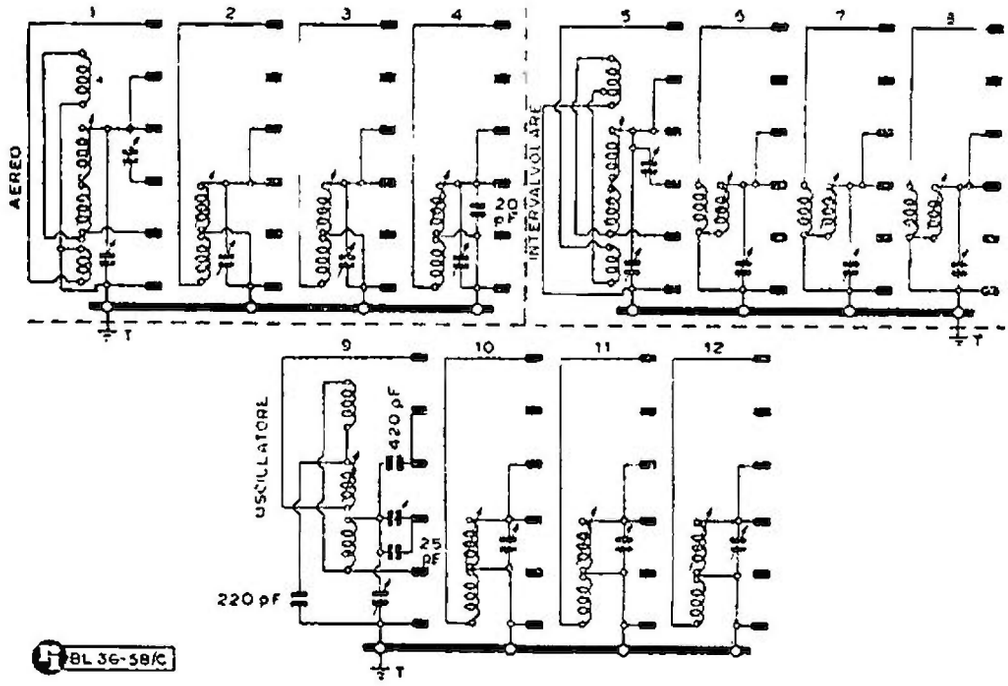
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 537 »



UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 538 »



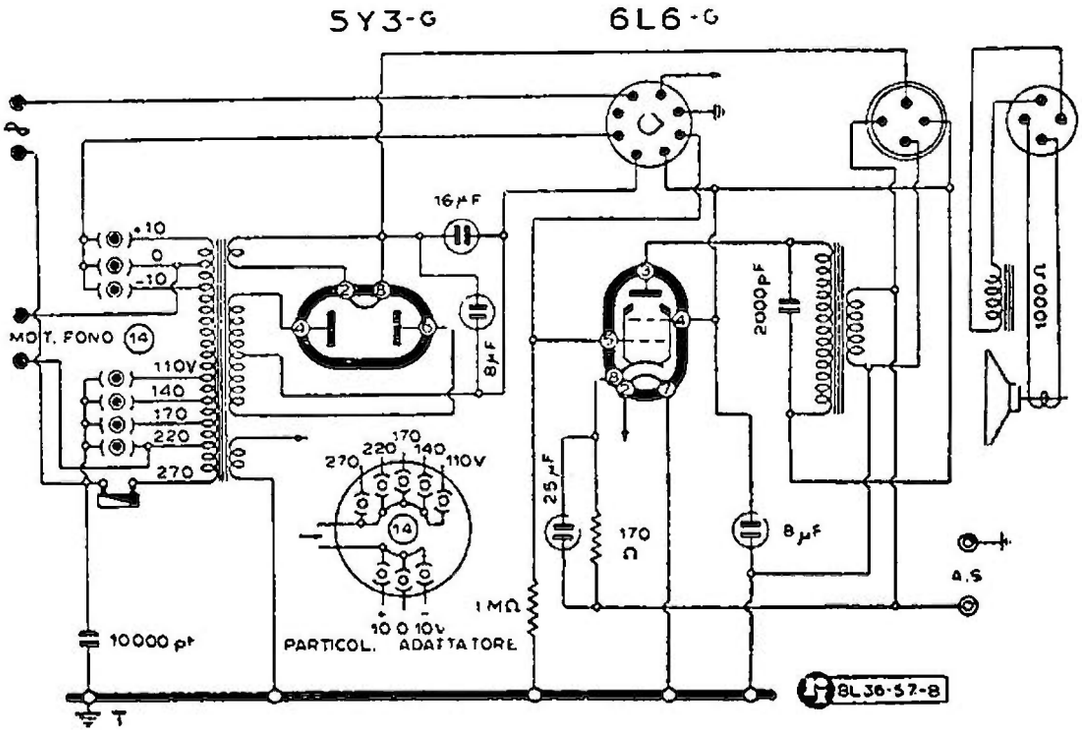
UNDA RADIO - MODD. « OCTA UNDA 78/1 » « 98/1 » PARTE AF - MF



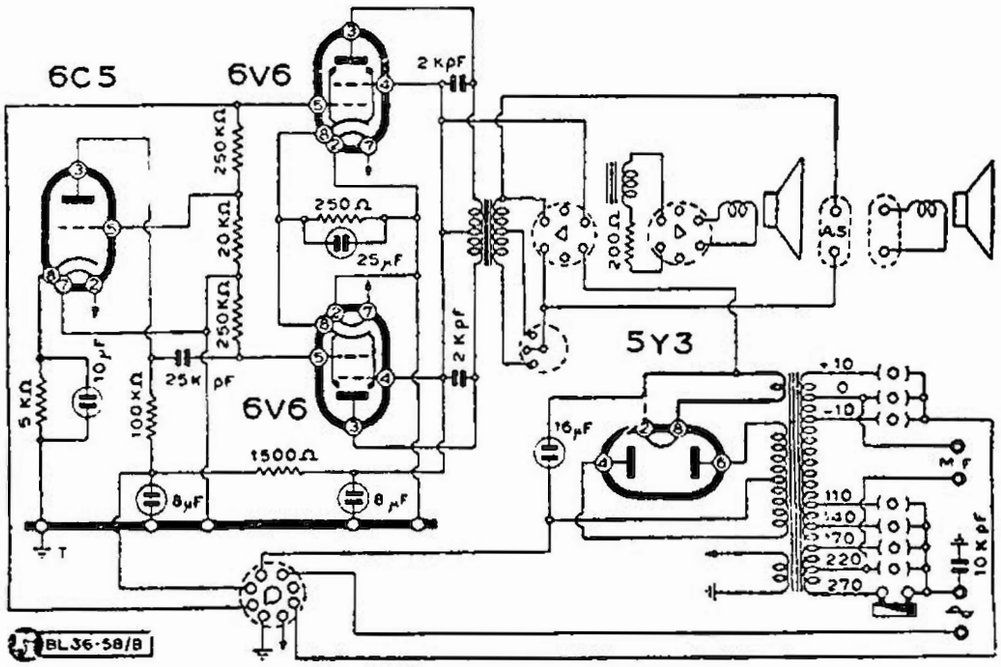
Le induttanze nel mod. «Octa 78/1» della Unda.

MOD. « MONO UNDA 337 »

(36-02). Le bobine AF di questo apparecchio possono essere tarate mediante spostamento del nucleo ferroso. Questa operazione va eseguita — solo se necessaria — a 600 kHz, la regolazione dei compensatori (situati nel condensatore variabile) invece a 1300 kHz. L'apparecchio è provvisto di una reazione semifissa. Usando antenne di caratteristiche anormali, oppure cambiando la valvola 6B7, può eventualmente essere necessaria una regolazione di questo dispositivo, osservando però che l'apparecchio non inneschi su tutta la scala. In questo caso si provveda prima a sistemare l'antenna, com'è detto per il mod. « Mono-Unda 537 ».



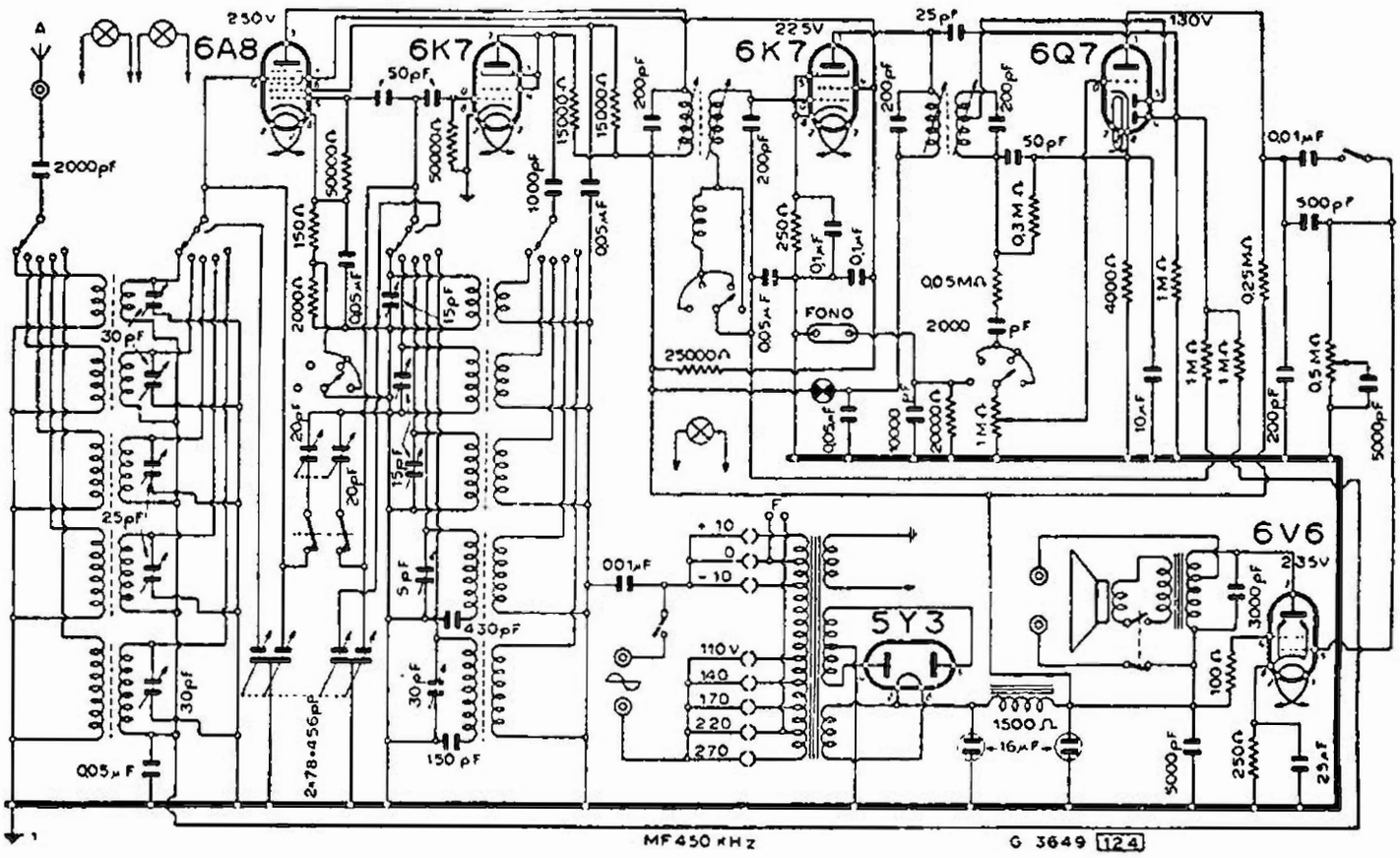
UNDA RADIO - MOD. « OCTA UNDA 78/1 » PARTE BF E ALIM.



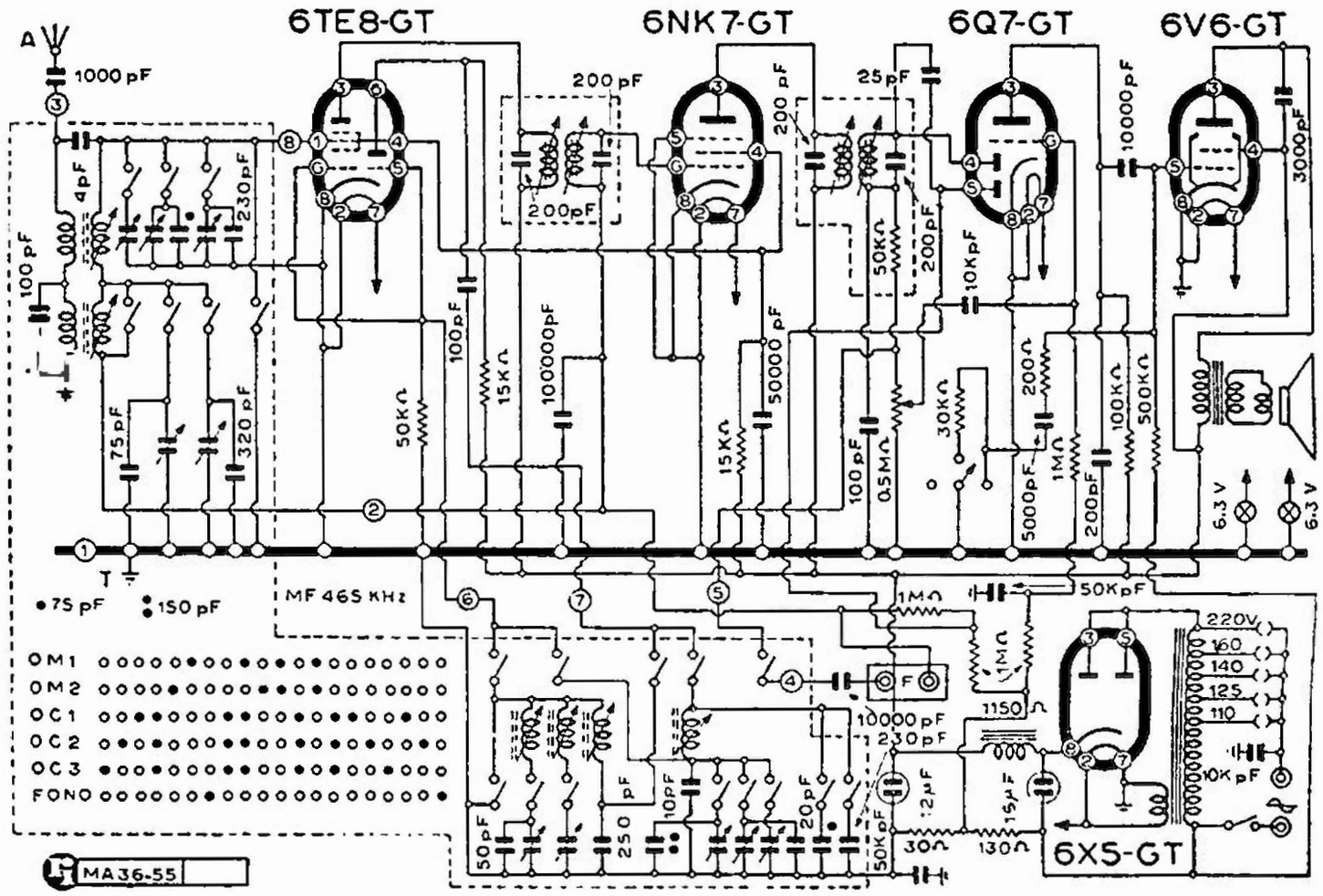
UNDA RADIO - MOD. « OCTA UNDA 98/1 » PARTE BF E ALIM.

MOD. « MONO UNDA 537 »

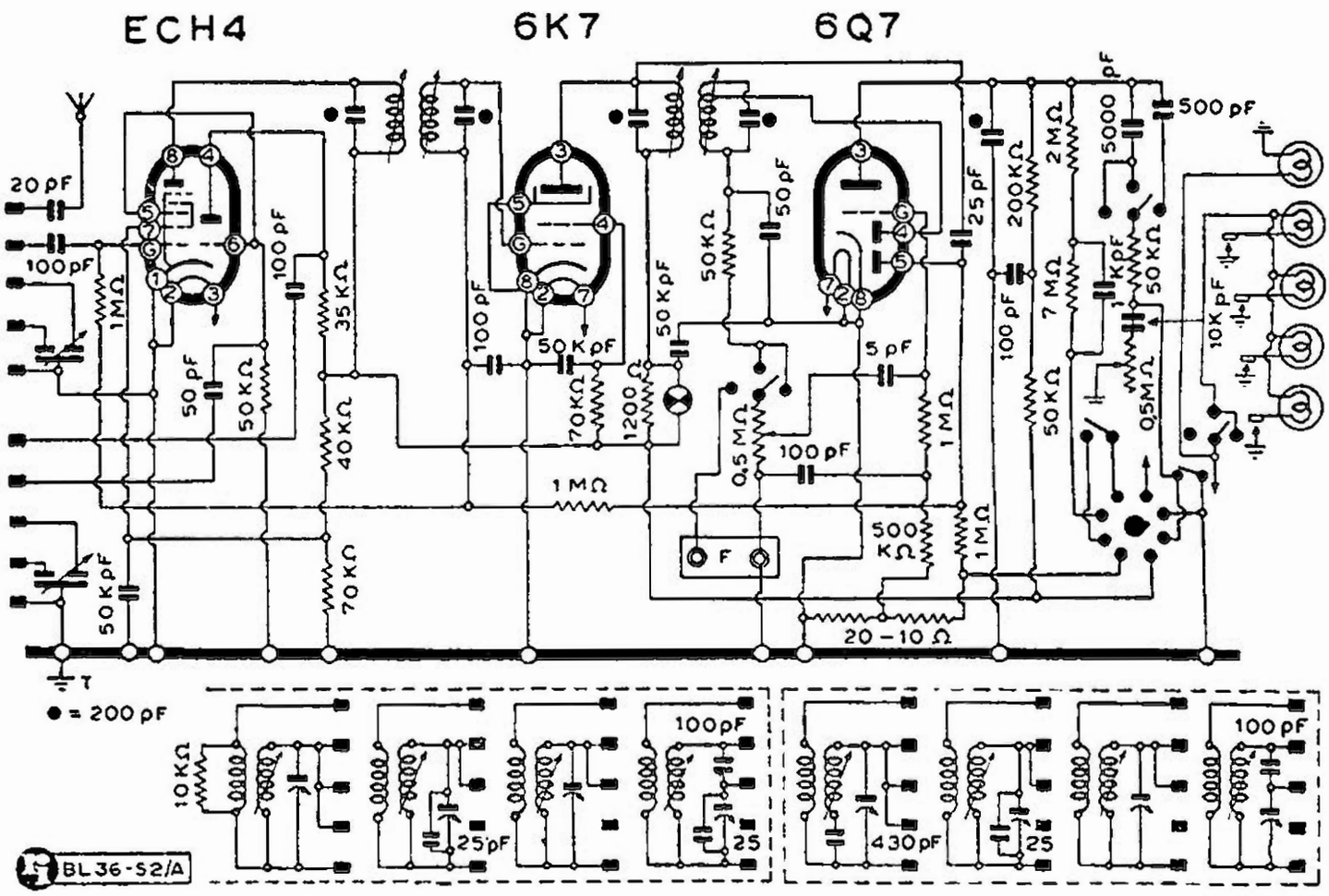
(36-03). Adoperando antenne di caratteristiche anormali, cioè specialmente antenne interne corte può manifestarsi una certa tendenza all'innesco. Si rimedia collegando in parallelo all'entrata (fra antenna e terra) un condensatore fisso da 100-200 pF. Si consiglia però di installare sempre antenne esterne di buona qualità e di notevole efficienza.



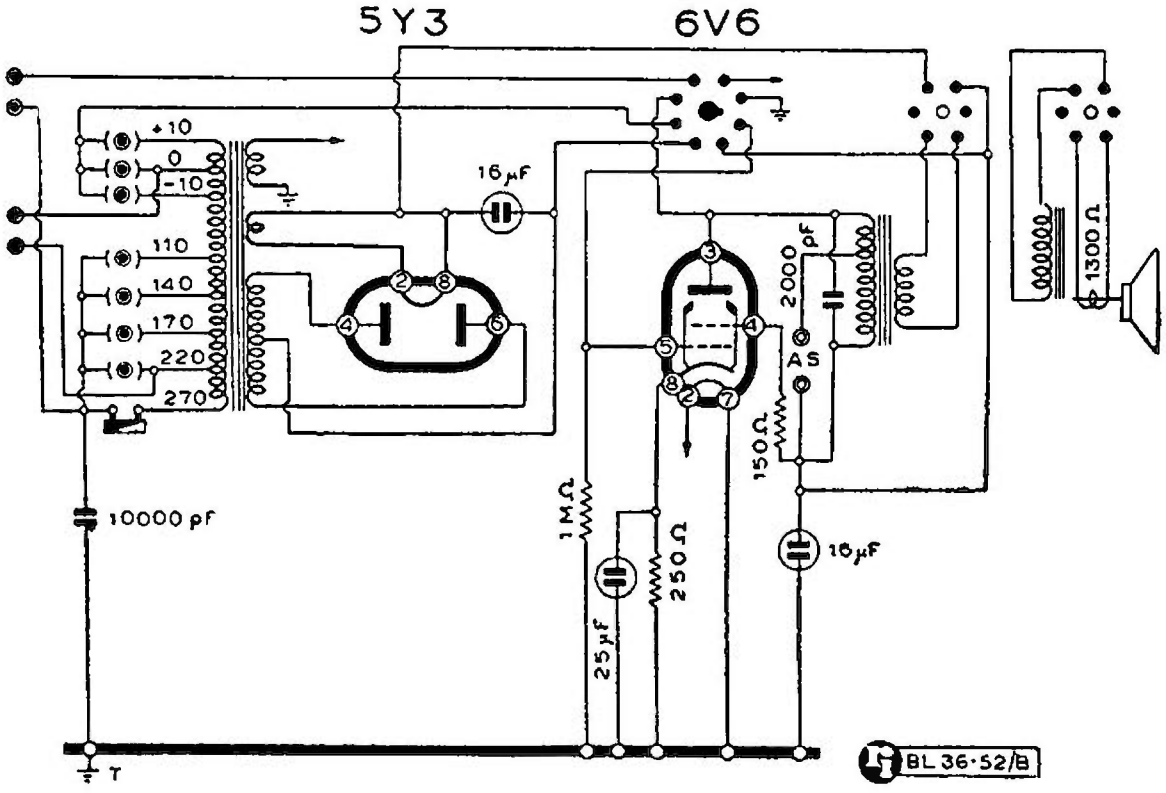
UNDA RADIO - MOD. « PENTA UNDA 651 »



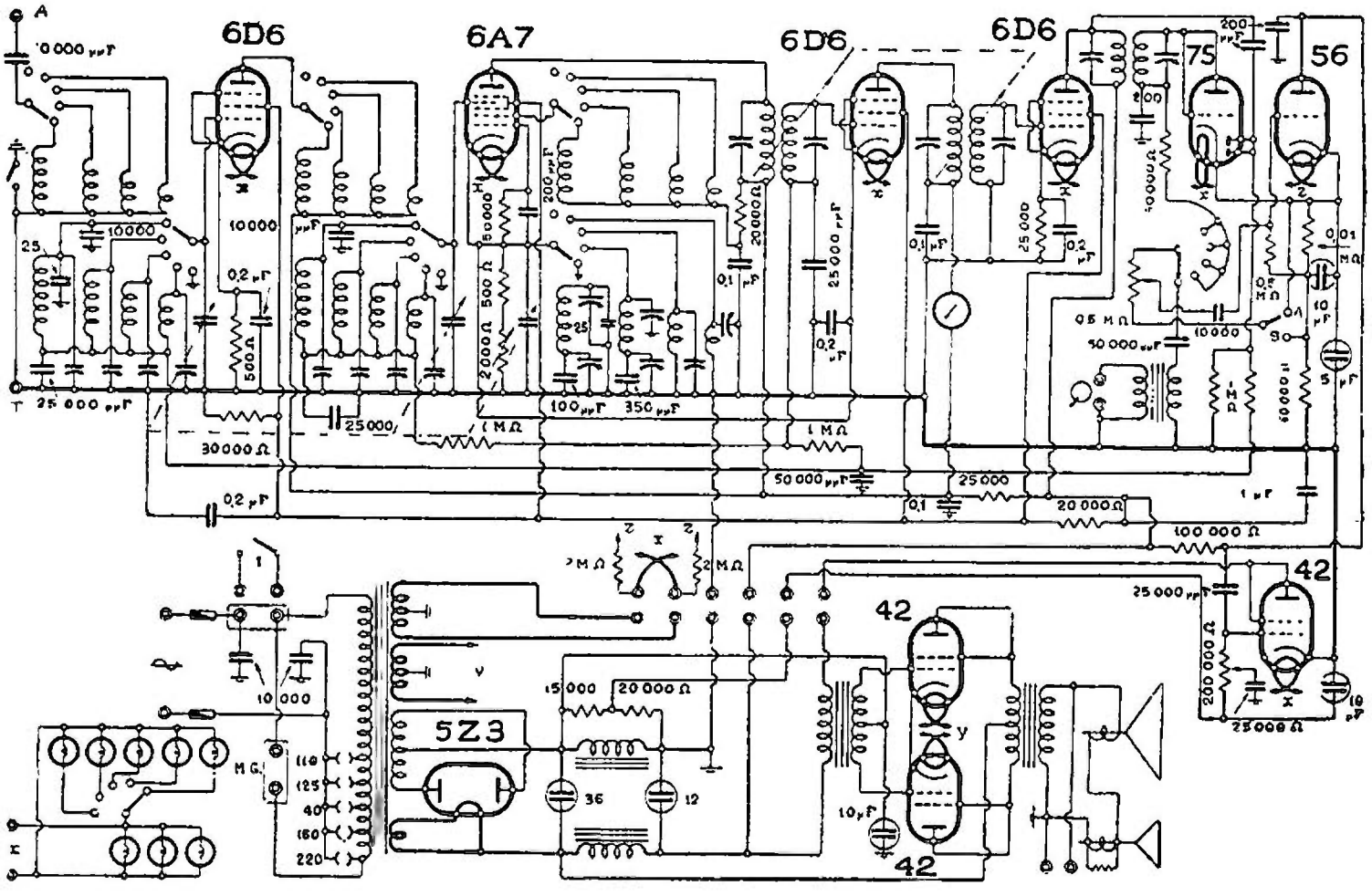
UNDA RADIO - MOD. « PENTA UNDA R 55/1 »



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 54/1 » PARTE AF - MF



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 54/1 » PARTE BF E ALIM.



UNDA RADIO . MOD. « QUADRI UNDA 100 »

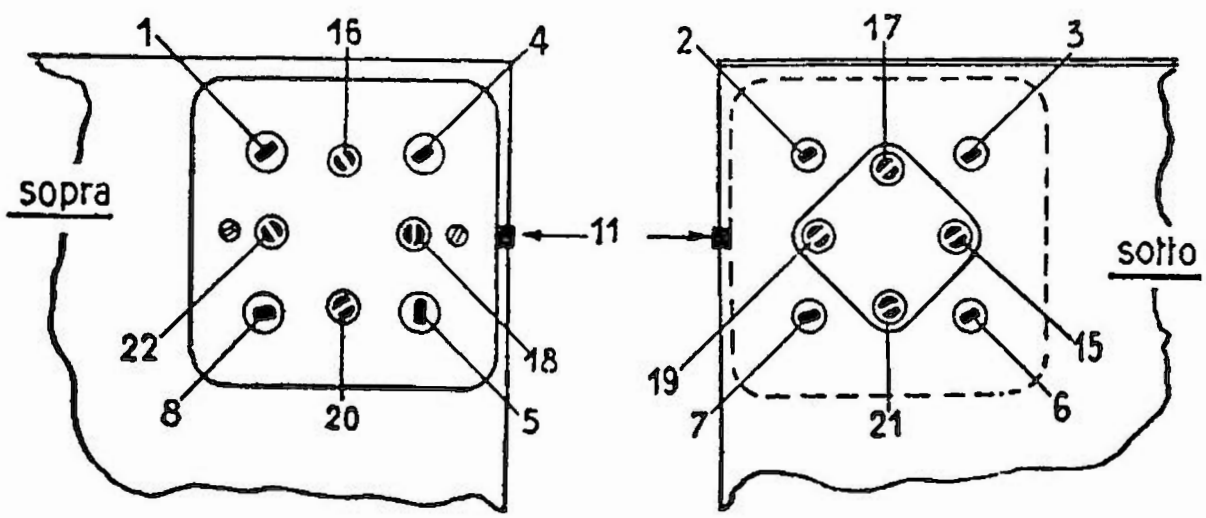
UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 539 »

MOD. « QUADRI UNDA 100 »

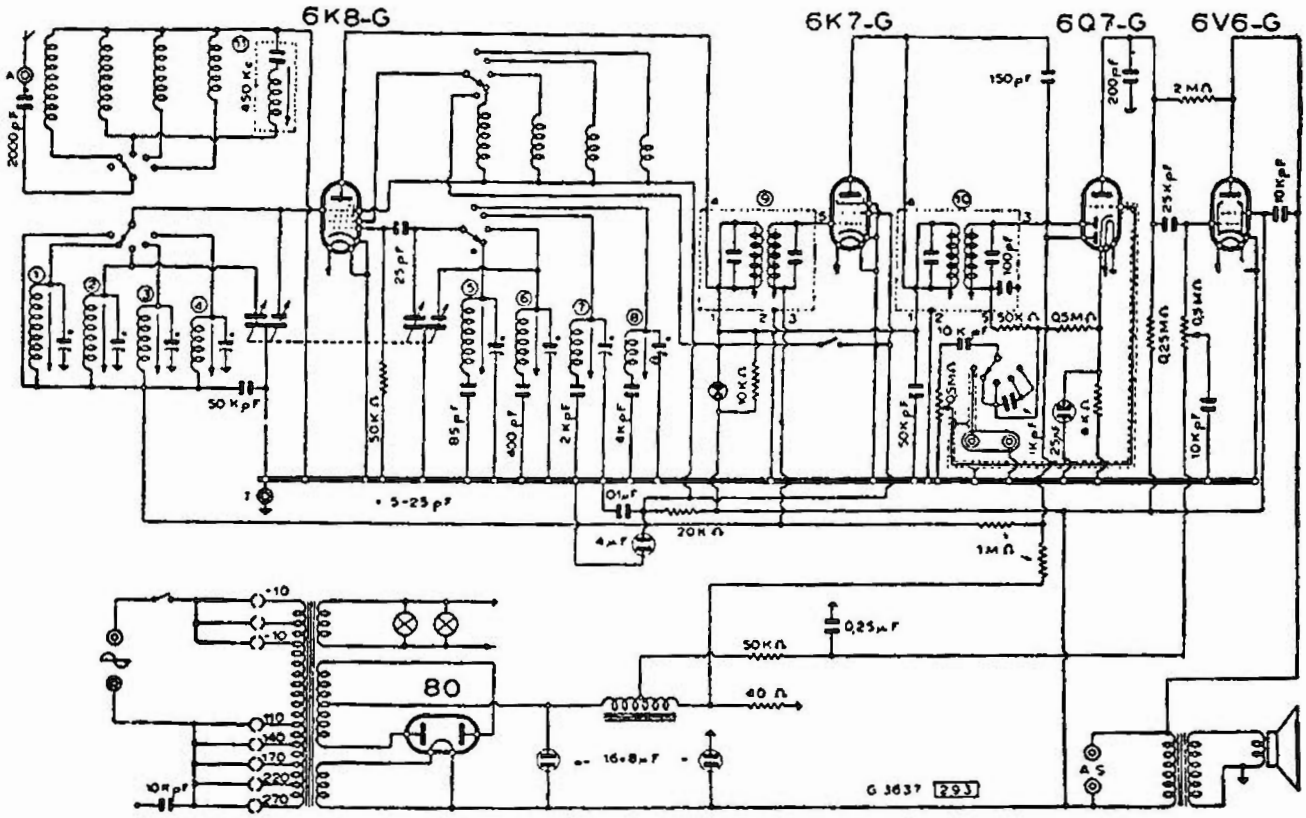
(36-13). Si è verificato in questo tipo di apparecchio che spesso i condensatori elettrolitici del filtro non resistono alla tensione iniziale. Per evitare tale inconveniente si consiglia di applicare una resistenza regolatrice Urdox. Tali resistenze (sempre due in parallelo) vanno montate come risulta dallo schema dell'apparecchio « Quadri-Unda 1037 ».

MOD. « QUADRI UNDA 539 »

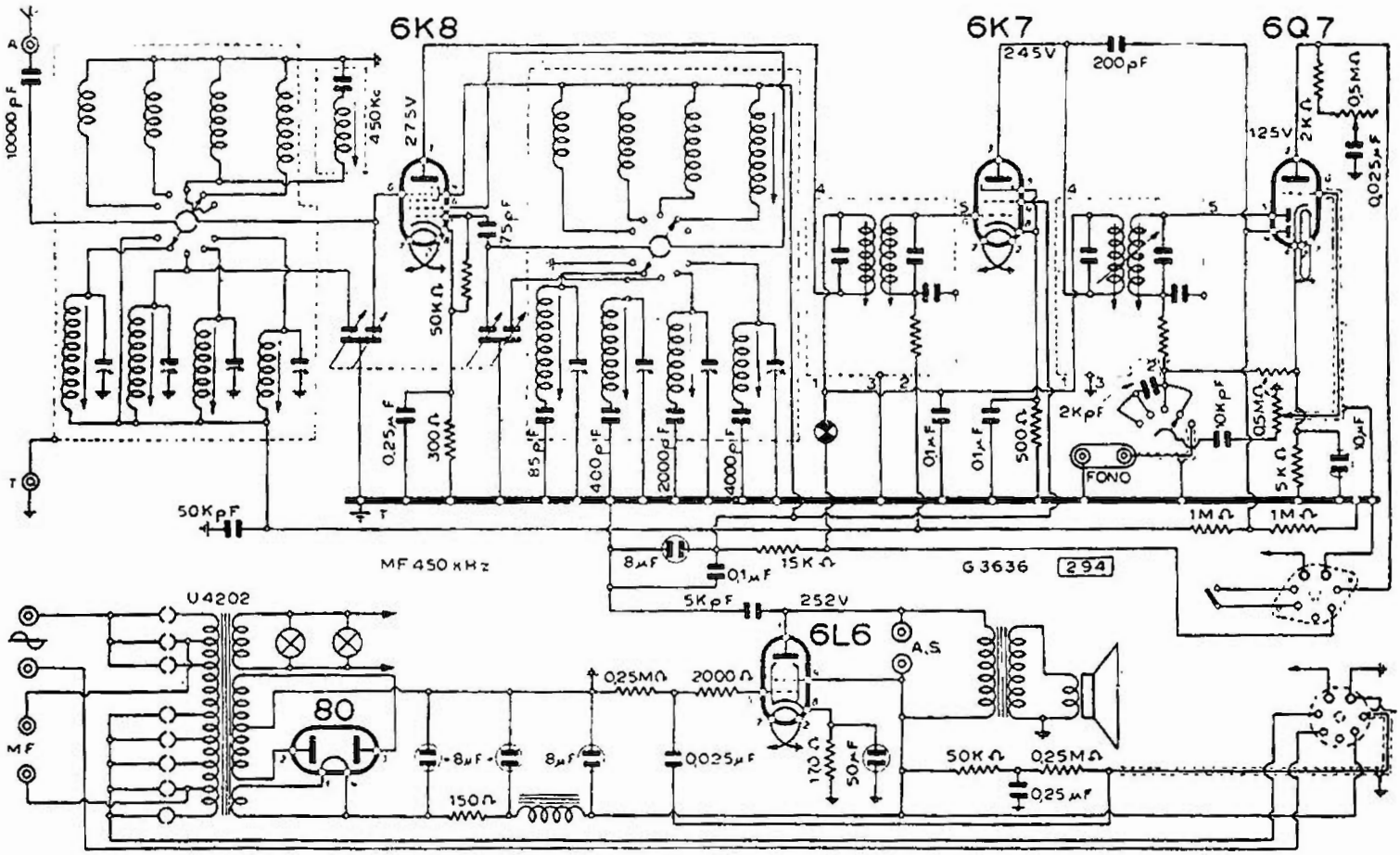
(36-27). Assai simile al « Super Quadri-Unda 538 », specie per la parte AF e MF e quella relativa ai compensatori. Vedere quanto è stato detto per questo ricevitore. a tale proposito.



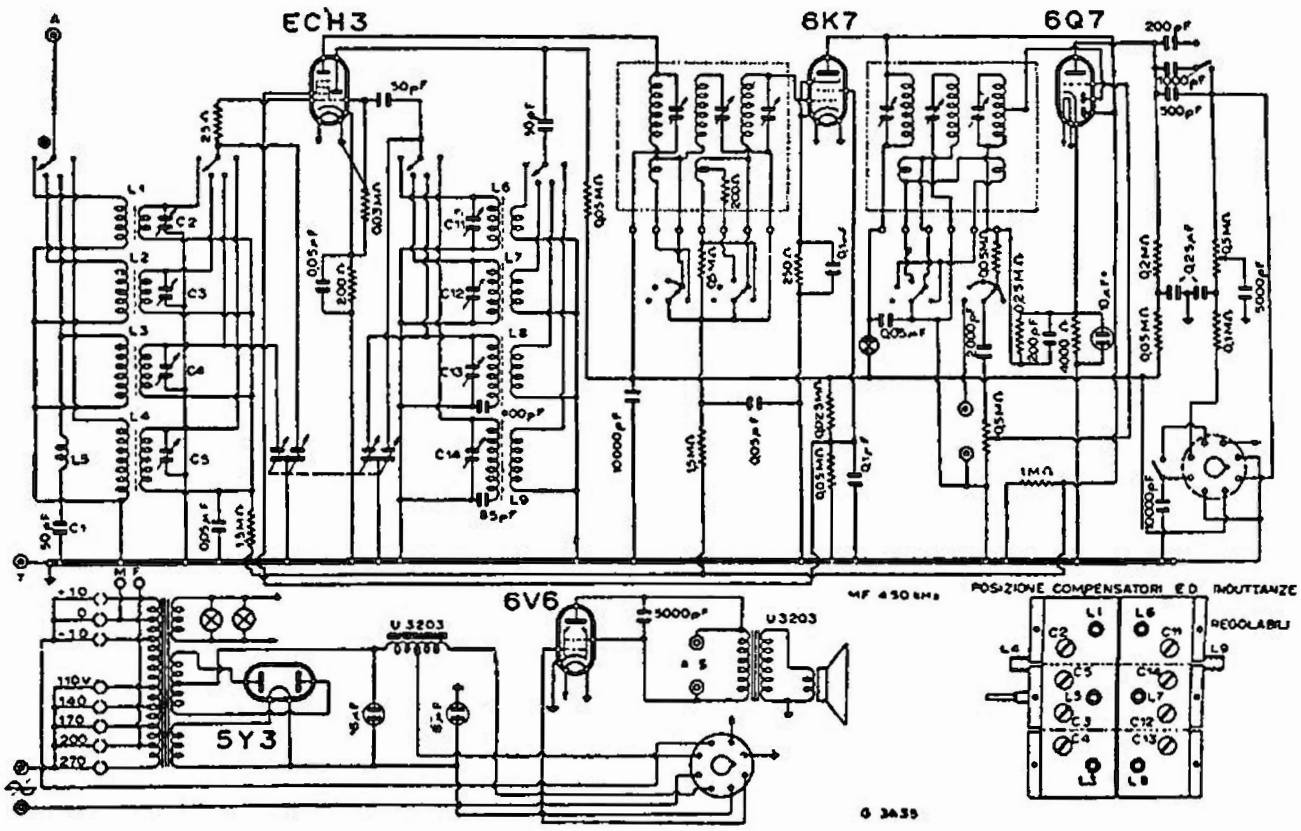
La posizione dei compensatori e dei nuclei delle induttanze (i numeri corrispondono a quelli dello schema teorico), dei « Quadri-Unda 541 » « 542 » « 543 » « 544 ».



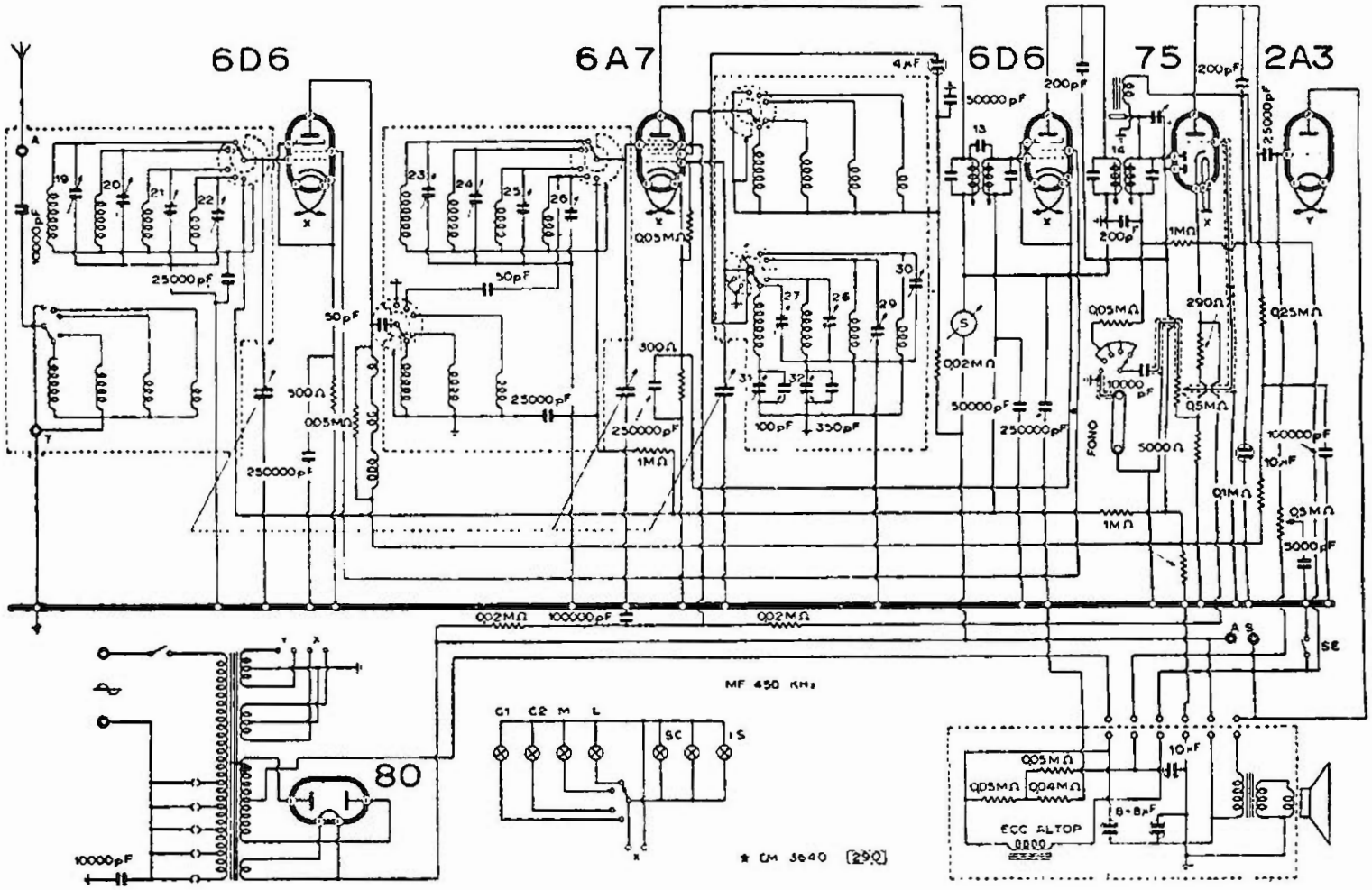
UNDA RADIO - MODD. « QUADRI UNDA 541 » « 543 »



UNDA RADIO - MODD. « QUADRI UNDA 542 » « 544 »



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 545 »



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 637 »

MODD. « QUADRI UNDA 541 » « 542 » « 543 » « 544 »

(36-36) (36-37). Derivano tutti dal mod. « Quadri-Unda 541 ». Si hanno questi rilievi: 541 e 543 identici telai ma mobili differenti; 542 e 544 identici telai ma mobili differenti. Nel C.M.R. 10 si hanno « Quadri-Unda 541-543 » scheda 293; « Quadri-Unda 542-544 » scheda 294, entrambe della seconda serie.

I quattro modelli hanno in comune la posizione dei compensatori che appare in un'illustrazione a pag. 734. Tutti hanno un filtro d'antenna regolabile sul nucleo di ferro (11) accordato su 450 kHz che è anche il valore della MF (vedere anche le note che seguono).

MODD. « QUADRI UNDA 543 »

(36-37). Ha il medesimo schema elettrico del « Quadri-Unda 541 » e corrisponde in tutto a questo telaio, salvo che per l'altoparlante che nel caso del 543 è denominato U 3102. I mobili sono differenti. Quello del 541 ha le seguenti dimensioni: 593×310×345 mm, contro 550×280×310 del 543.

C.Onda	Circuito	Compens.	Nucleo ferro
Lunghe	Ant.	15	1
	Osc.	19	5
Medie	Ant.	16	2
	Osc.	20	6
Corte II.	Ant.	17	3
	Osc.	21	7
Corte I.	Ant.	18	4
	Osc.	22	8
Filtro d'antenna 450 kHz 11			

La tabella dei compensatori del « Quadri-Unda 543 ».

Questo telaio ha la posizione dei compensatori in comune con il 541, il 542 e il 544. Il mod. 541 è anche descritto dalla scheda 293, seconda serie, della C.M.R. 10.

MOD. « QUADRI UNDA 544 »

(36-36). Ha lo schema identico al mod. 542; si tratta di due radiofonografi. I mobili sono differenti e misurano: il 542 mm 950×675×430 e il 544 mm 600×1000×450. La posizione dei compensatori è in comune con i modelli 541-542-543. Il 542 è descritto ampiamente nella scheda 294, seconda serie, della C.M.R. 10.

MOD. « QUADRI UNDA 637 »

(36-40). Supereterodina a quattro gamme d'onda di costruzione non molto recente; a sei valvole a caratteristica americana.

Tali valvole sono:

— 6D6 = amplificatrice di AF;

— 6A7 = convertitrice di frequenza;

— 6D6 = amplificatrice di MF;

— 75 = rivelatrice, CAV e amplificatrice di BF;

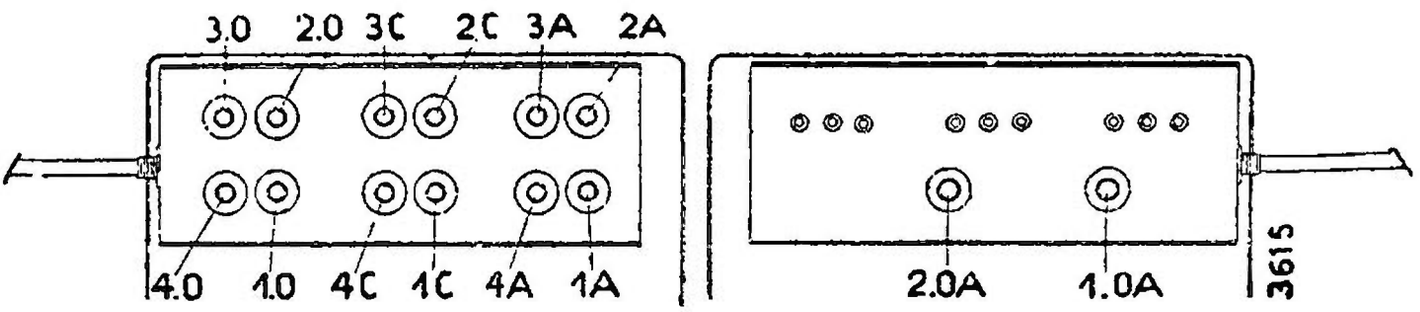
— 2A3 = amplificatrice di potenza;

— 80 = radrizzatrice biplacca per l'alimentazione.

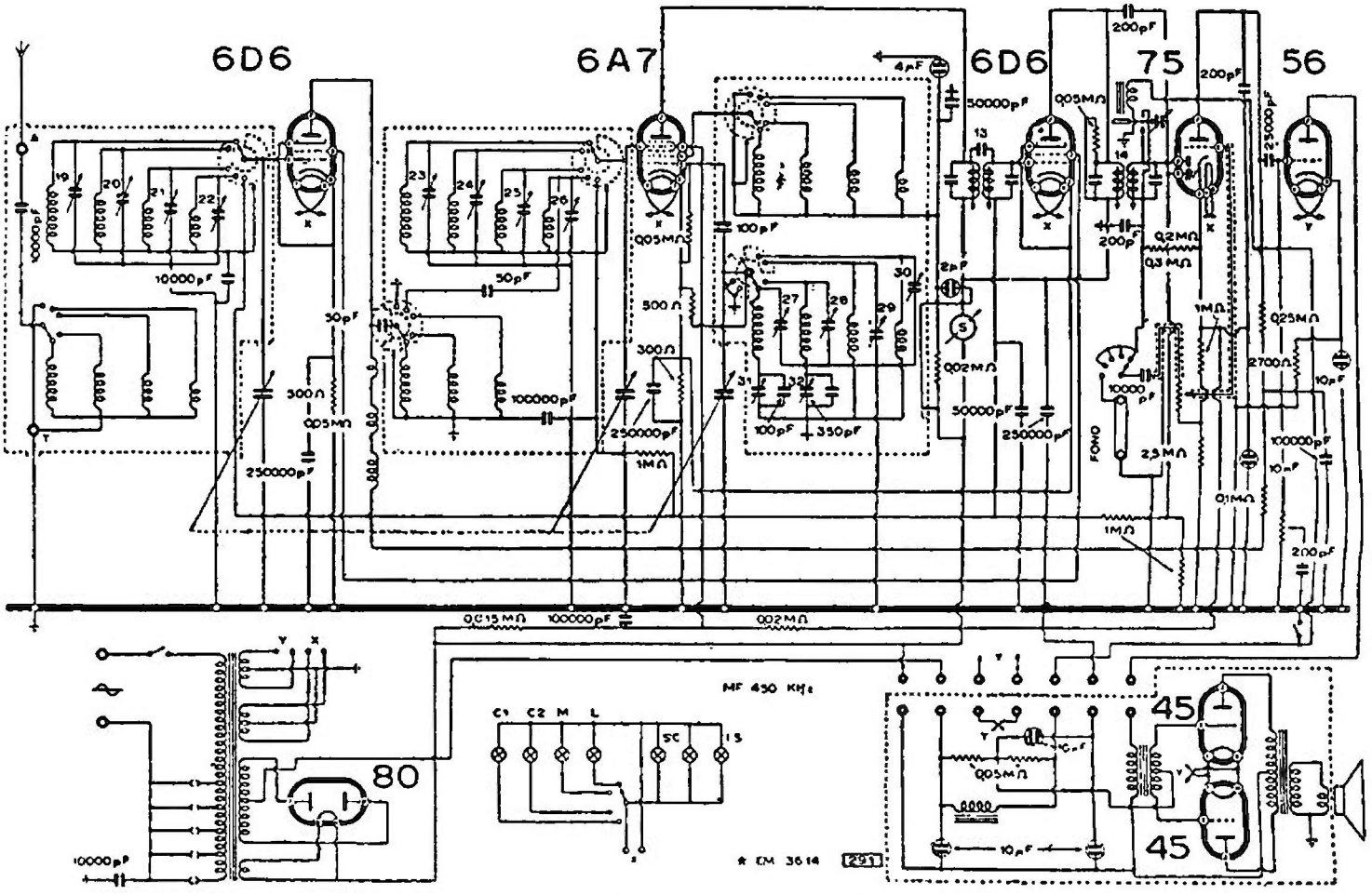
La posizione dei compensatori è definita dai numeri dello schema teorico, qui riportato, punzonati sul telaio. MF 450 kHz.

L'apparecchio è descritto nella scheda 290 C.M.R.10.

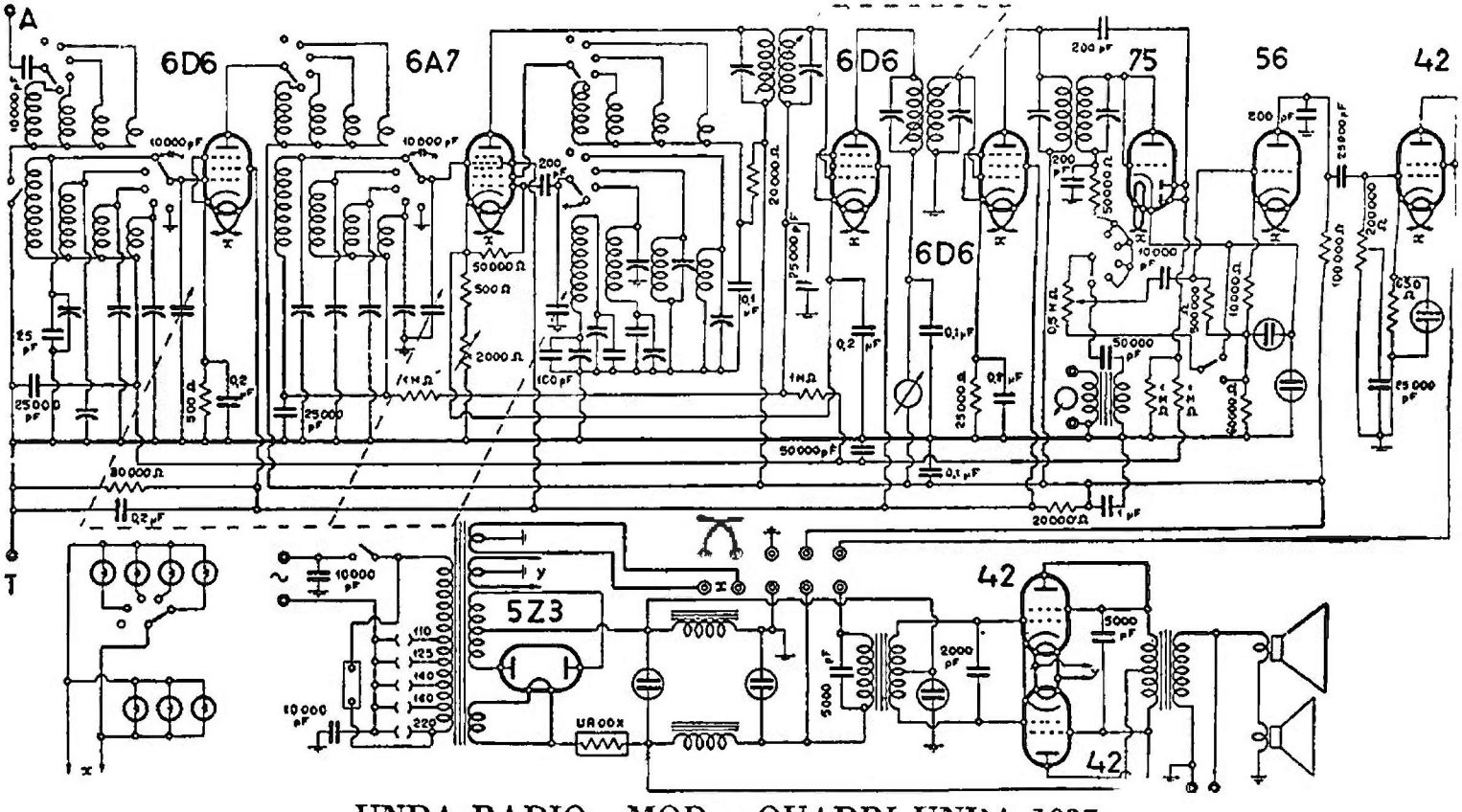
La taratura della MF di questi apparecchi può sembrare molto difficile a prima vista data la posizione delle relative viti. La Casa invia però a richiesta chiavi speciali che permettono la facile manovra



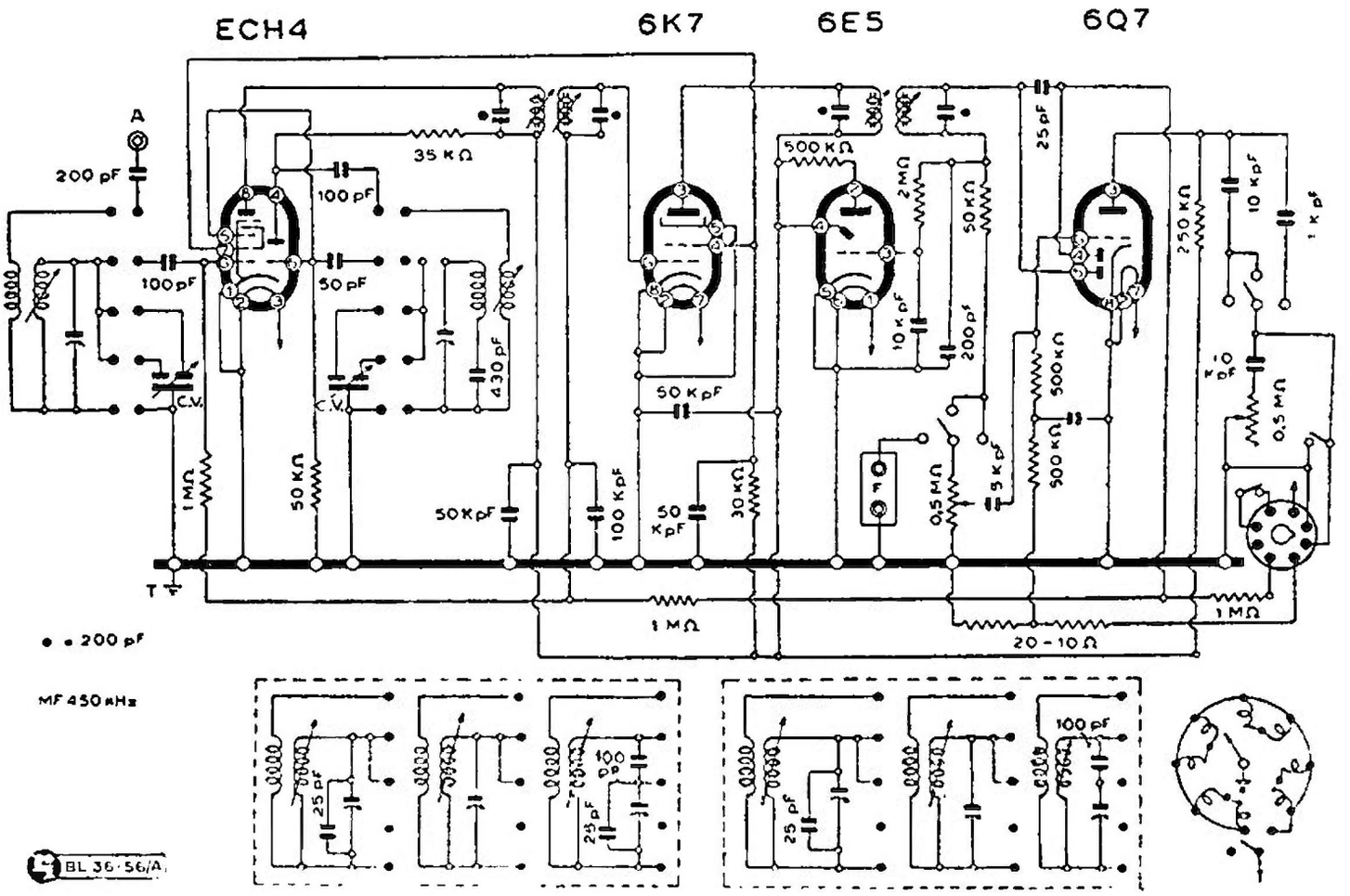
Posizione dei compensatori del « Quadri-Unda 1037 ». I numeri e le lettere hanno i rispettivi significati: 1 = onde medie; 2 = onde lunghe; 3 = onde corte I; 4 = onde corte II; A = circuito d'antenna; O = oscillatore; OA = oscillatore padding; C = circuito d'accoppiamento.



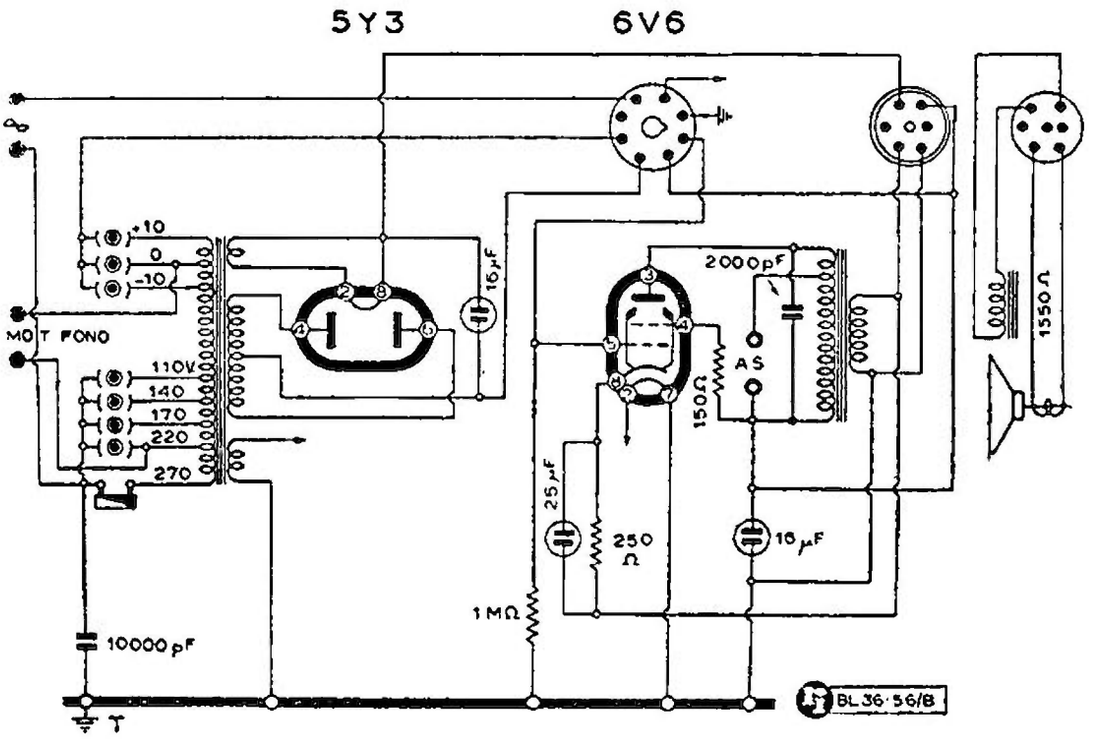
UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 837 »



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 1037 »



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA R 64/1 » - PARTE AF E MF



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA R 64/1 » - PARTE BF E ALIM.

delle viti. Si osserva che la taratura della MF si renderà necessaria solo in casi assai rari.

MOD. « QUADRI UNDA 837 »

(36-14) Ricevitore super a quattro gamme d'onda e a otto valvole americane di tipo non molto recente: 6D6 - 6A7 - 6D6 - 75 - 56 - 45 - 45 - 80.

Questo apparecchio è assai simile, per quanto riguarda l'AF e la MF al « Quadri Unda 637 ». Perciò tutto quanto è stato detto per il 637 quanto a taratura e messa a punto vale anche per l'« 837 ».

La differenza si vede dallo schema qui riportato consistente nella diversa organizzazione del circuito di BF. Infatti qui in luogo della 2A3 in uscita si ha una prefinale 56 che pilota un push-pull di 45.

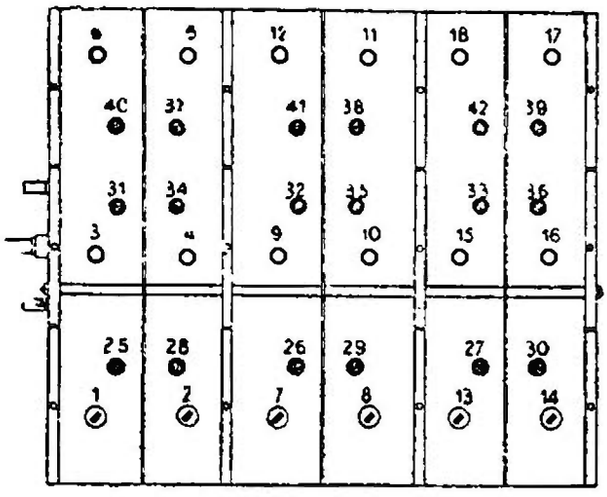
L'apparecchio è descritto anche nella scheda 291 C.M.R.10.

MOD. « QUADRI UNDA 1037 »

(36-15). Radiofonografo super a 10 valvole americane 6D6 - 6A7 - 6D6 - 6D6 - 75 - 56 - 42 - 42 - 42 - 5Z3.

E' dato lo schizzo della posizione dei compensatori. Nella taratura dell'AF procedere prima sulla gamma delle OM e poi su quelle delle OL e delle OC.

Lo schema di questo ricevitore, che appare in questo capitolo, è descritto anche dalla scheda 292 del C.M.R. 10.



La posizione dei compensatori nei « Sex-Unda 761 » o derivati.

MODD. « SEX UNDA 761 » « 762 » « 763 » « 764 » « 961 »

(36-16) (36-44). Questi modelli hanno in comune il telaio di AF e MF e la rivelazione. Il 761 è un soprammobile, il 762 un mobile intero. Entrambi usano una BF con 6L6; variano gli altoparlanti (126 per il 761 e 127 per il 762). L'alimentazione è affidata a una 80. Il 764 è un radiofonografo simile al 762 ma con un mobile più lussuoso. Simile al 761 è il 763 che ha il medesimo schema salvo la parte che riguarda la sintonia automatica presente nelle quattro varianti e soppressa nel 763. Il 961 è un radiofonografo che adotta una 76 come invertitrice di fase e due 6L6 disposte in derivazione. L'alimentazione si effettua con una 5Z3.

Tutti i cinque Sex-Unda hanno la medesima posizione dei compensatori (v. disegno). I numeri dei compensatori capacitivi e delle viti dei nuclei di ferro hanno la corrispondenza con gli analoghi elementi segnati sullo schema

Per le varie gamme d'onda seguire lo specchietto seguente.

Gamme d'o.	Circuito	Compens.	Nucl. ferro
Lunghe	Antenna	25	1
	Intervalvol.	26	7
	Oscill.	27	13
Medie	Antenna	28	2
	Intervalvol.	29	8
	Oscill.	30	14
Corte I	Antenna	31	3
	Intervalvol.	32	9
	Oscill.	33	15
Corte II	Antenna	34	4
	Intervalvol.	35	10
	Oscill.	36	16
Corte III	Antenna	37	5
	Intervalvol.	38	11
	Oscill.	39	17
Corte IV	Antenna	40	6
	Intervalvol.	41	12
	Oscill.	42	18

I modelli 761-762-764-961 sono descritti nella scheda C.M.R. 10 n. 296, II serie e in questo *Manuale*.

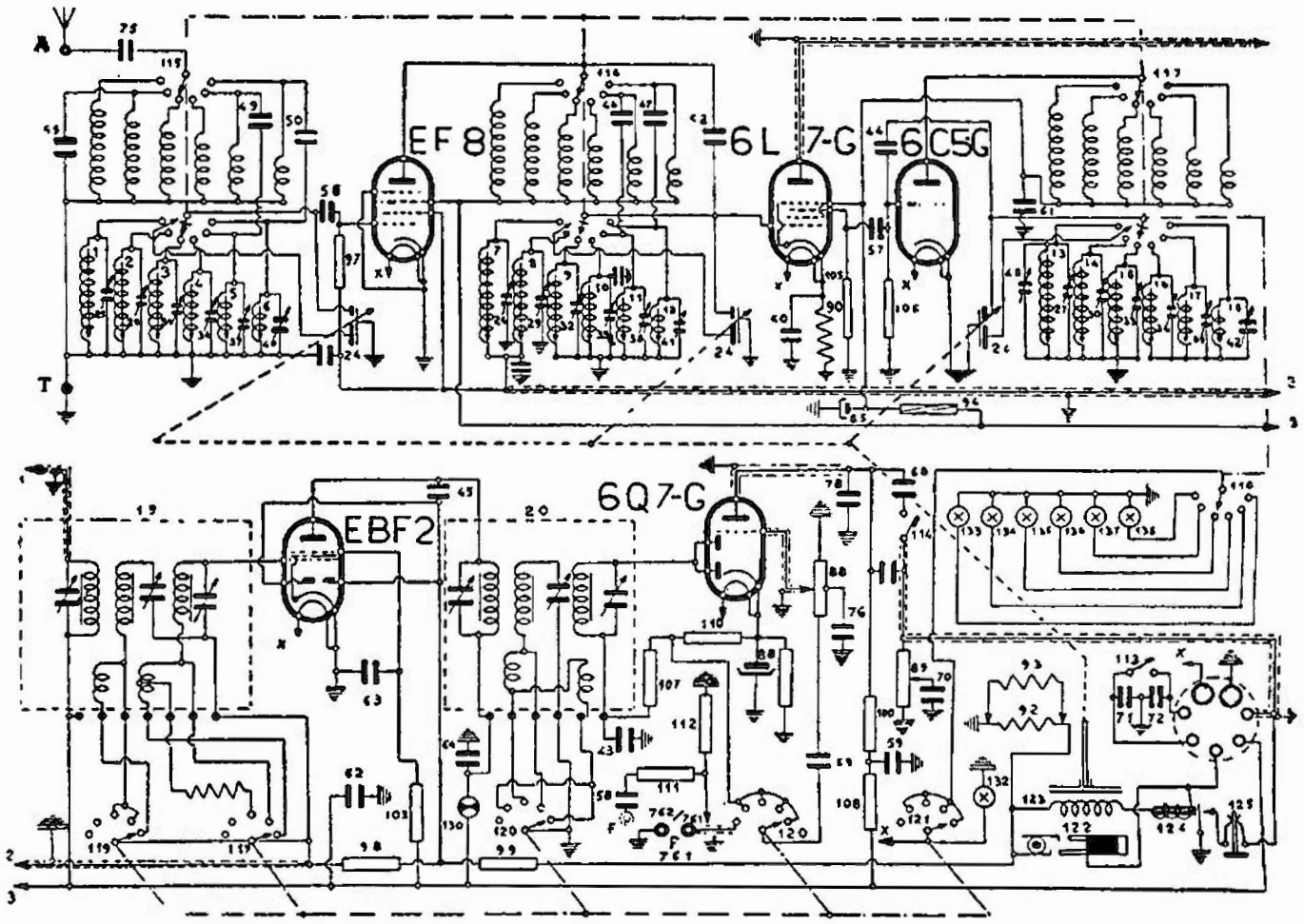
MOD. « SUPER QUADRI UNDA 538 »

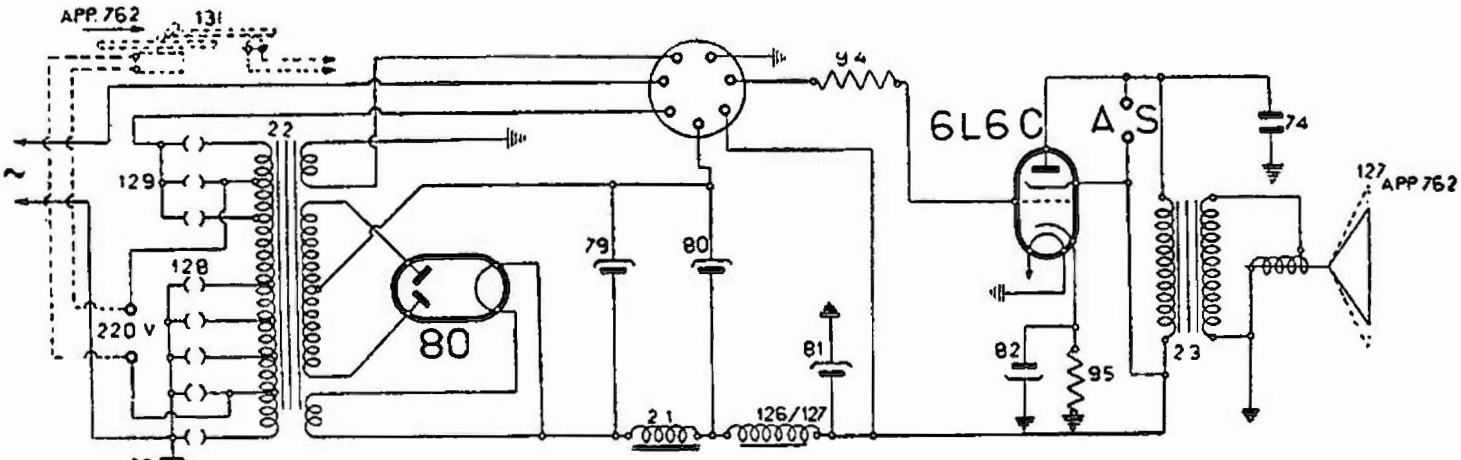
(36-41). Complesso descritto anche dalla scheda C.M.R.10 n. 141. I compensatori sono indicati sul telaio e sullo schema teorico con numeri corrispondenti.

UNDA RADIO - MOD. « RADIORURALE »

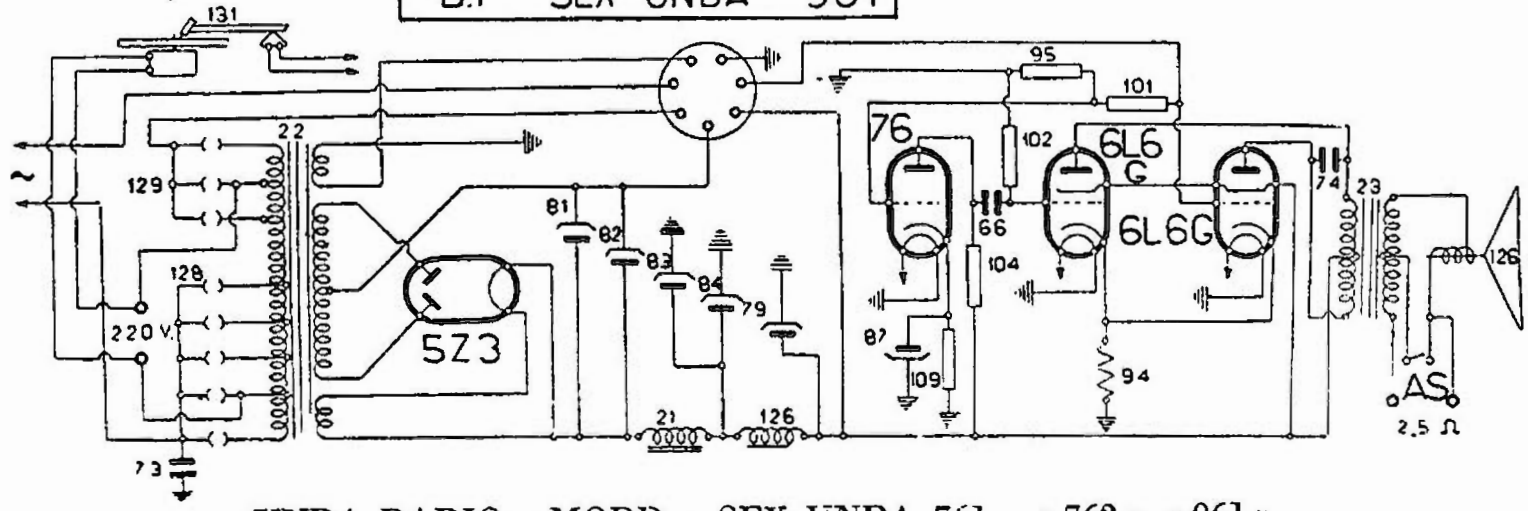
UNDA RADIO - MOD. « SEX UNDA 56/4 »

UNDA RADIO SEX UNDA 761-762-961

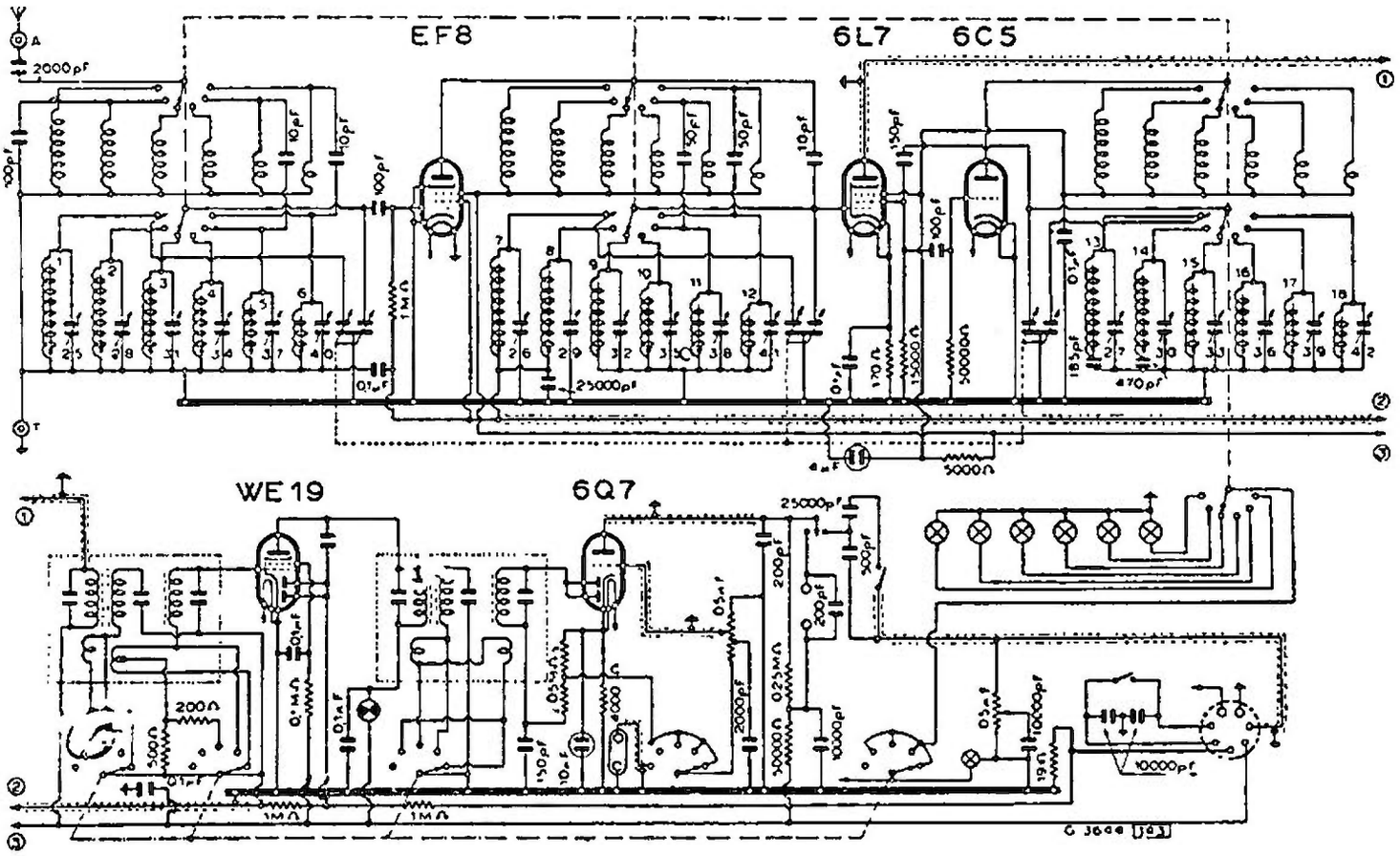




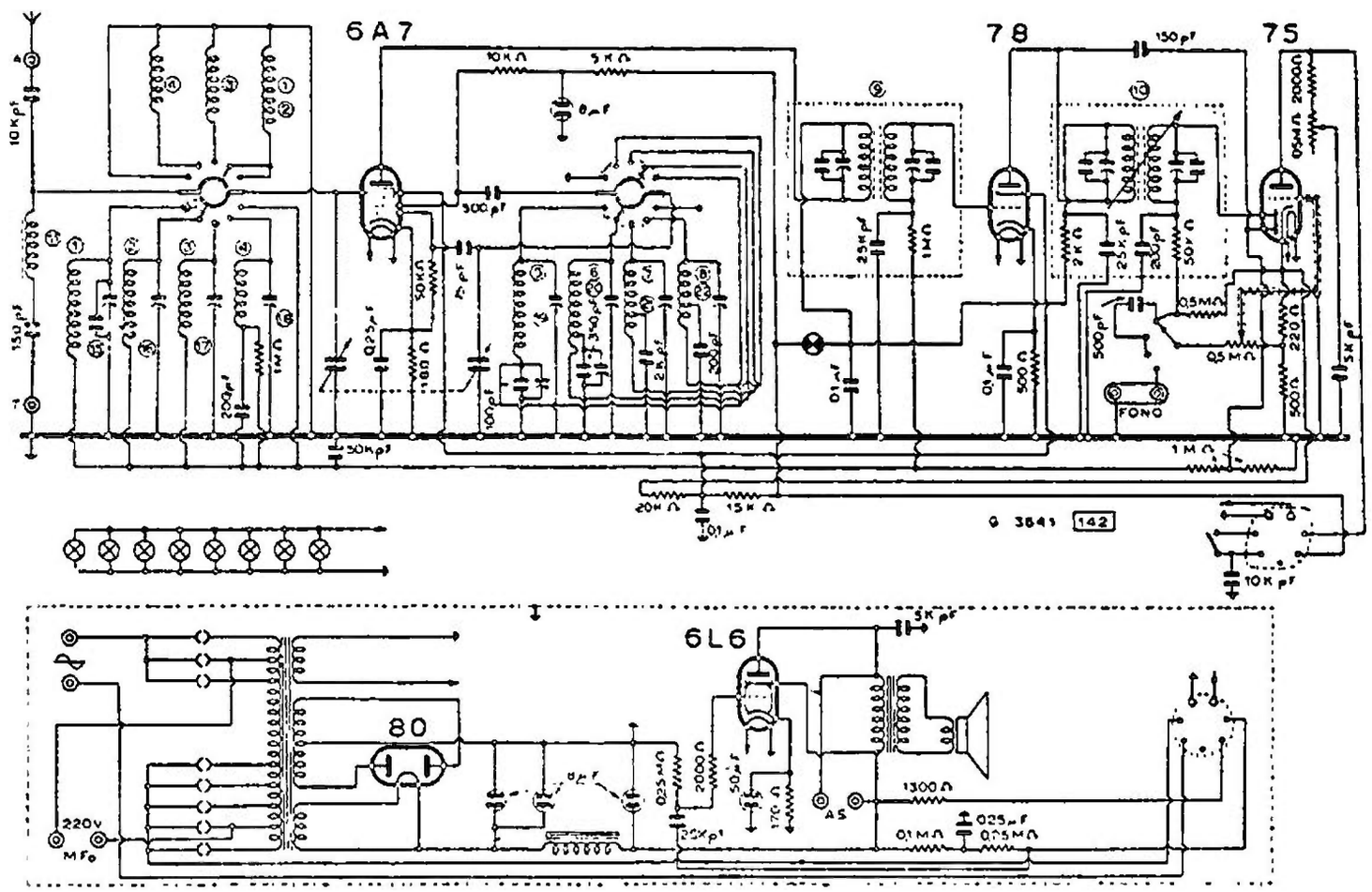
"B.F" SEX-UNDA 961



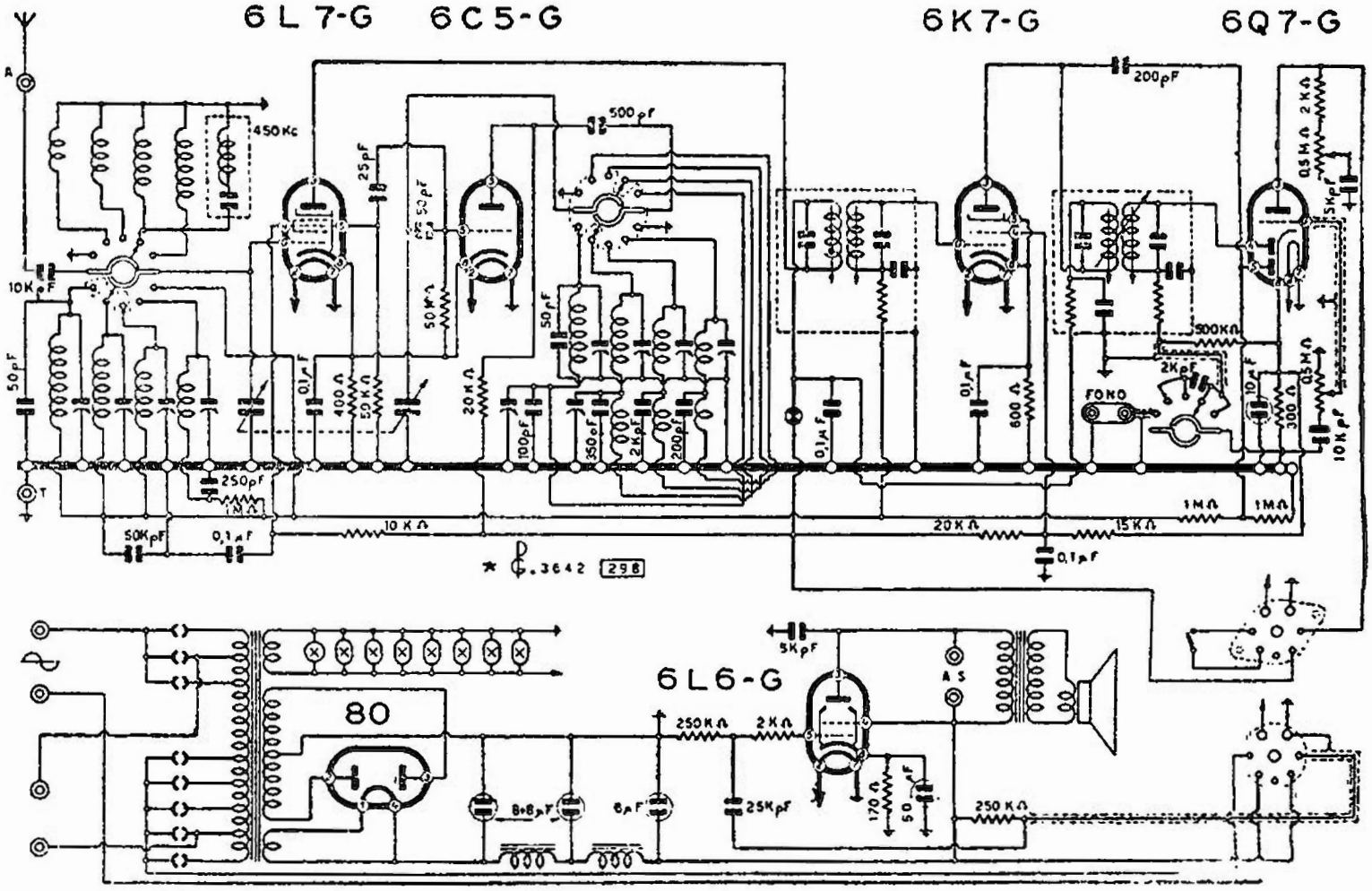
UNDA RADIO - MODD. « SEX UNDA 761 » « 762 » « 961 »



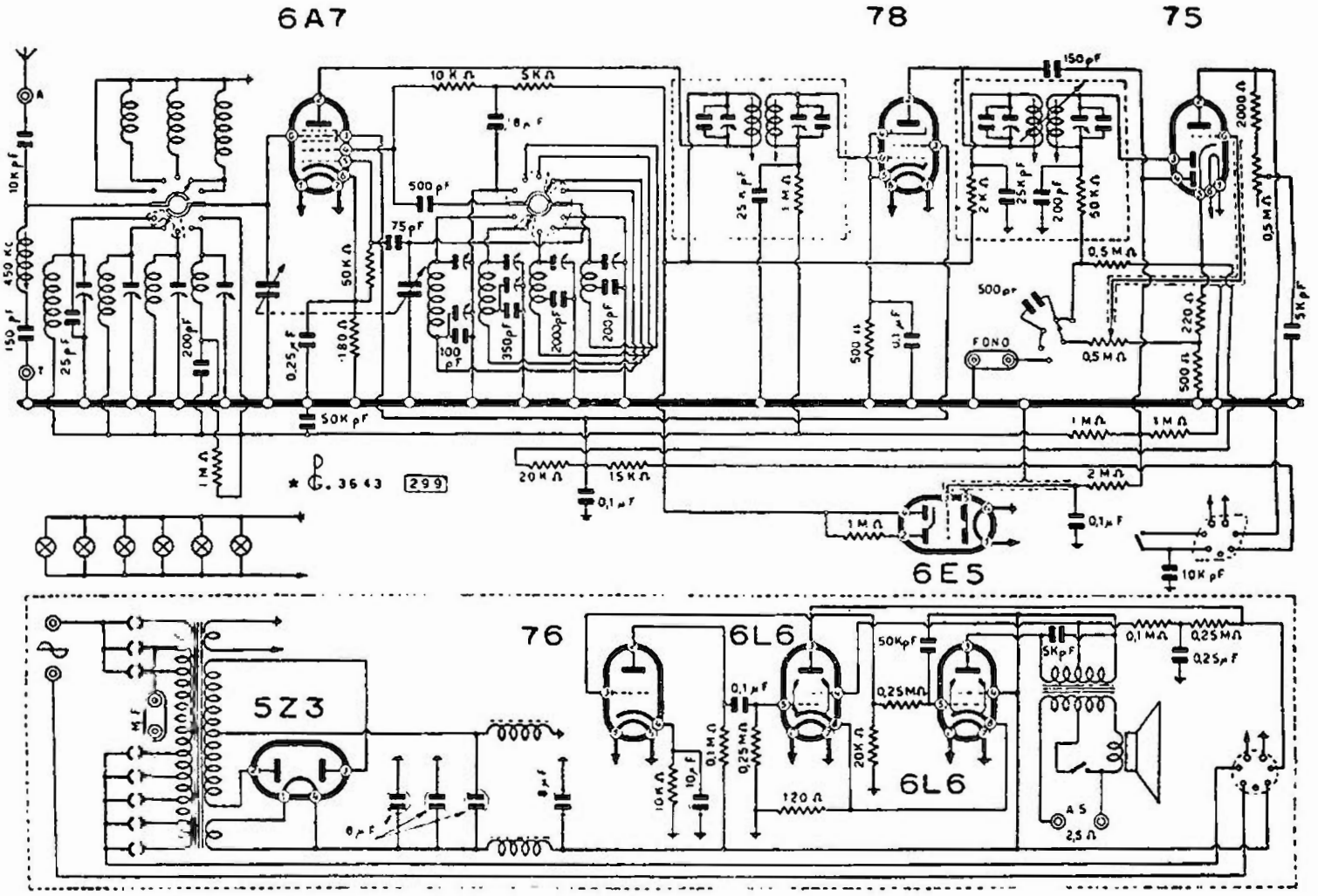
UNDA RADIO - MODD. « SEX UNDA 763 » - « 764 »



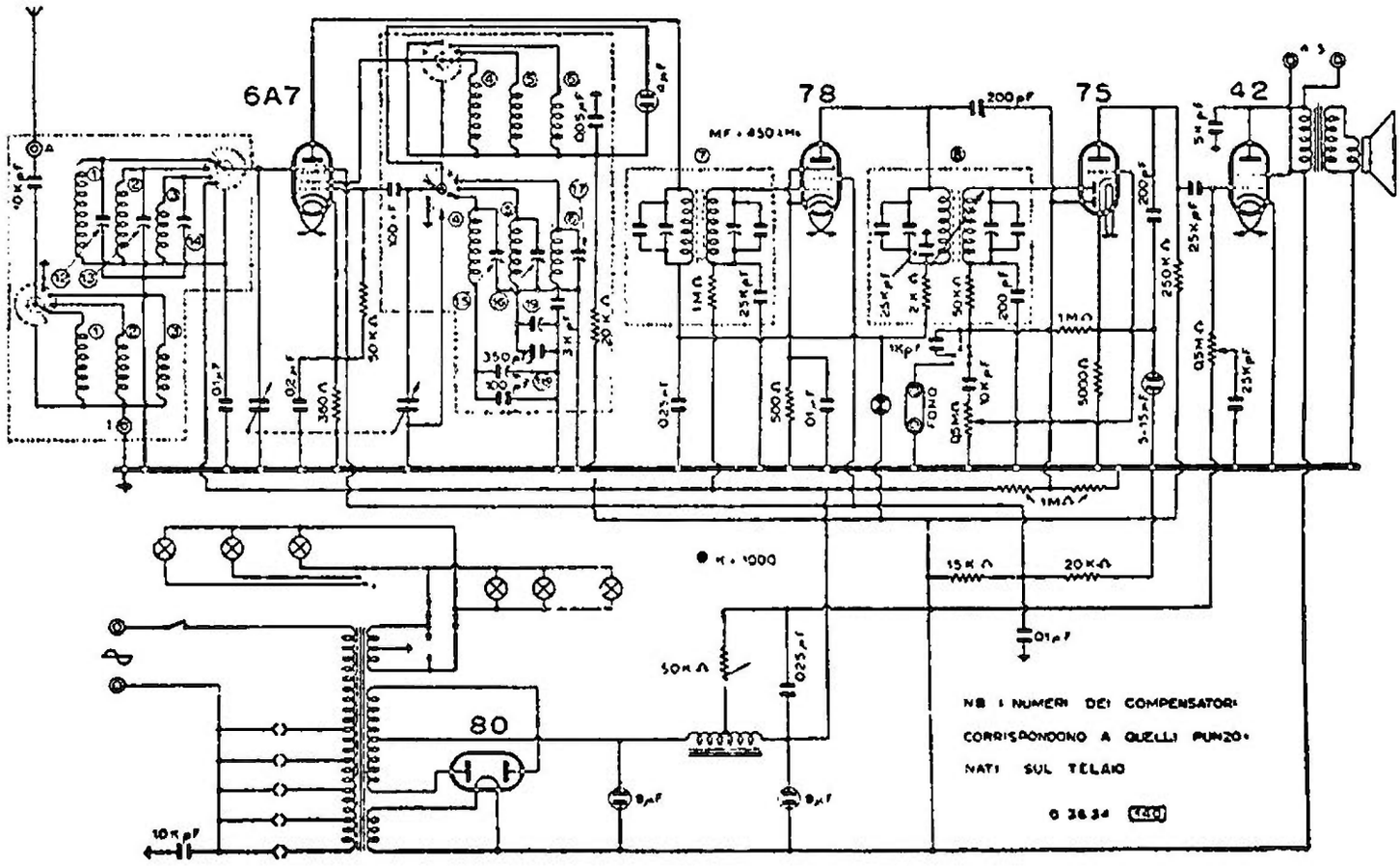
UNDA RADIO - MOD. « SUPER QUADRI UNDA 538 »



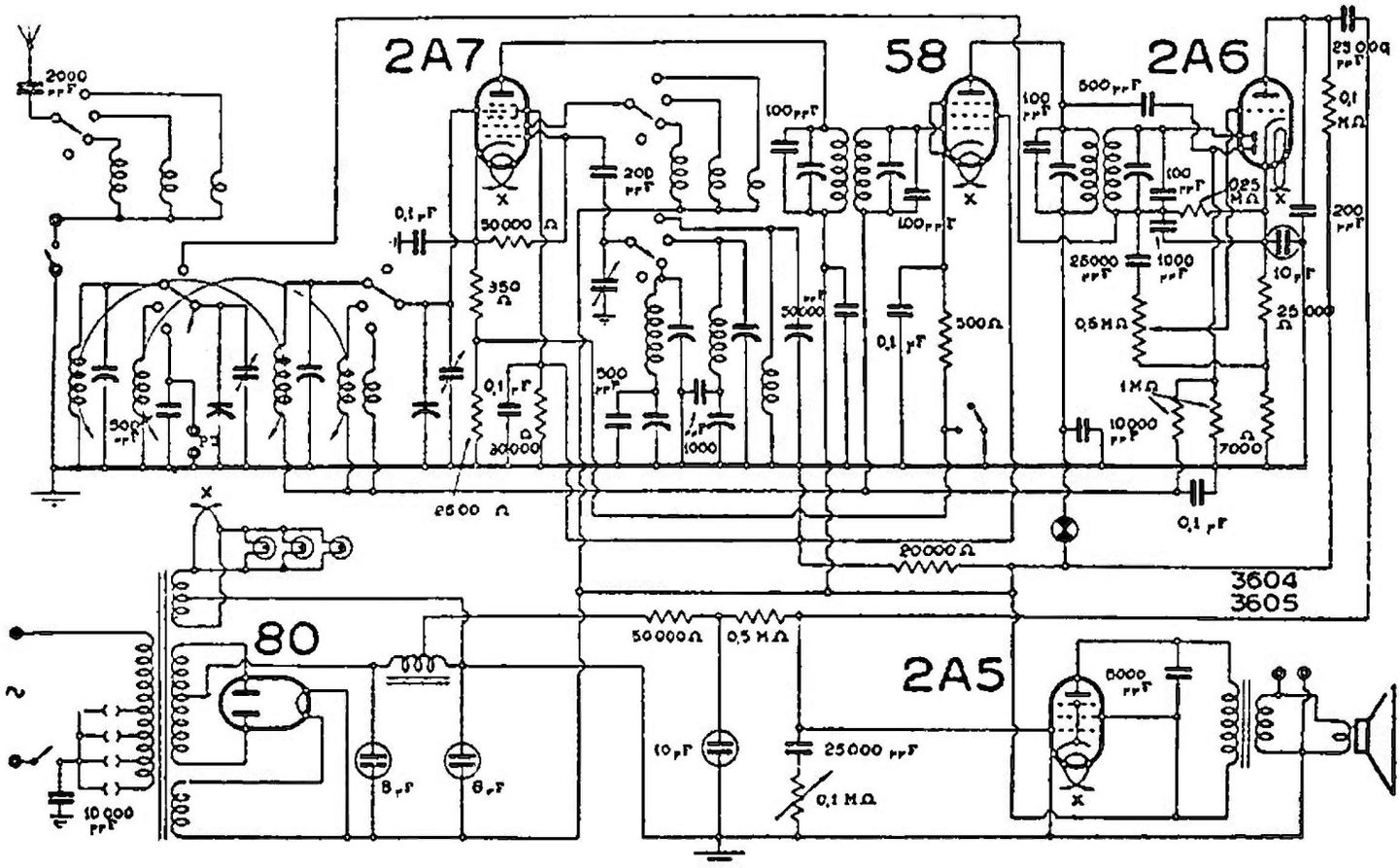
UNDA RADIO - MOD. « SUPER QUADRI UNDA 639 »



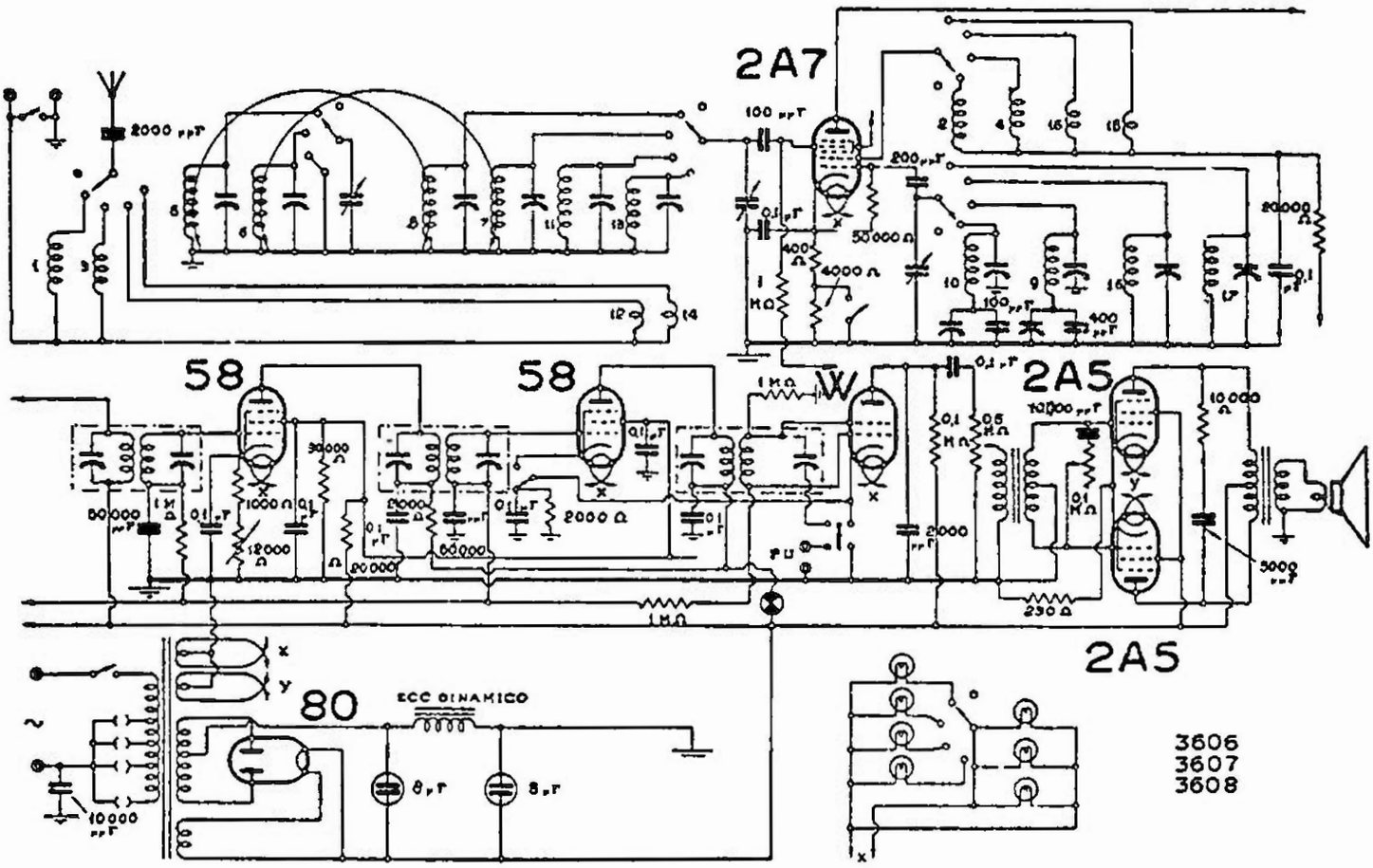
UNDO RADIO - MOD. « SUPER QUADRI UNDA 838 »



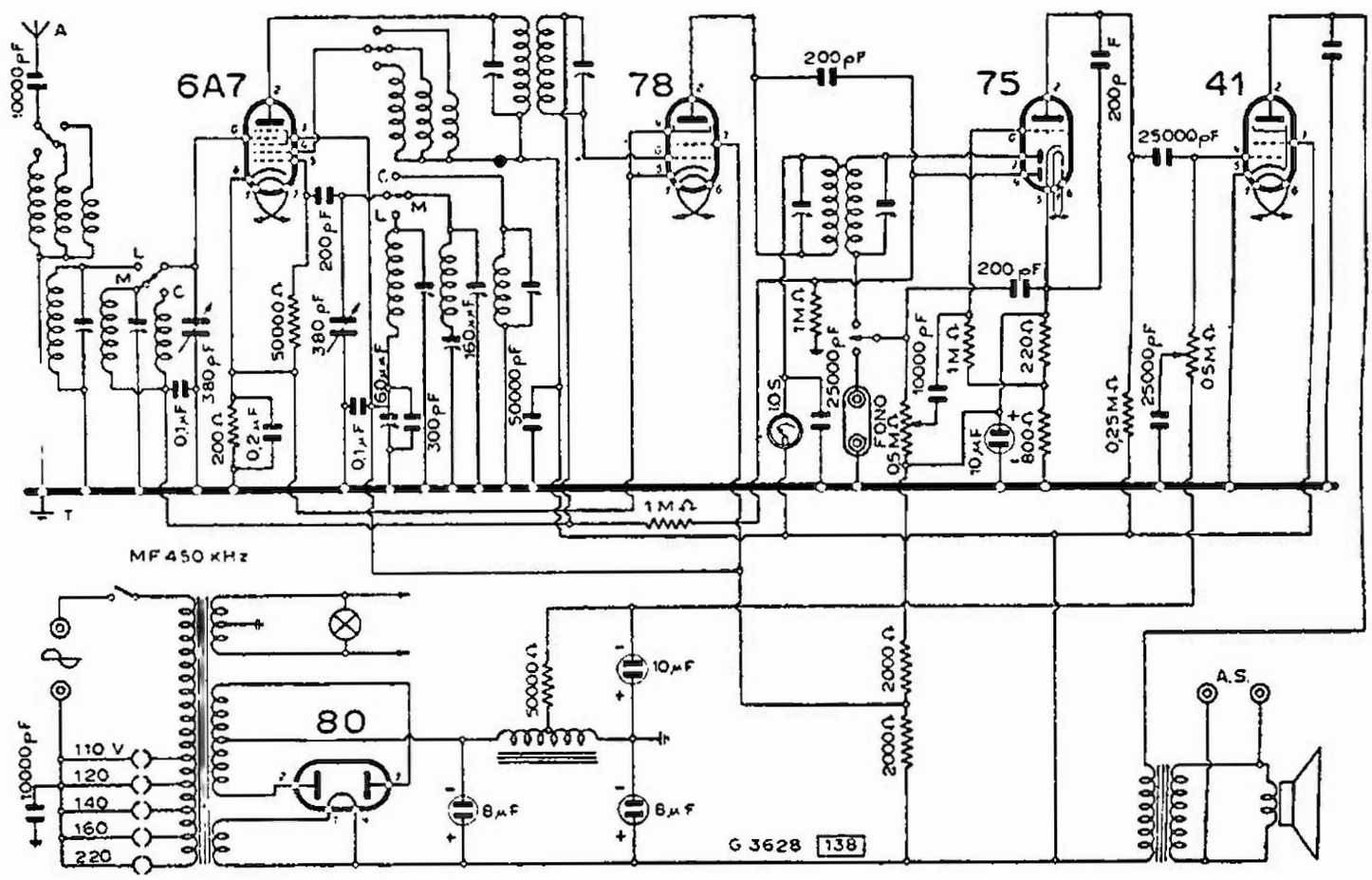
UNDA RADIO - MOD. « SUPER TRI UNDA 5 »



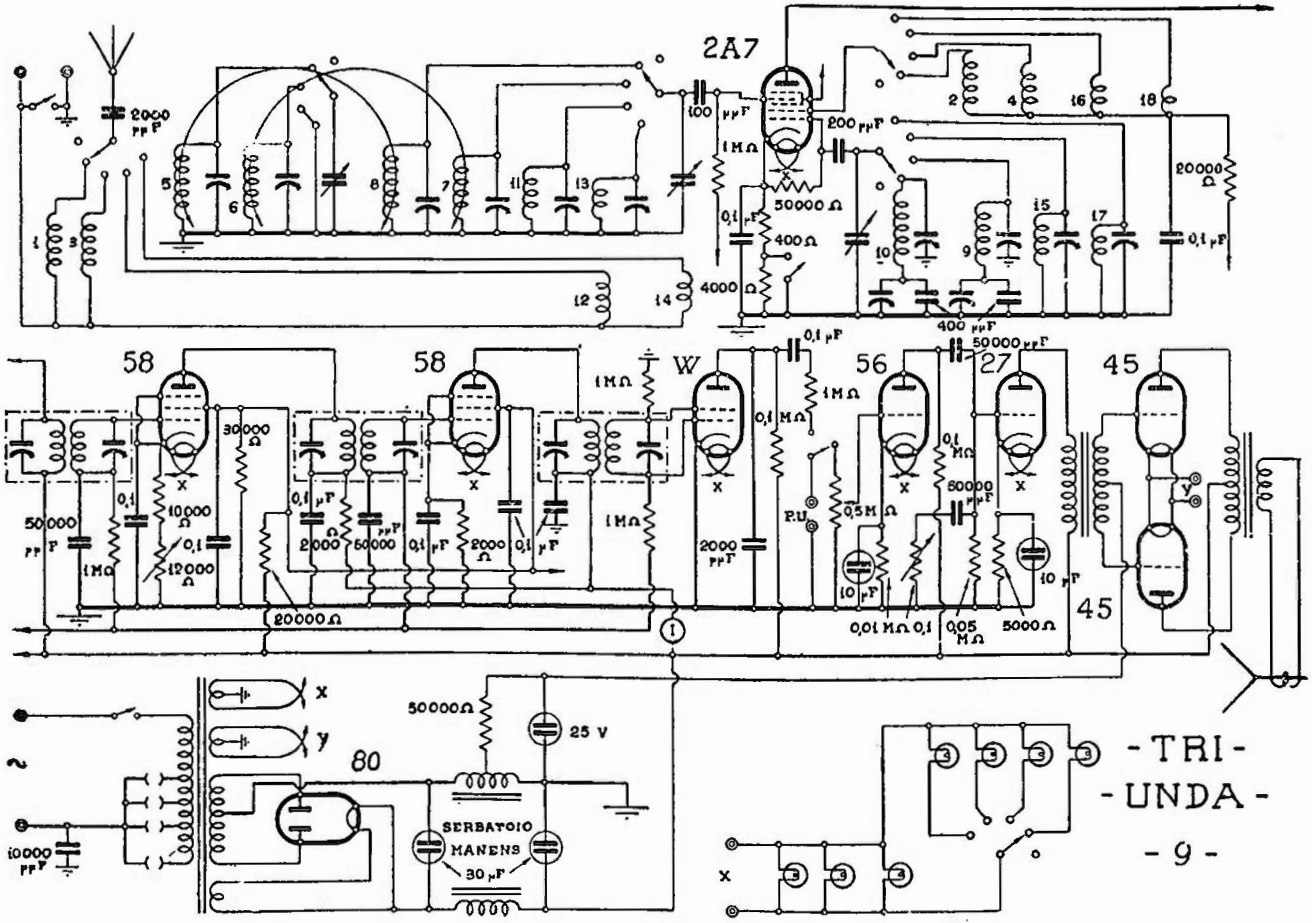
UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 5 » « 55 »

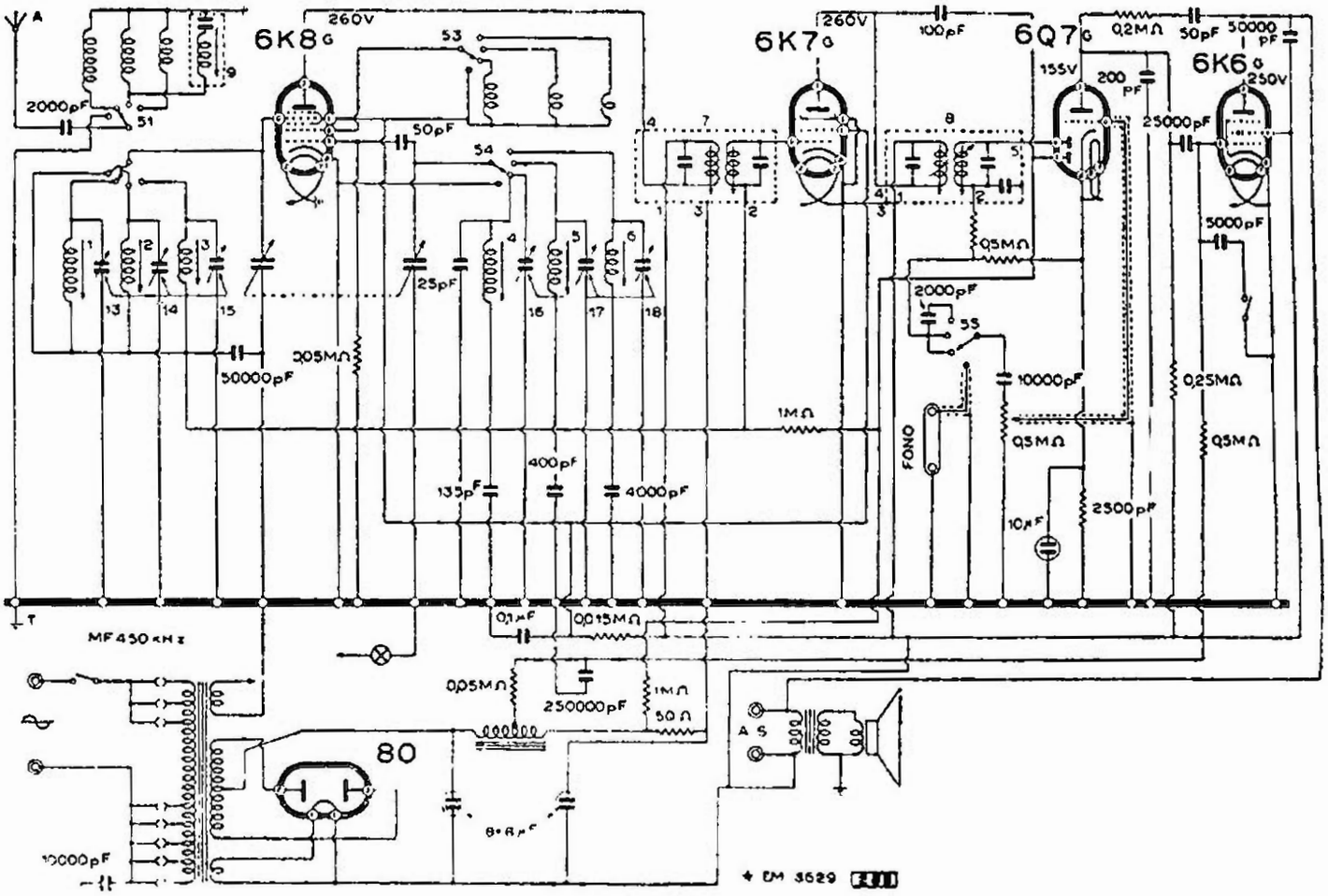


UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 7 » « 77 » « 77 c »



UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA 500 »


2A7
58
58
56
27
45
45
80
2000 pF
100 pF
200 pF
1 MΩ
50000 Ω
0,1 μF
400 Ω
4000 Ω
20000 Ω
400 pF
50000 pF
30000 Ω
10000 Ω
12000 Ω
2000 Ω
50000
0,5 MΩ
0,01 MΩ
0,05 MΩ
5000 Ω
10 μF
25 V
SERBATOIO
MANENS
30 μF
10000 pF
P.U.
- TRI -
- UNDA -
- 9 -



UNDA RADIO - MOD. « TRI-UNDA 531 »

MOD. « SUPER TRI UNDA 5 »

(36-34). I compensatori per la messa in passo sono indicati sullo schema teorico e la numerazione corrisponde a quella disposta sul telaio.

MODD. « TRI UNDA 5 » « 7 » « 9 » « 55 » « 77 » « 99 »

(36-04 e segg.). I primi tre sono del tutto simili a questi ultimi salvo il fatto che questi ultimi sono dei radiofonografi. Se occorre, consultare i rispettivi schemi elettrici, si ricerchino dal catalogo i circuiti del 5, del 7 e del 9. Il « Tri-Unda 77 c » ha lo schema del 7.

MOD. « TRI UNDA 531 »

(36 29). Ricevitore super a tre campi d'onda con le seguenti valvole: 6K8 - 6K7 - 6Q7 - 6K6 - 80

Si noterà come siano stati riprodotti i numeri punzonati sul telaio vicino ai vari elementi utili al collaudo e alla messa a punto del ricevitore.

Il valore della MF è a 450 kHz, com'è già stato detto in precedenza.

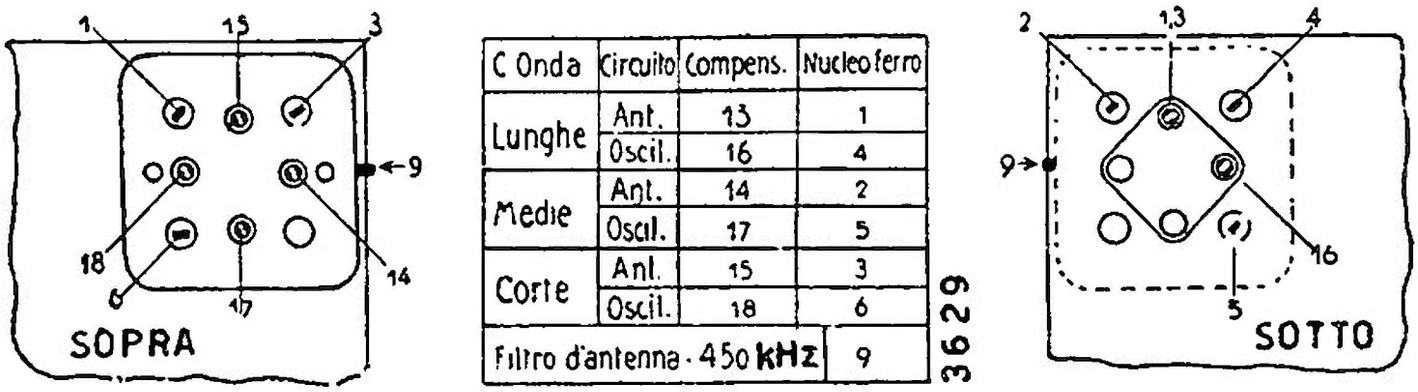
L'apparecchio è stato descritto anche nella seconda serie C.M.R.10 scheda n. 288.

MODD. « TRI UNDA 533 » « 535 » « 536 »

(36-31). Lo schema dei modd. « 535 » e « 536 » è identico a quello del Mod. 533 salvo l'aggiunta dell'indicatore di sintonia applicato sulla placca della val-

Il « Tri Unda R 53/6 »

UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA 532 »

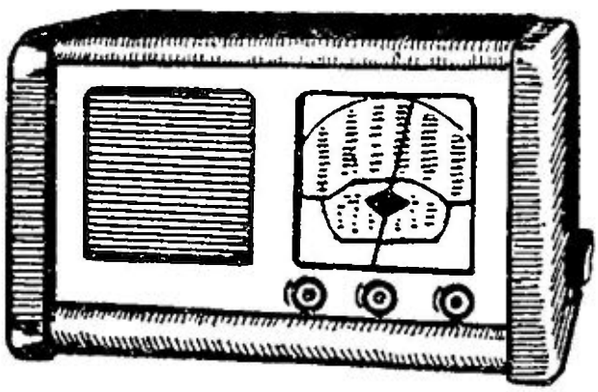


C Onda	Circuito	Compens.	Nucleo ferro
Lunghe	Ant.	13	1
	Oscil.	16	4
Medie	Ant.	14	2
	Oscil.	17	5
Corte	Ant.	15	3
	Oscil.	18	6
Filtro d'antenna - 450 kHz			9

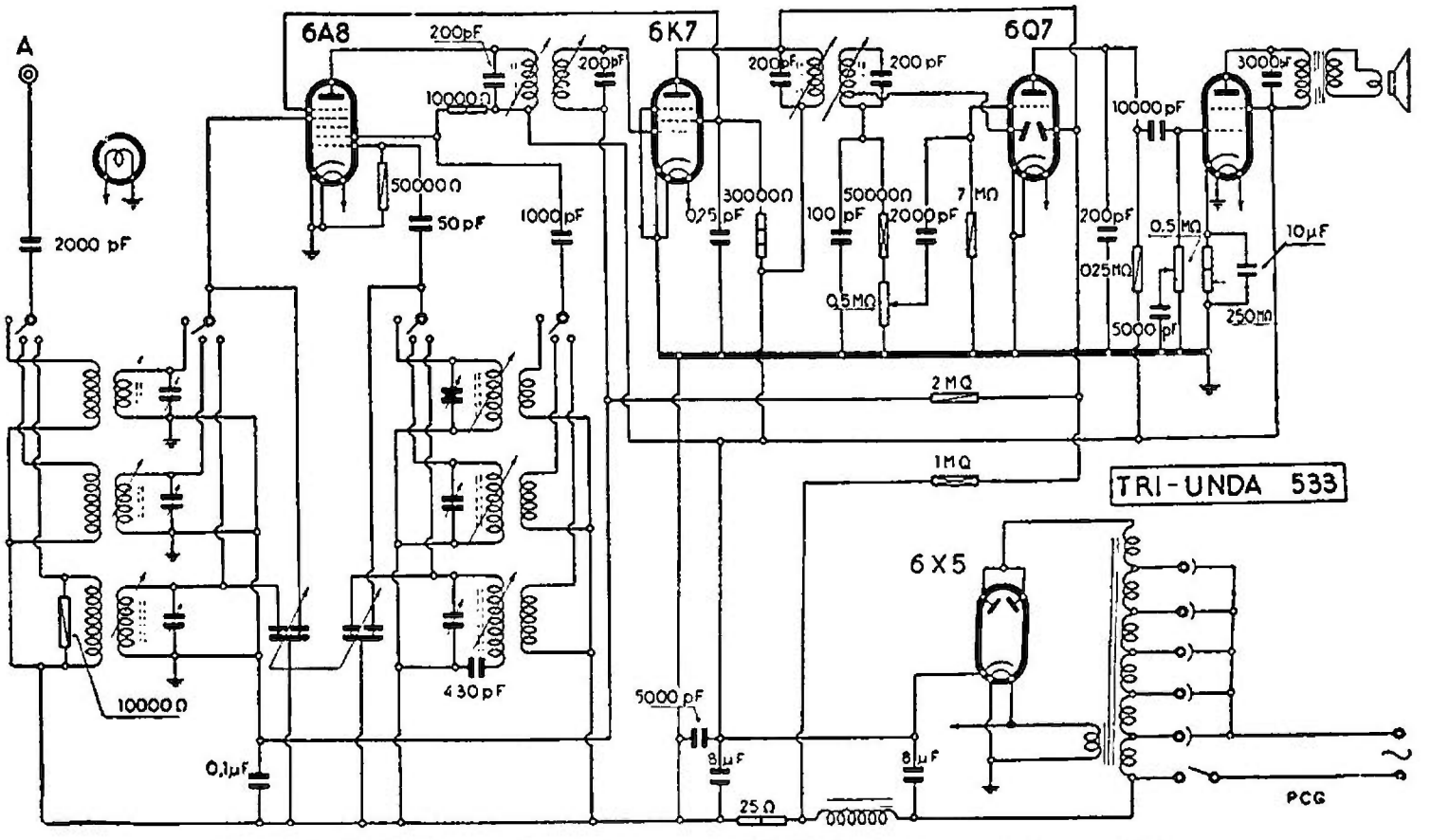
3629

I compensatori e le induttanze regolabili del « Tri-Unda 531 ». I numeri corrispondono a quelli dello schema teorico

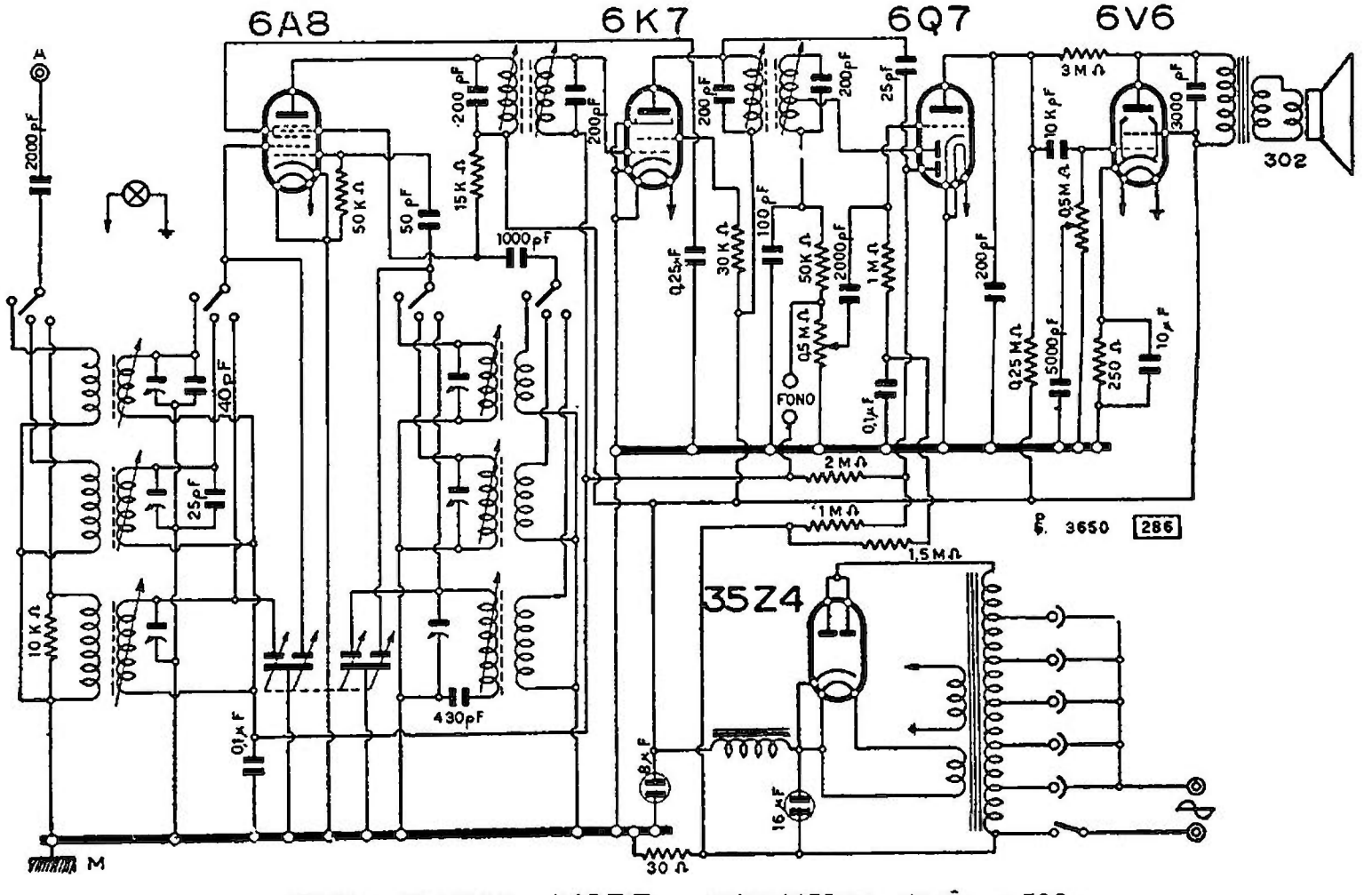
vola V2, come da schema riportato. Sul mod. 533 si hanno solo queste aggiunte: Y = indicatore di sintonia mod. Lesa D; C 29 = condensatore a questo in derivazione da 0,05 μF. Per l'applicazione del fonorivelatore nel telaio « Tri-Unda 535 » (e quindi anche al 533) si procede nelle connessioni come è indicato dallo schema, e nei riguardi di V3. Occorre disporre in circuito il seguente materiale: C 30 = 10 000 pF; C 31 = 50 000 pF; C 32 = 50 000 pF: R 14 = 20 000 Ω (1/4 W). L'interruttore Radio-Fono deve essere isolato dalla massa del te-



Il mod. « Tri Unda 533 »



UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 533 » « 535 » « 536 »



UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 534 » « 538 »

laio, come risulta dallo schema. Le connessioni all'altoparlante per il telaio 533 (e quindi ai suoi derivati 535 soprammobile e 536 radiofonografo) si effettuano come segue: 1) Sezione bobine campo: unire « rosso-verde » al « nero » della bobina di eccitazione; unire « bianco-verde » al « rosso » della stessa bobina; 2) Sezione bobina mobile: unire « bleu » anti-bum al collegamento di sinistra della bobina mobile; unire « rosso » anti-bum al nero del trasformatore d'uscita; unire il collegamento di destra della bobina mobile al « bleu-bianco » del trasformatore di uscita.

Lo schema del 533 è riportato a pagina precedente e sulla scheda C.M.R. 10 n. 139. Qui sono riportati i particolari schematici delle varianti 535 e 536.

I riparatori debbono fare attenzione che un capo della rete di questo apparecchio è collegato al telaio, così dicasi per le altre due varianti.

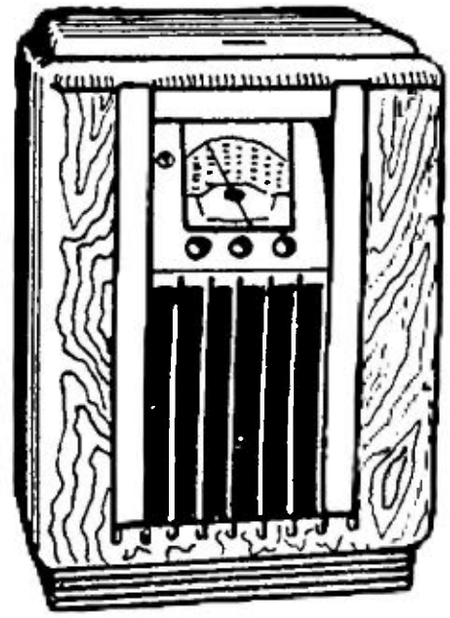
In caso di collegamento a terra occorre interporre un condensatore dell'ordine dei 0,01 μF.

Il collegamento di terra segnato in qualche schema deve considerarsi errato.

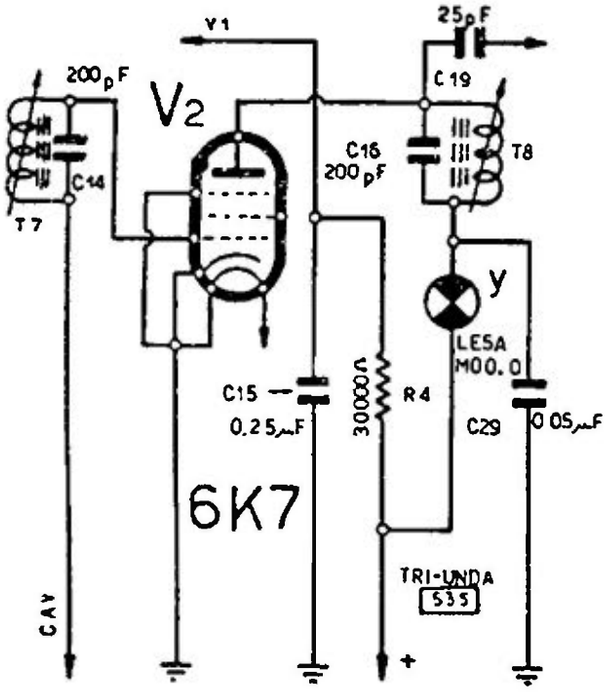
È dato il piano dell'apparecchio con la disposizione dei compensatori e dei nuclei per la taratura.

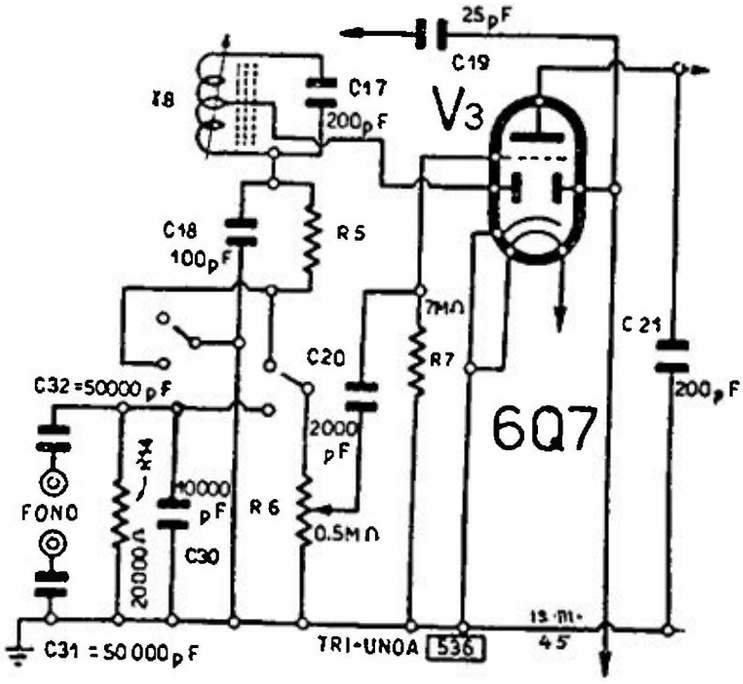
Sulla parte vista da sopra (ingresso):

1) = Nucleo bobina OC_2;
2) = Compensatore OC_2;
3) = Nucleo bobina OM;
4) = Compensatore OM;
5) = Nucleo bobina OC_1;
6) = Compensatore OC_1.

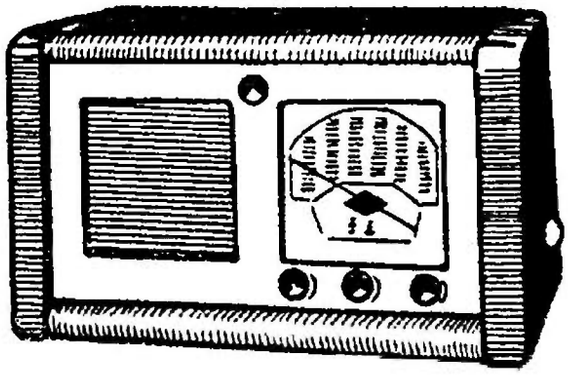


Il « Tri Unda 536 » radiofonografo a mobile intero.

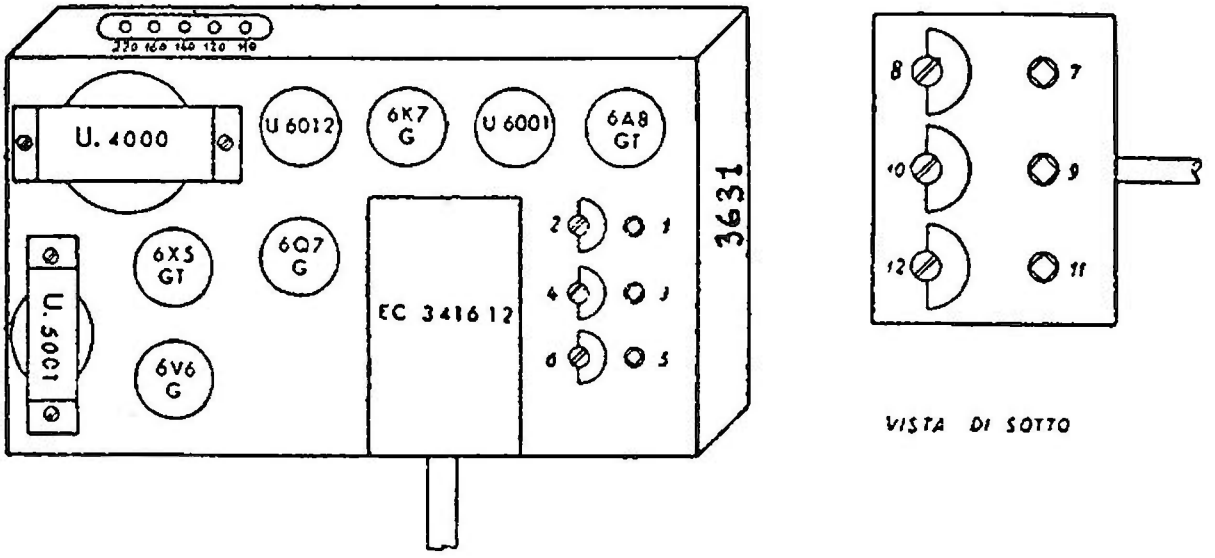




Due varianti per ottenere dal « Triunda 533 » gli altri due modelli derivati: « 535 » e « 536 »



L'aspetto esterno del « Tri Unda 535 »



Il piano per la posizione dei compensatori nei modelli « Triunda 533 » e derivati. Nel testo è indicata la corrispondenza dei numeri.

Sulla parte vista da sotto (oscillatore):

7) = Nucleo bobina OC_1;

8) = Compensatore OC_1;

9) = Nucleo bobina OM;

10) = Compensatore OM;

11) = Nucleo bobina OC_2;

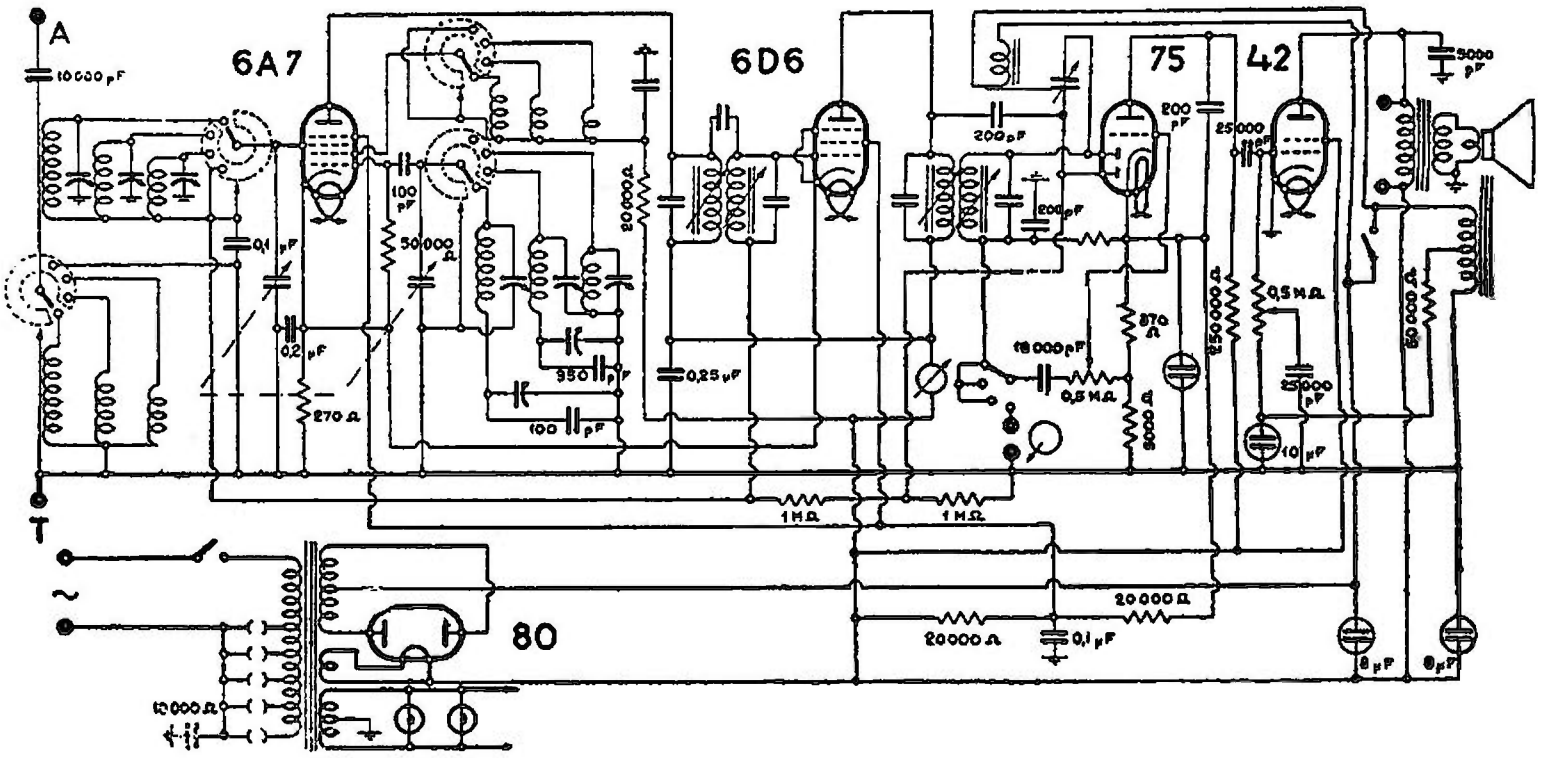
12) = Compensatore OC_2.

MOD. « TRI UNDA 537 »

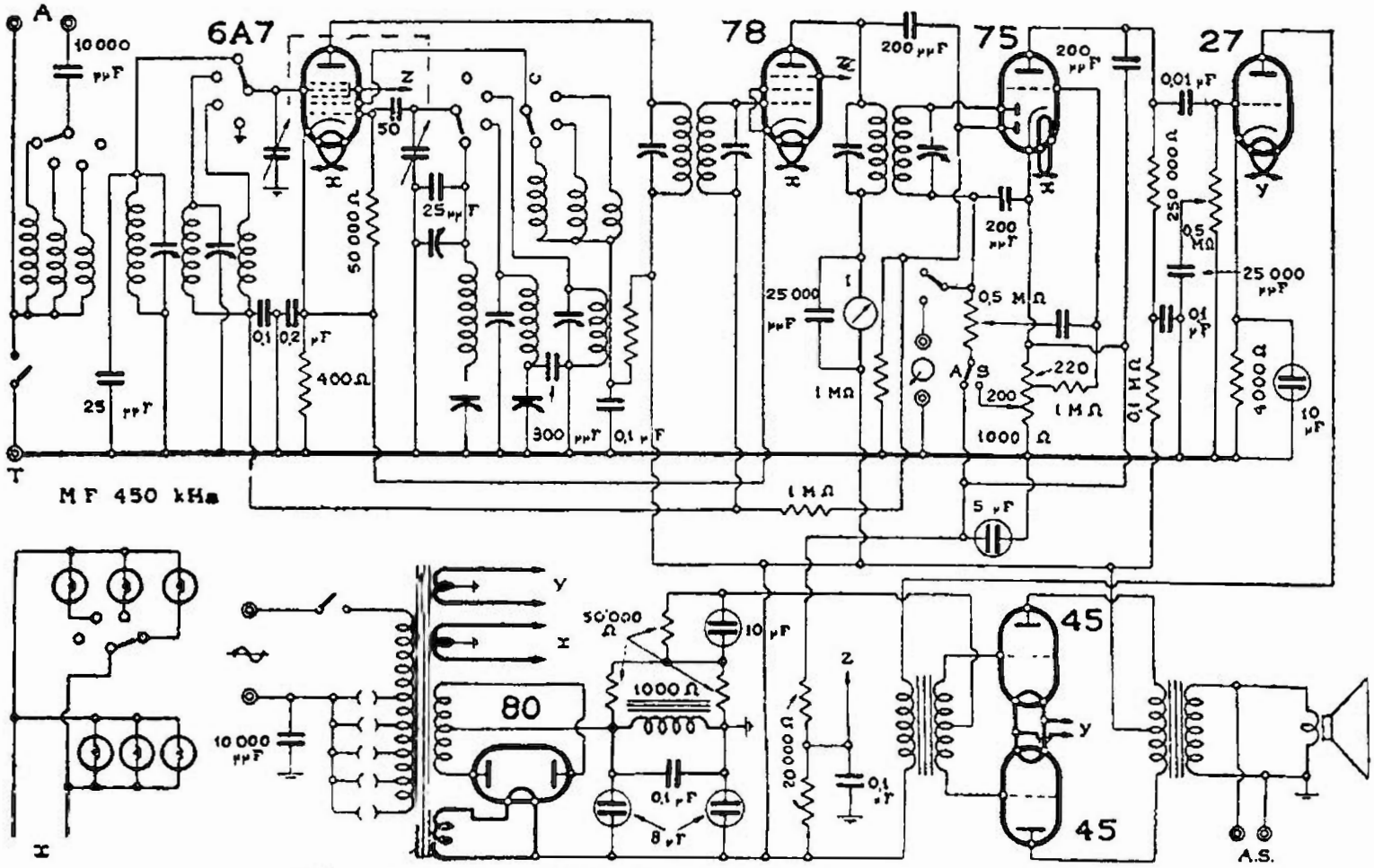
(36-11). Per l'aereo e le possibilità eventuali di innesco vedere la nota sul « Mono-Unda 537 ».

MODD. « TRI UNDA 700 » « 707 »

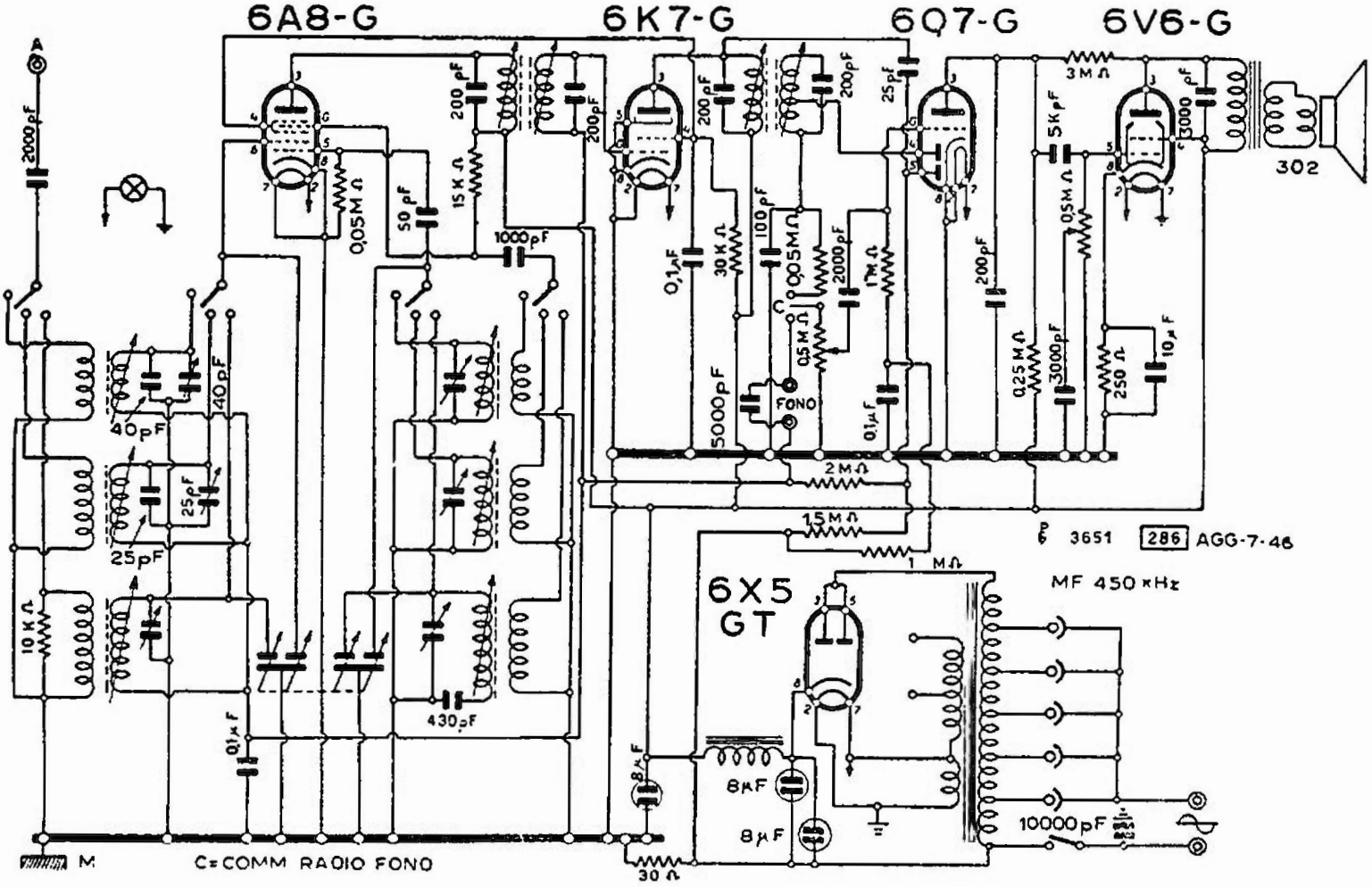
(36-12). Hanno lo schema identico. Appartengono alla produzione 1936.



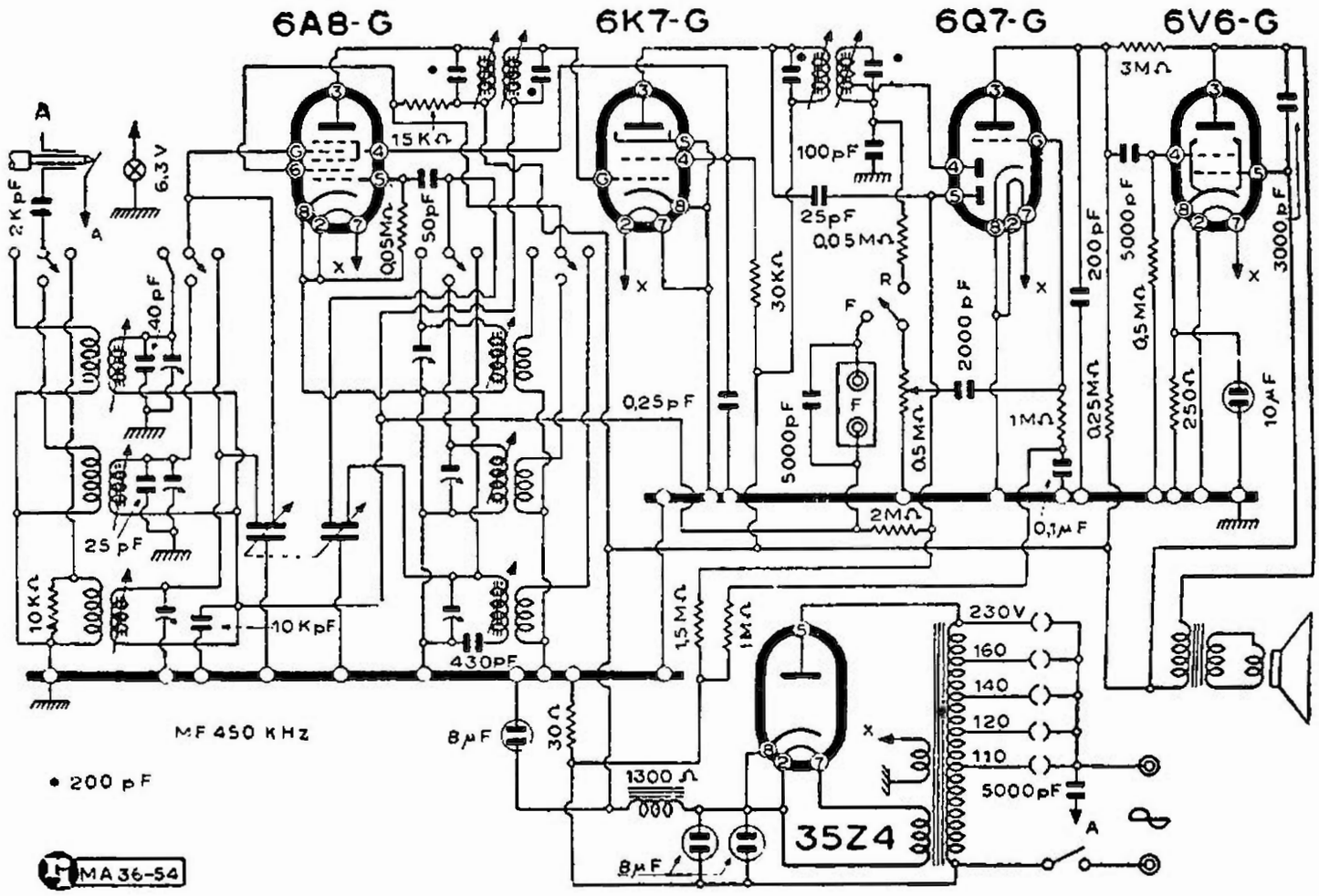
UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA 537 »



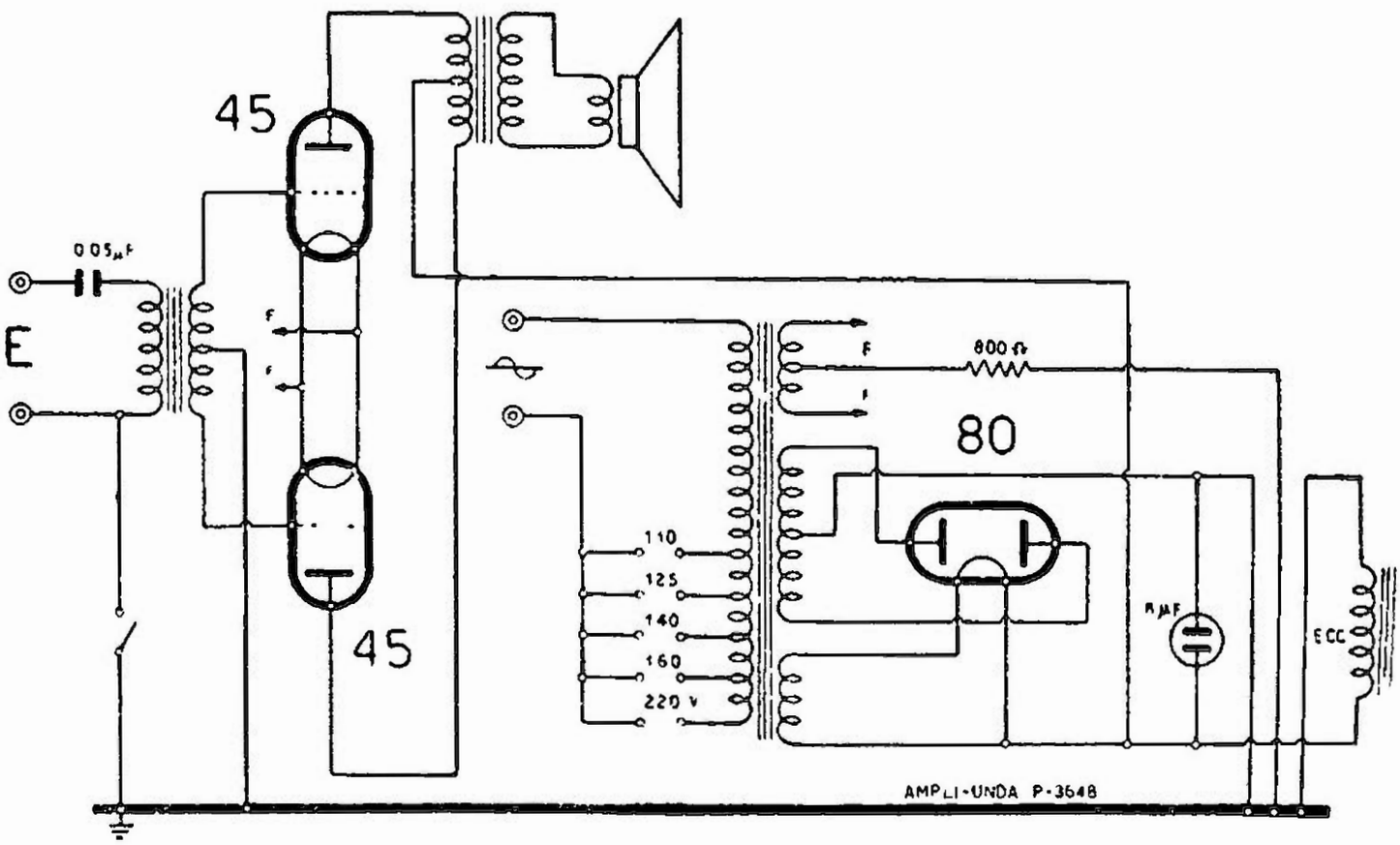
UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 700 » « 707 »



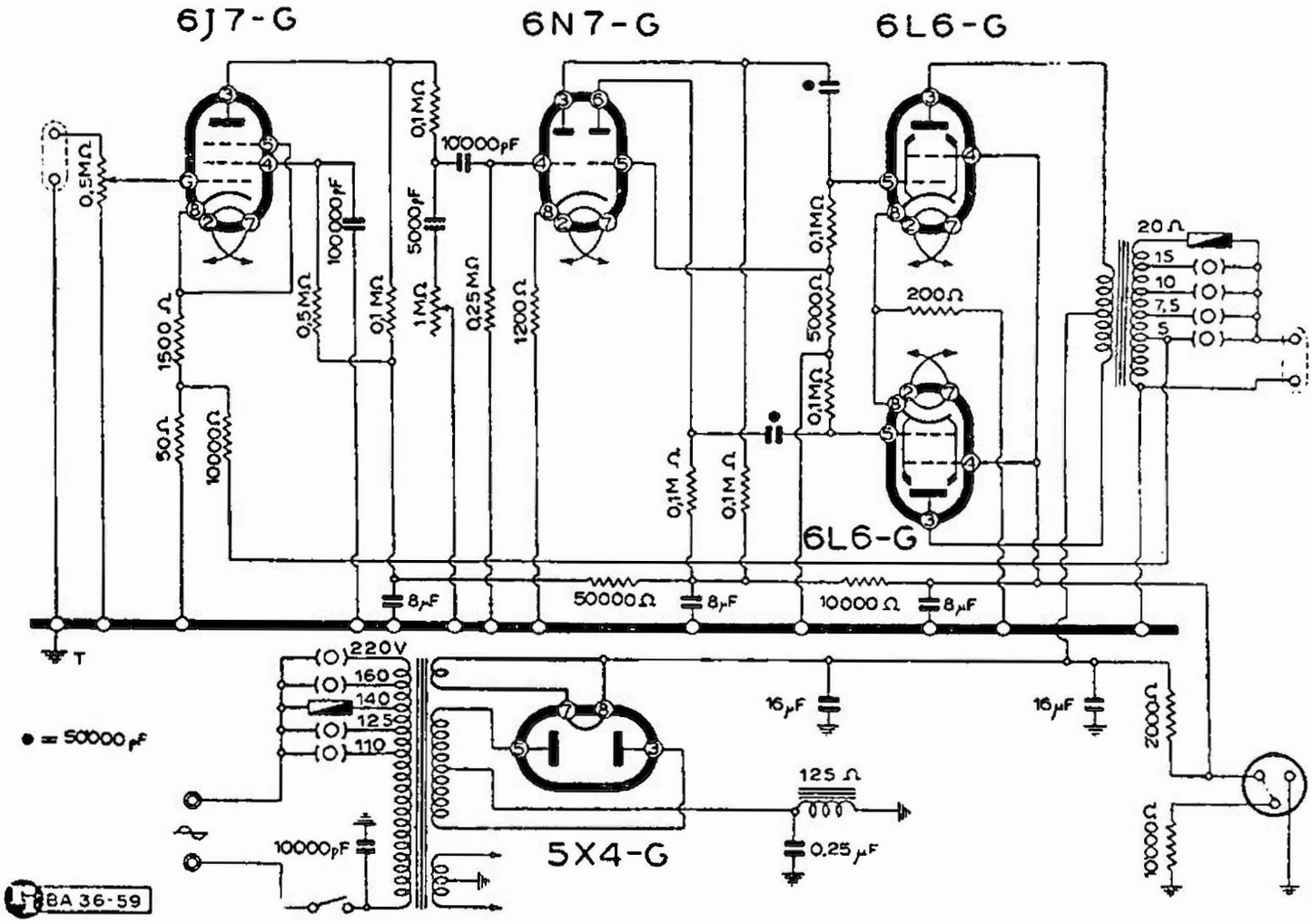
UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA R 53/4 »



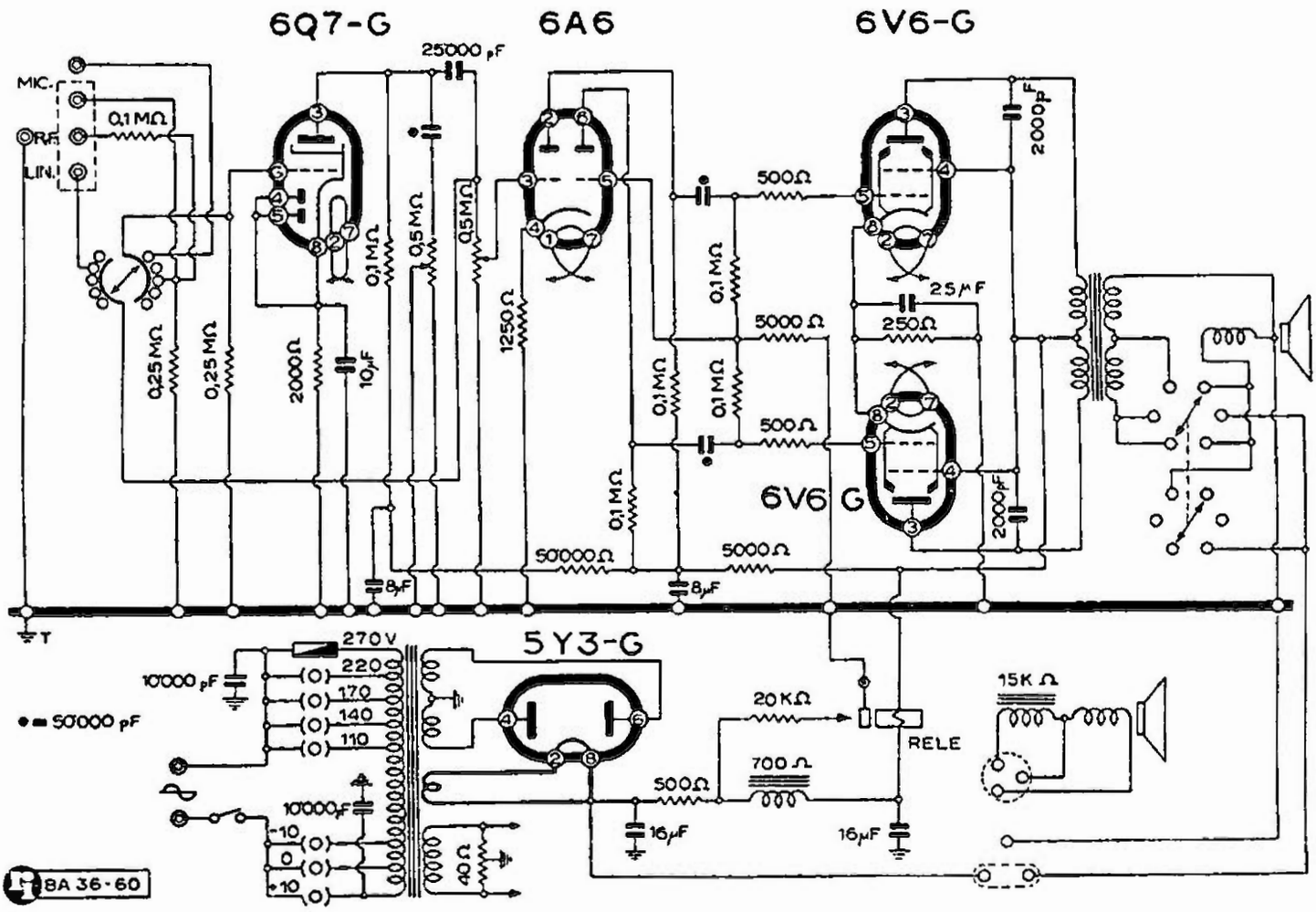
UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA R 53/6 »



UNDA RADIO - AMPLIFICATORE MOD. « AMPLI UNDA »



UNDA RADIO - AMPLIFICATORE FISSO MOD. « P5/1 »



UNDA RADIO - AMPLIFICATORE PORTATILE MOD. « P5/2 »

Avvertenza:

Riassumendo, nell'interesse del lettore:

— 1) *in tutti i casi consultare l'indice;*

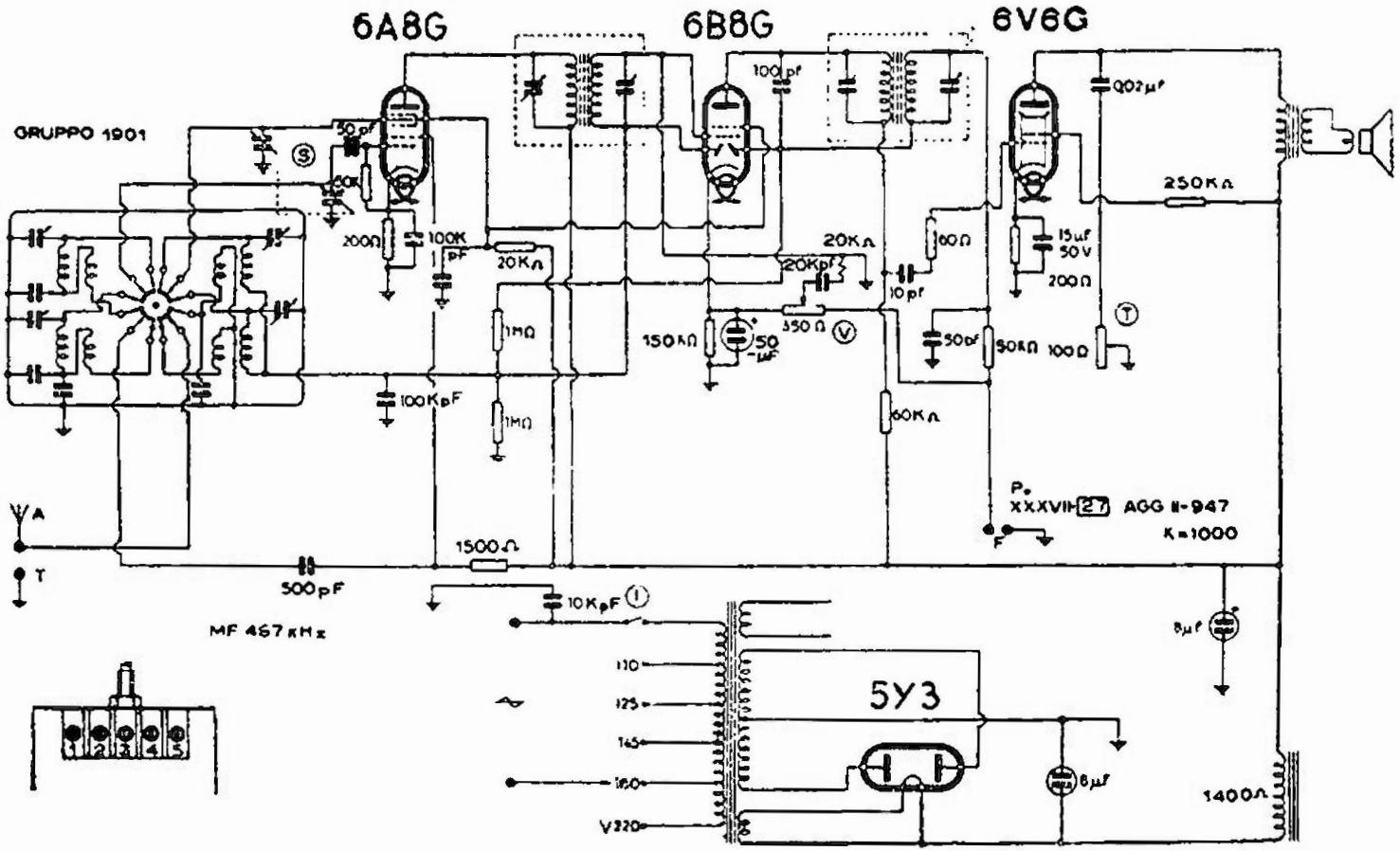
— 2) *la raccolta del materiale è fatta in ordine (alfabetico) di costruttore, possibilmente in ordine numerico di modello e alfabetico di denominazione (ove esista la denominazione per numero preceduta da una o più lettere la regola porta alla catalogazione alfabetica delle lettere prima della catalogazione del numero);*

— 3) *i vari complessi descritti seguono il seguente ordine: ricevitori e radiofonografi, amplificatori, preamplificatori, sintonizzatori, accessori vari;*

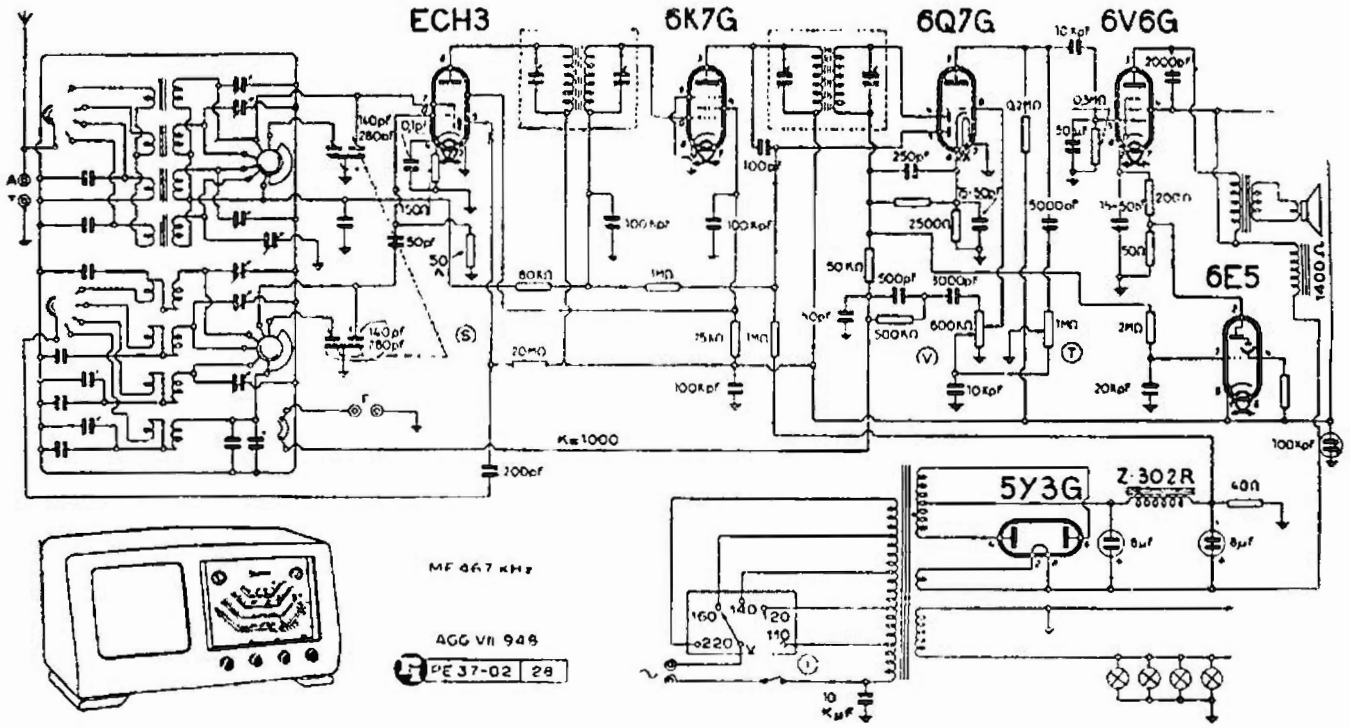
— 4) *la catalogazione degli schemi è indipendente dalla impaginazione delle Note di Servizio (Radio Service) perciò sullo stesso apparecchio si possono trovare la nota e lo schema in pagine diverse, per cui occorre:*

Consultare sempre l'Indice

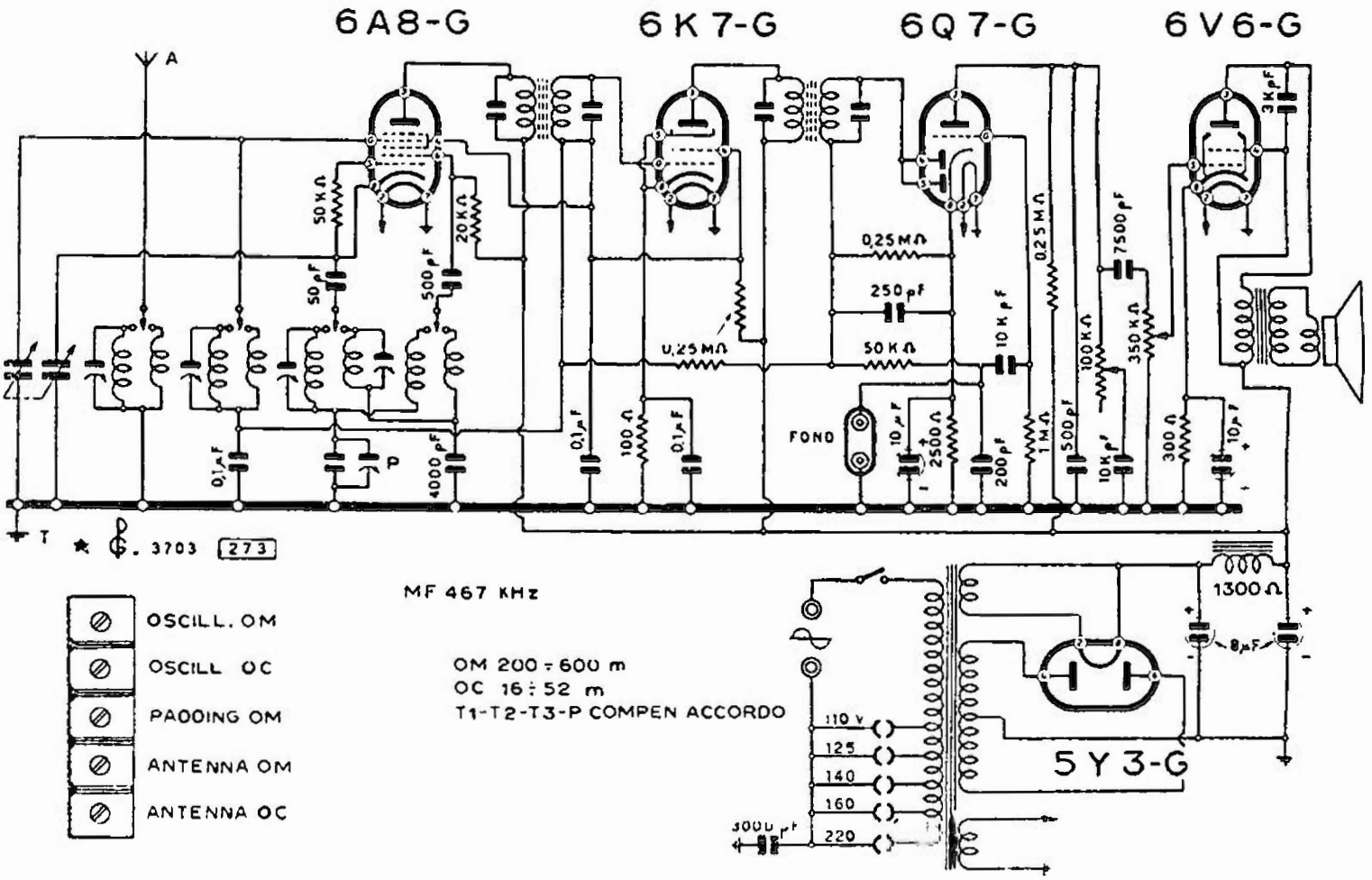
V. A. R. A.



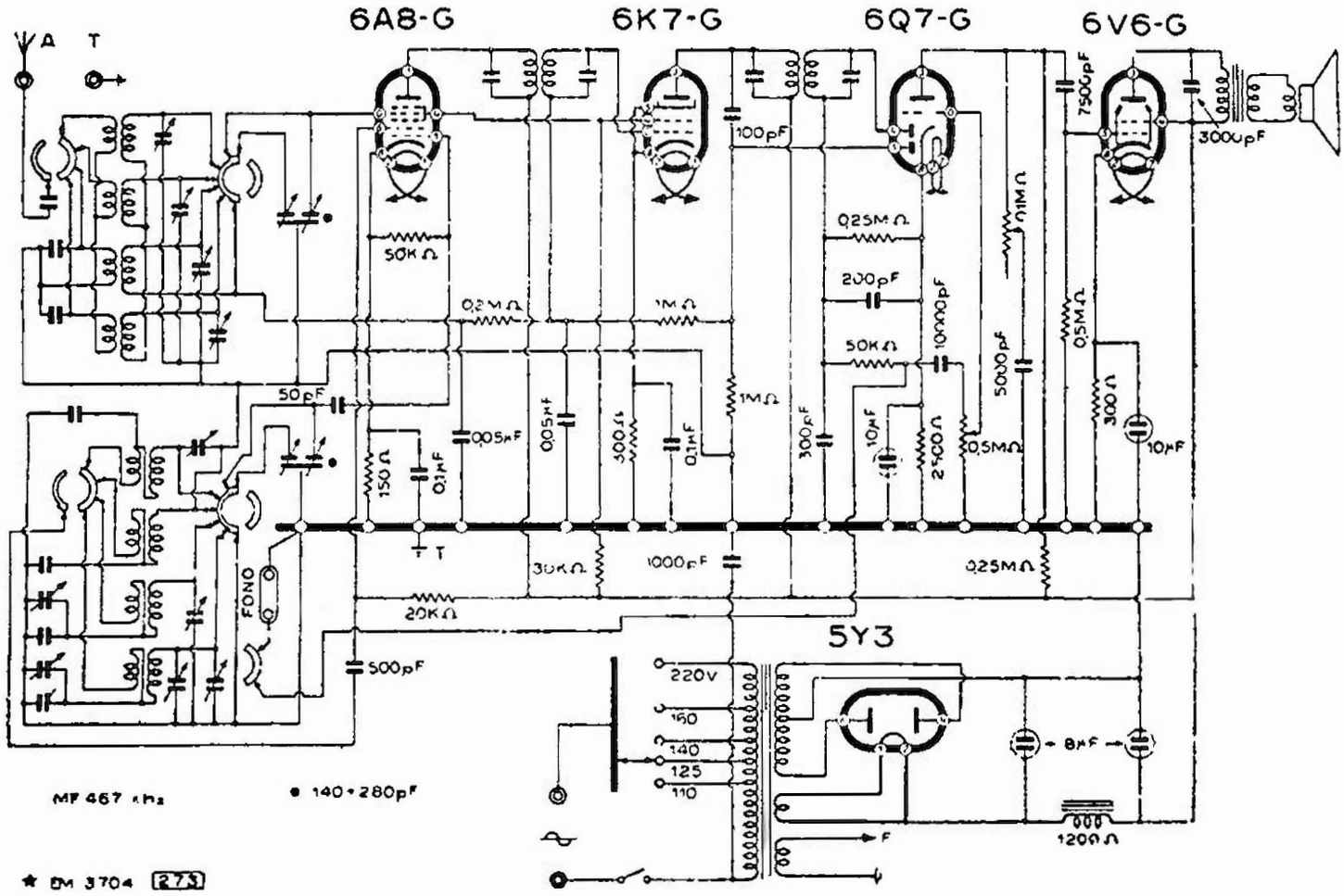
VARA RADIO - MOD. « 403 »



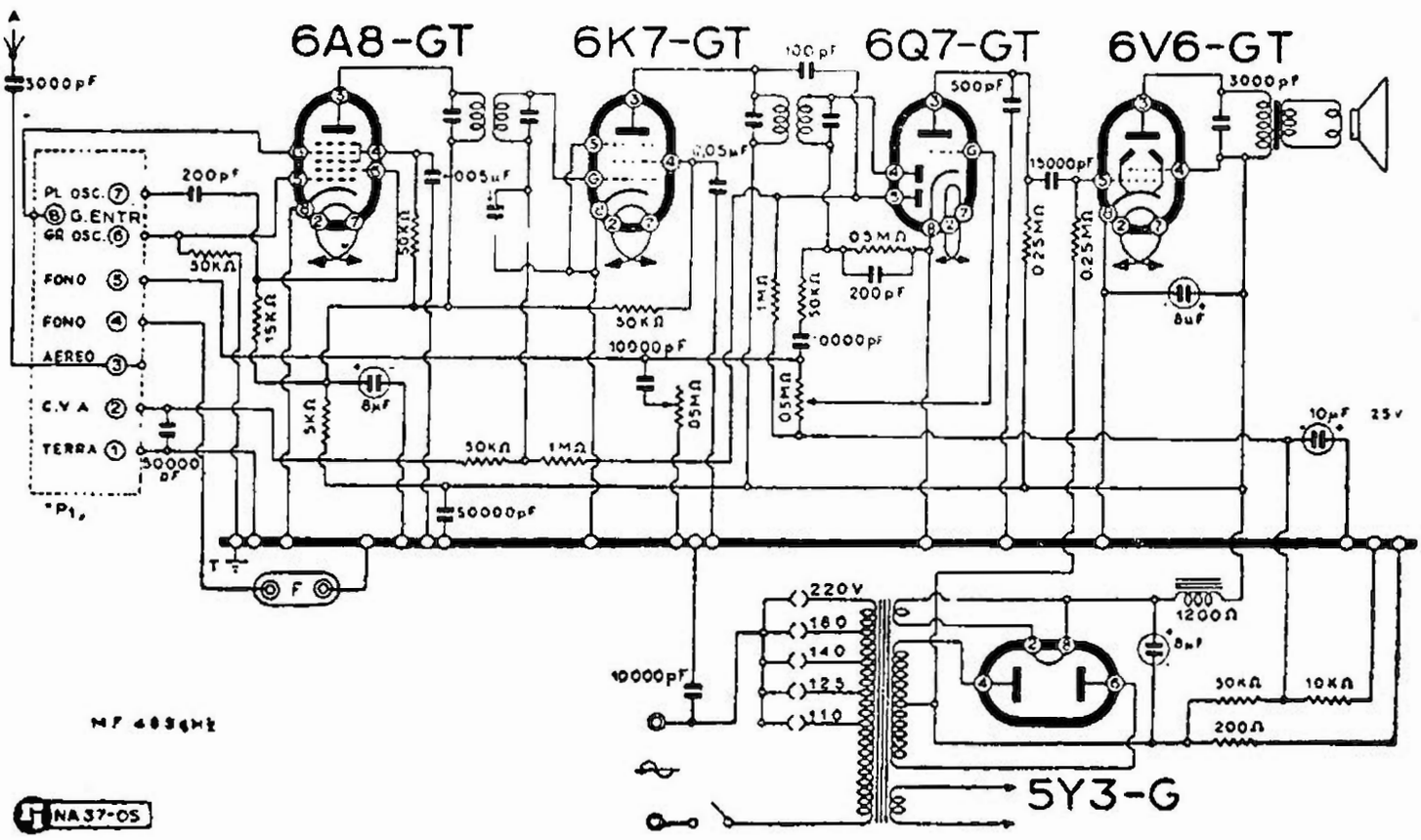
VARA RADIO - « MOD. «509 L »



VARA RADIO - MOD. « 510 »



VARA RADIO - MOD. « 604 »

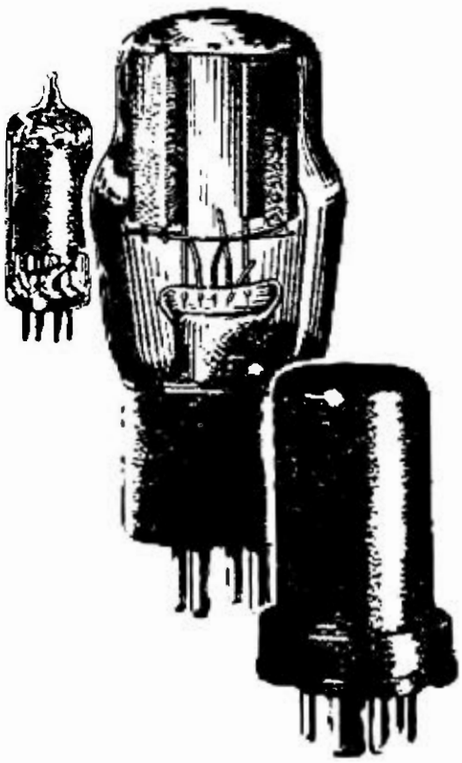


VARA RADIO - MOD. « 607 »

Munitevi della 2ª 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.

Aggiornato con le novità ultime

L. 600.-

Editrice "RADIO INDUSTRIA,, Milano VII - Via C. Balbo, 23
Tel. 54.137 - C. C. Postale 3/22468

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.

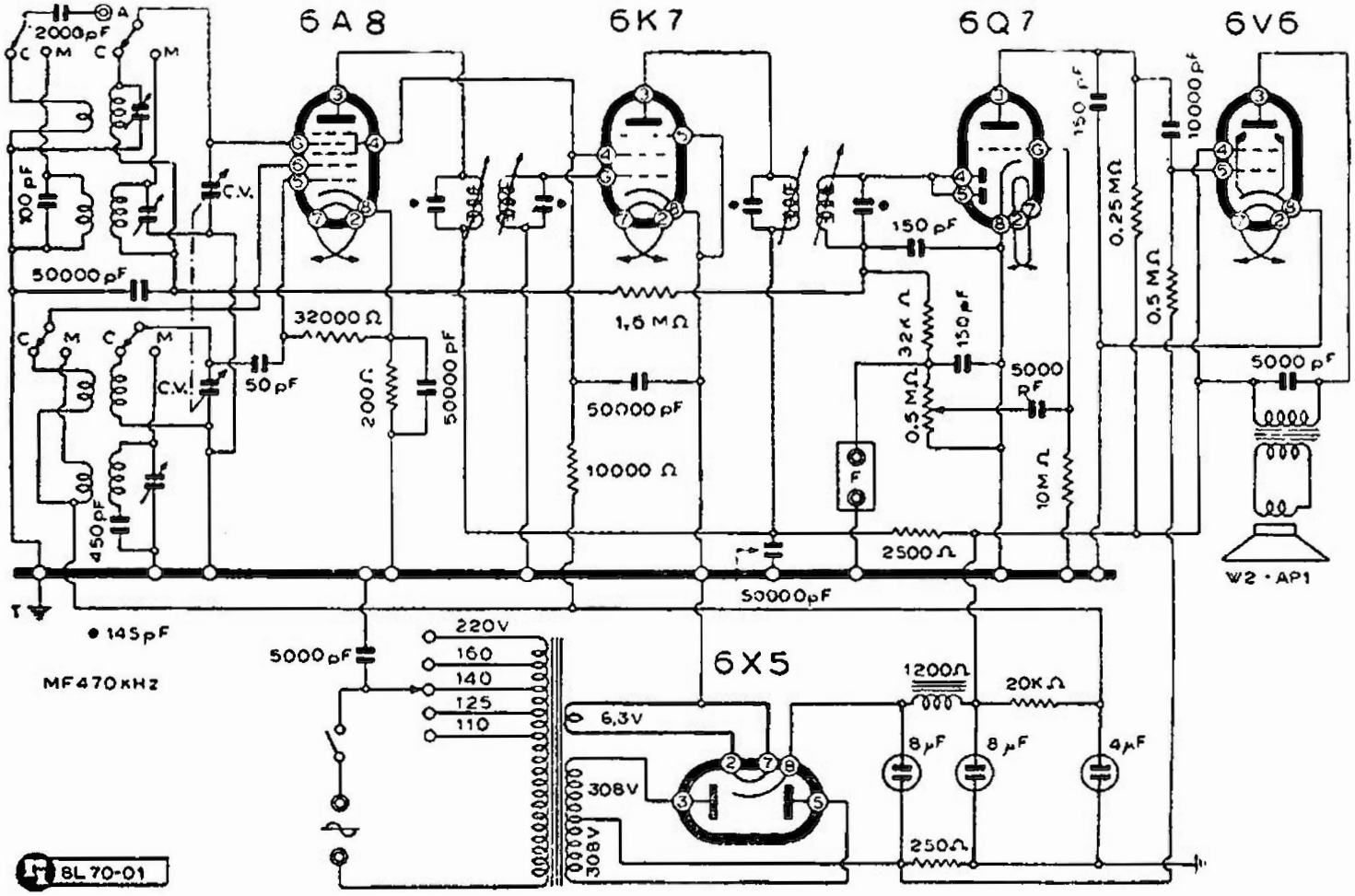
L. 800.-

Richiedetelo a Servizio Libreria di:

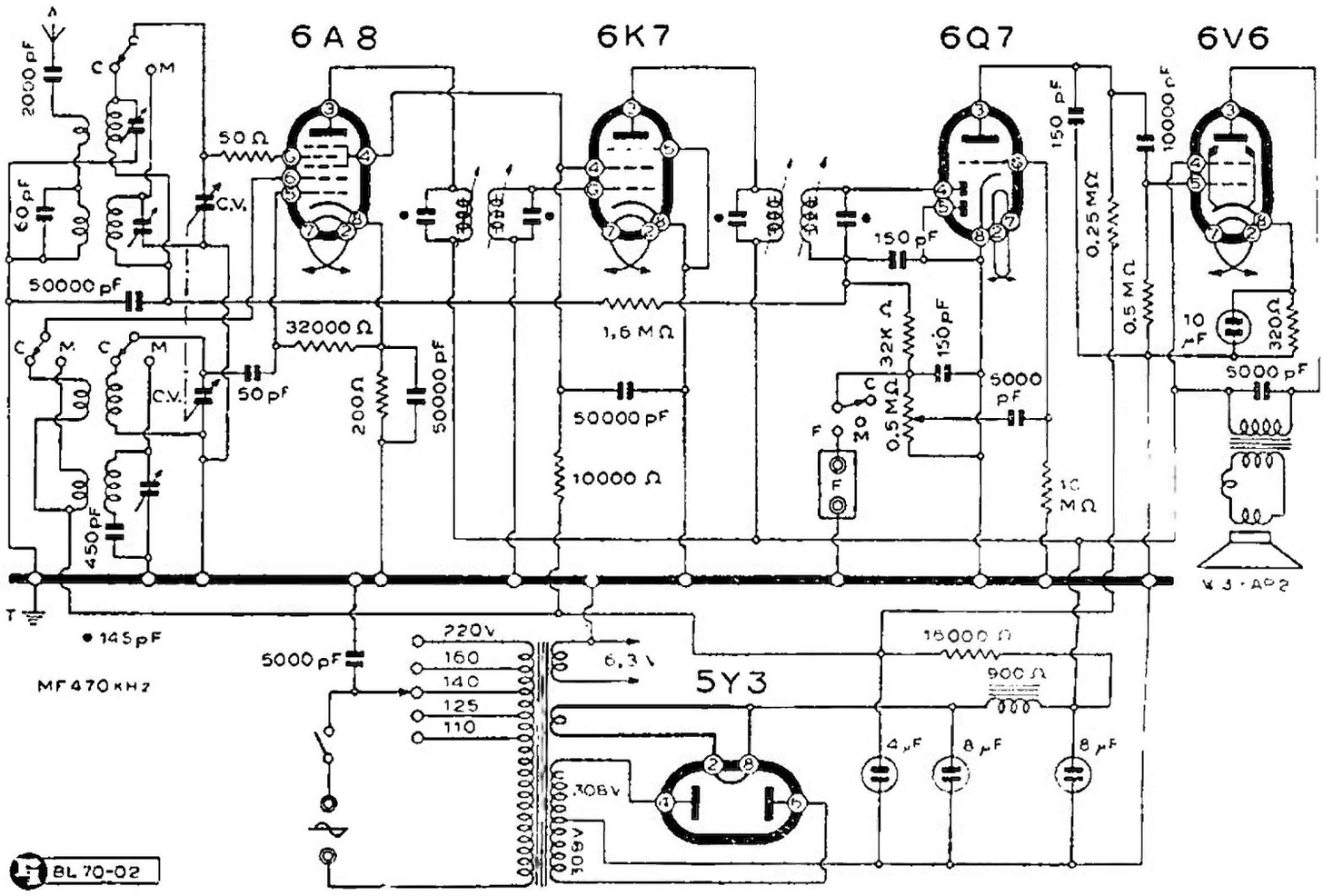
"RADIO INDUSTRIA,, - MILANO VII
Via C. Balbo, 23 - Tel. 54.137 - C. C. P. 3/22468

VEGA

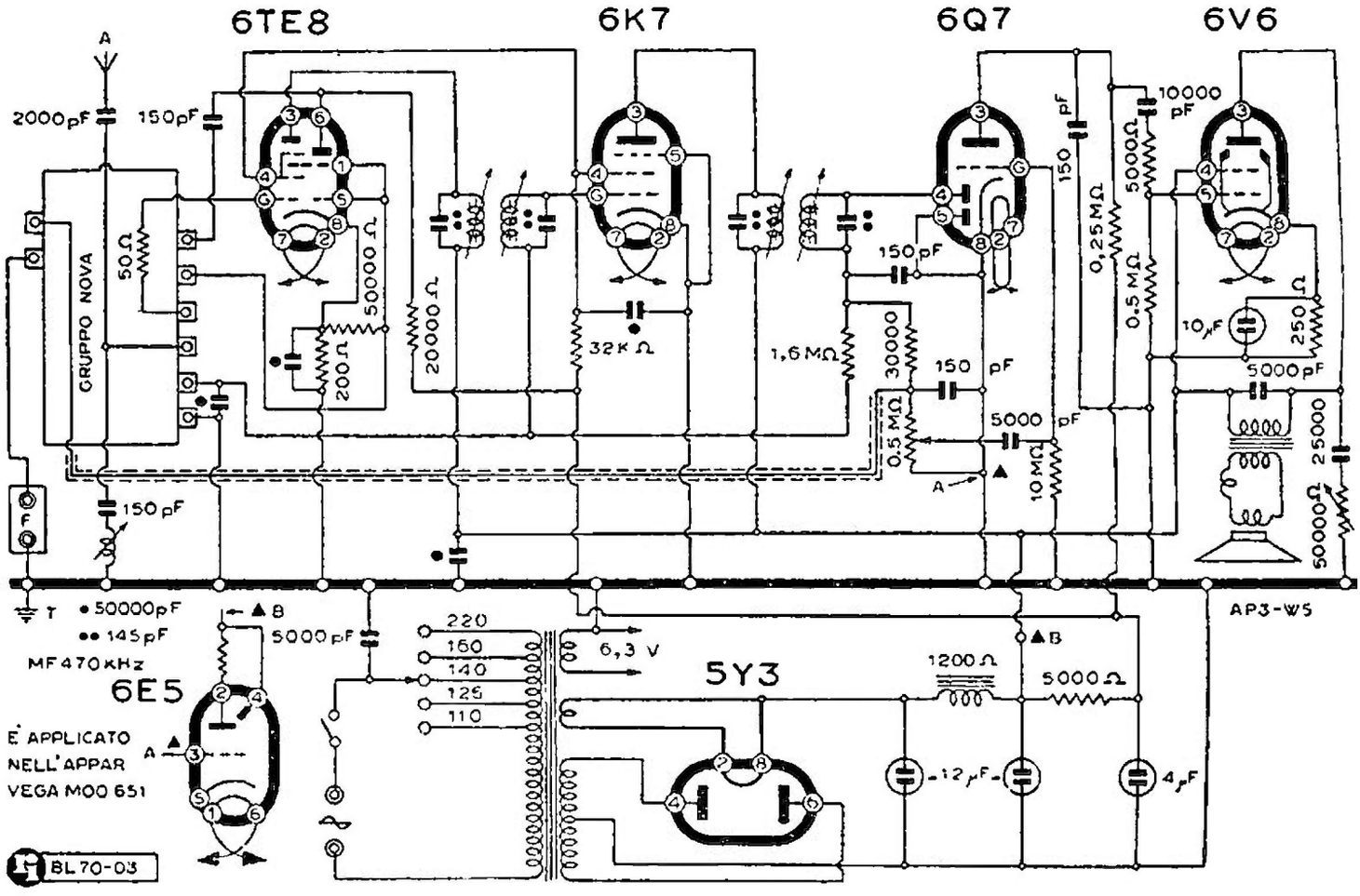
(B. P. RADIO)



VEGA - B. P. RADIO MODD. « 521 » « 522 »



VEGA - B. P. RADIO MOD. « 523 »



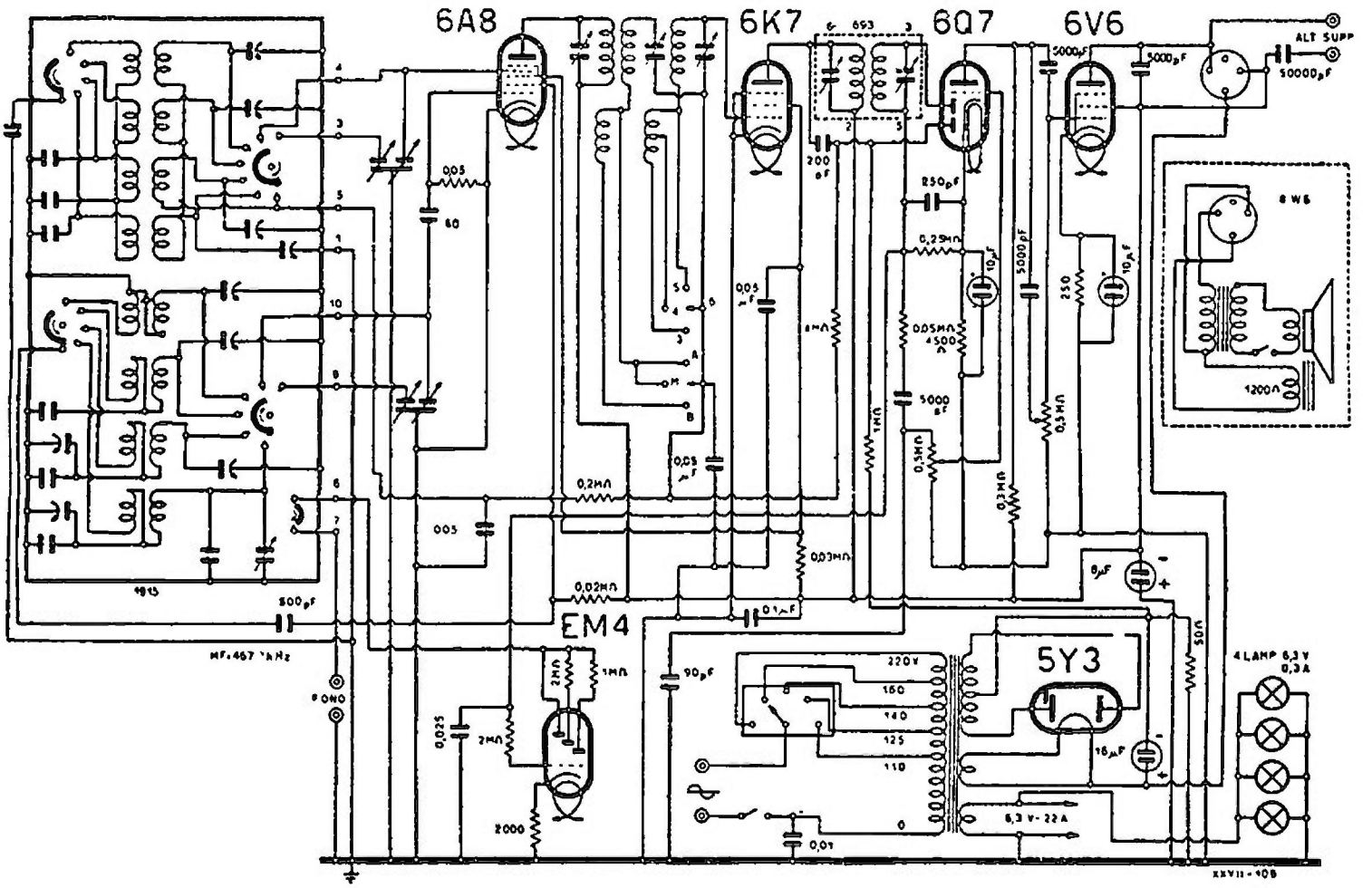
VEGA - B. P. RADIO MOD. « 551 »

VERTEX RADIO

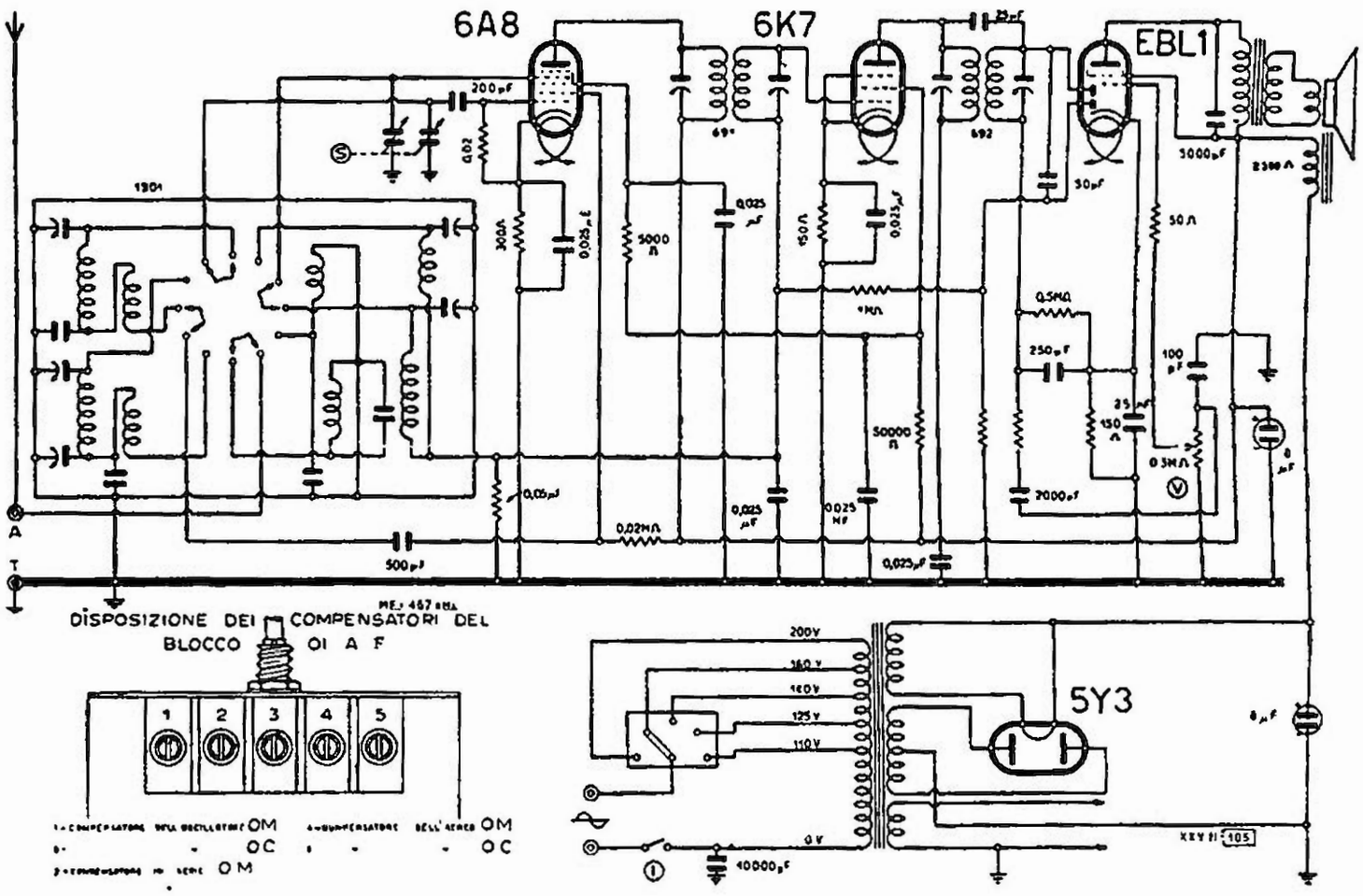
(RADIOFRIGOR)

VIS RADIO

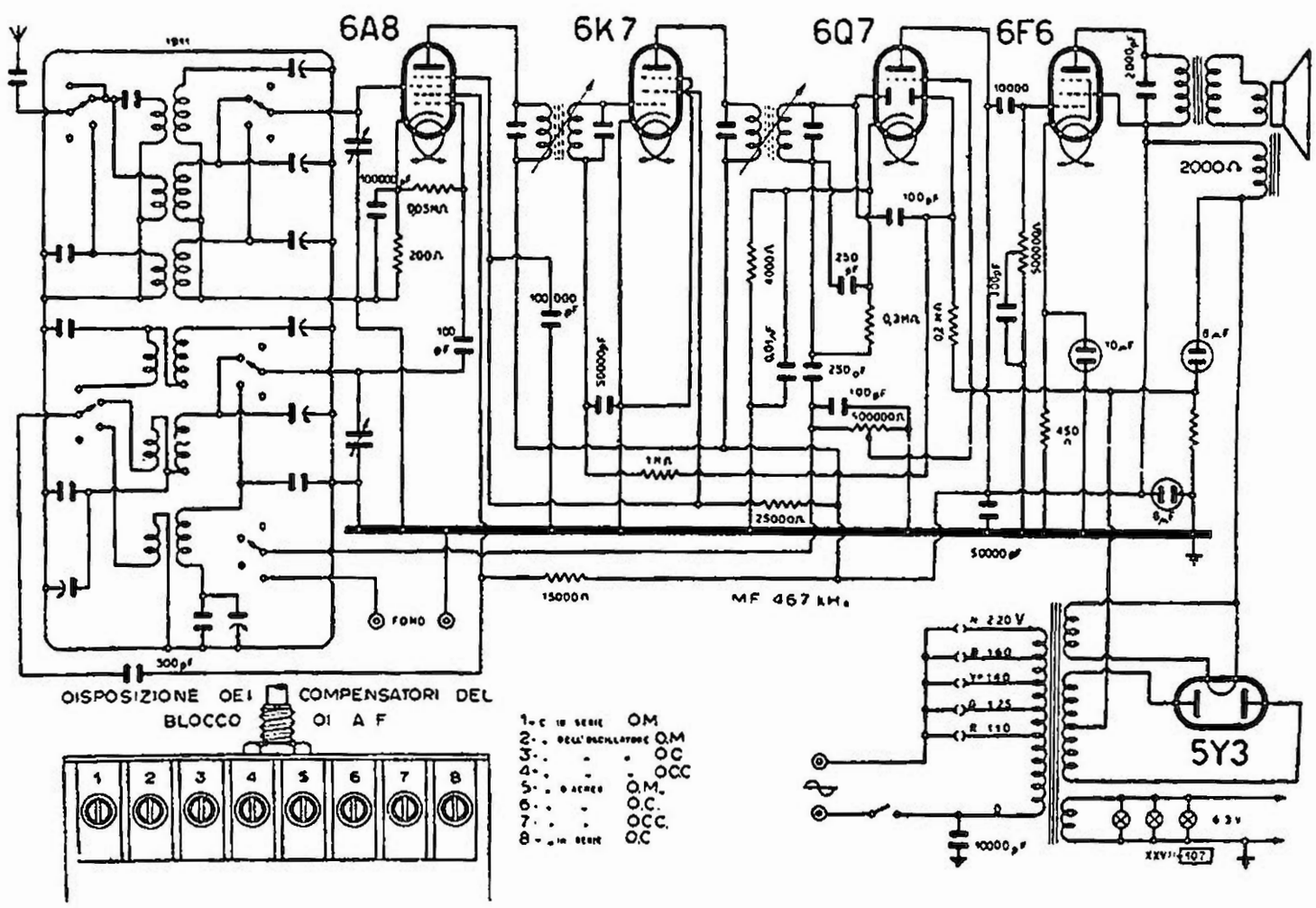
(a pag. 766)



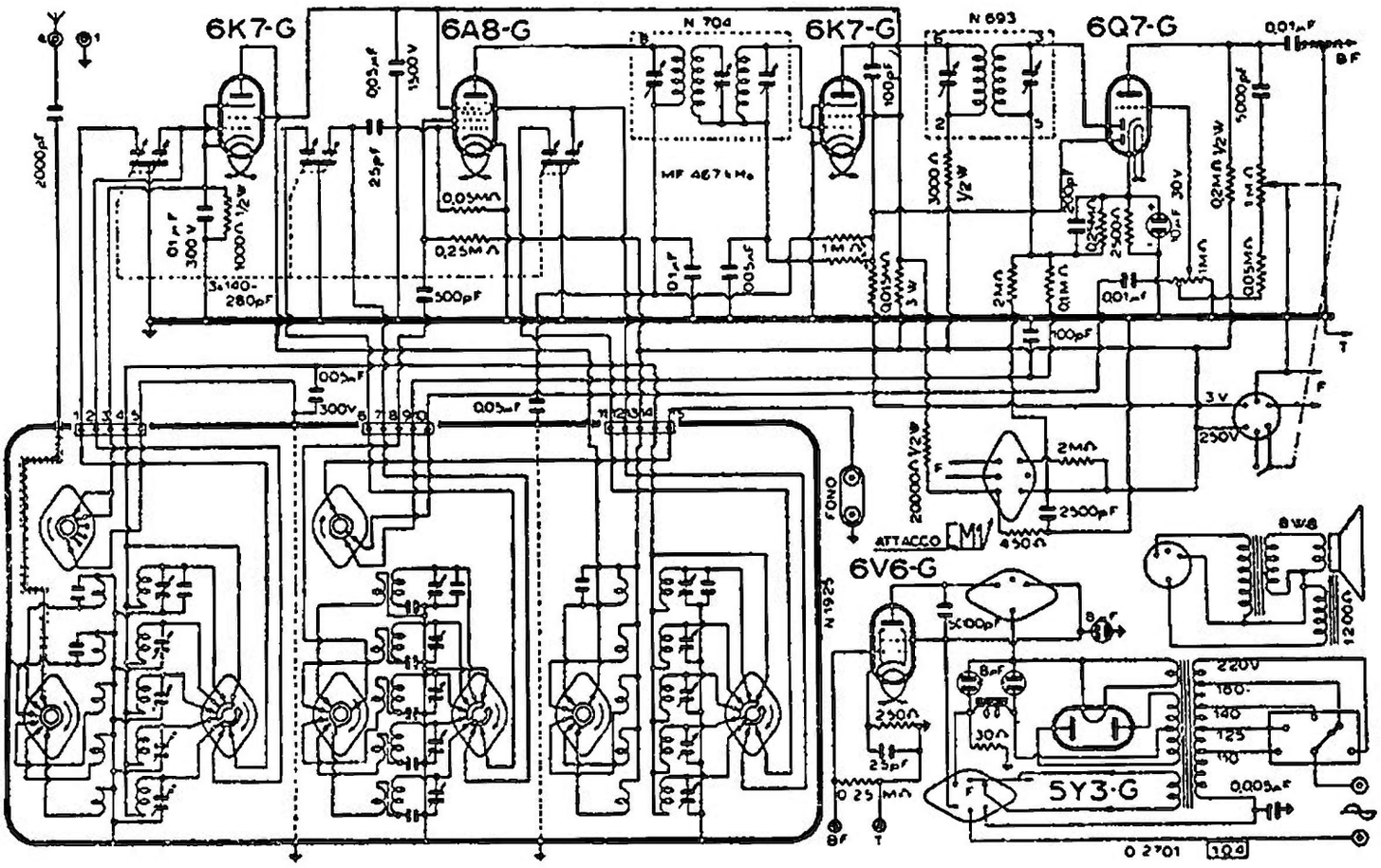
VERTEX RADIO - MODD. « 145 » « 2145 FONO »



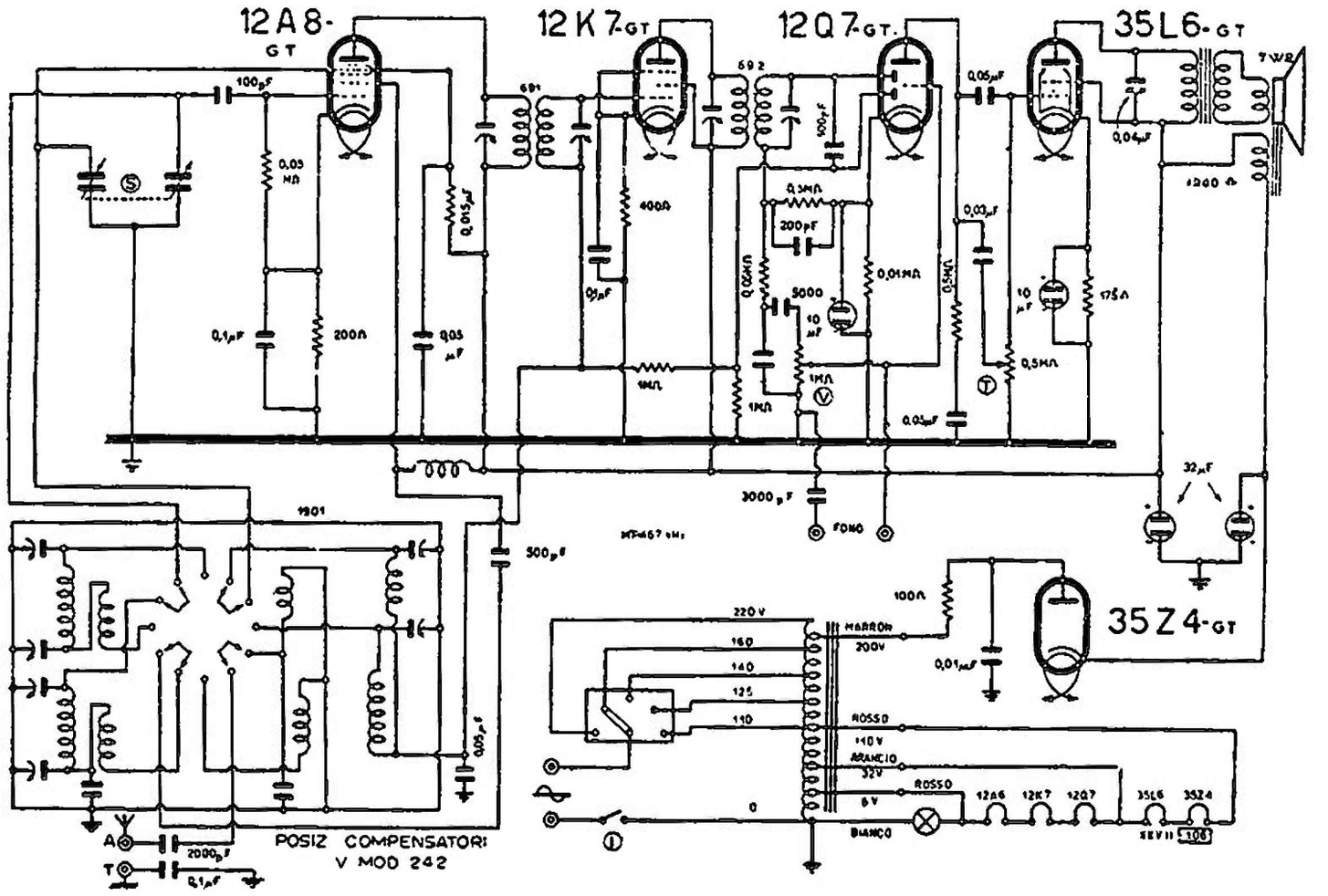
VERTEX RADIO - MOD. « 242 »



VERTEX RADIO - MOD. « 353 »

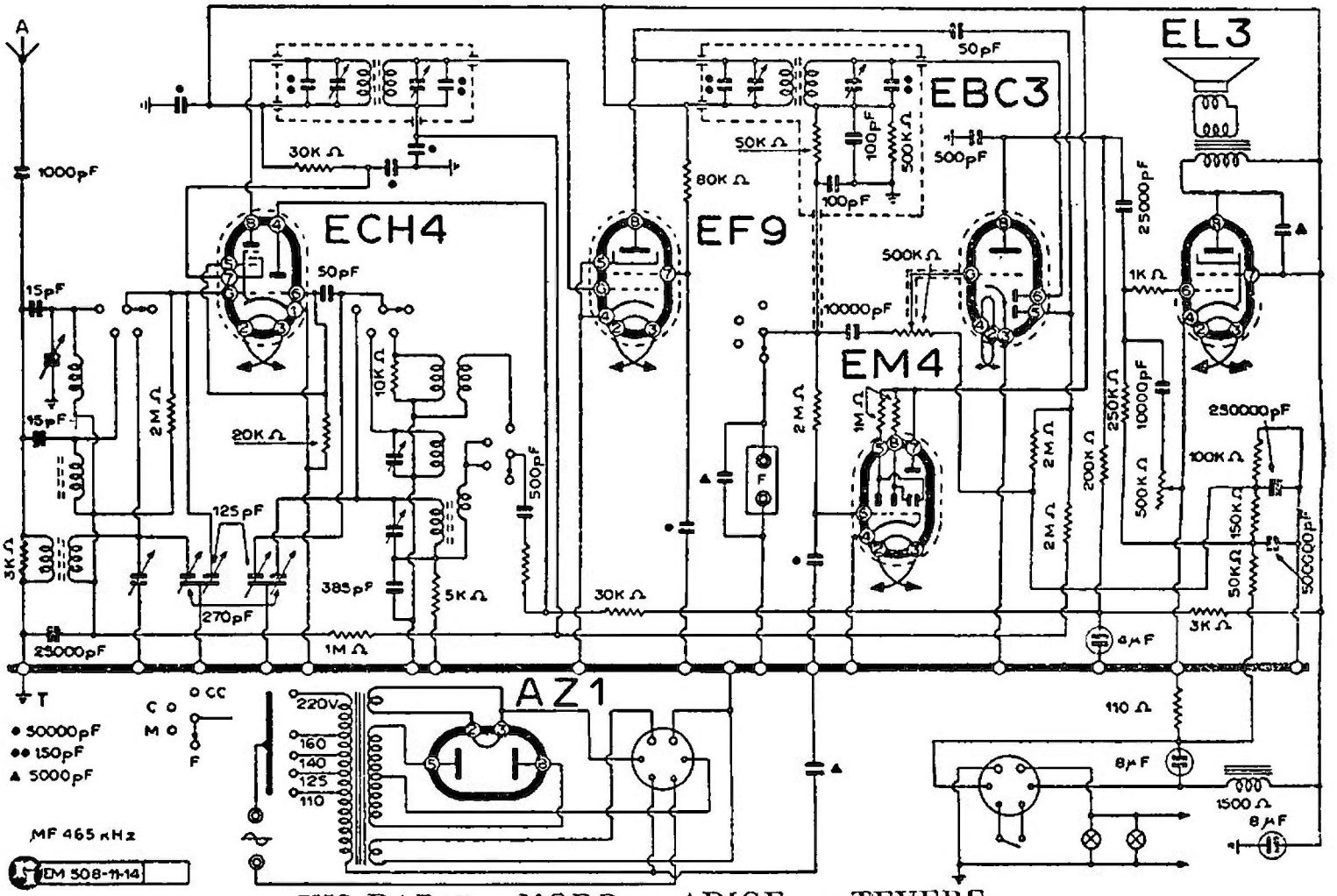


VERTEX RADIO - MODD. « 757 » « 2757 FONO »

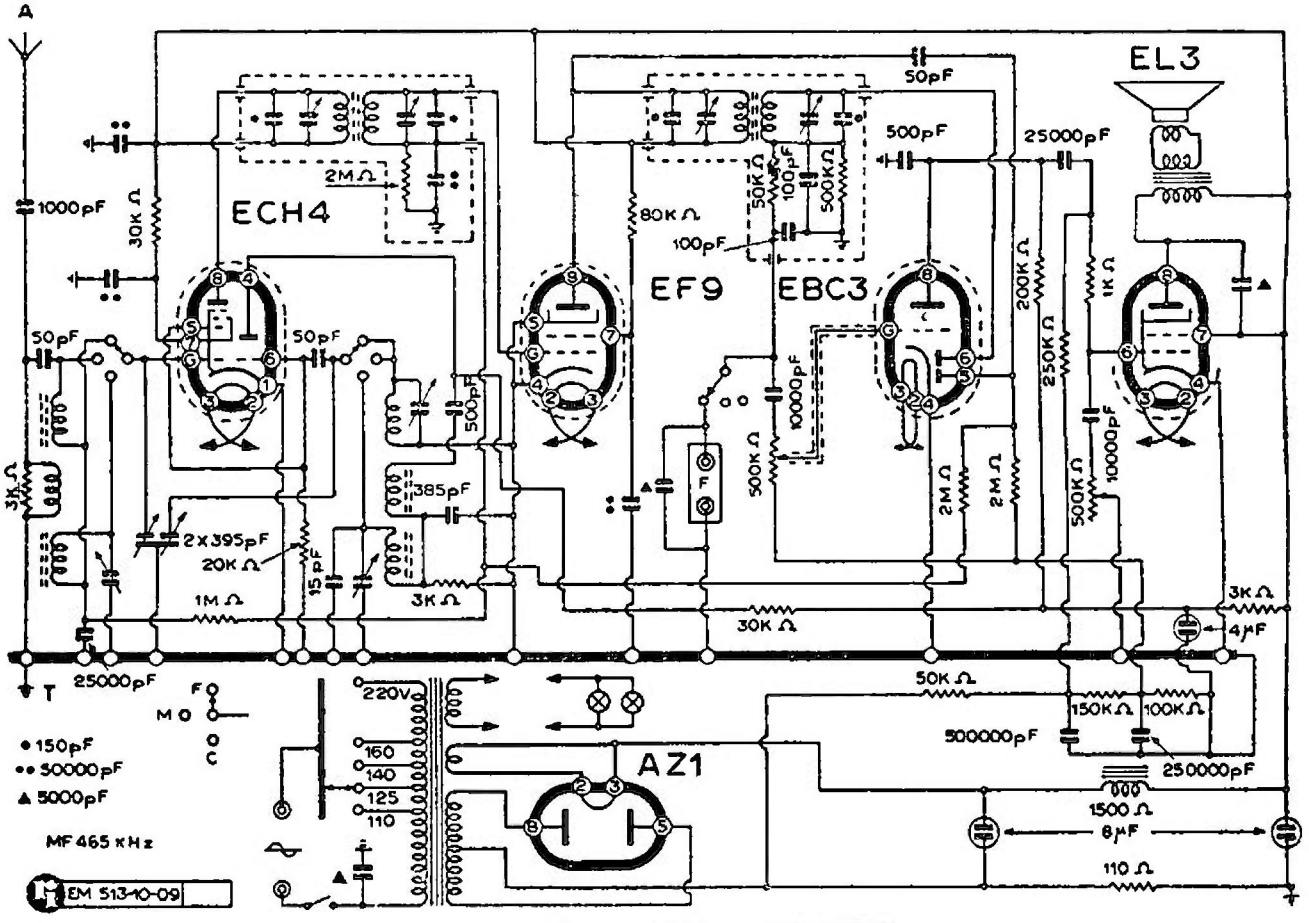


VERTEX RADIO - MOD. « COLIBRI II »

VIS - RADIO



VIS RADIO - MODD. « ADIGE » « TEVERE »



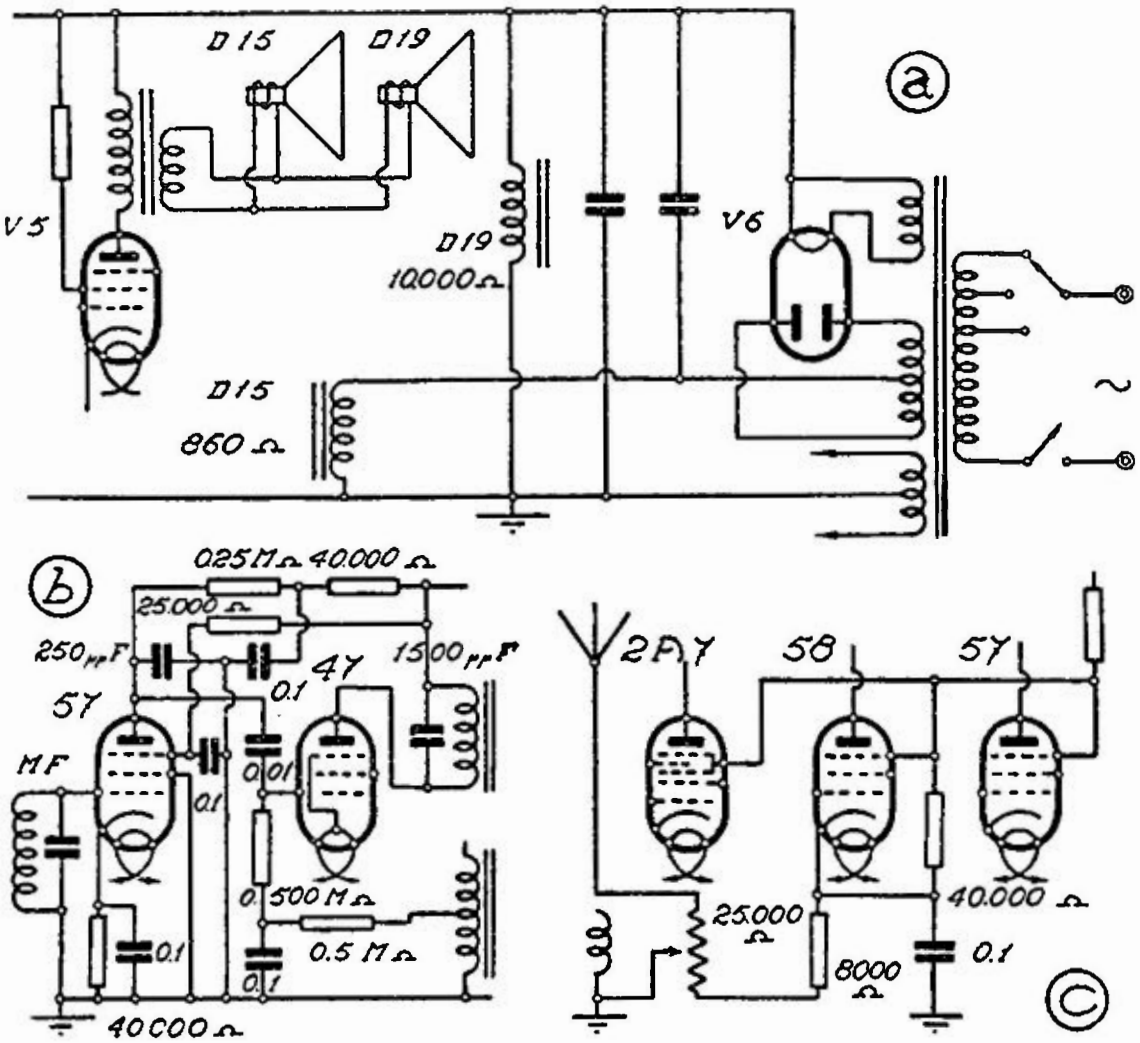
VIS RADIO - MOD. « TICINO »

MOD. « 4/2 » « 4 R »

(38-34). Questi modelli hanno assunto la denominazione odierna di Watt « Impero » (v).

MOD. « APOLLO »

(38-03). E' contemplata una variante per la sostituzione della valvola finale V_4 tipo E453 Philips, corrispondente alla Telefunken 1374 RENS con una E443H.



Varianti per i modelli Watt in (a) il « 659 », in (b) e (c) il mod. « Ardito ».

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

Per le altre valvole, fra le due marche, esiste questa corrispondenza:

V_1; E 446 = RENS 1284
V_2; E 447 = RENS 1294
V_3; E 444 = RENS 1254
V_4; E 453 = RENS 1374
V_5; 506 = RGN 1054

MOD. « ARDITO »

(38-01). Lo schema di dettaglio illustra come può essere sostituita la valvola rivelatrice 2A6 con una 57. Il secondo schema illustra come si collegano le griglie schermo dei pentodi e della convertitrice nonchè come si inserisce il regolatore manuale del volume, nella variante contemplata dallo schema precedente.

MODD. « AUGUSTO » « SABAUDO II »

(38-05) (38-17). Hanno un identico circuito elettrico ma differenti i mobili. Sono rispettivamente descritti oltre che in questo capitolo nelle schede 35 e 69 della C.M.R. 10.

MOD. « AUTOSINTON »

(38-06). La media frequenza di questo circuito è accordata su 460 kHz.

È dato uno schema del comando automatico di sintonia.

MOD. « CUCCIOLO »

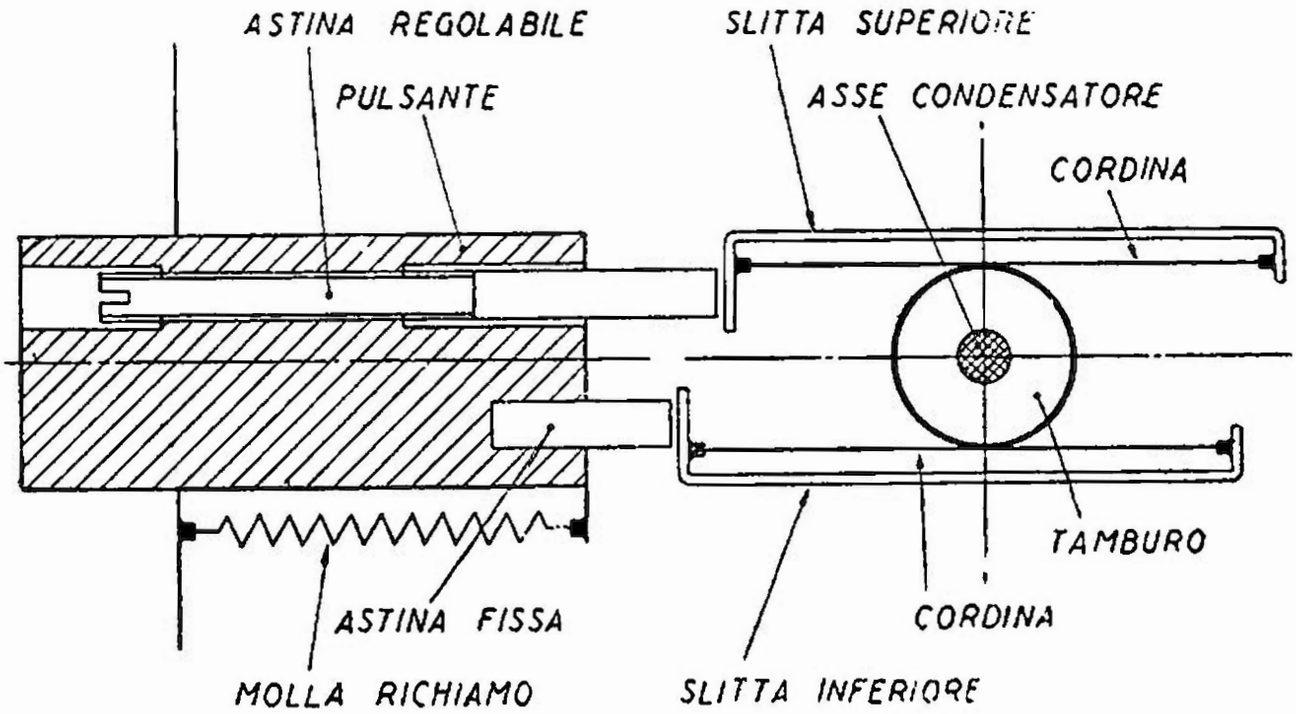
(38-07). Fare attenzione che un capo della linea di alimentazione è collegato alla massa del telaio. Il collegamento di terra è superfluo, quello d'antenna è fatto attraverso un condensatore da 250 pF.

MOD. « IMPERO »

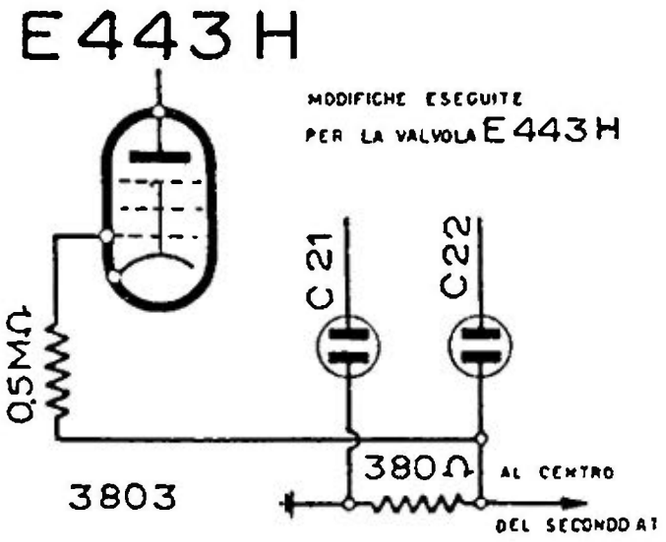
(38-13). Costituisce la denominazione attuale dei modelli « 4/2 » e « 4/R ». Il relativo schema è qui pubblicato.

MOD. « ONDINA »

(38-15) (38-16). Esistono due modelli « Ondina » e precisamente IV e V, che hanno lo stesso disegno del mobile. I due circuiti non differiscono nelle prestazioni ma impiegano valvole in quantità e in qualità differente. L'« Ondina IV » è un 4 valvole super a due gamme d'onda con le seguenti valvole: 6A7 - 6B7 - 41 - 80; l'« Ondina V » è un 5 valvole super con le valvole che seguono: 6A7 - 78 - 75 - 41 - 80.



Il comando automatico di sintonia adottato dalla Watt Radio nel mod. « Autosinton ».



Le modifiche per la sostituzione della E 443 H alla E 453 nel mod. « Apollo ».

MODD. « ORFEO » « 659 »

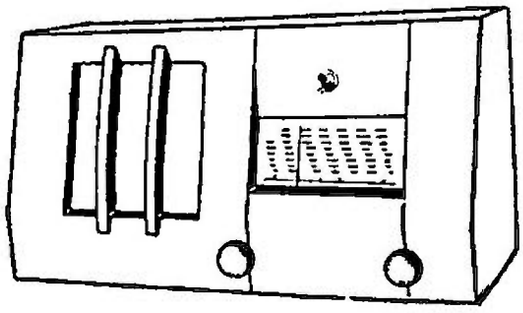
(38-36) (38-38). Nell'adattamento duofonico in uscita questi apparecchi comprendono due altoparlanti con le bobine mobili disposte in derivazione sul trasformatore di uscita. Gli altoparlanti in questione sono i dinamici D 15 (eccitazione 860 ohm) e D 19 eccitato separatamente, com'è indicato dallo schema. Lo stesso fine si può conseguire disponendo cioè un secondo magnetodinamico, la cui bobina mobile sia ugualmente in derivazione su quella del D 15 di cui è dotato l'apparecchio.

MOD. « PICCOLO »

(38-30). Ha il mobile con maniglia tipo portatile. E' alimentato con un autotrasformatore. Un capo della rete è a massa sul telaio. Il collegamento di terra non va effettuato in « terra franca ». Se necessario si adatti tra massa e terra un condensatore da 0,01 μF. Una recente edizione comprende anche la gamma delle onde corte.

MOD. « SABAUDO I »

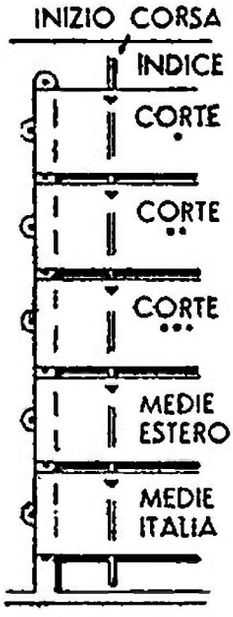
(38-21). Questo apparecchio, come molti che hanno tipi di valvole promiscue, hanno nell'avvolgimento di accensione varie prese adatte a dare le due o più tensioni occorrenti. Nel caso contemplato le WE33 e WE 32 sono alimentate a 4 V mentre la 75 e la 41 richiedono 6,3 V.

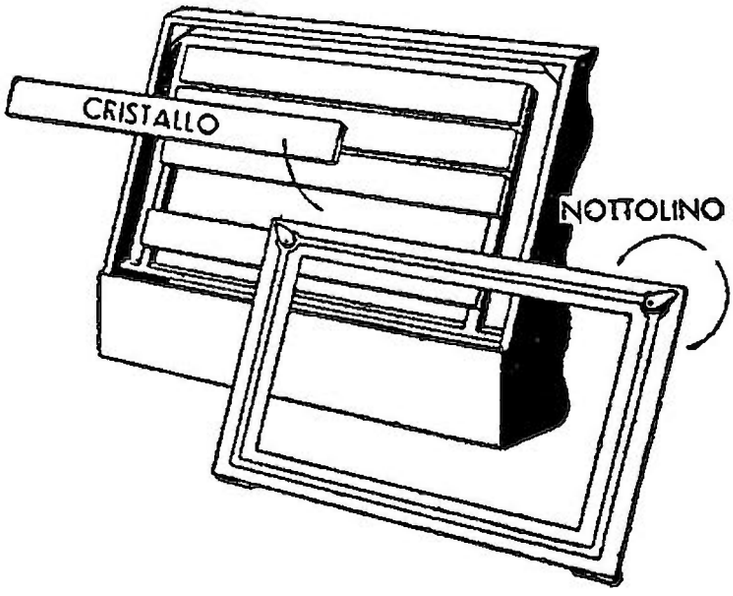


Il mod. « Cadetto »

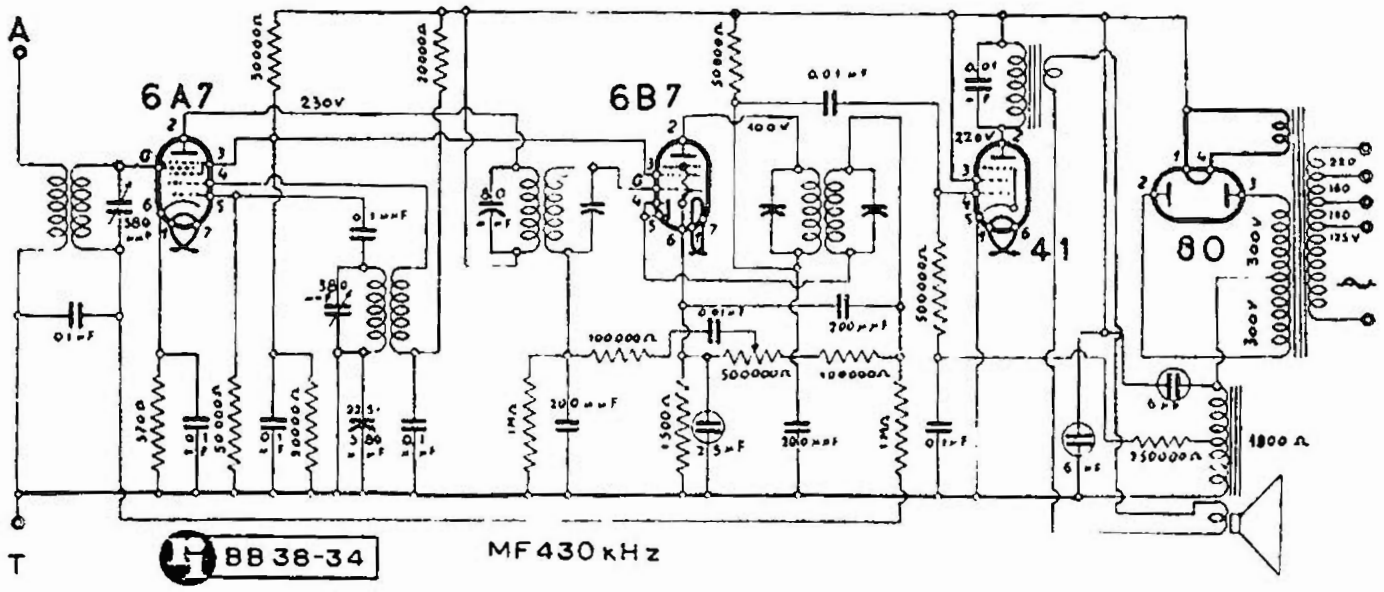
MOD. « SIRIO »

(32-32). L'apparecchio in edizione soprammobile e fono comprende una « scala eterna » brevetto Watt Radio. Essa consente anche al profano di sostituire la scala parlante aggiornata che la casa a tempo opportuno ha destinato di mettere a di-



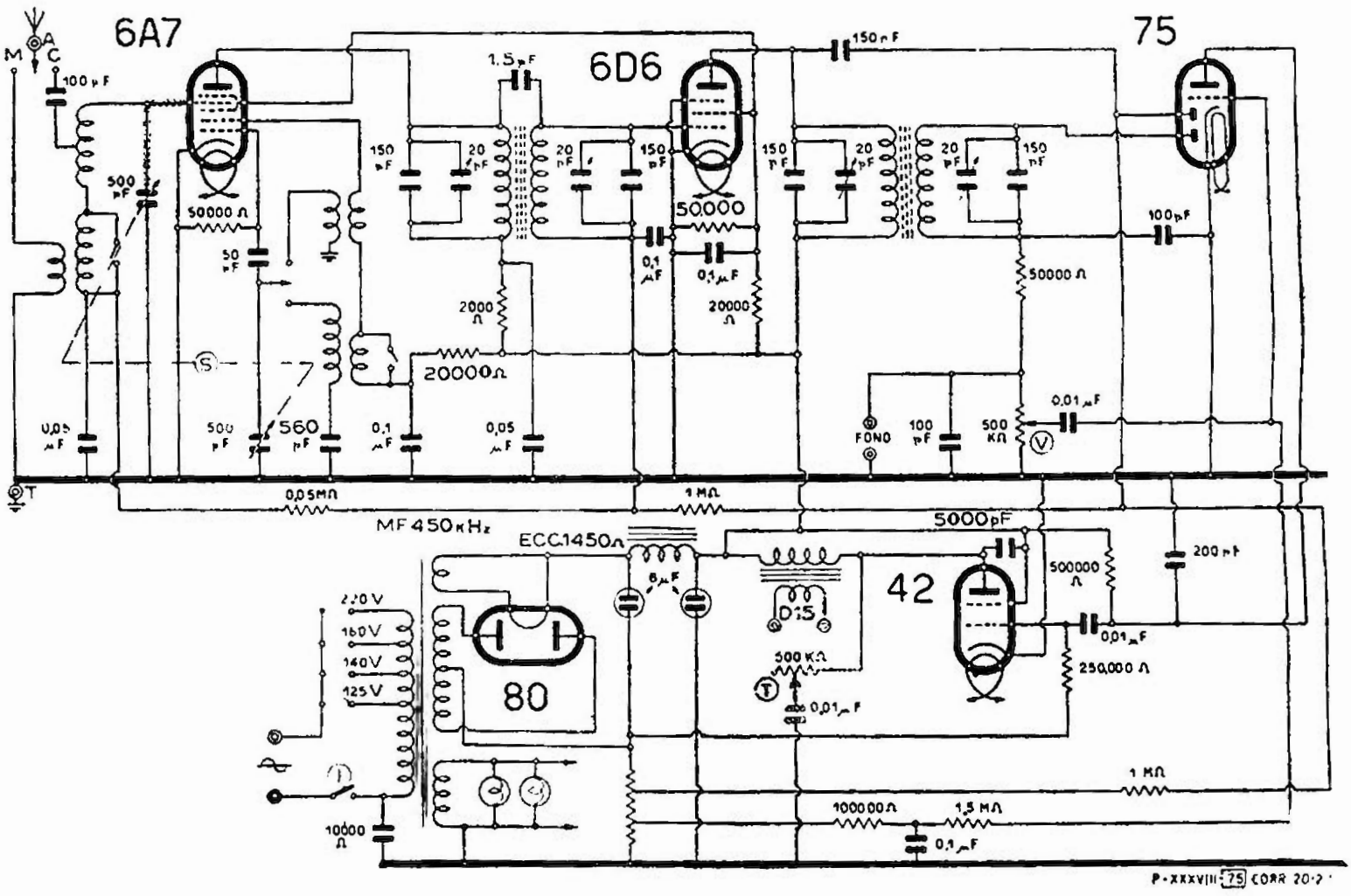


La « scala eterna » del Watt Radio mod. « Sirio ».

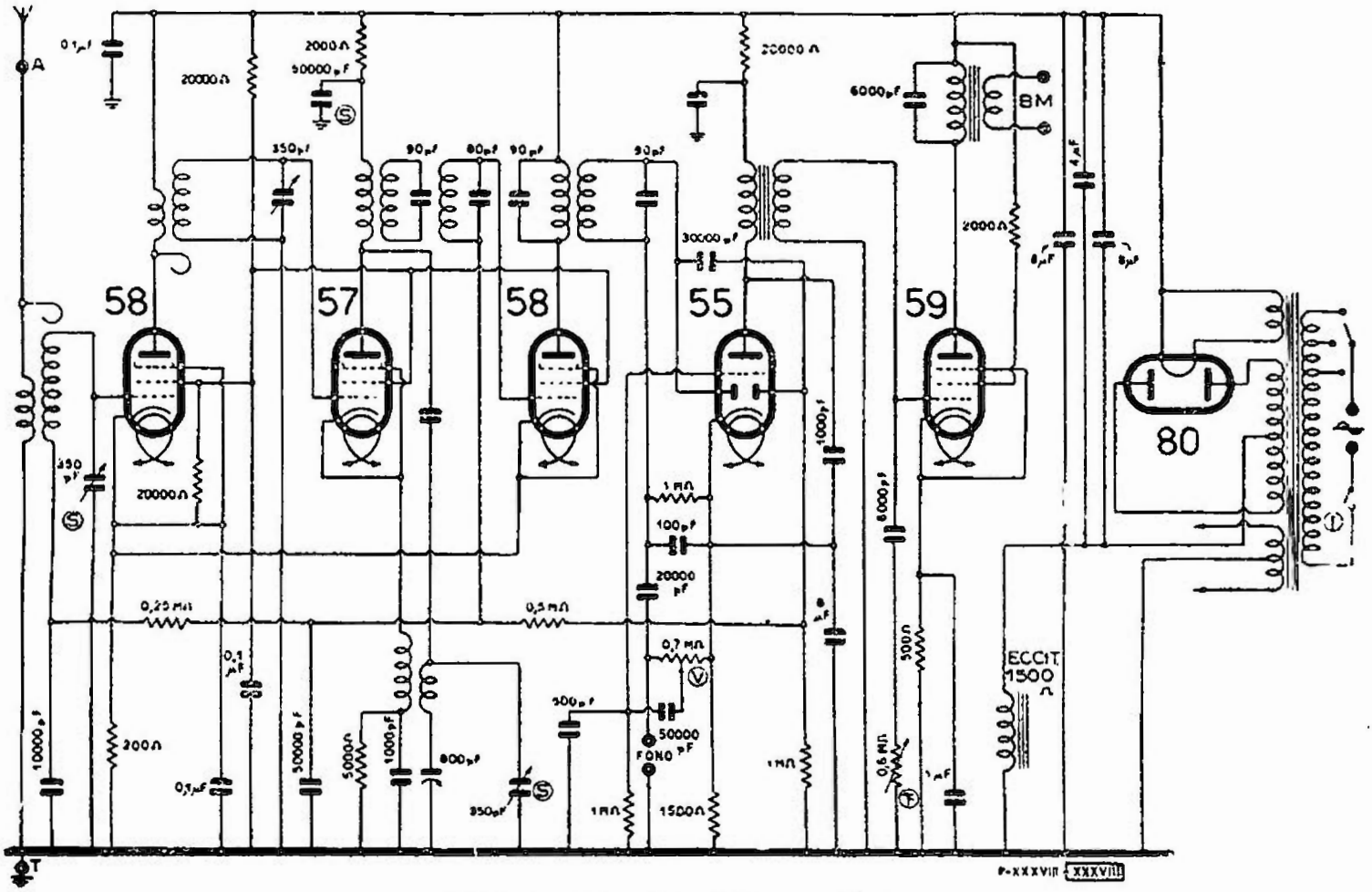


WATT RADIO - MOD. « 4/2 »

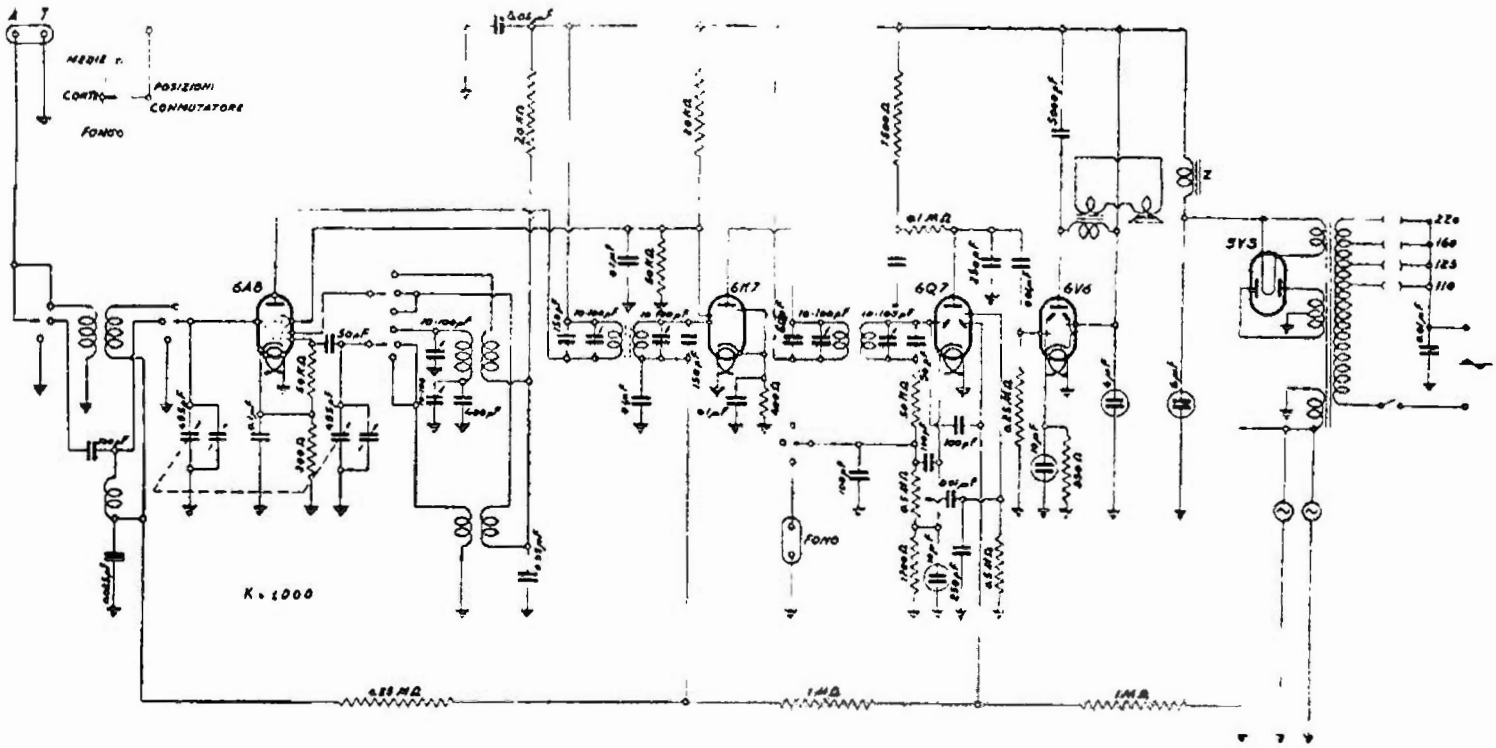
sposizione dei possessori dell'apparecchio. Il disegno allegato mentre costituisce una chiara illustrazione del concetto applicato dal costruttore nella realizzazione della novità rappresenta anche una guida per la sostituzione di detta scala nei suoi elementi in cristallo che sono cinque così rappresentati: tre gamme di onde corte (13-18 m, 19-27 m, 30-50 m) una « medie estero » e una « medie Italia ».



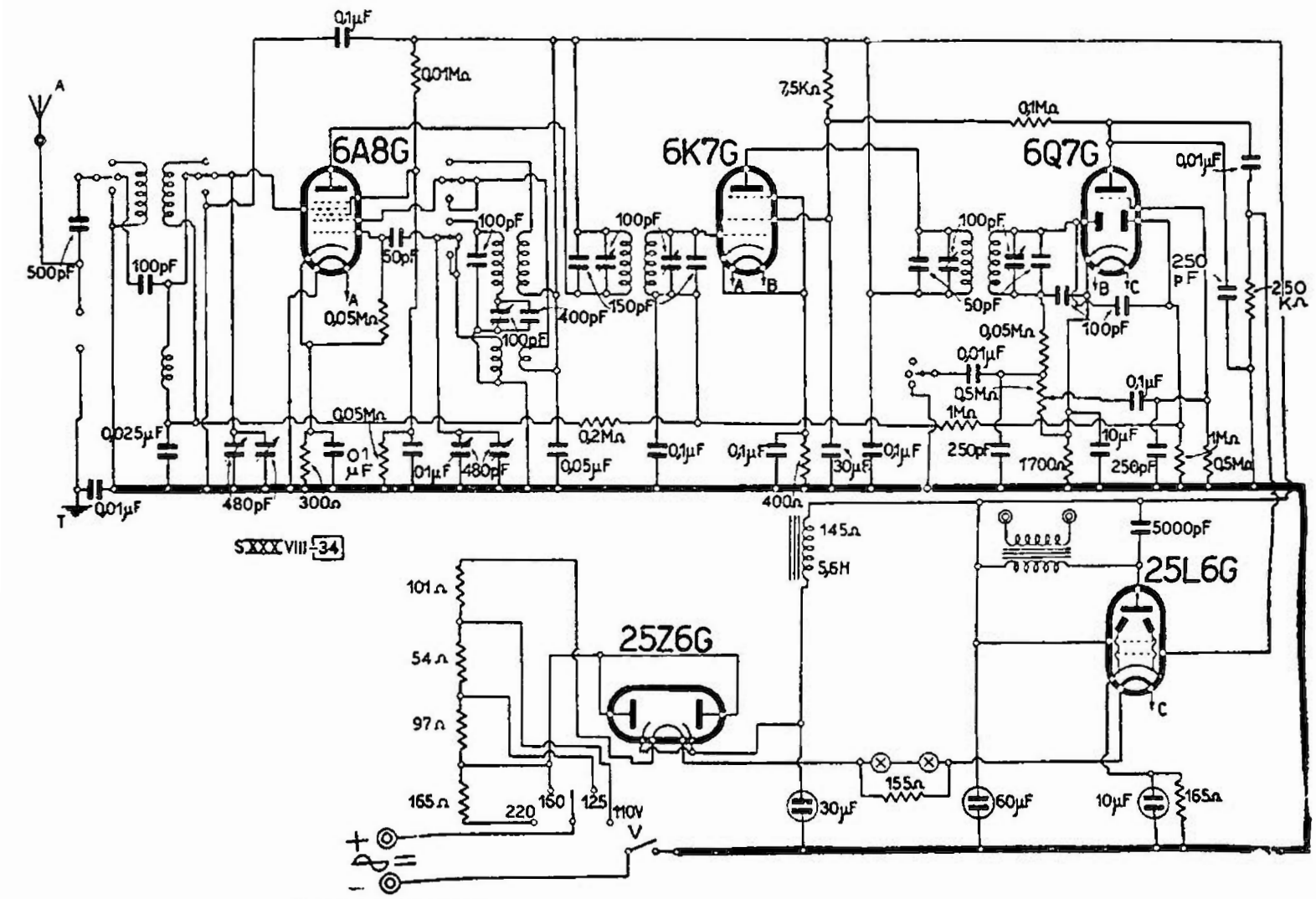
WATT RADIO - MOD. « 659 »



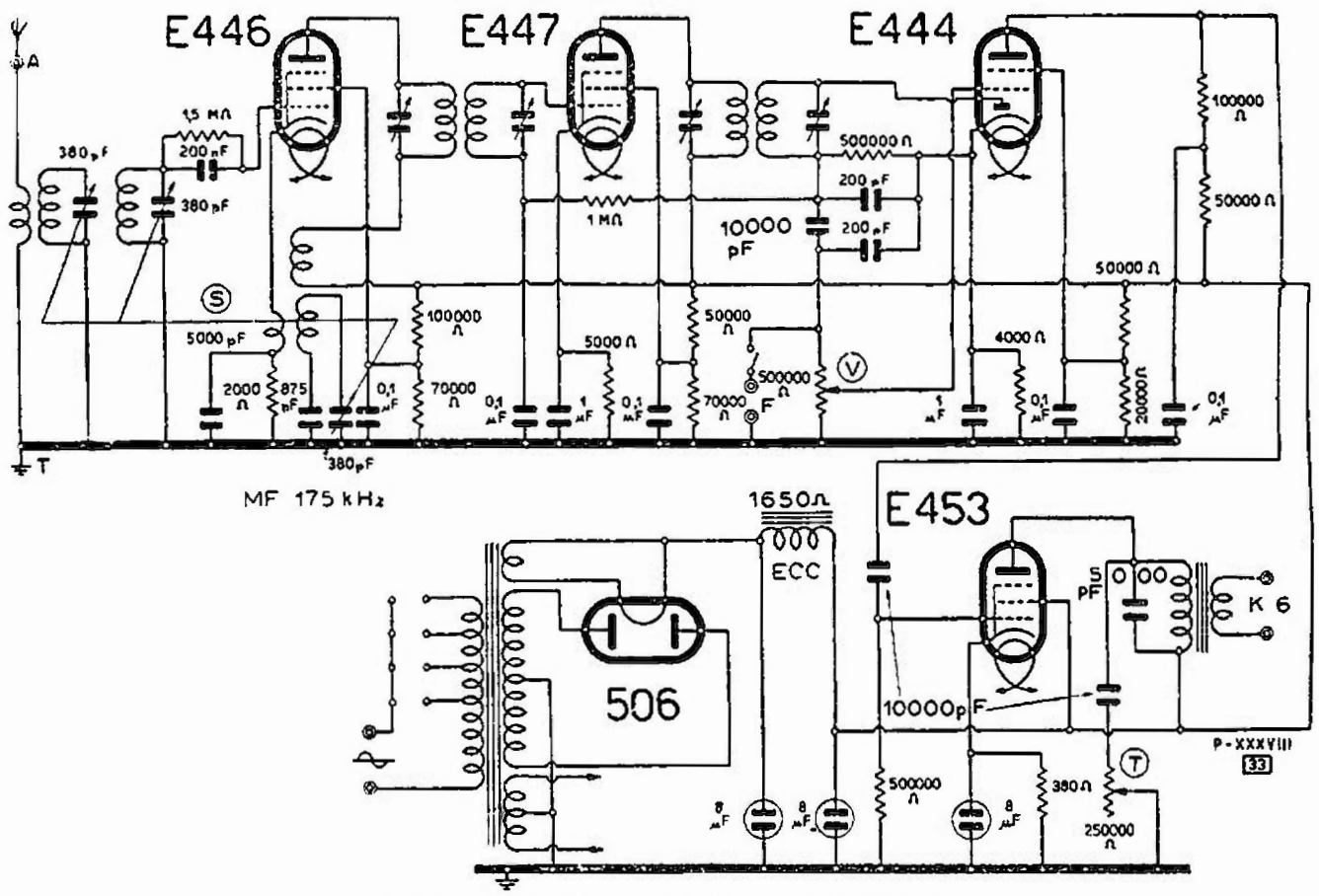
WATT RADIO - MOD. « 900 »



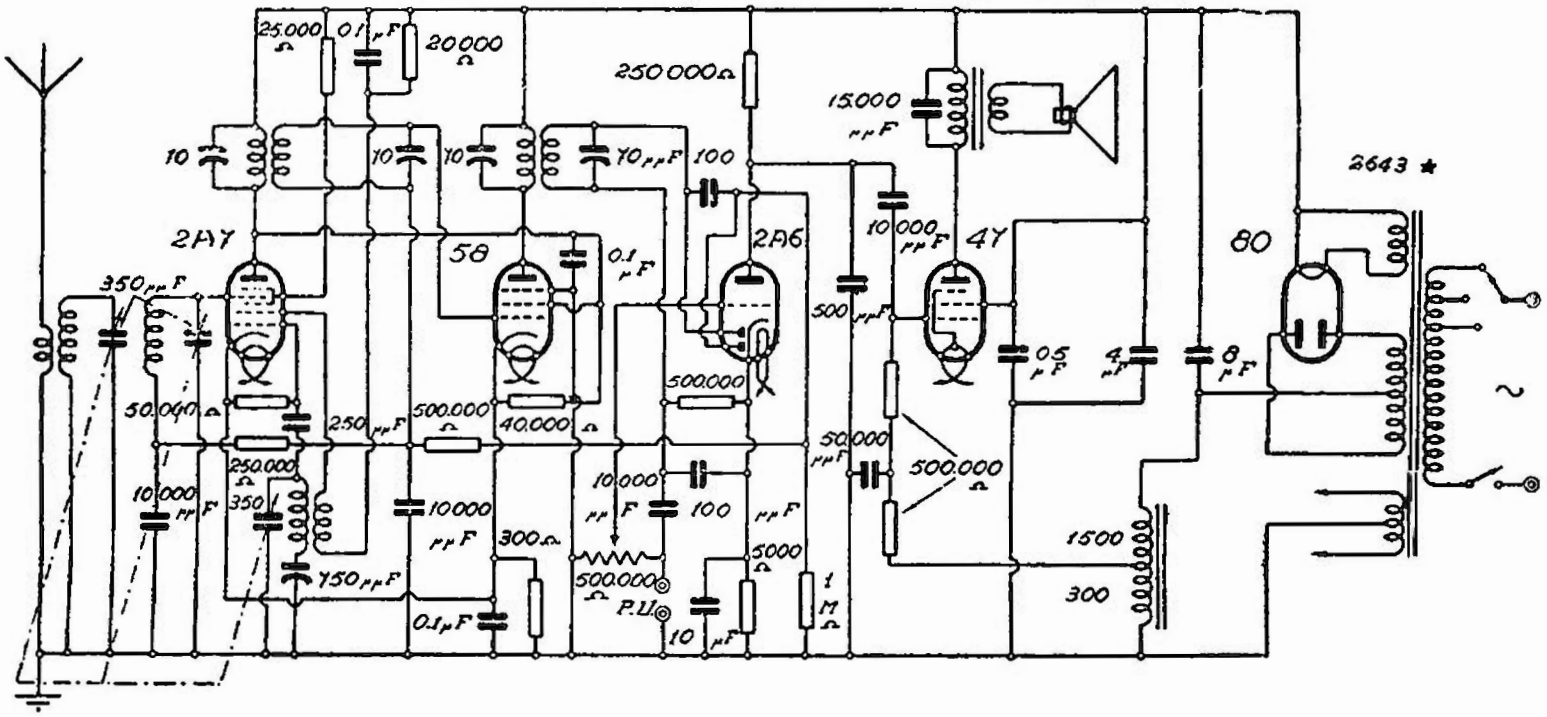
WATT RADIO - MOD. « ALFIERE »



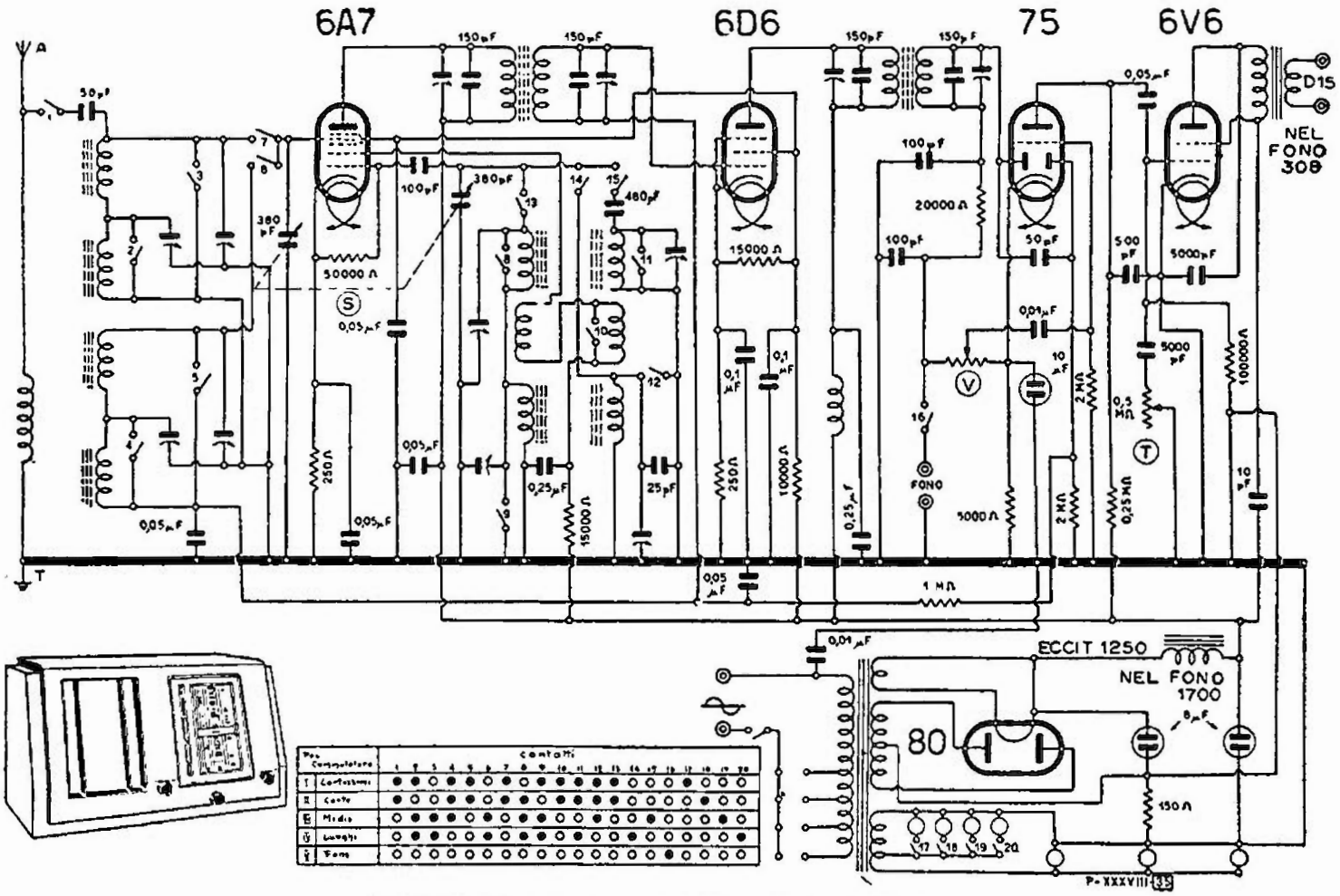
WATT RADIO - MOD. « ALFIERE UNIVERSALE »



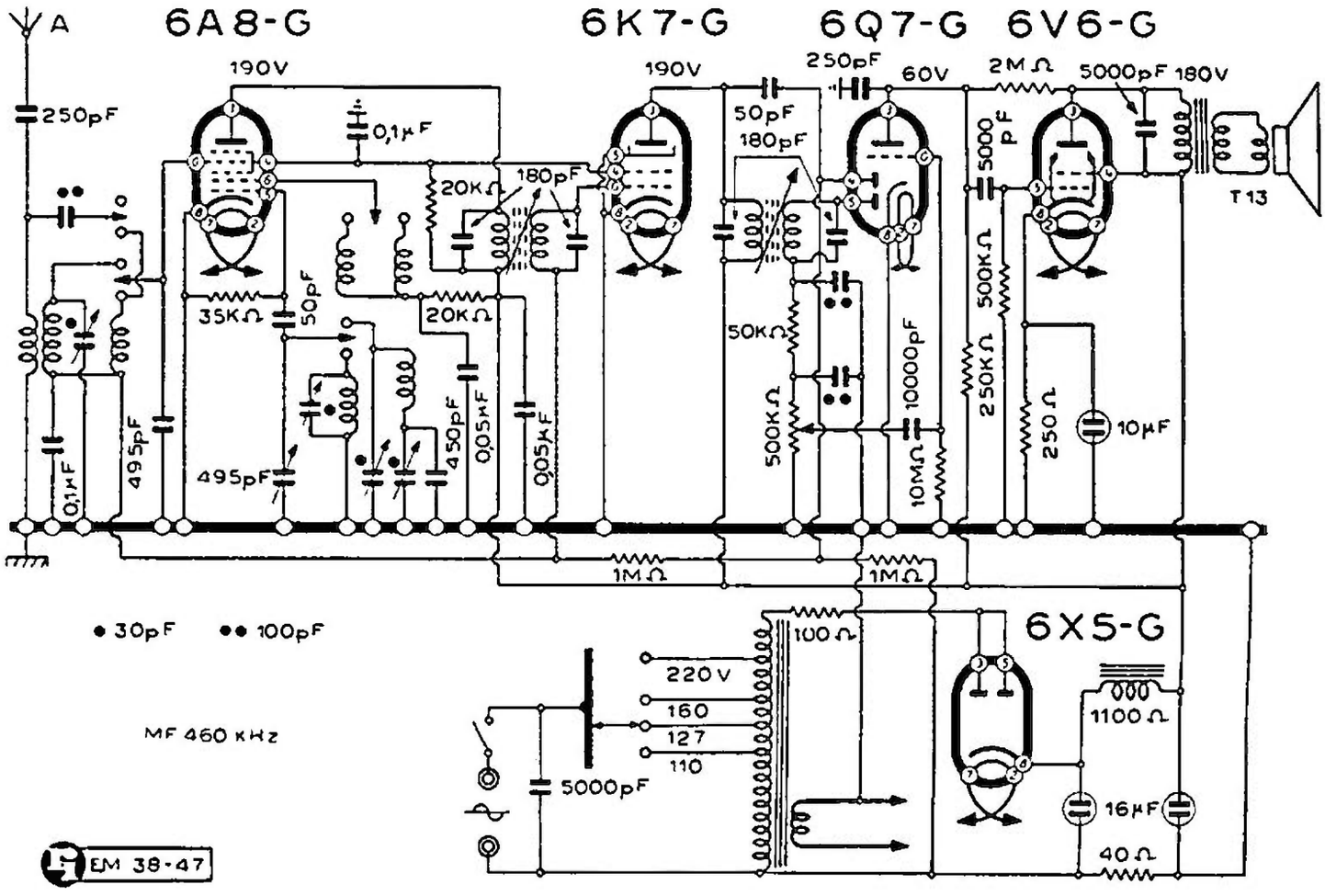
WATT RADIO - MOD. « APOLLO »



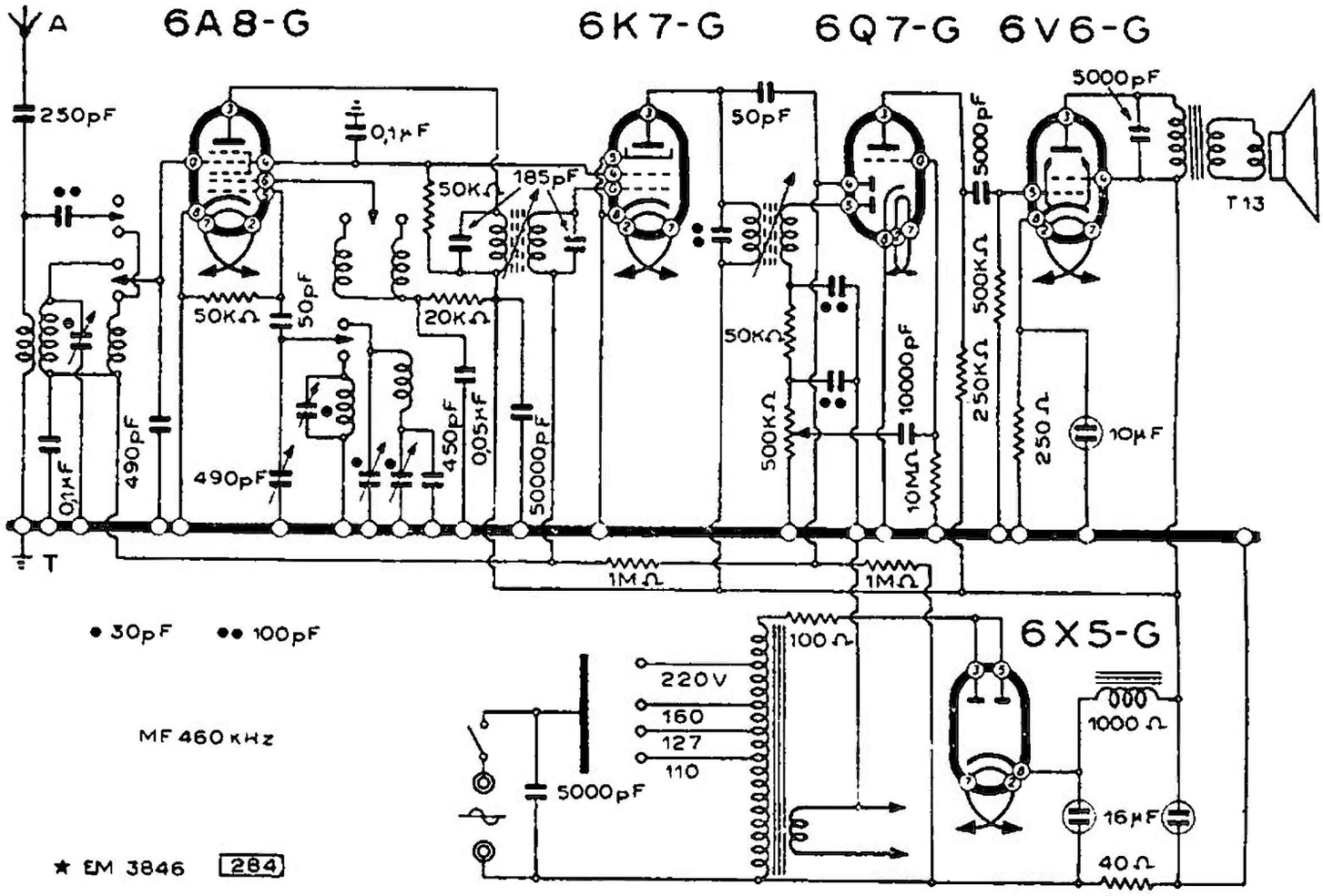
WATT RADIO - MOD. « ARDITO »



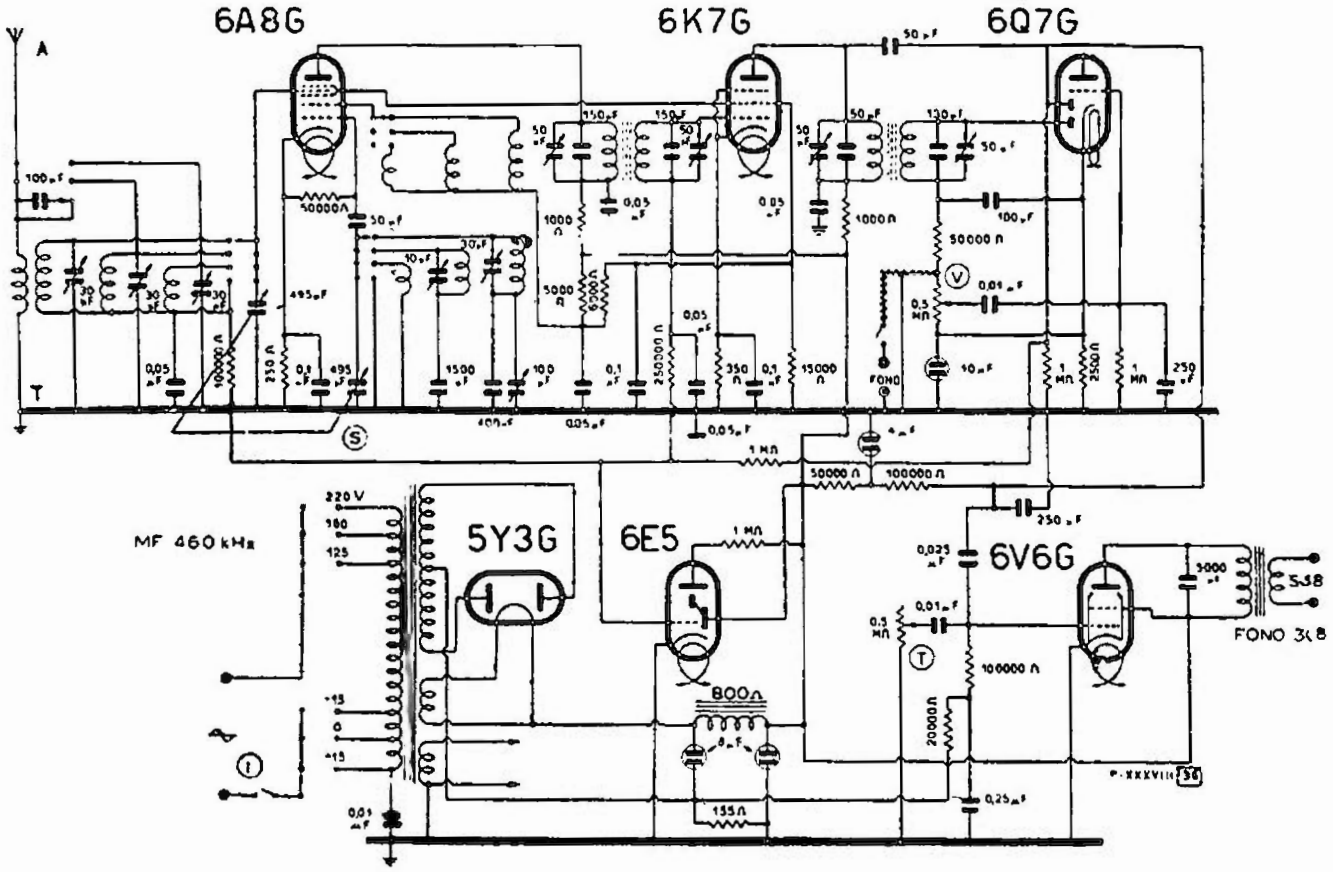
WATT RADIO - MOD « AUGUSTO »



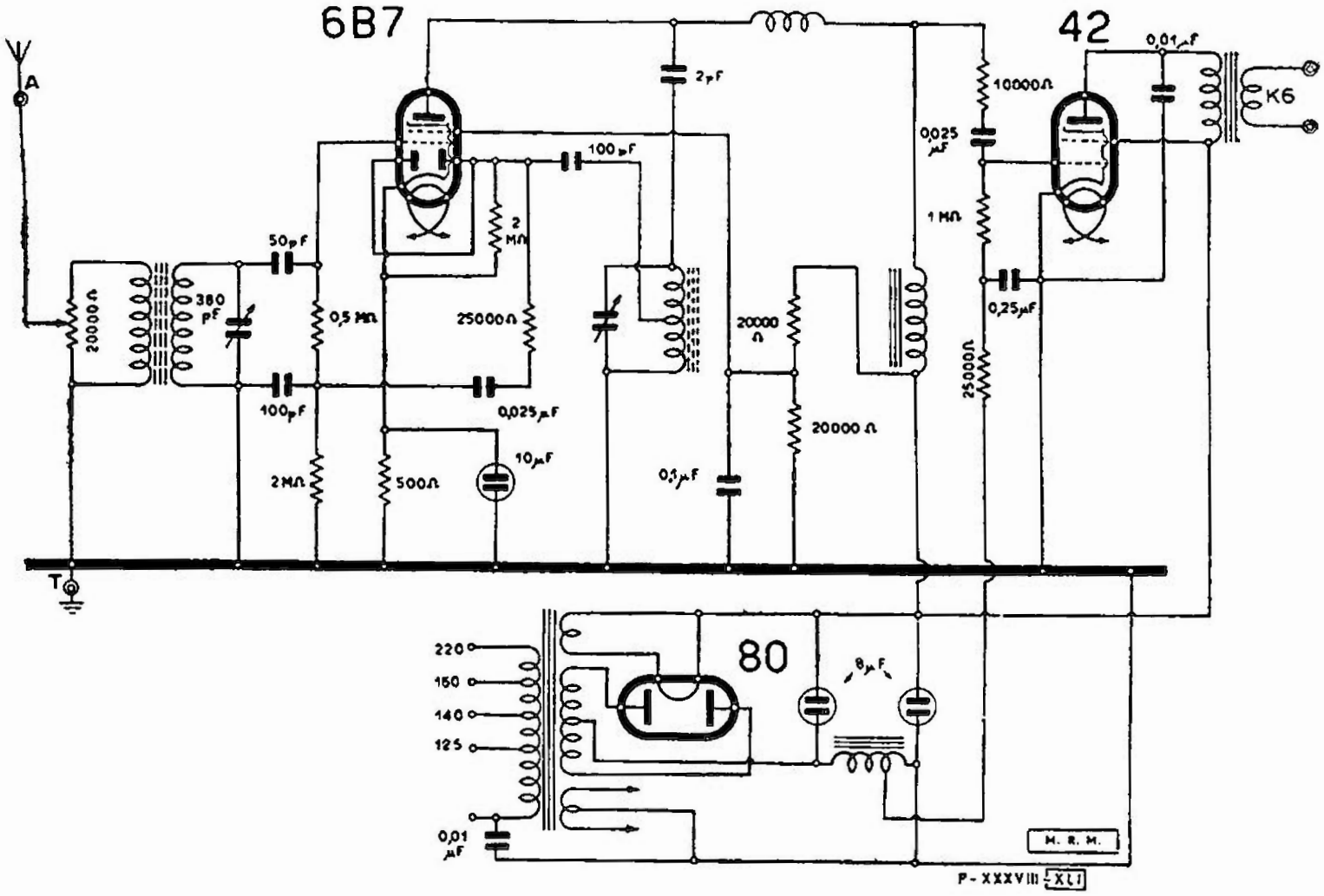
WATT RADIO - MOD. « AUREA PICCOLO 1948 »



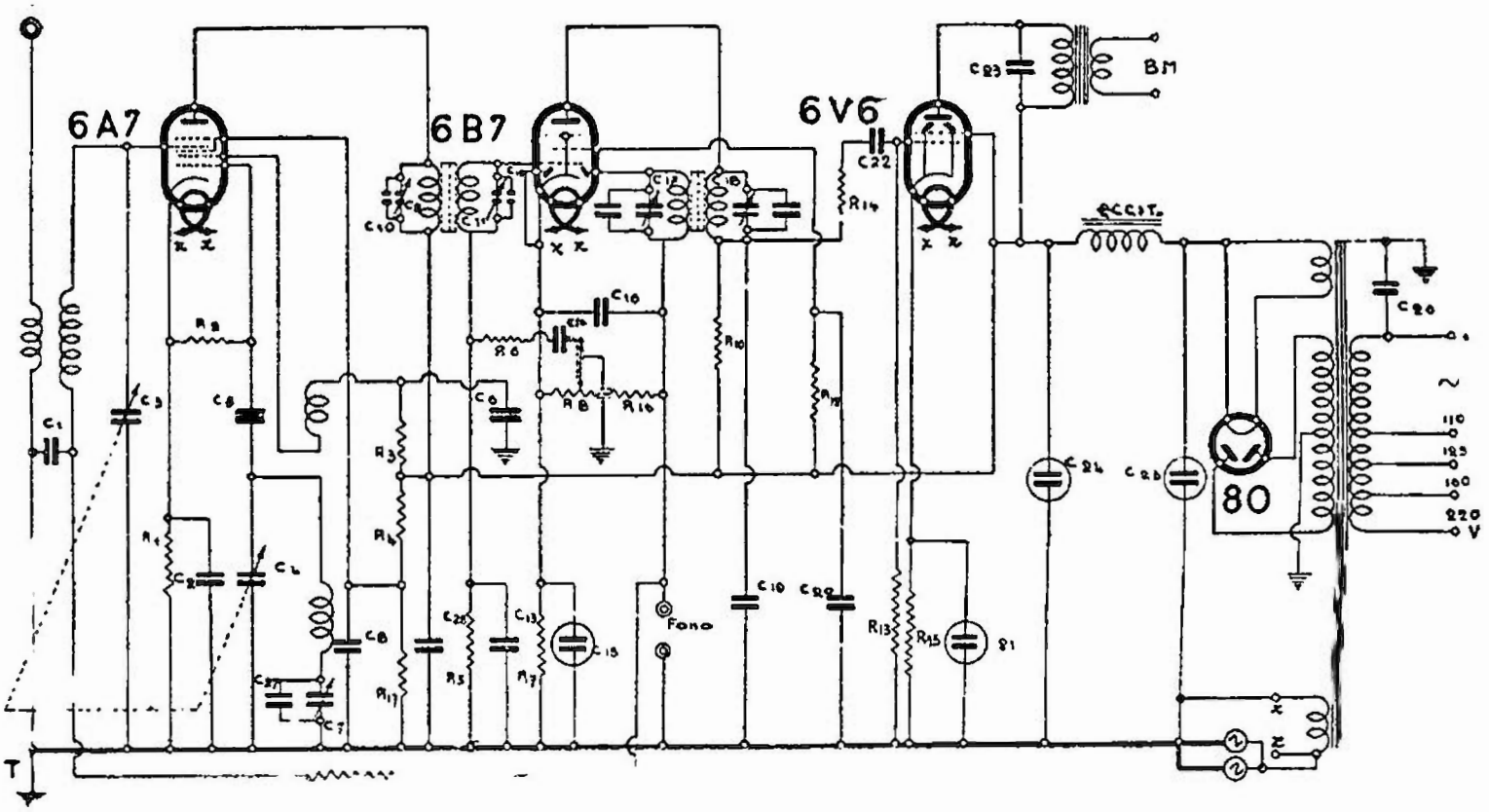
WATT RADIO - MOD. « AURORA »



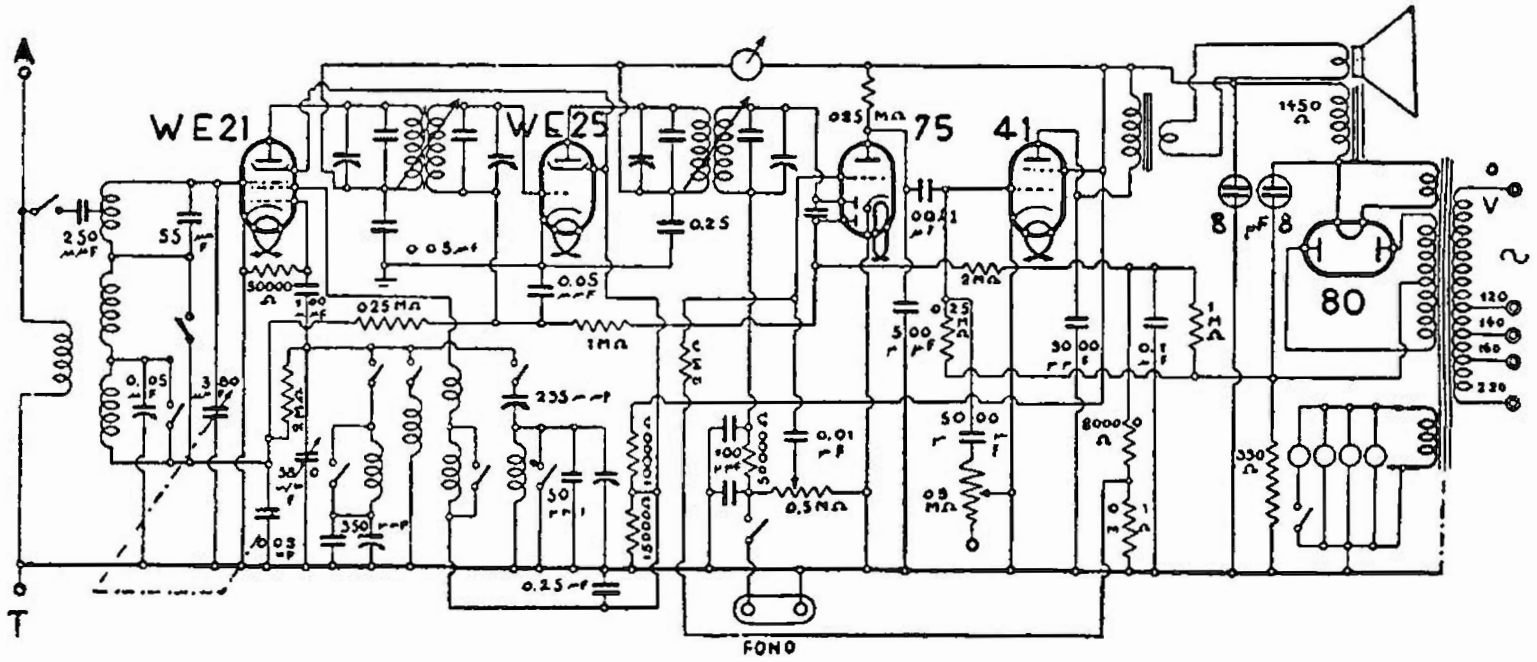
WATT RADIO - MOD « AUTOSINTON »



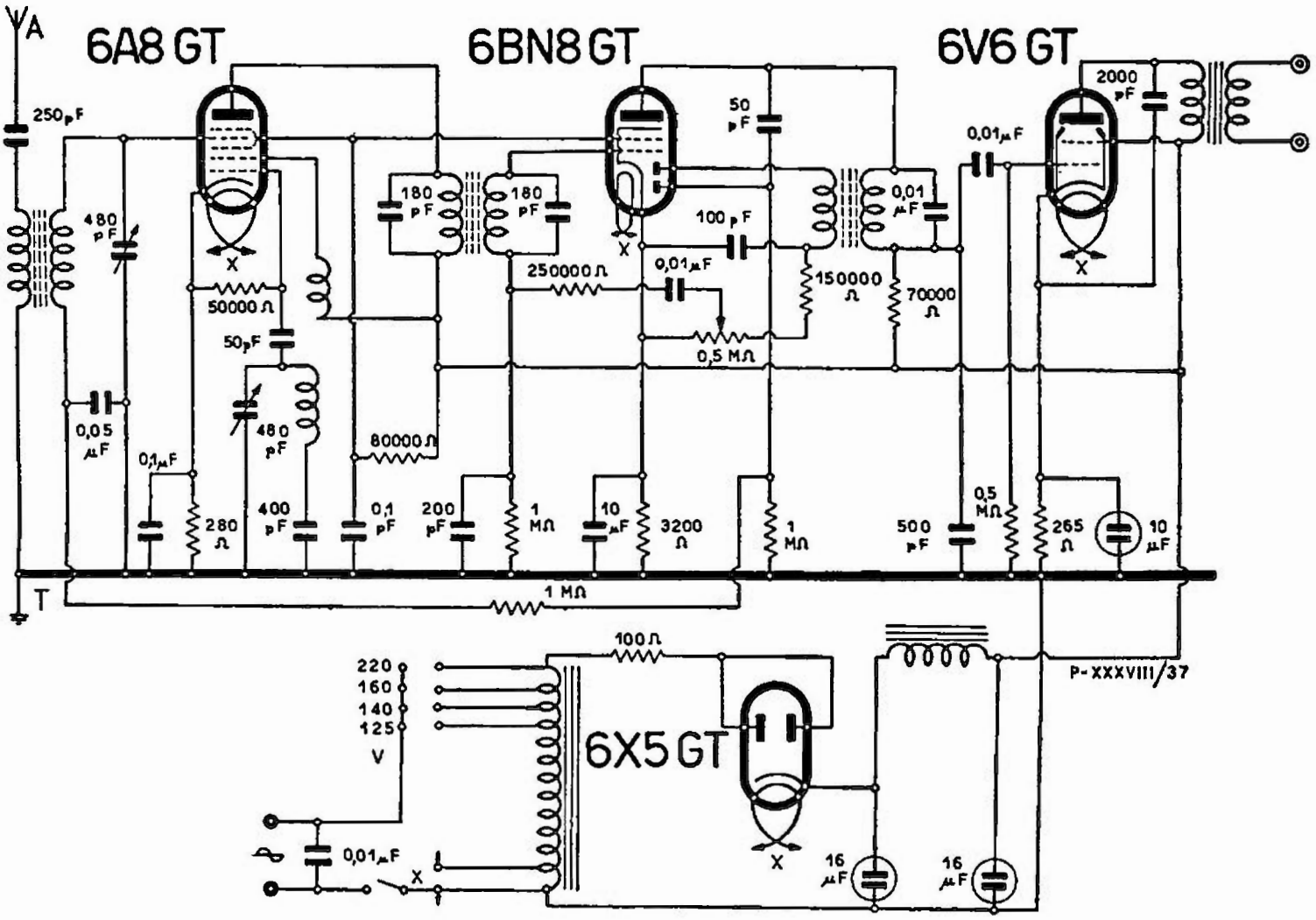
WATT RADIO - MOD. « BALILLA »



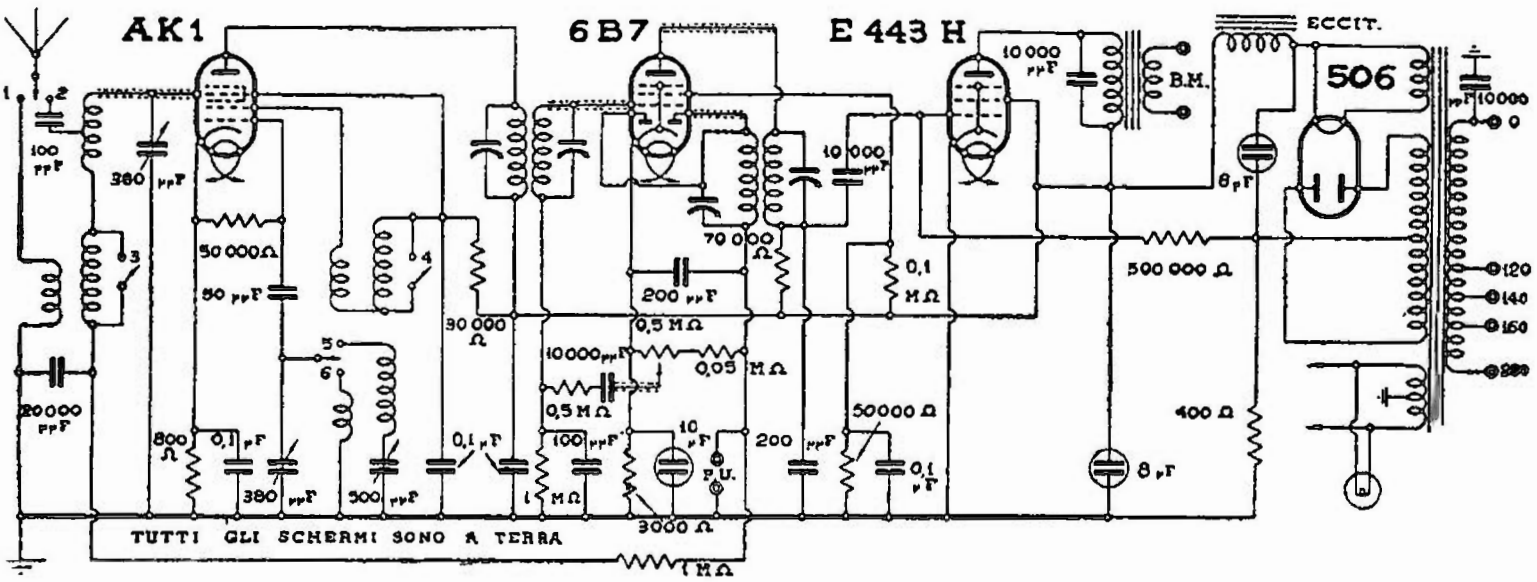
WATT RADIO - MOD. « CADETTO »



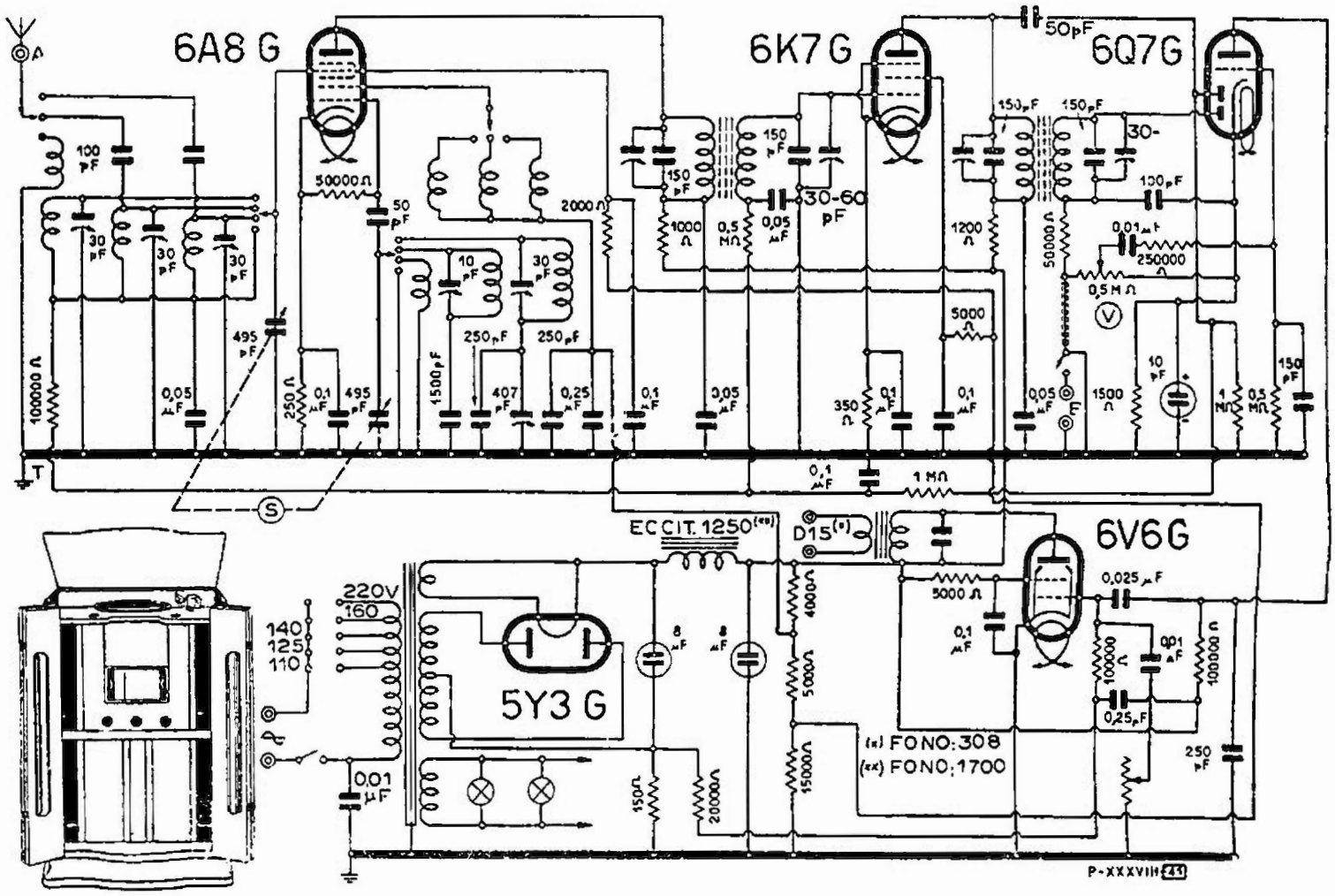
WATT RADIO - MOD. « CINEDINA »



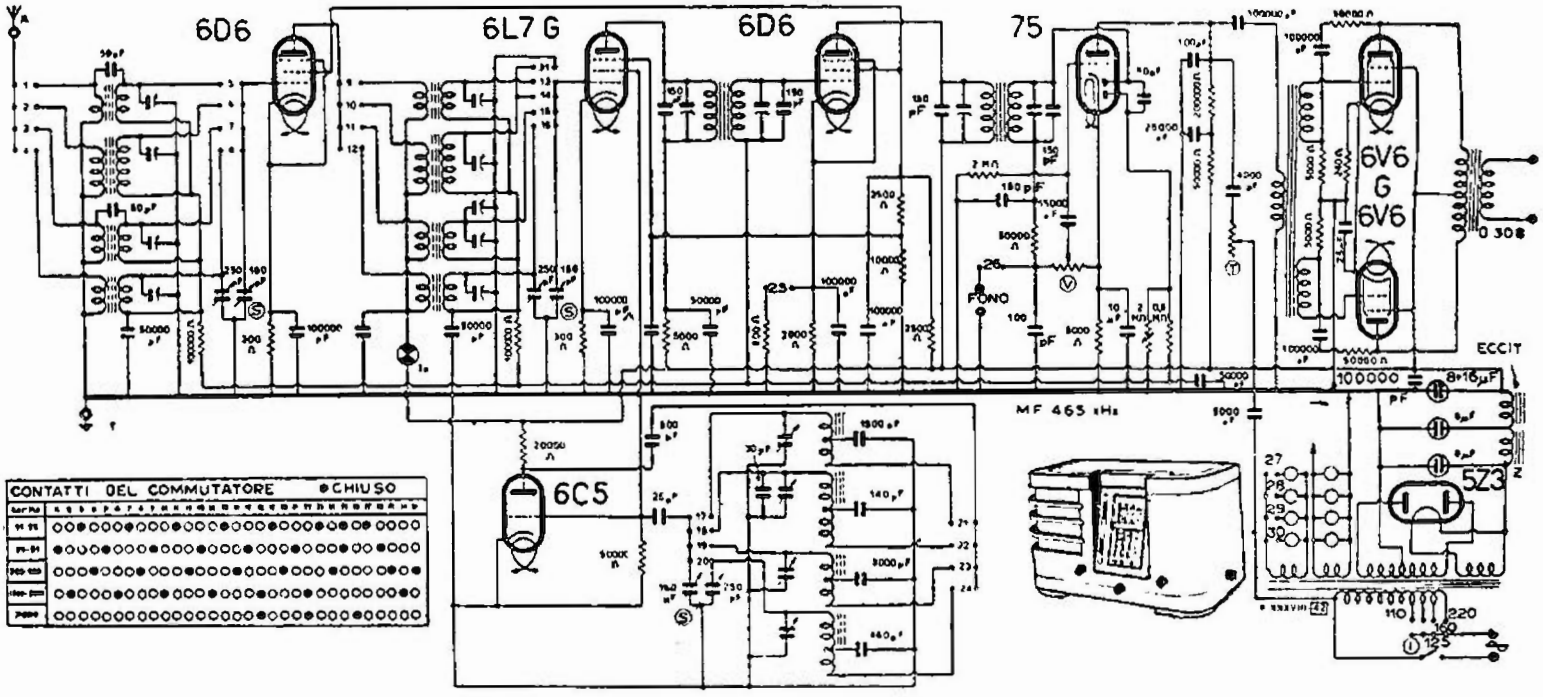
WATT RADIO . MOD. « CUCCIOLO »



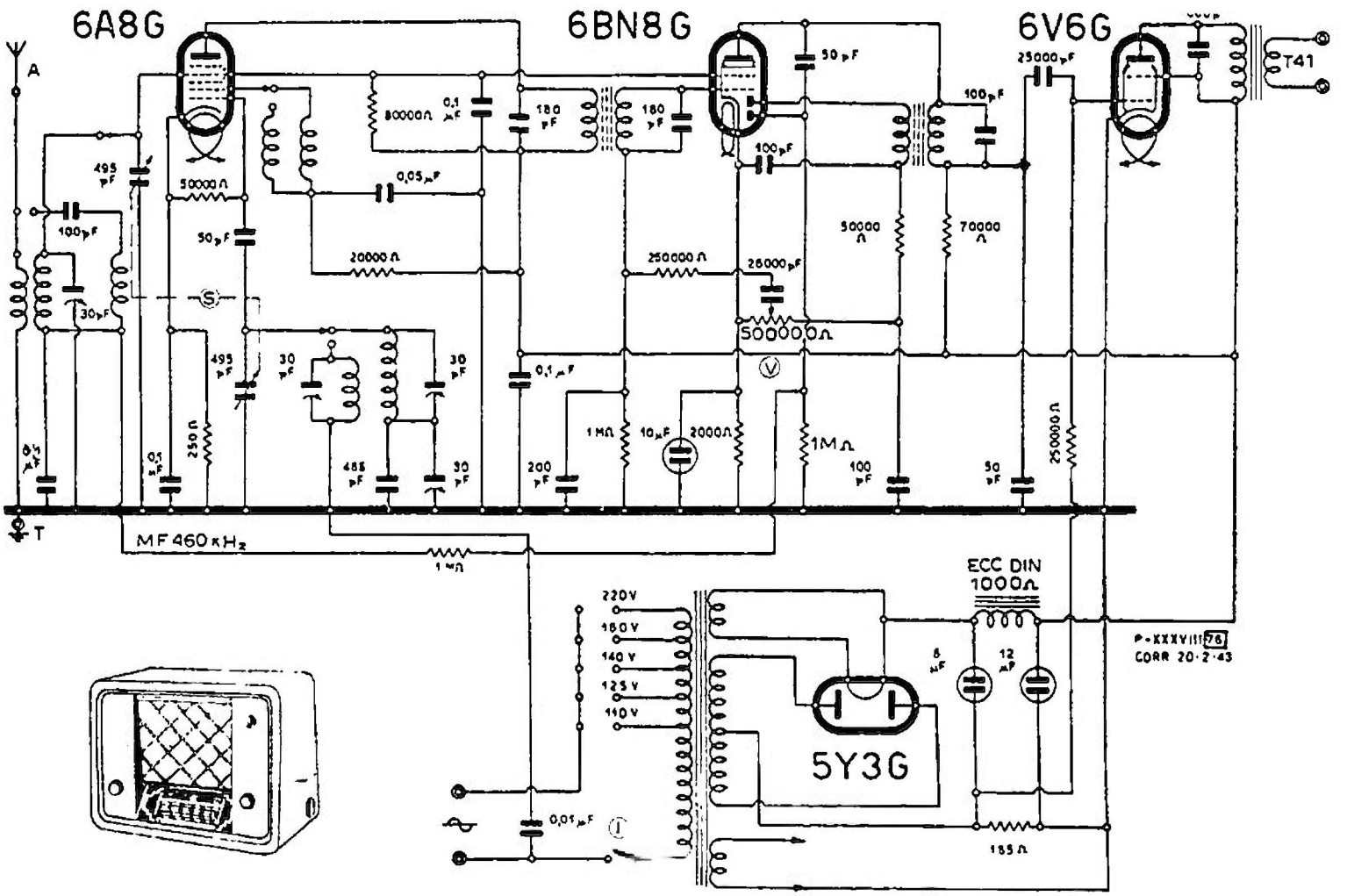
WATT RADIO . MOD. « ERMETE »



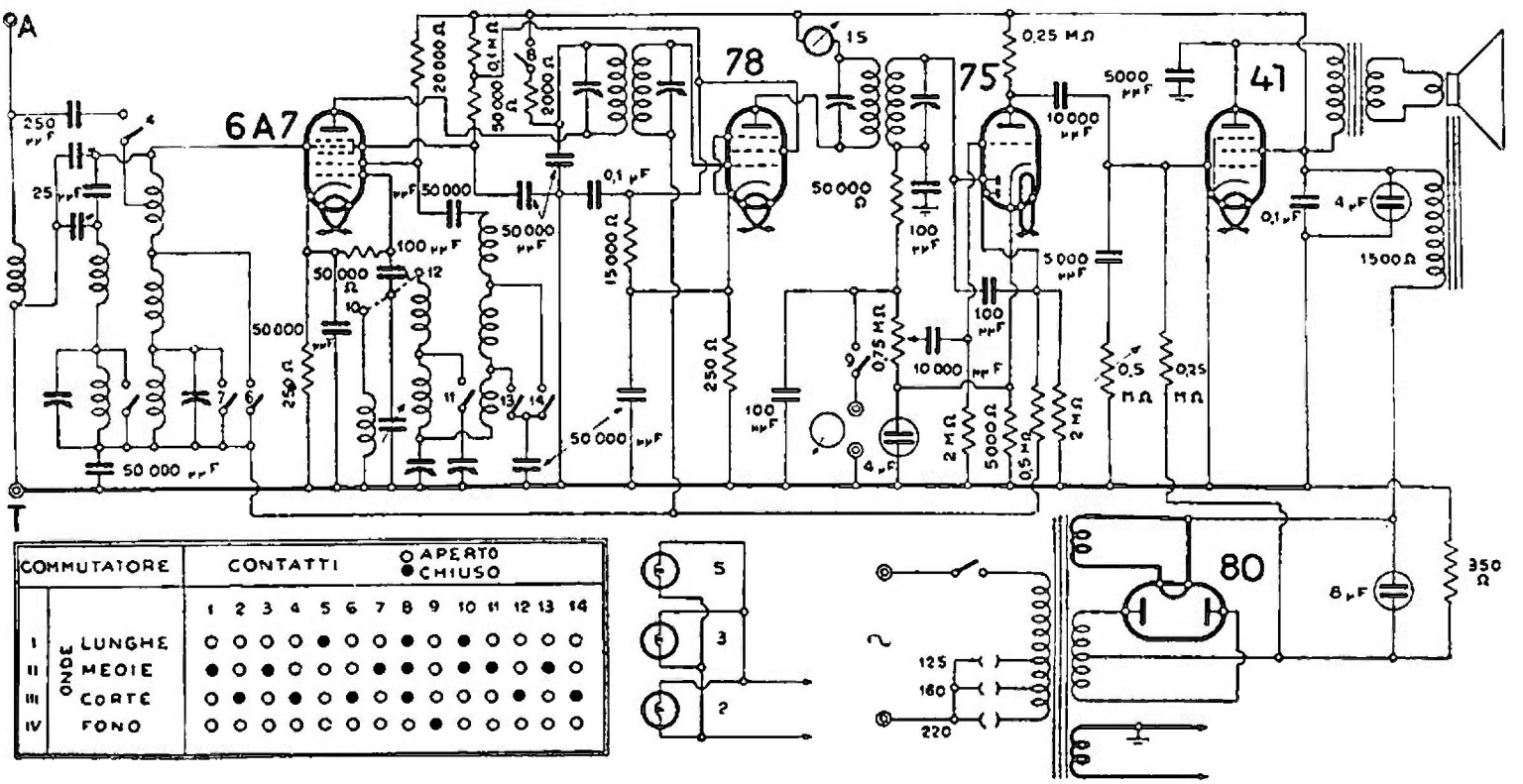
WATT RADIO - MOD. « FRECCIA »



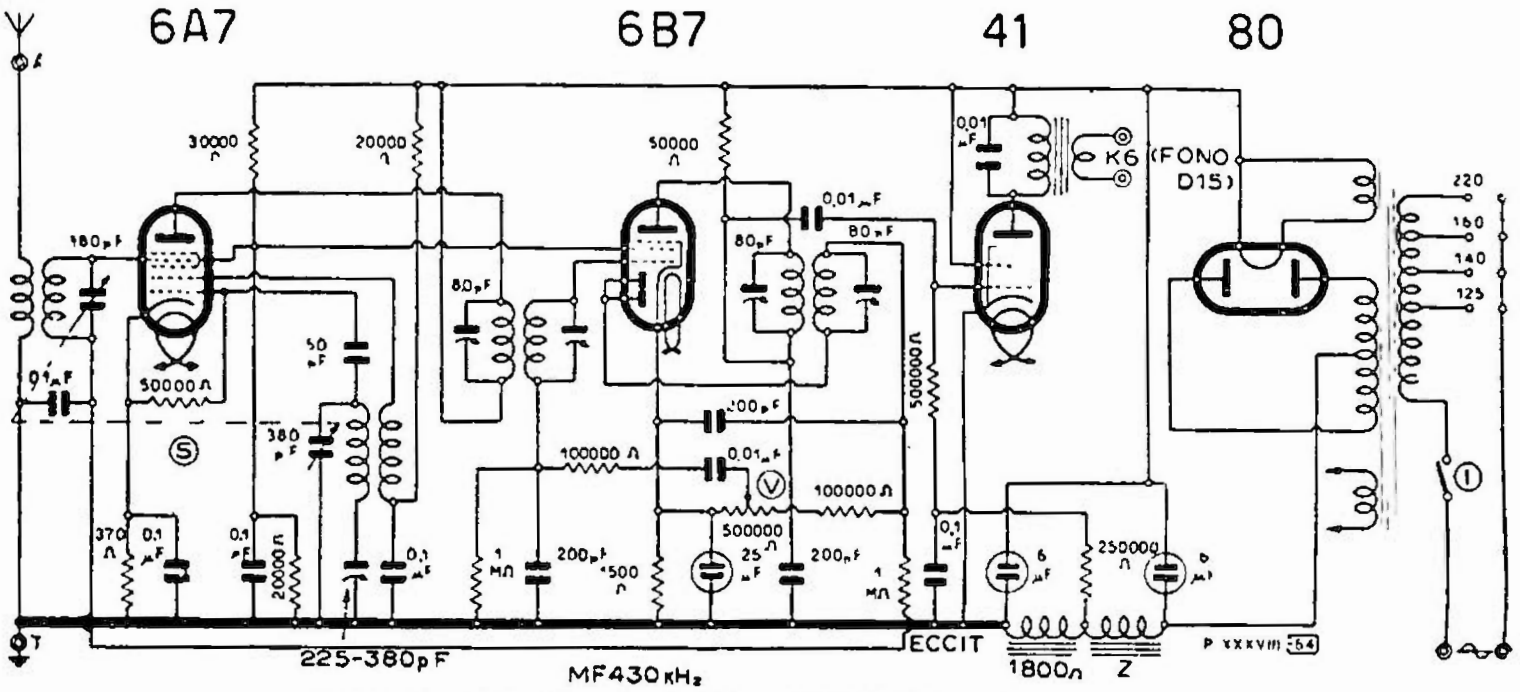
WATT RADIO - MOD. « FREJUS »



WATT RADIO - MOD. « GEMMA »



WATT RADIO - MOD. « IMPERIALE »



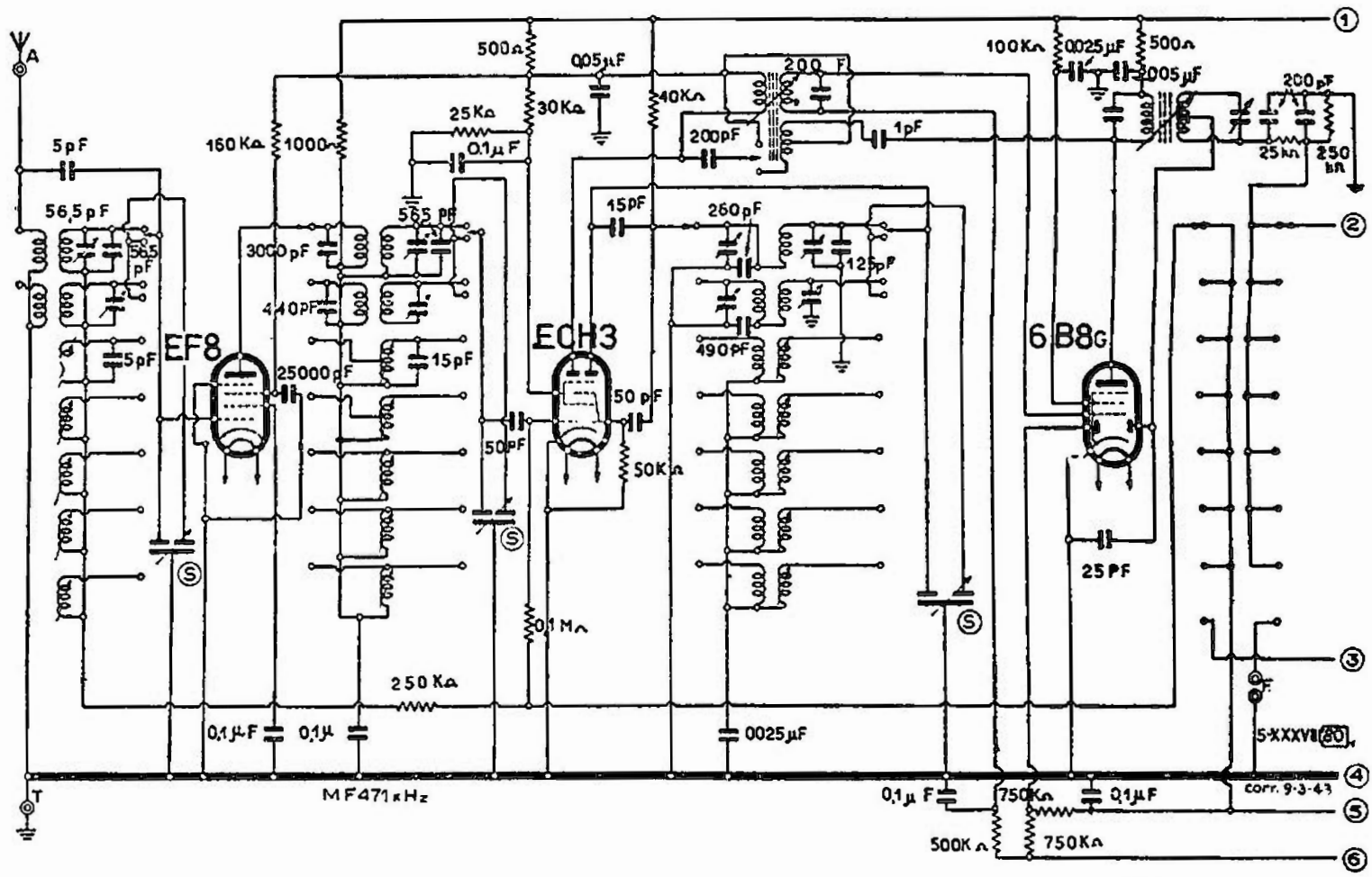
WATT RADIO - MODD. « IMPERO 4/2 » « 4 R »

MOD. « STELLA »

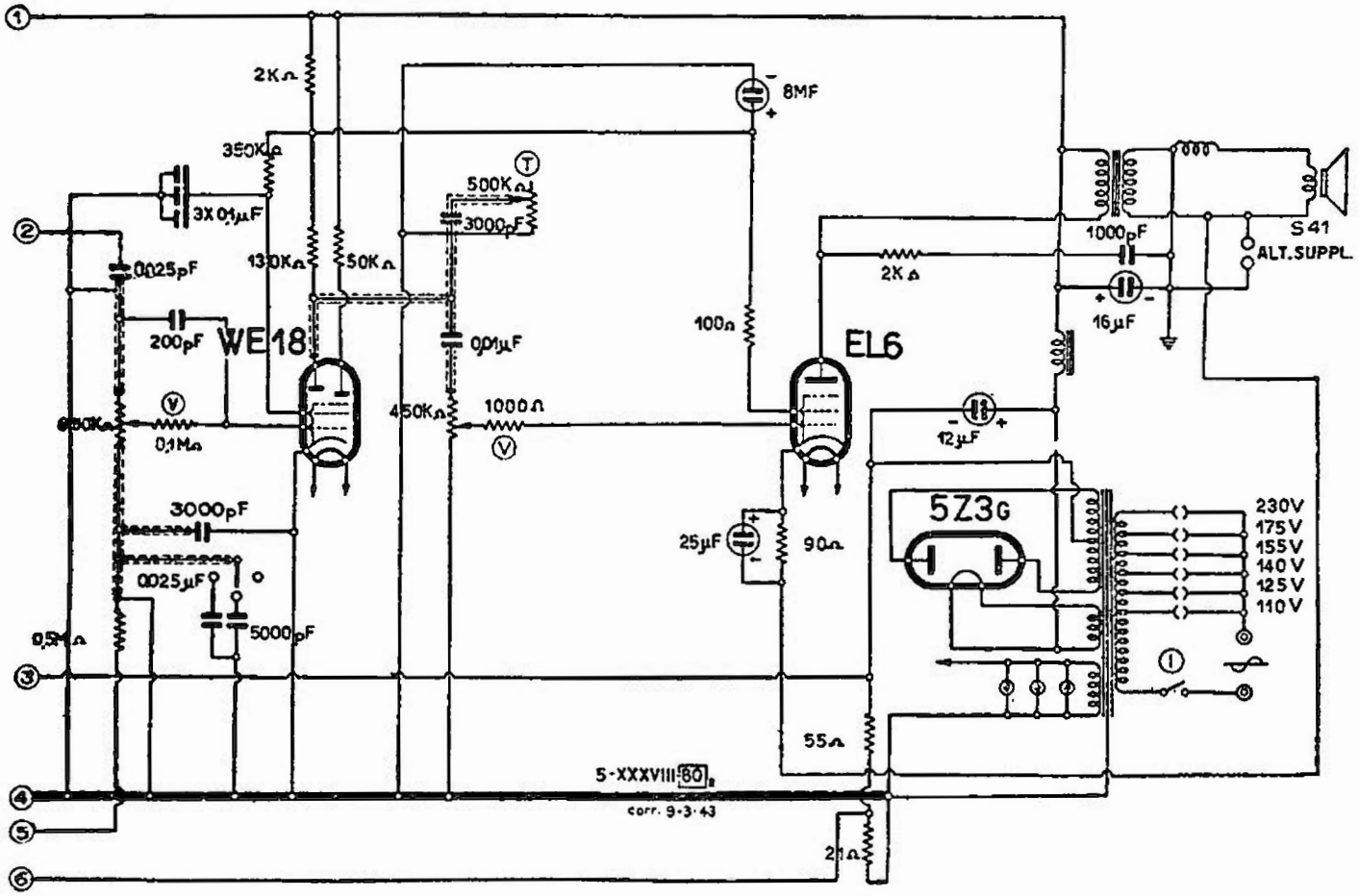
(38-25). Questo modello non ha l'edizione fonografo. Esistono altri due modelli denominati « Super Stella I° » e « Super Stella 42 » che hanno anche l'edizione fono.

MOD. « VITTORIA »

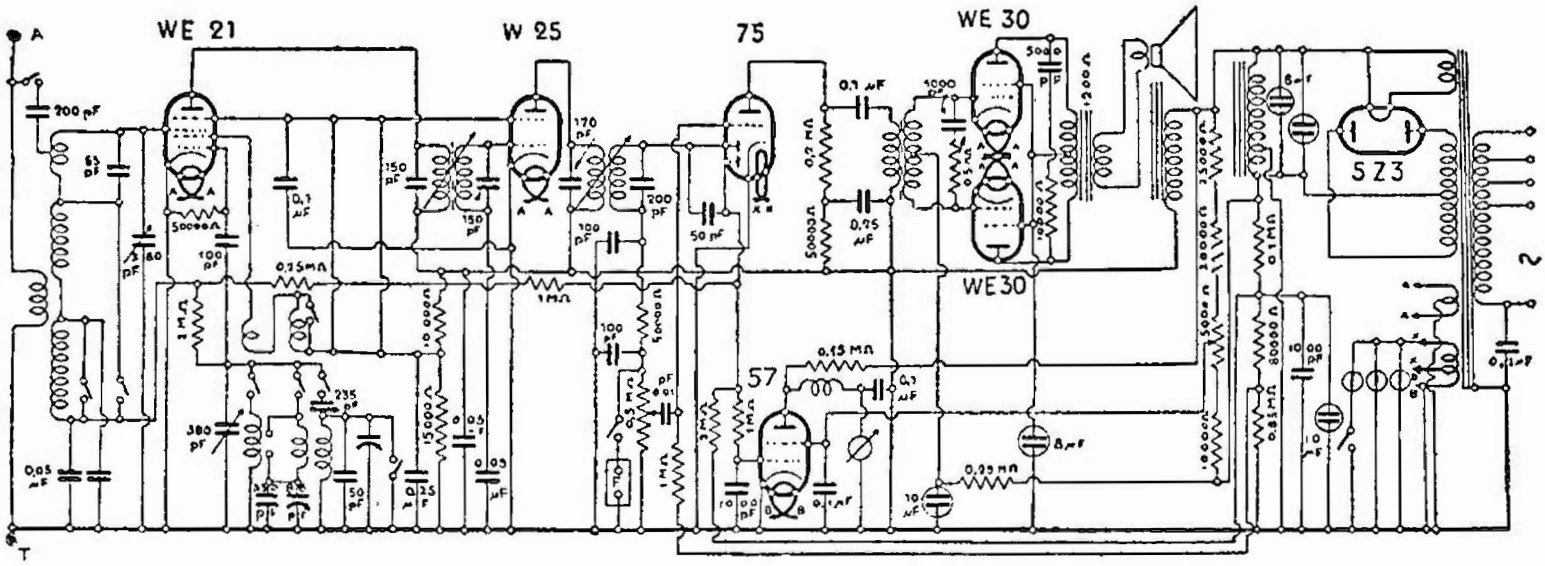
(38-18). Il primario del trasformatore di alimentazione — capo a cui è anche collegato l'interruttore — è connesso alla massa attraverso un condensatore da 0,01 μF.



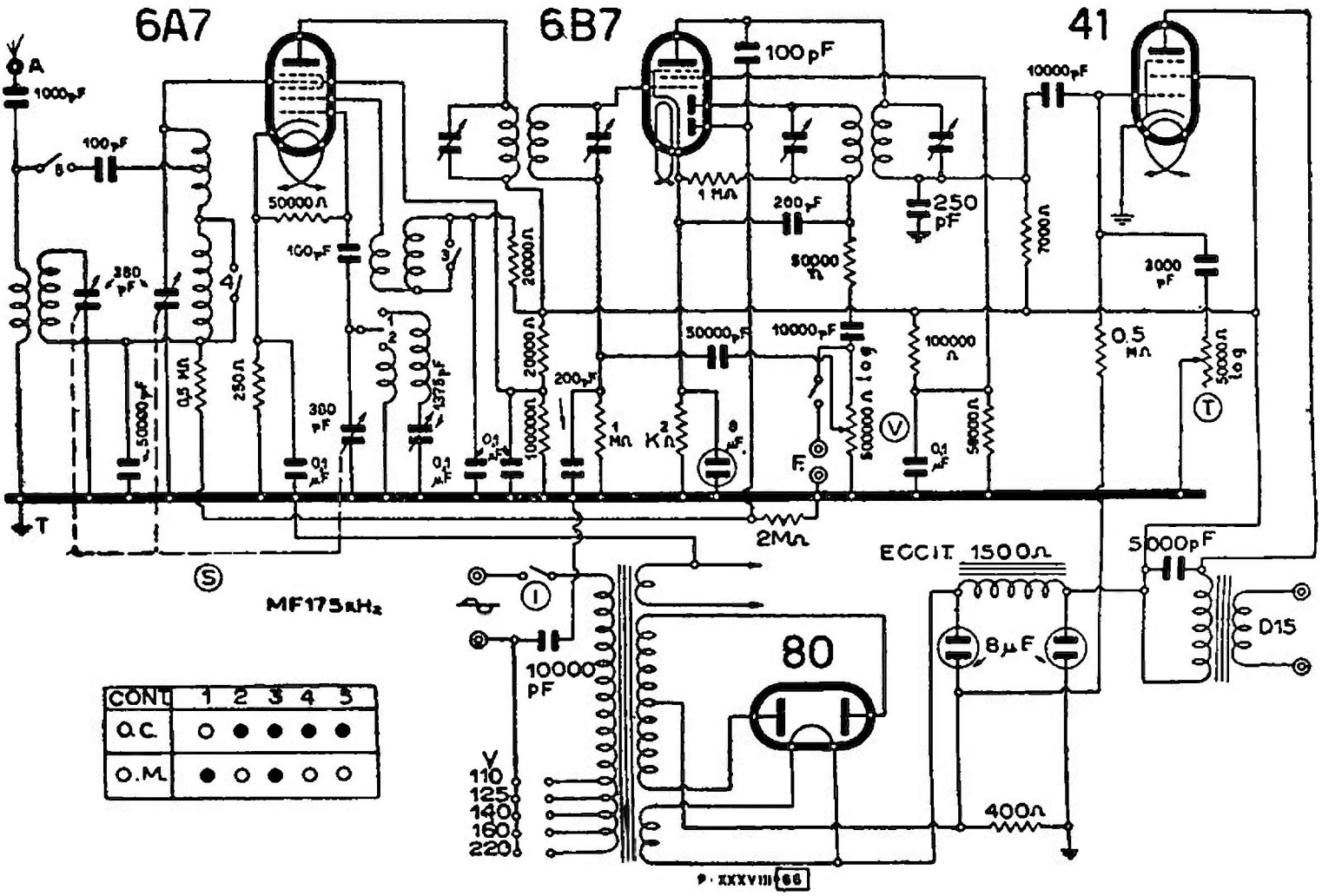
WATT RADIO - MOD. « MONDIALE » - PARTE AF - MF



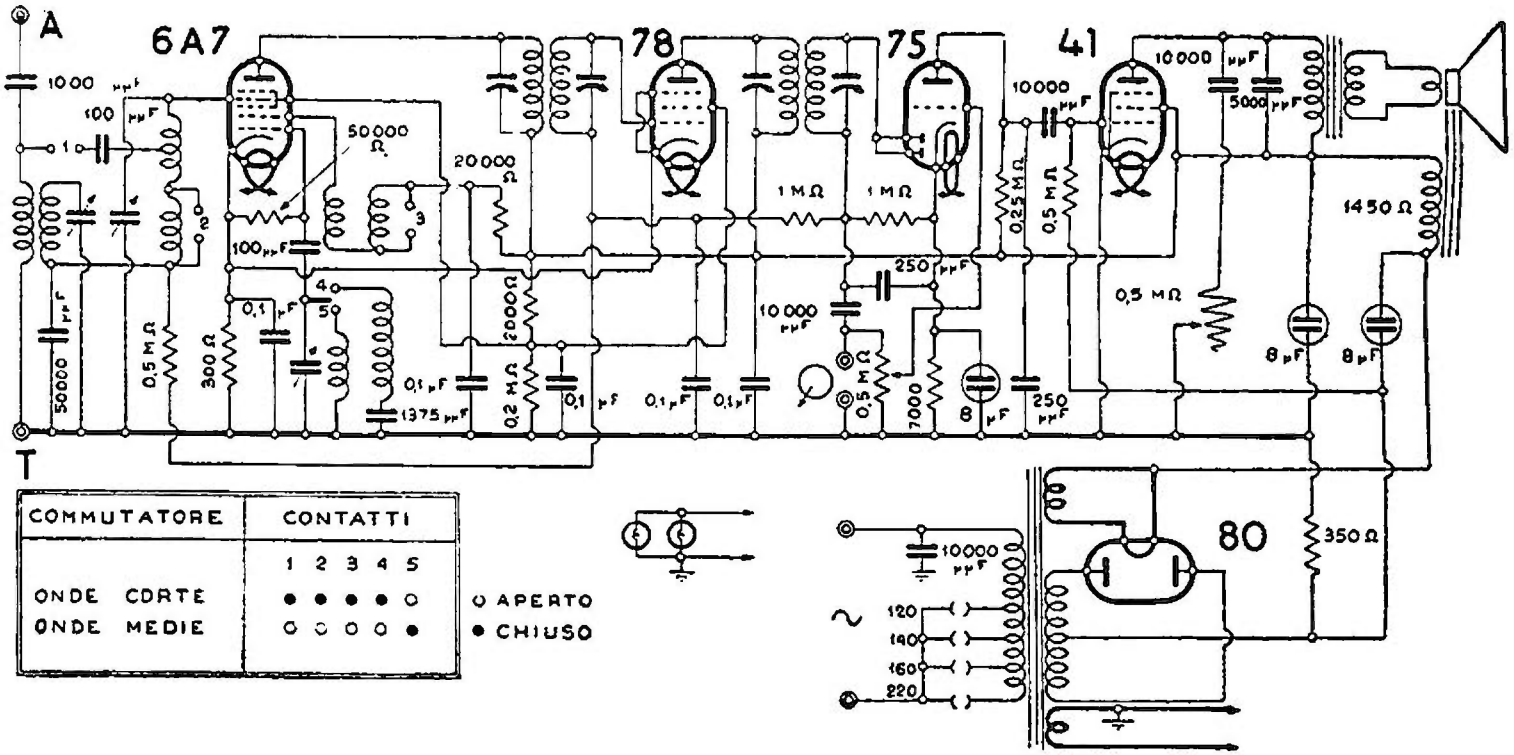
WATT RADIO - MOD. « MONDIALE » - PARTE BF E ALIM.



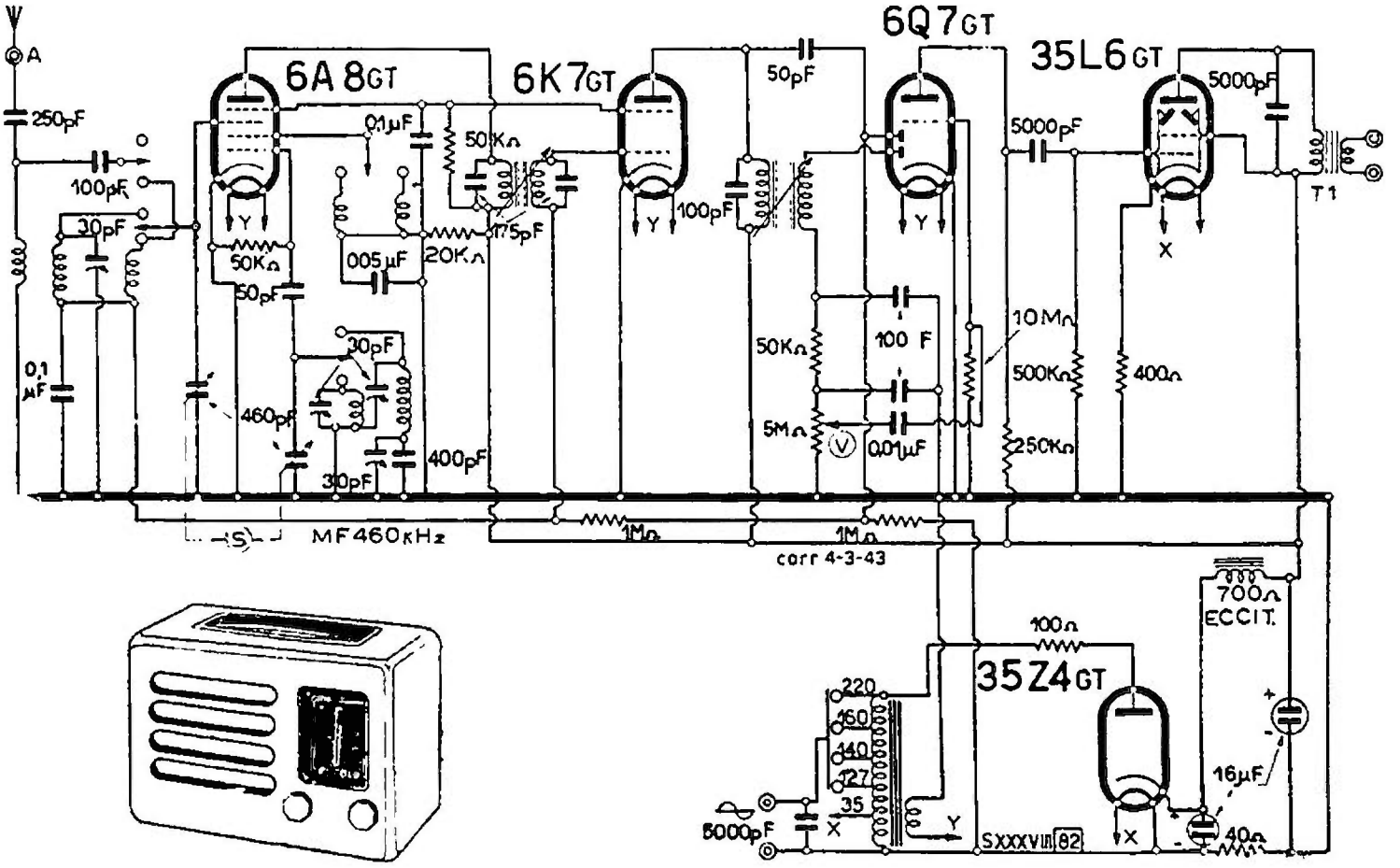
WATT RADIO - MOD. « OLIMPIA »



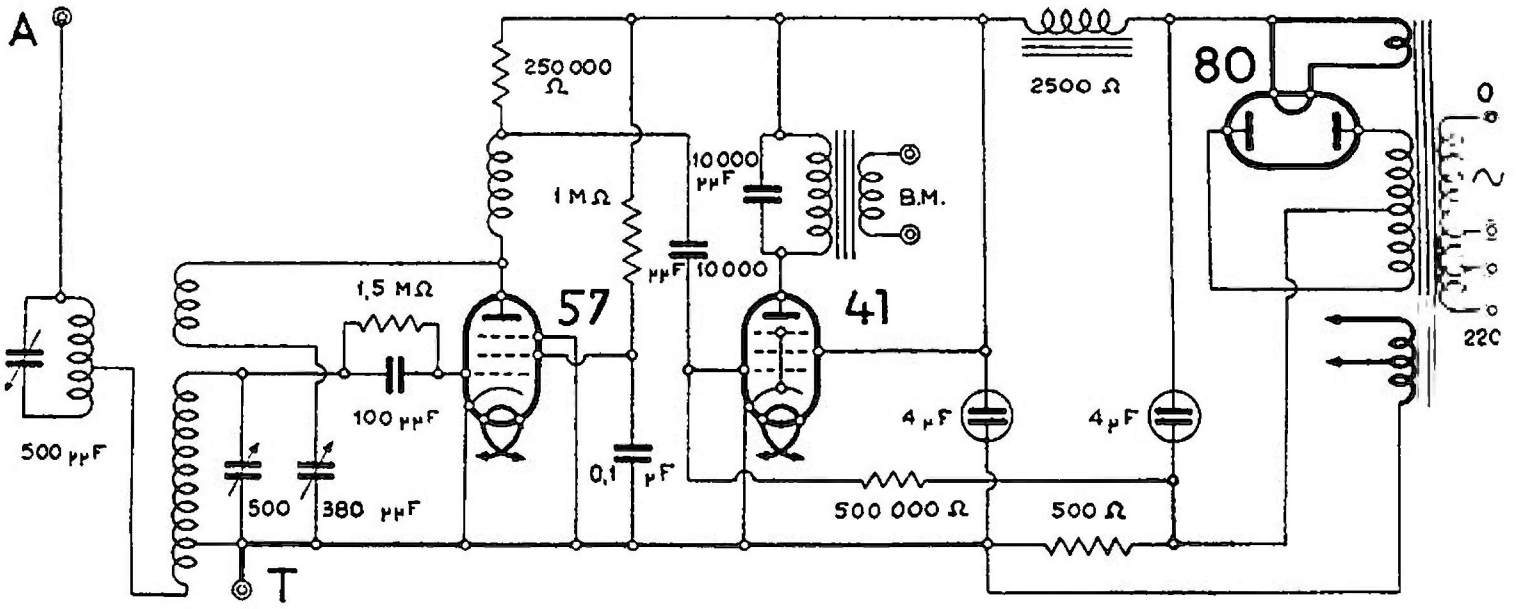
WATT RADIO - MOD. « ONDINA IV »



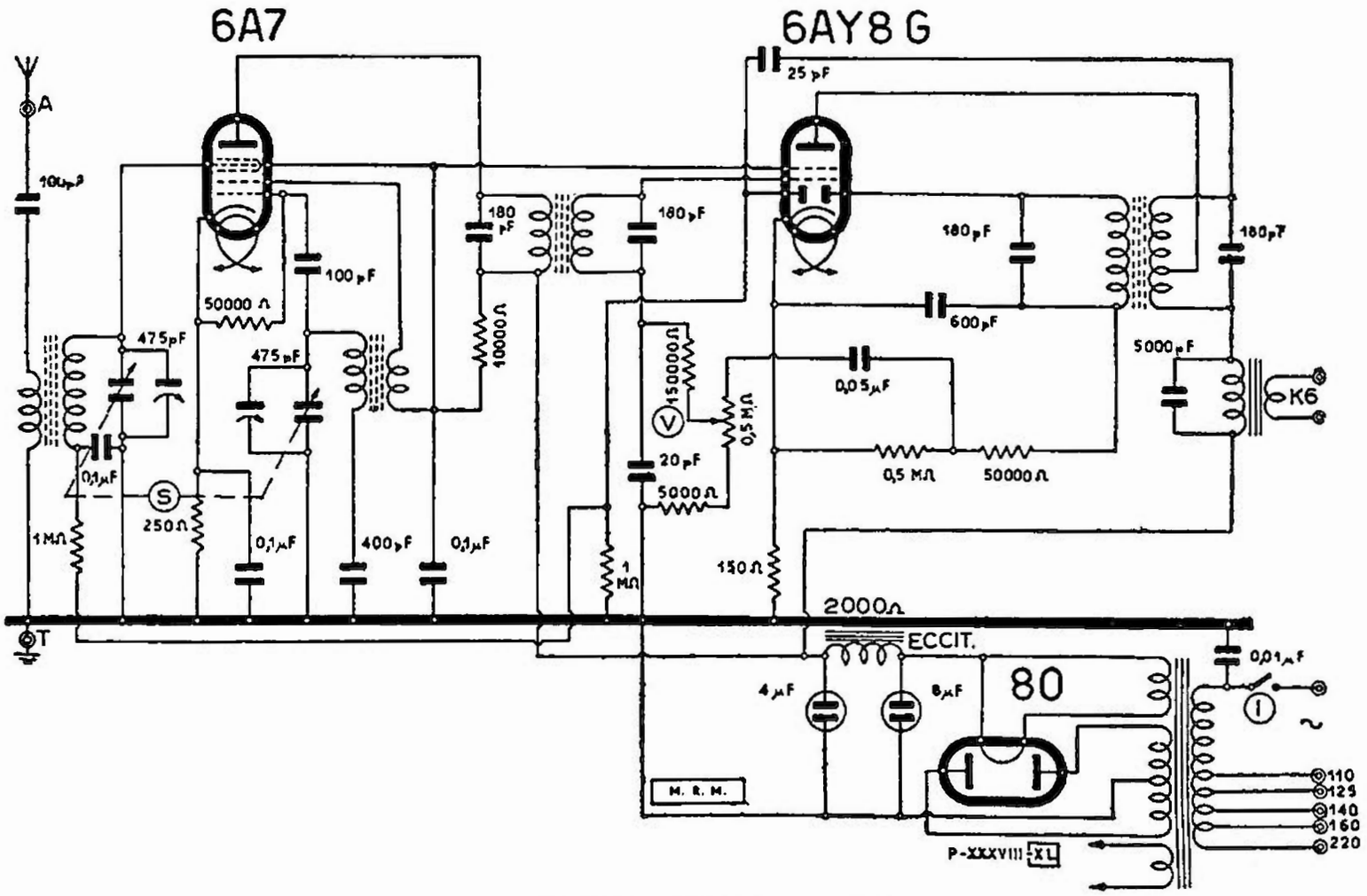
WATT RADIO - MOD. « ONDINA V »



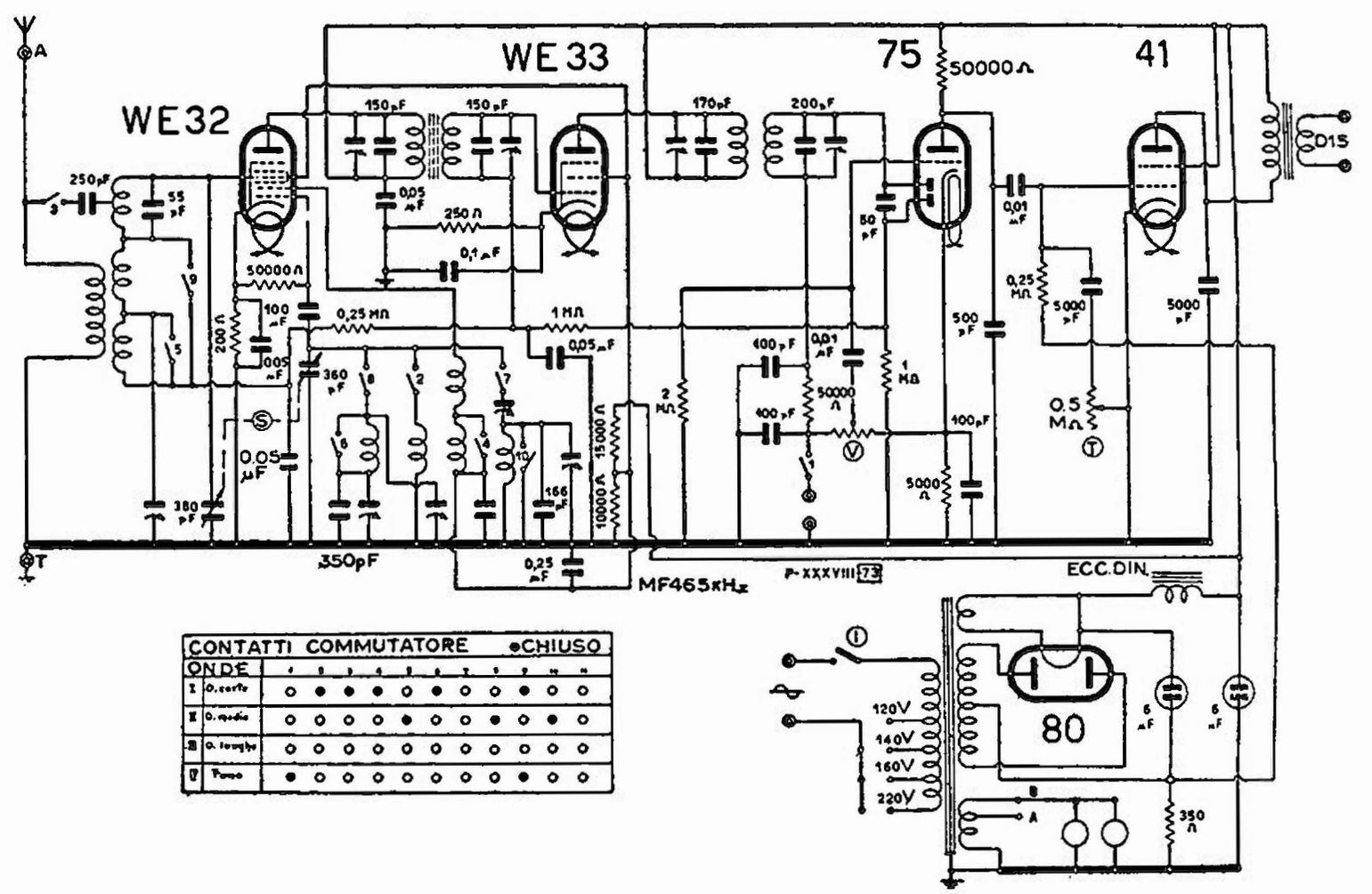
WATT RADIO - MOD. « PICCOLO »



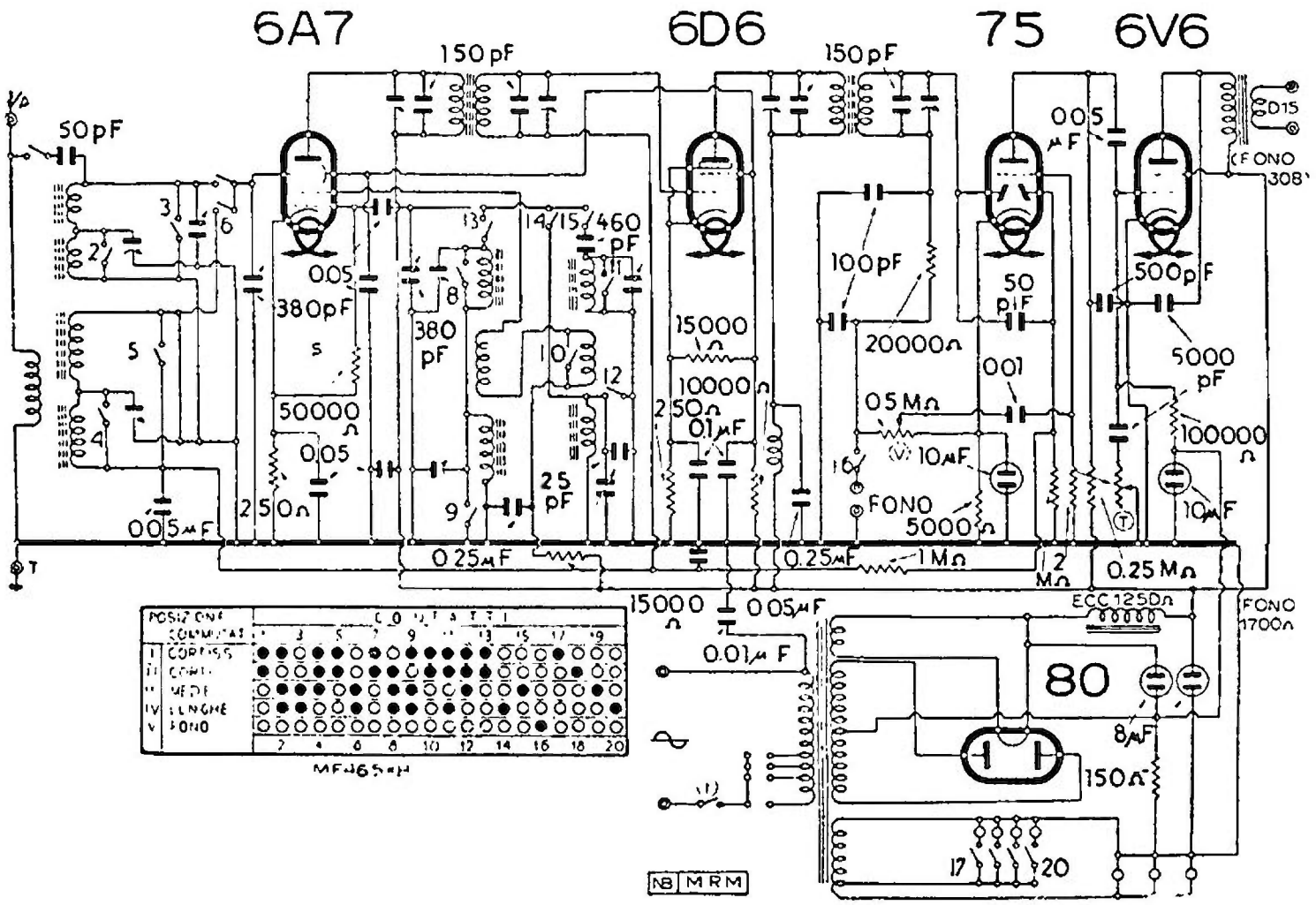
WATT RADIO - MOD. « POPOLARE 36 »



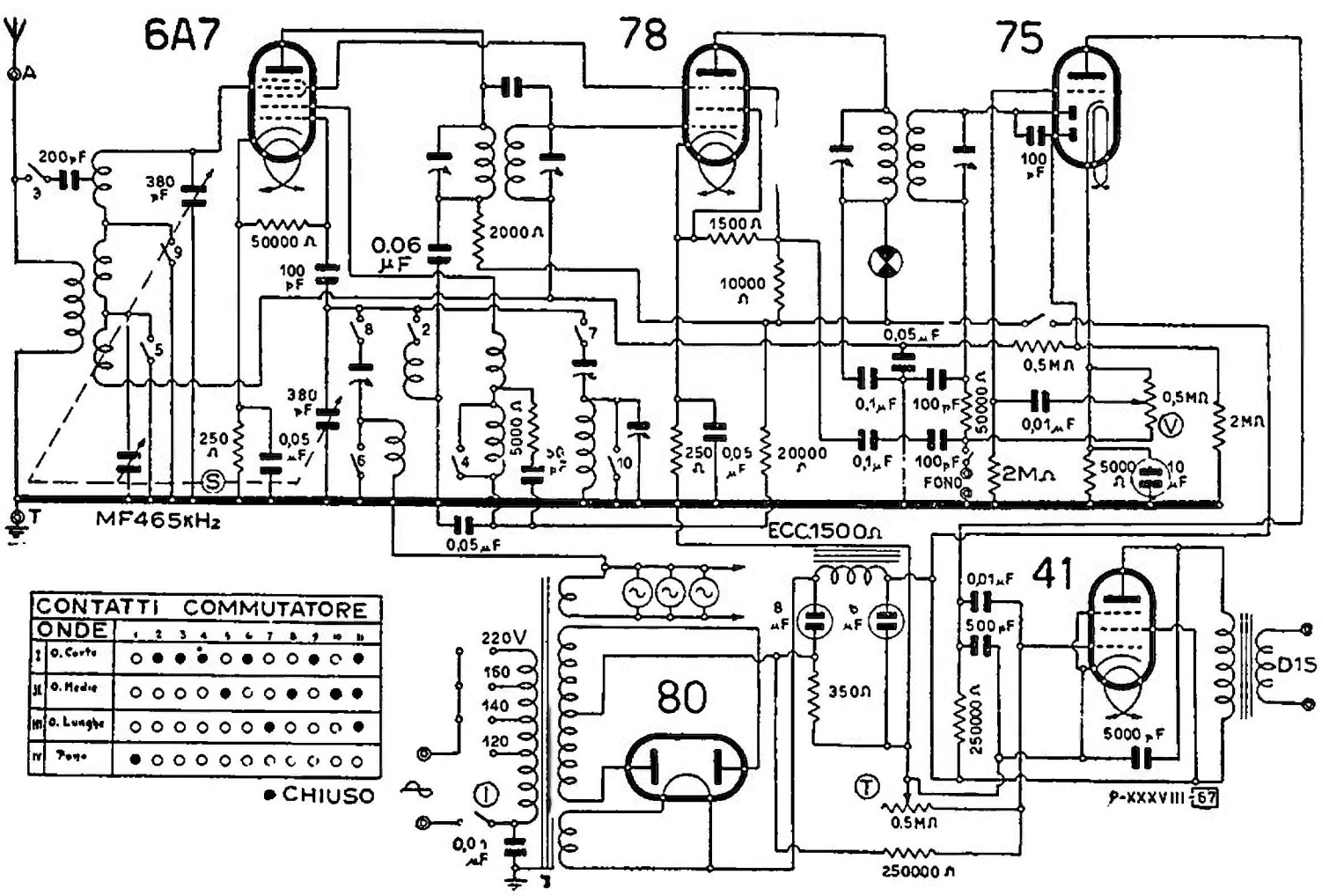
WATT RADIO - MOD. « ROMA »



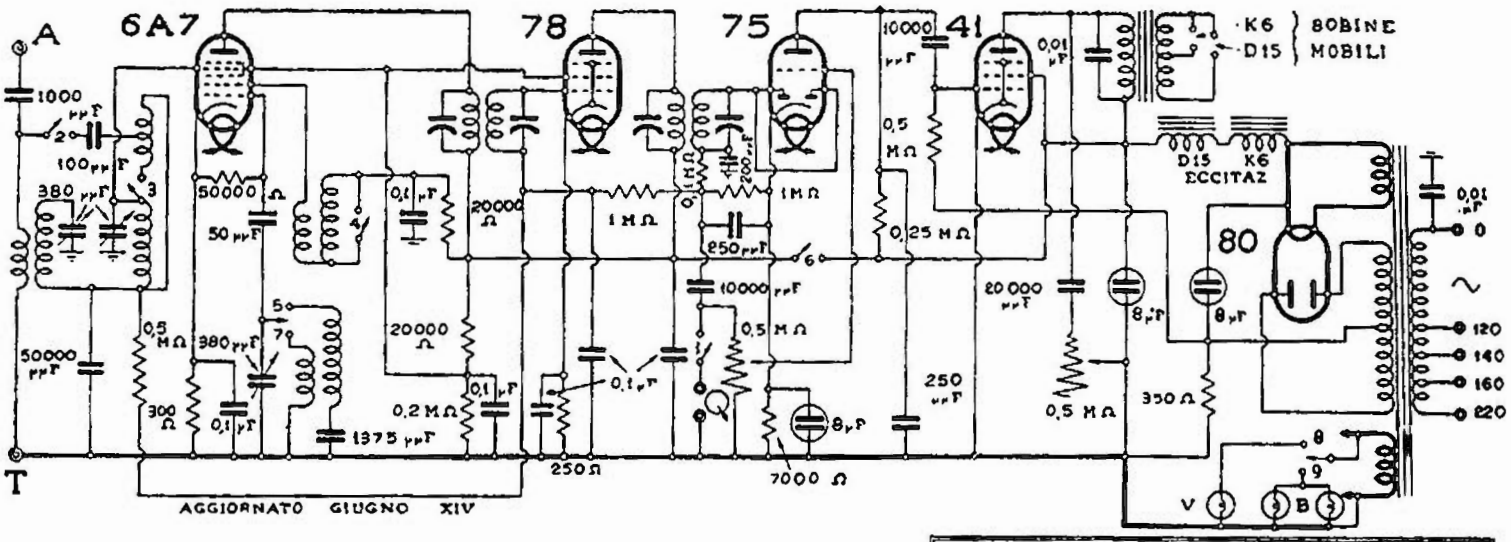
WATT RADIO - MOD. « SABAUDO I »



WATT RADIO - MOD. « SABAUDO II »



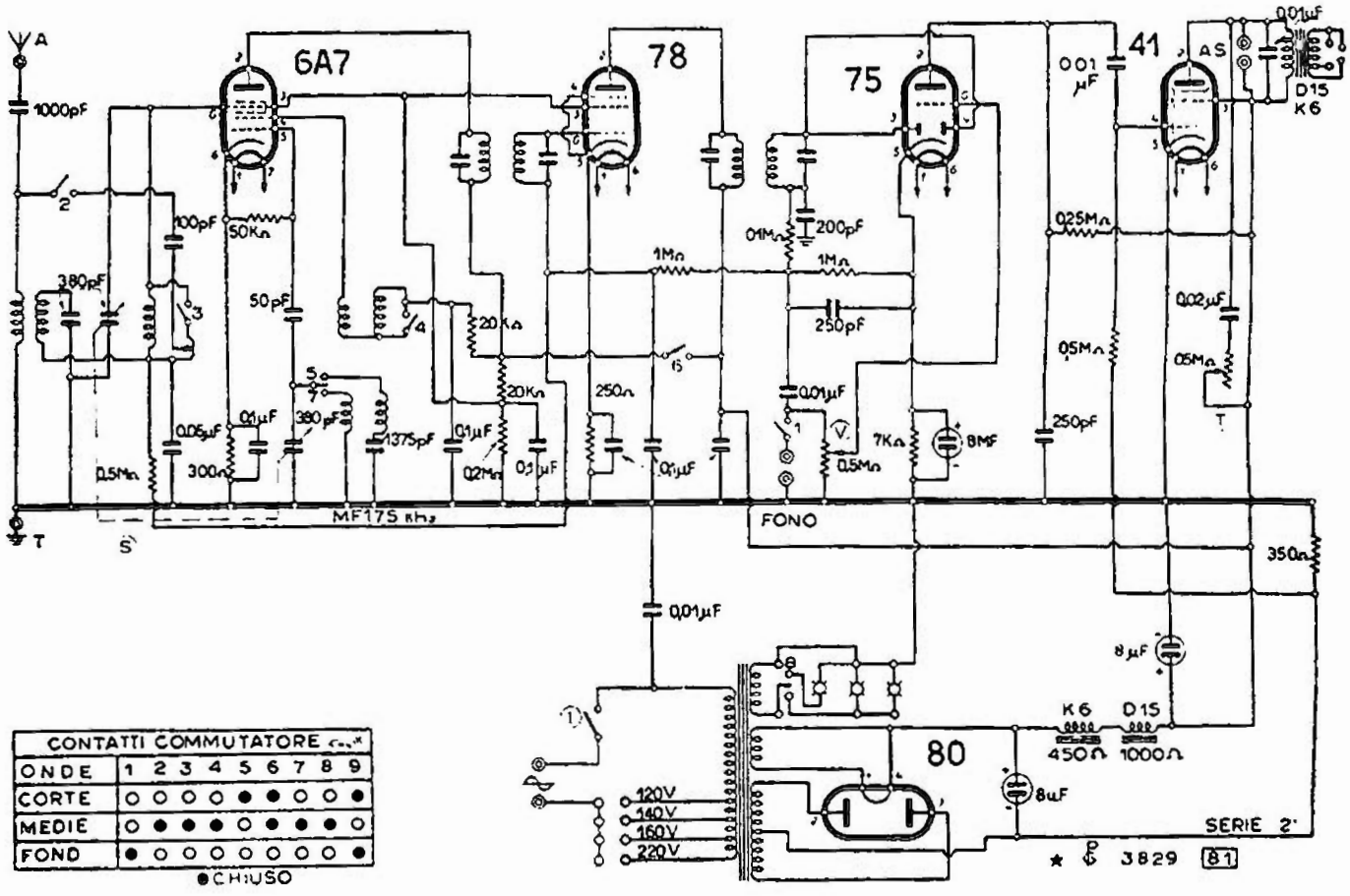
WATT RADIO - MOD. « SIDERODINA »



POSIZ. COMMUTATORE		CONTATTI 1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	ONDE MEDIE	○	○	○	○	●	●	○	○	●
II	CORTE	○	●	●	●	○	●	●	●	○
III	PHONO	●	○	○	○	○	○	○	○	●

○ APERTO ● CHIUSO

WATT RADIO - MOD. « SIRENA » - I Serie



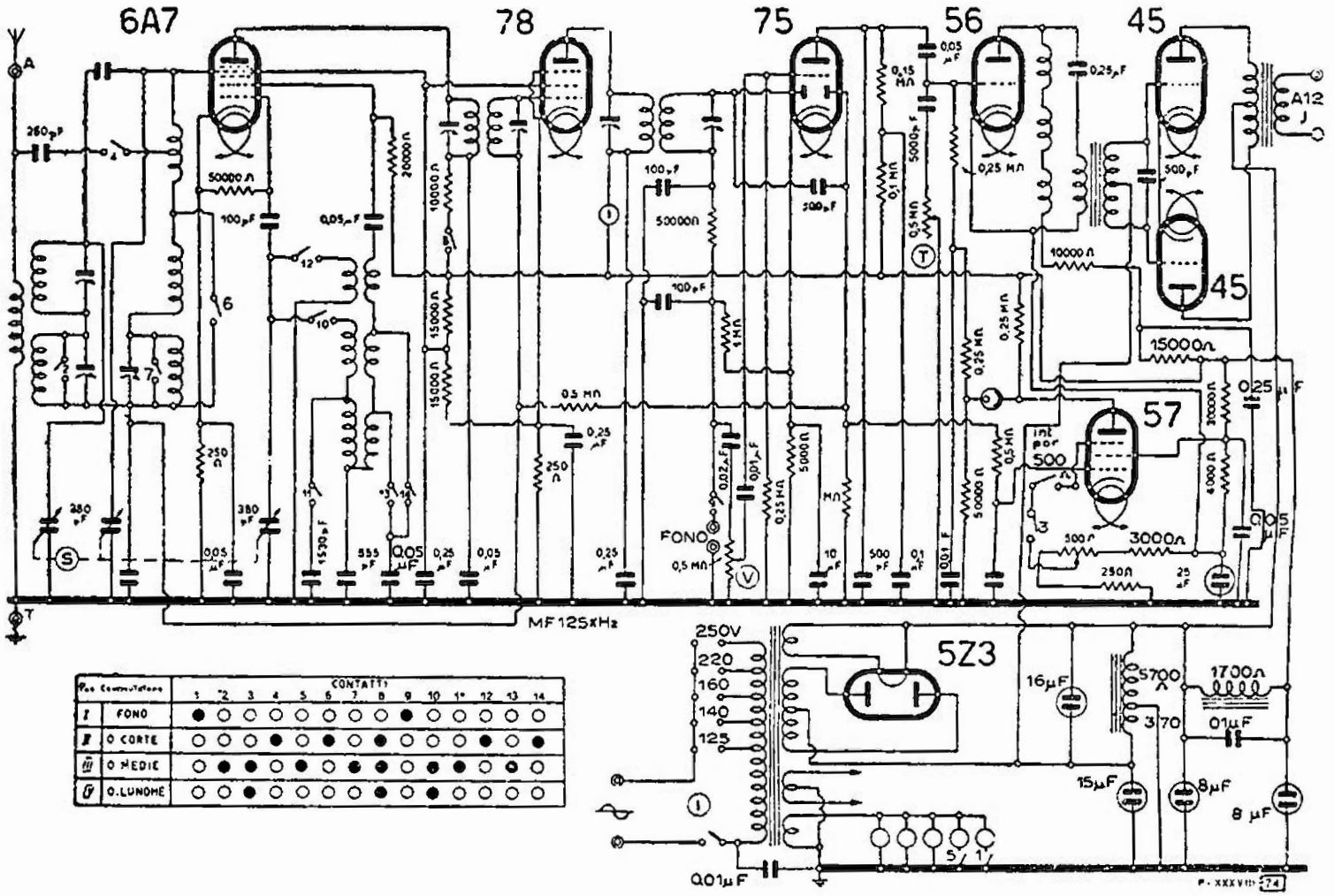
CONTATTI COMMUTATORE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ONDE	○	○	○	○	●	●	○	○	●
CORTE	○	●	●	●	○	●	●	●	○
MEDIE	●	○	○	○	○	○	○	○	●
FOND									

● CHIUSO

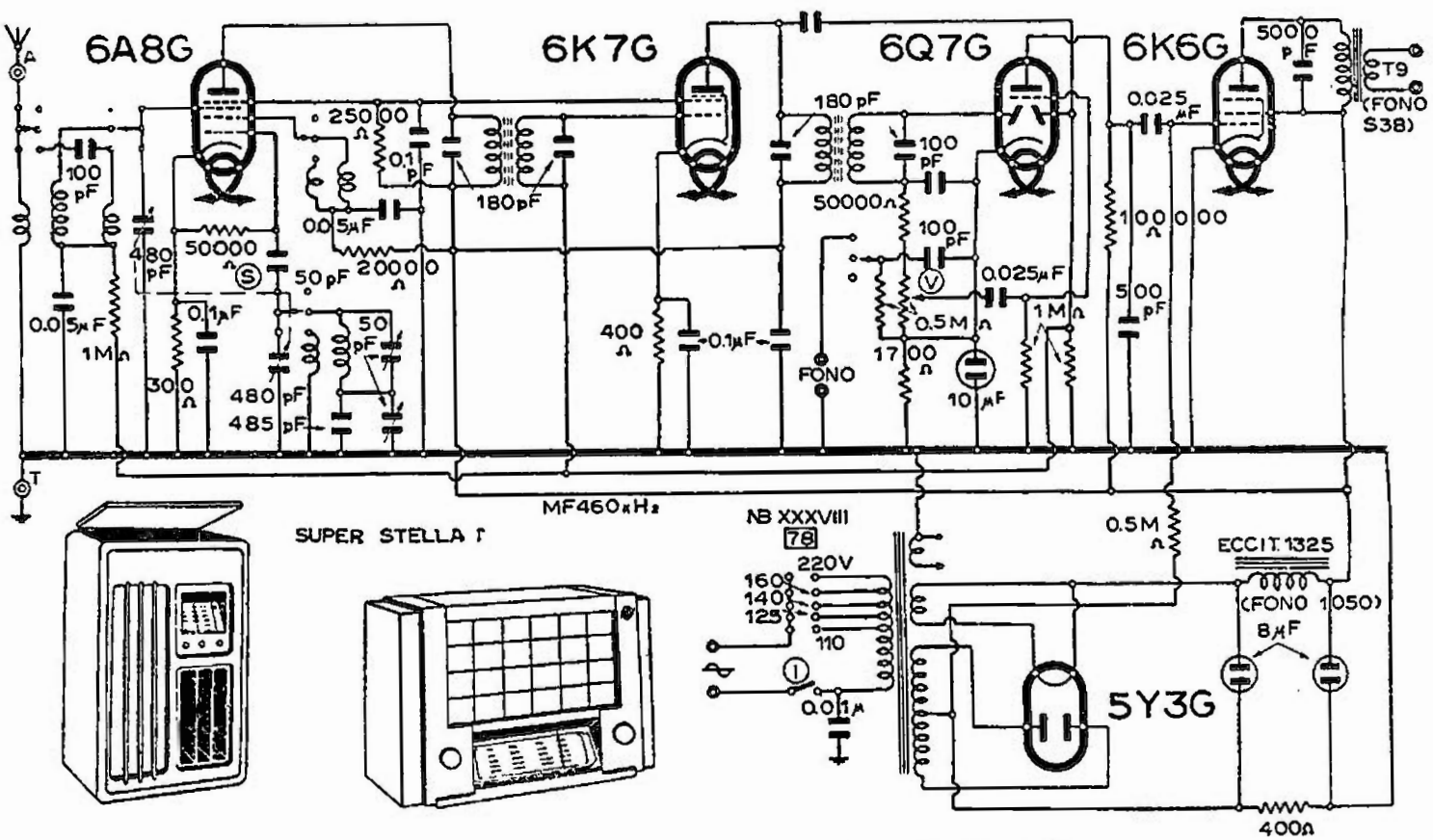
WATT RADIO - MOD. « SIRENA » II Serie

WATT RADIO - MOD. « SIRIO »

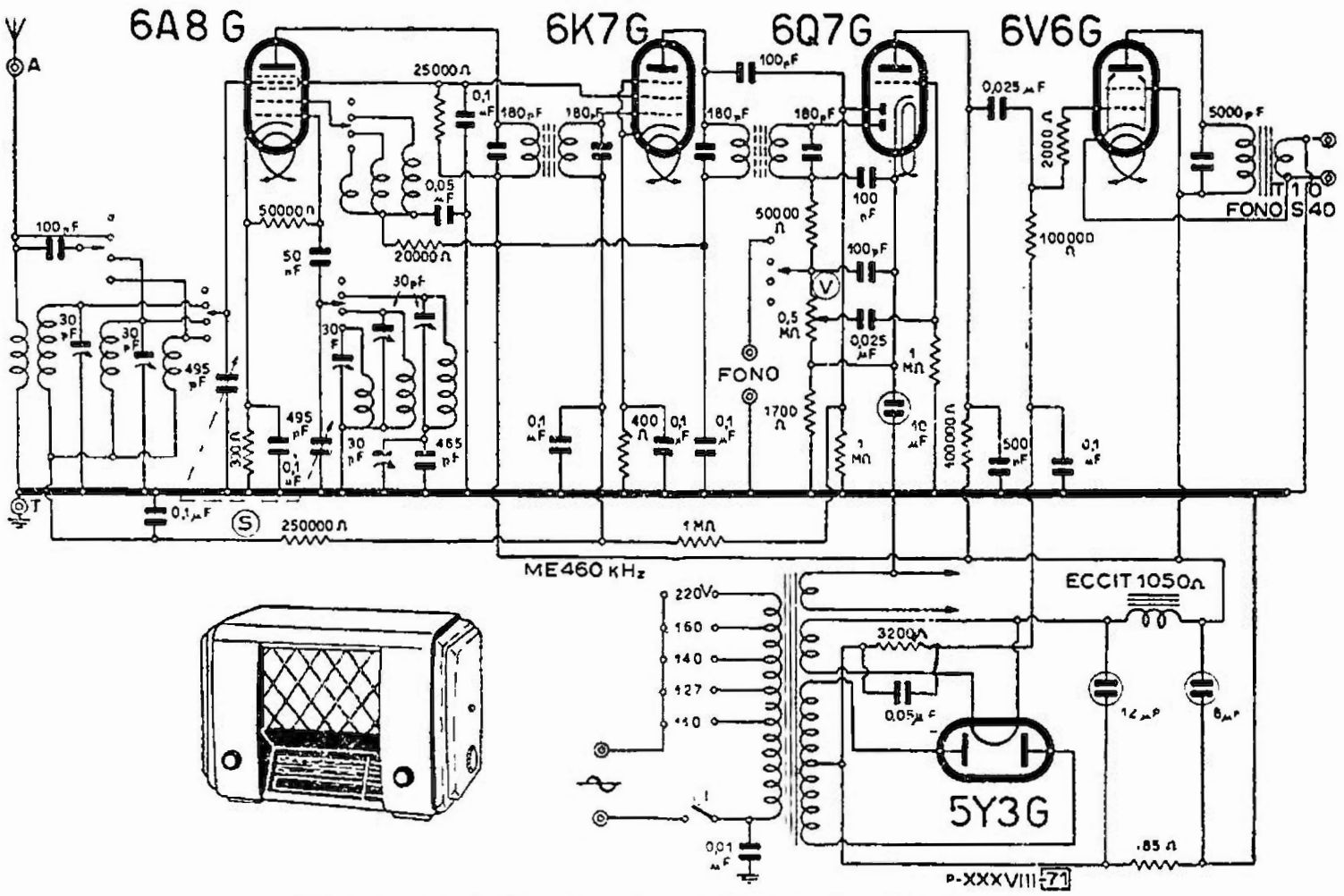
WATT RADIO - MOD. « STELLA »



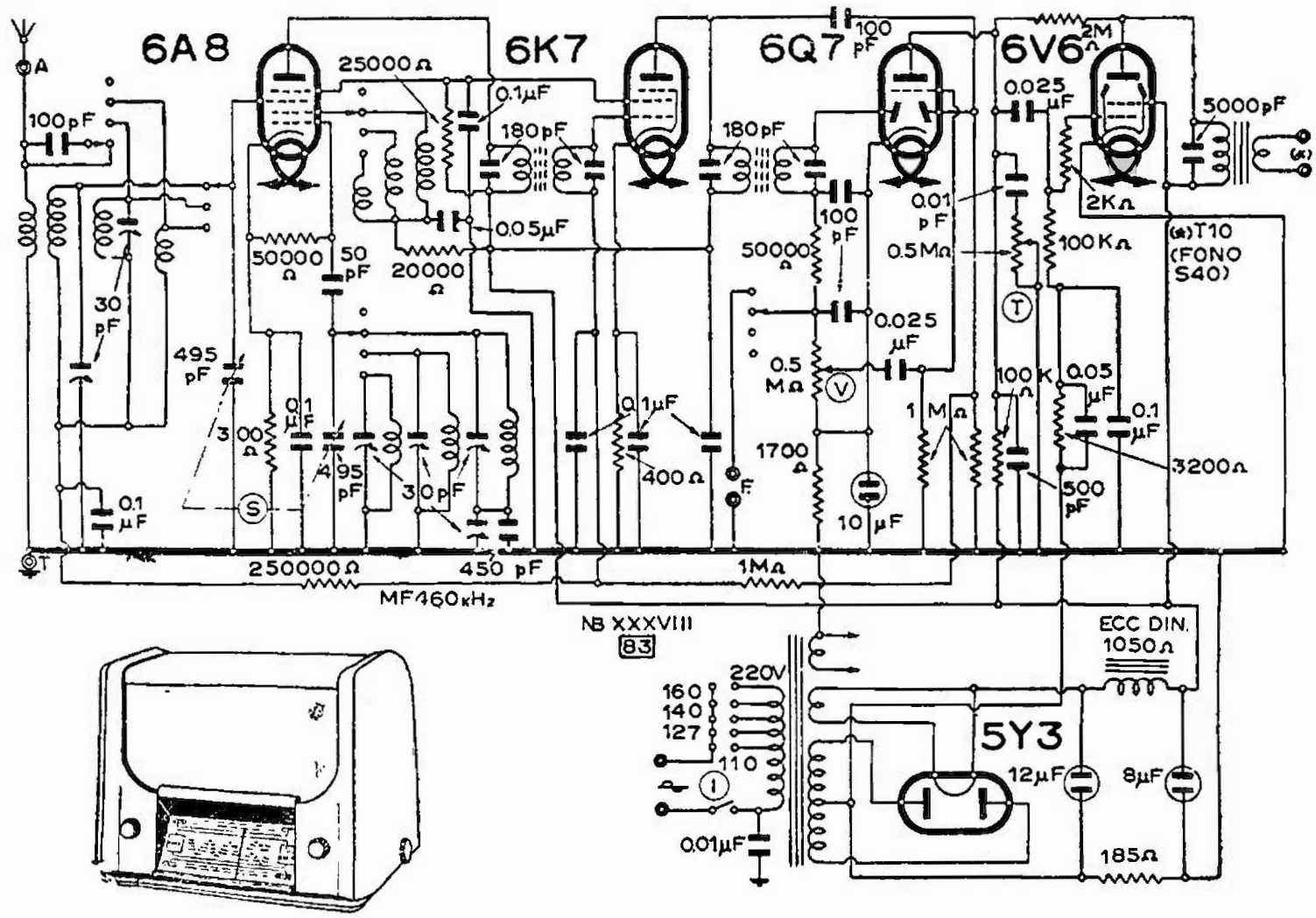
WATT RADIO - MOD. « SUPER IMPERIALE »



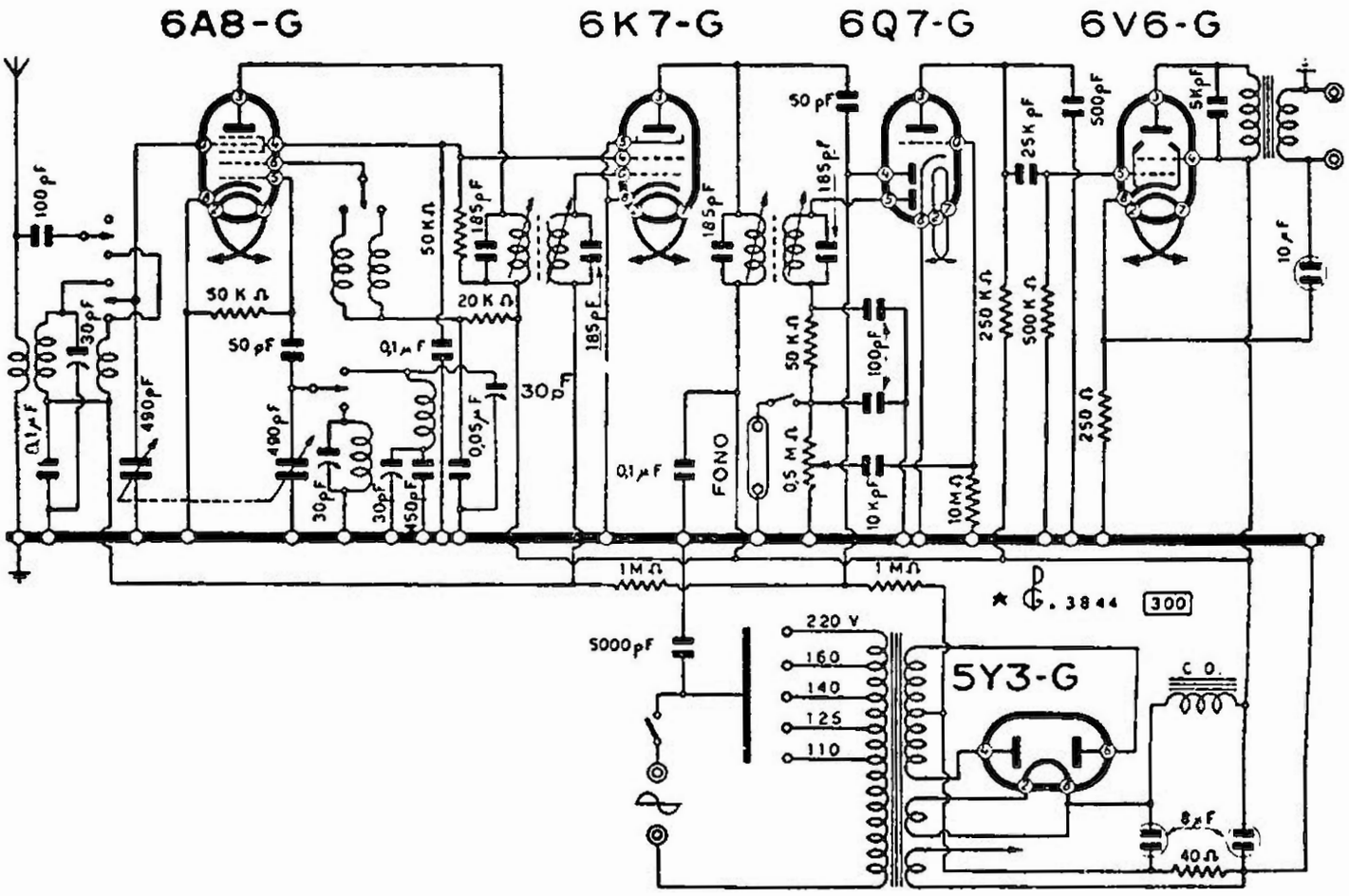
WATT RADIO - MOD. « SUPER STELLA I »



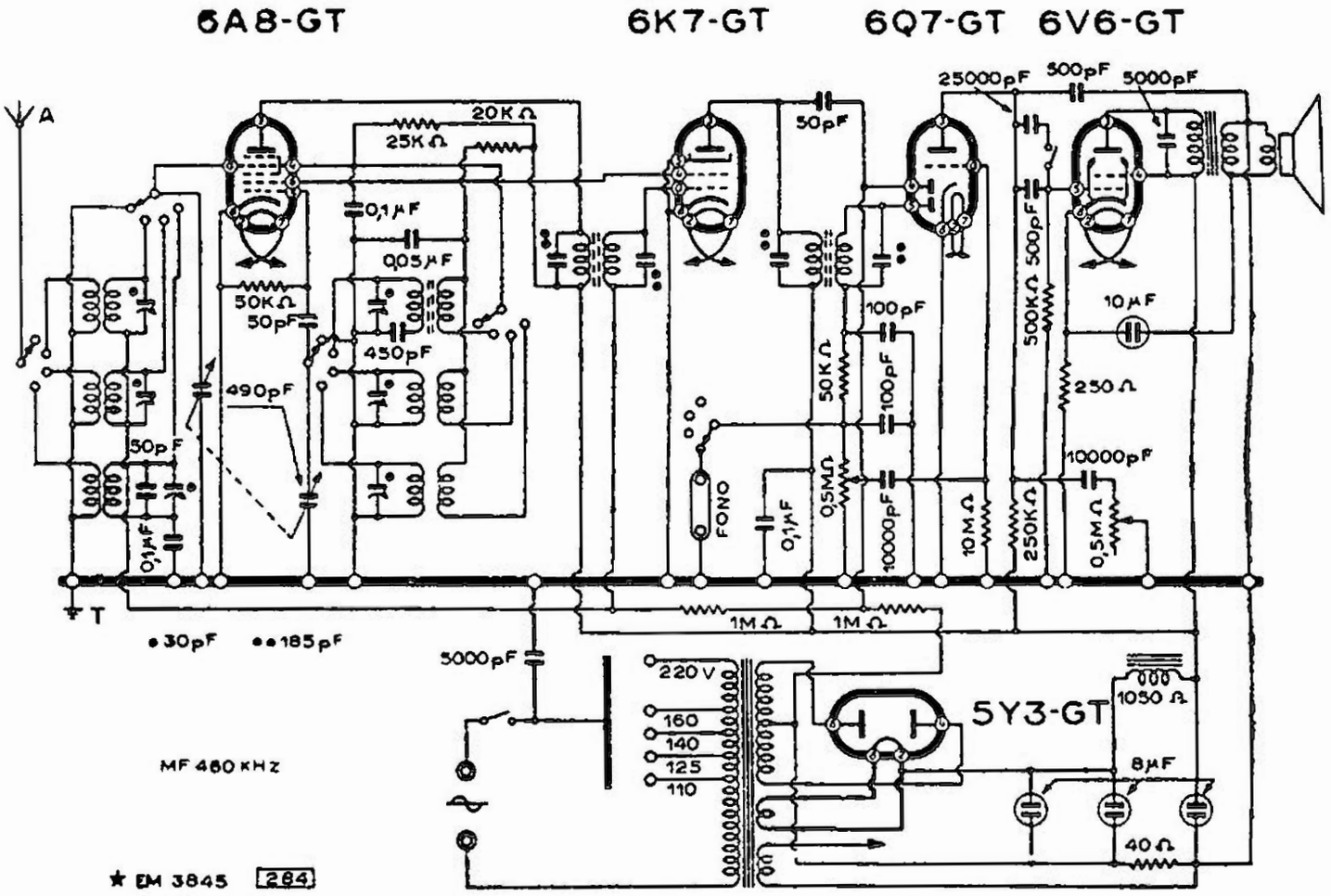
WATT RADIO - MOD. « SUPER STELLA II »



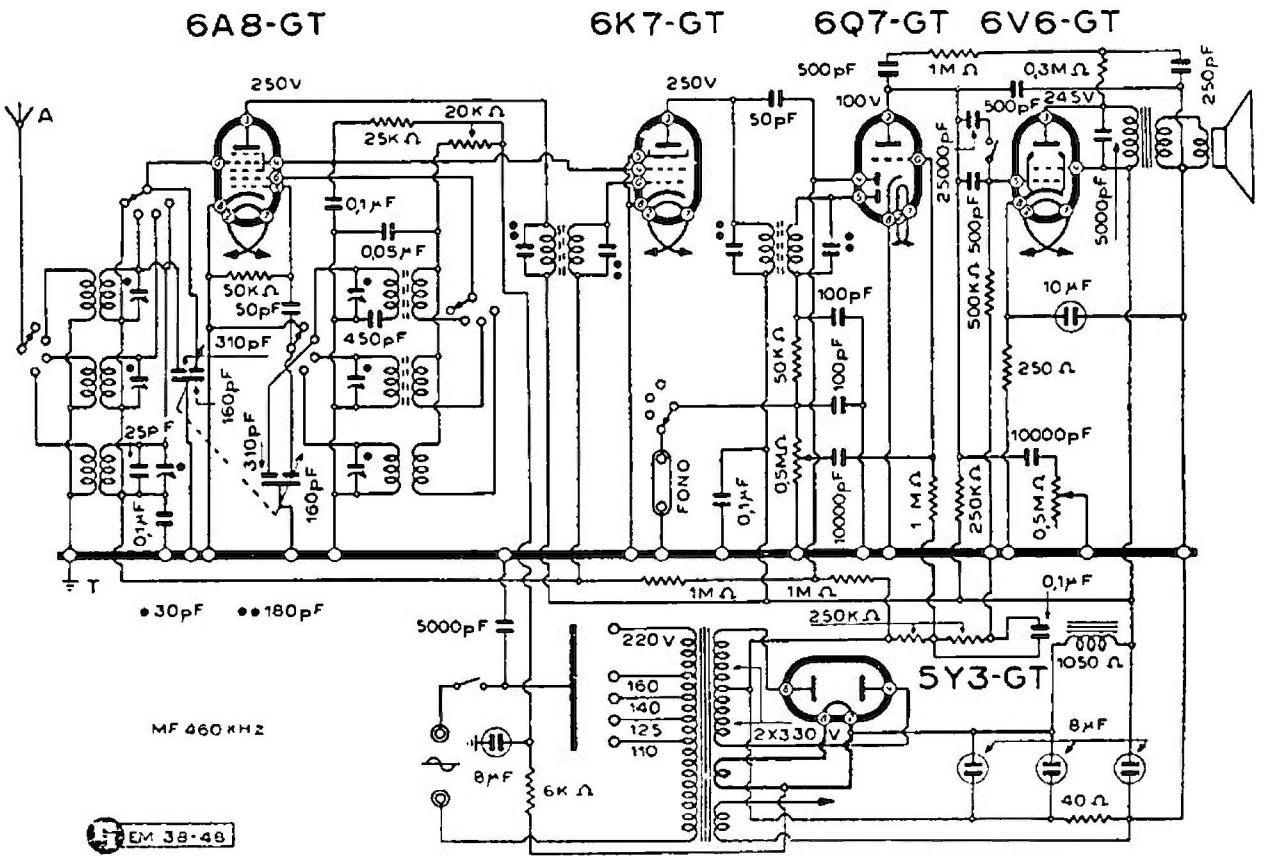
WATT RADIO - MOD. « SUPER STELLA 42 »



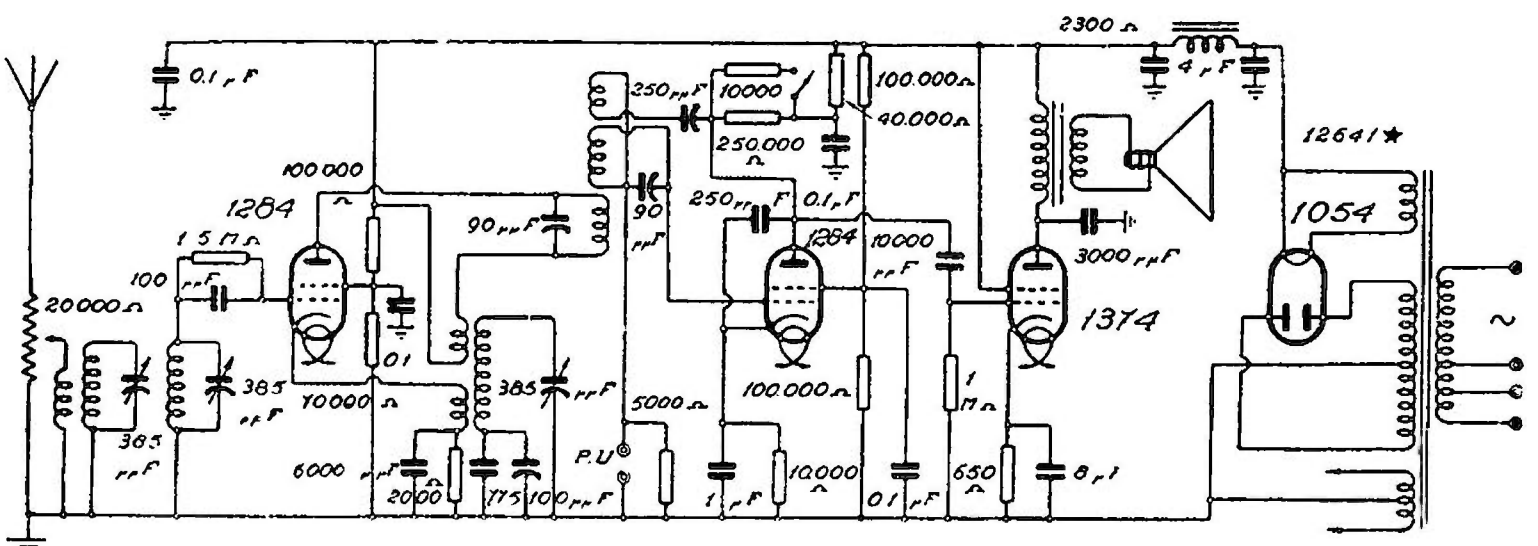
WATT RADIO - MOD. « TAURUS »



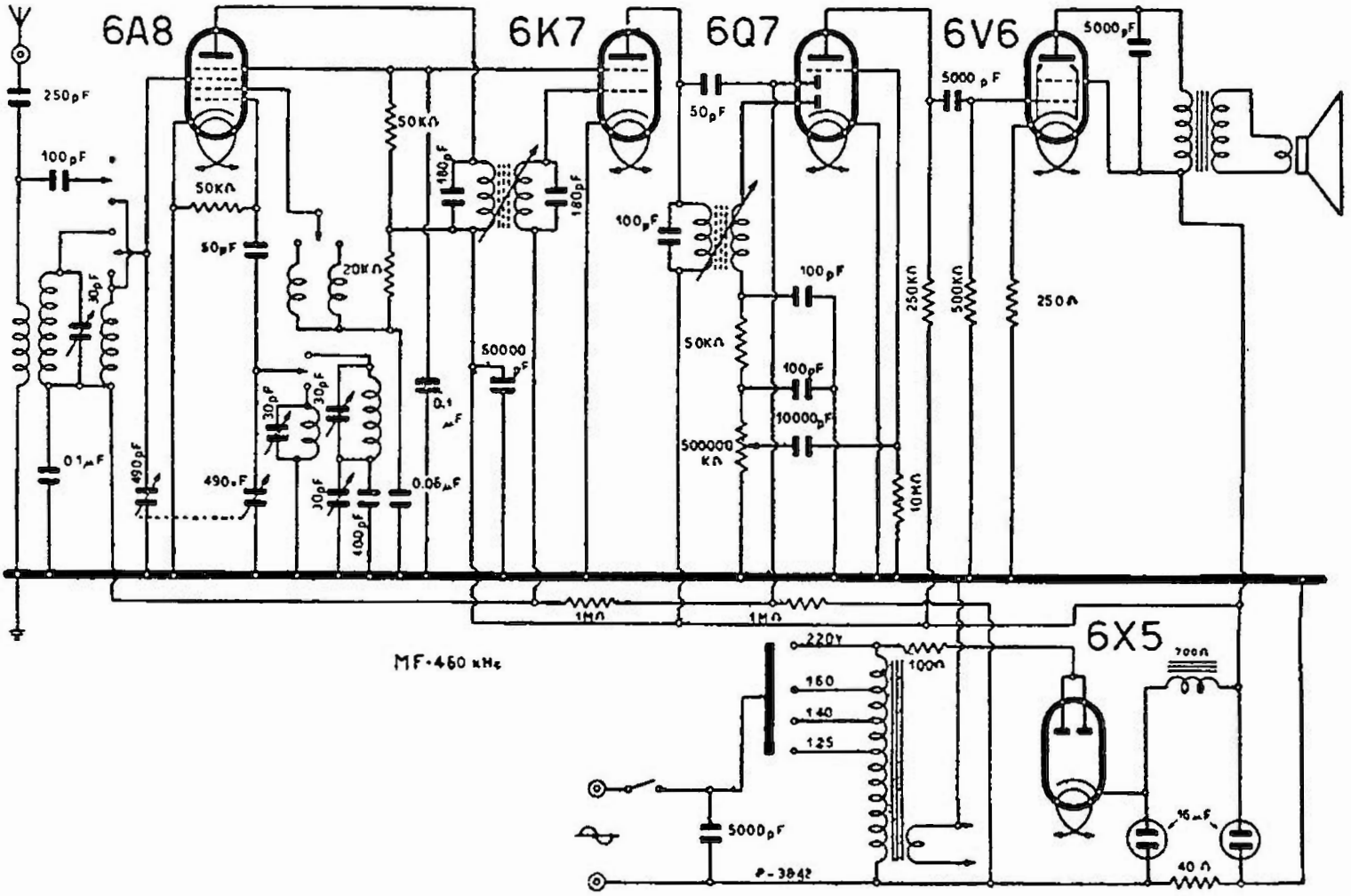
WATT RADIO - MOD. « TAURUS ORO »



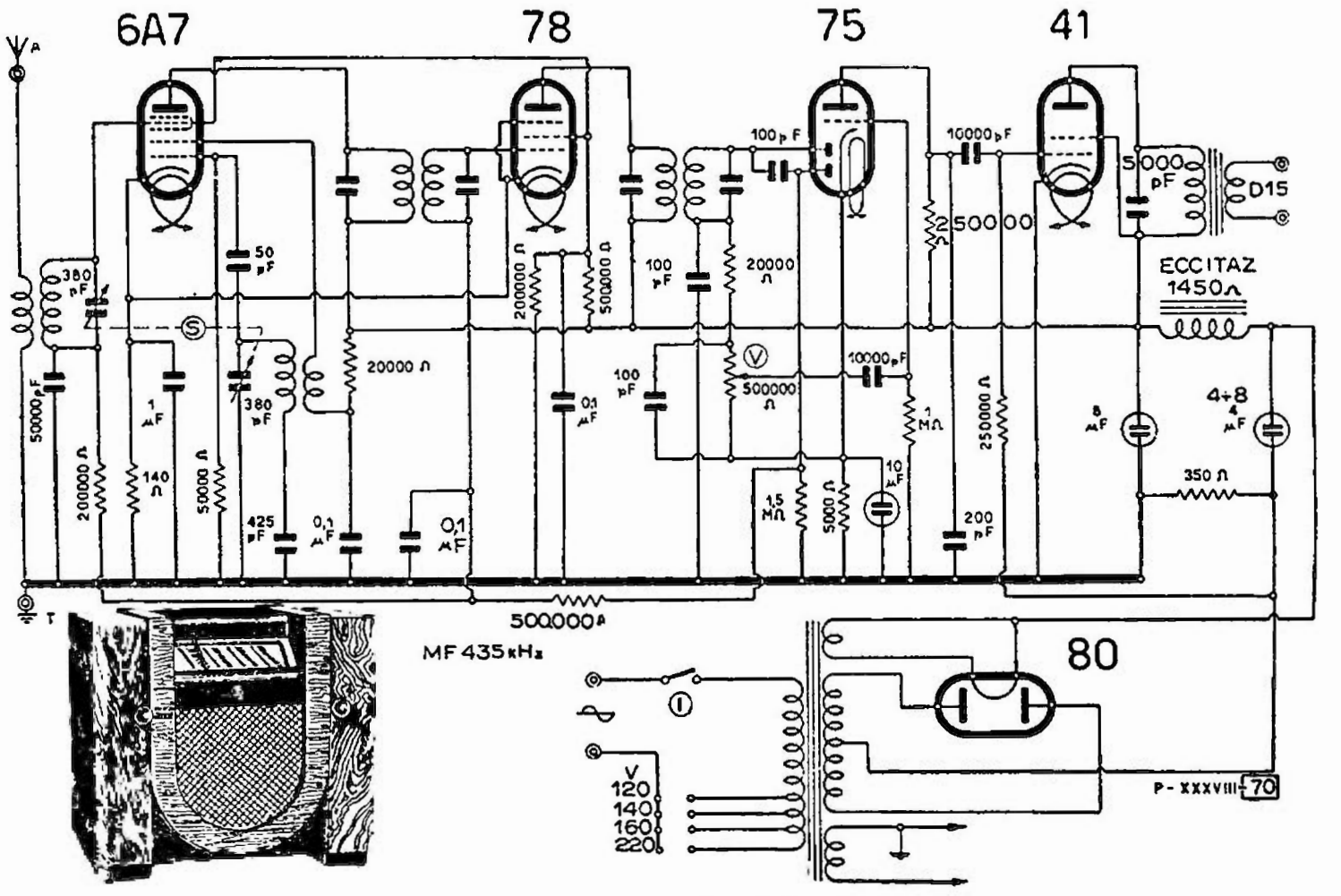
WATT RADIO - MOD. « TAURUS ORO III »



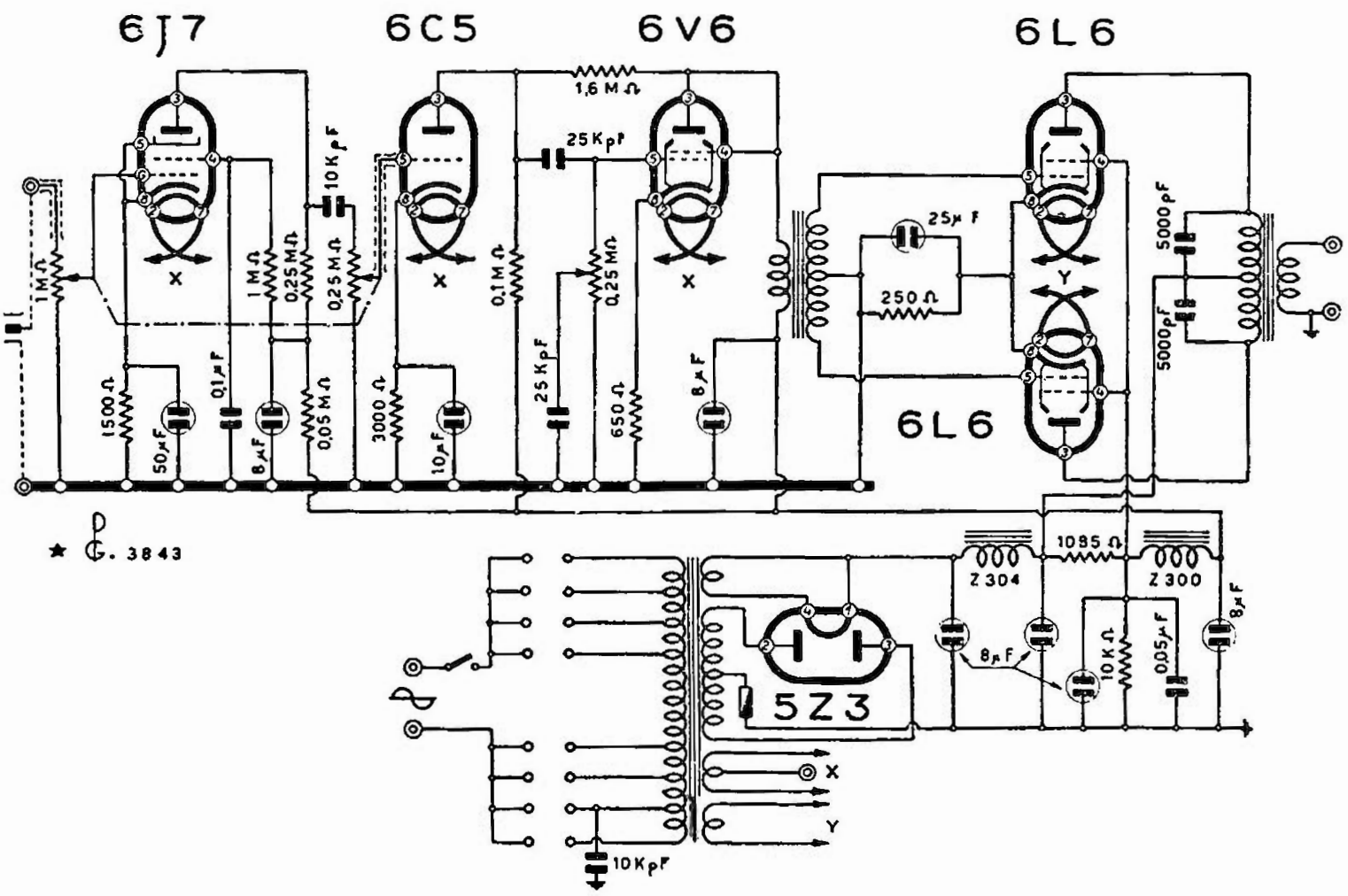
WATT RADIO - MOD. « TELEDINA »



WATT RADIO - MOD. « TESORO II »



WATT RADIO - MOD. « VITTORIA »



WATT RADIO - AMPLIFICATORE MOD. « 630 »

è una edizione

Radio Industria

Descrive le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivre, 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.

L. 600.-

RADIO INDUSTRIA

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

Super Radio

MILANO - VIA BAGUTTA, 8
TELEFONO 71.066

TUTTI I TIPI BATTERIA PER APPARECCHI PORTATILI

"B" Batteria V.6	(mm. 90 x 33 x 70)	per Emerson 508 - 558 . . .
"B" Batteria V.6,7	(mm. 62 x 33 x 70)	per Emerson 569 . . . . .
"B" Batteria [illegible]	(mm. 140 x 45 x 88)	per Emerson 505-523/A . . .
"B" Batteria V.30	(mm. 75 x 23 x 32)	per Emerson per sordi . . . .
"A" Batteria V.6	(mm. 58 x 30 x 30)	per Emerson 569 . . . . .
"A" Batteria V.4,5	(mm. 116 x 33 x 100)	per Emerson 505-523.559.560

"A" - "B" Batterie per HANDIE - TALKIE
Batterie speciali su ordinazione

LABORATORIO SPECIALIZZATO PER APPARECCHI AMERICANI

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

c) Circuiti tipici di produzione estera.

GENERALITA' SULLA PRODUZIONE AMERICANA

(60-00). La notevole diffusione, verificatasi recentemente in Italia, di ricevitori americani, ha reso necessaria la pubblicazione dei circuiti accompagnati da chiarimenti e note di servizio relative ai più diffusi tra essi. Non essendo però possibile, per ovvie ragioni, illustrare tutti i modelli (i quali tra l'altro ben poco differiscono tra di loro), saranno piuttosto esaminati alcuni schemi basilari e di principio, con l'intento di mettere in risalto i particolari di maggior interesse tecnico.

Anzitutto è opportuno classificare gli apparecchi riceventi americani in tre classi, dissimili tra loro per principi di costruzione e di impiego, con il semplice esame del sistema di alimentazione. Si hanno così ricevitori:

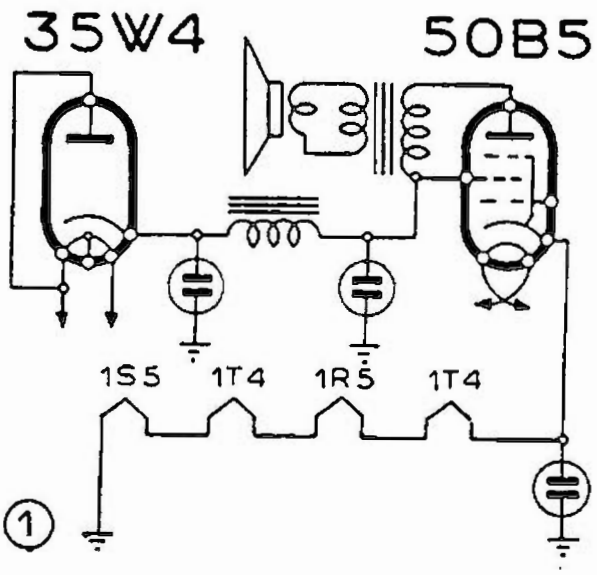
1) autonomi a batteria;
2) autonomi e a corrente alternata.
3) a corrente alternata.

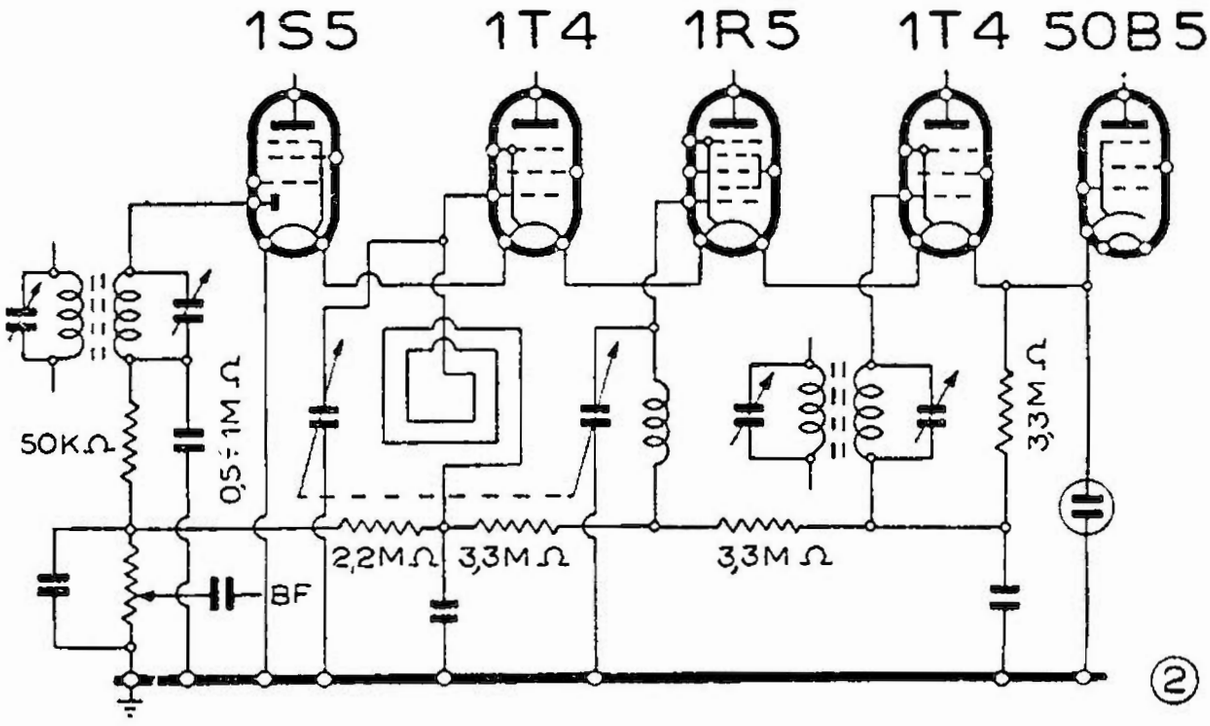
1) *Apparecchi autonomi portatili*

Questi ricevitori, nella grande maggioranza di dimensioni minime, presentano qualità tecniche che normalmente non si richiedono ai normali ricevitori, quali: sensibilità molto elevata (in taluni casi si arriva al di sotto dei 30 μV) per poter usare antenna a telaio di piccole dimensioni; basso consumo anodico e di filamento per poter ottenere la massima autonomia; peso limitato per non pregiudicare la portatilità; elevato rendimento acustico, nonostante la bassa potenza erogata, con un magnetodinamico.

Per conseguire questi risultati si sono dovute ovviamente superare non poche difficoltà, prima tra le quali quella delle valvole. Fu costruita perciò la serie «miniatura» con alcuni esemplari che pur essendo di dimensioni ridottissime, presentano buone caratteristiche come: *a*) consumo di filamento molto basso (mA 50) con tensione moderata; *b*) consumo anodico molto ridotto (un ricevitore con quattro valvole miniatura consuma meno di 10 mA); *c*) elevato guadagno.

La potenza erogata dal tubo finale della prima serie per alimentazione a batteria nota sin dal 1939 è però limitata in relazione al consumo ridotto (0,27 W) e ciò ha posto un nuovo problema di non facile soluzione: la costruzione di un altoparlante che consentisse di impiegare utilmente la già minima potenza disponibile senza dispersione. Per ottenere ciò l'industria americana si orientò dapprima, in sede per lo più sperimentale, verso gli altoparlanti magnetici, ma i risultati non furono soddisfacenti, e perciò fu necessario ricorrere ad altri sistemi e l'industria fornì dal 1938 altoparlanti magnetodinamici di piccolissime dimensioni; però fu solamente durante la guerra che in seguito alla scoperta di nuove leghe per magneti permanenti si poterono produrre com'è noto altoparlanti di rendimento elevato grazie appunto all'intenso flusso delle nuove leghe, con le quali si arriva alle 8000 linee per cm^2. In questo modo fu possibile ottenere altoparlanti il cui rendimento si aggira attorno all'80 % contro il 50 % ed anche me-





no raggiunto precedentemente. Naturalmente anche i coni impiegati devono essere estremamente flessibili.

Dovendosi anche ridurre l'ingombro delle altre parti dell'apparecchio, si constatò che, mentre per alcune si trattava di una questione meccanica (condensatore variabile, zoccoli, ecc.), per altre le difficoltà tecniche erano ben maggiori. Ad esempio in un primo tempo pareva impossibile ridurre le dimensioni dei trasformatori di media frequenza senza comprometterne la sensibilità dovendo avvicinare lo schermo agli avvolgimenti, ma poi si adottò il sistema di collocare gli avvolgimenti all'interno di una calotta di poliferro, la quale agisce anche da schermo capacitivo tra l'avvolgimento e la massa senza pregiudicare, anzi aumentando, il rendimento del trasformatore così costruito. E' ovvio che tanto il poliferro usato quanto gli isolanti di supporto devono essere di ottima qualità per evitare qualsiasi perdita che andrebbe a danno del rendimento complessivo.

L'alimentazione autonoma presentava gravi difficoltà, in quanto le valvole miniatura richiedono una tensione anodica di 67,5 volt e per raggiungere tale tensione necessitano batterie di 45 elementi. Gli usuali elementi tubolari si dimostrarono poco adatti allo scopo in quanto, per propria costruzione contenendo una quantità insufficiente di depolarizzante sono soggetti a deteriorarsi in breve tempo anche senza essere sottoposti a consumo; inoltre la fuoruscita del cloruro d'ammonio contenuto in tali elementi, provocava seri danni all'apparecchio, specie ai contatti degli zoccoli ed alle capacità fisse. A ciò si pose rimedio costruendo batterie di pile i cui elementi sono composti da pastiglie di zinco e di carbone pressato affacciate tra loro e separate dalla gelatina acida e dal depolarizzante. Questi nuovi elementi, interamente ricoperti in celluloide per impedire la fuoruscita dell'alcale sono montati a colonna (come l'antica pila di Volta!...) e pur occupando uno spazio minimo, non vanno soggetti a cortocircuiti.

Sin qui per quanto riguarda gli apparecchi portatili funzionanti con le sole batterie. Per quelli con alimentazione complessa che consente l'allacciamento anche

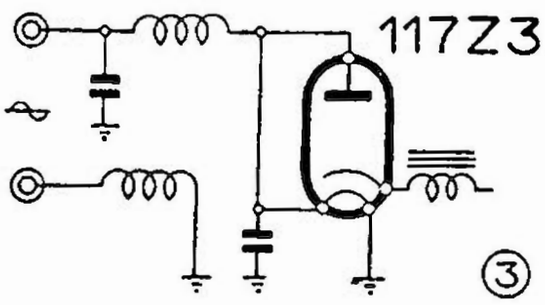
Uno dei più piccoli ricevitori americani, il «Boulevard» della Belmont messo a confronto con una normale stilografica.

alla rete luce, entrano in gioco invece altri fattori che sono considerati qui di seguito.

2) *Apparecchi autonomi e a c.a.*

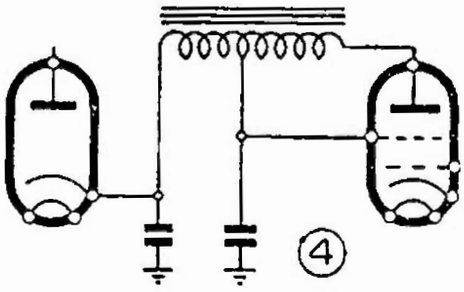
Per l'alimentazione dei filamenti, essendo le valvole ad accensione diretta, è richiesta una corrente continua. Ciò si può ottenere in vari modi:

a) usando una valvola raddrizzatrice che pur essendo di piccole dimensioni, eroghi una corrente sufficiente per alimentare i filamenti oltrechè l'anodica (117Z3) la cui



tensione di accensione essendo di 117 V permette, nelle reti americane, di poter inserire l'apparecchio senza trasformatore. Praticamente si consiglia, per l'uso in Italia degli apparecchi dotati di raddrizzatrice a 117 V, di usare un riduttore che permette, con un consumo di 0,1 A, di ridurre la tensione da 160-220-280 V a 110 V. Detti apparecchi sopportano senza riduttore una tensione fino a 125 V. (Si avverte che in caso di necessità di un riduttore non deve essere usato quello del «Fido Marelli», cosa che viene spesso erroneamente fatta, bensì quello del «Raselet» Ducati).

E' ovvio che per l'alimentazione in alternata degli apparecchi portatili i filamenti delle valvole devono essere collegati in se-



rie allo scopo di poter mantenere il consumo a mA 50. Più avanti è detto quali accorgimenti debbano, in questo caso, essere introdotti nel circuito.

b) usando una valvola raddrizzatrice con accensione a 35 V (tipo 35 W4) ed una valvola finale con accensione a 50 V (tipo 50B5), entrambe di ugual consumo di filamento, per poter essere accese in serie. In questo caso la valvola finale assorbe 50 mA di anodica alla tensione di 110 V il che permette di collegare in serie sul circuito anodico, e precisamente sul catodo, i filamenti delle rimanenti valvole (Fig. 1).

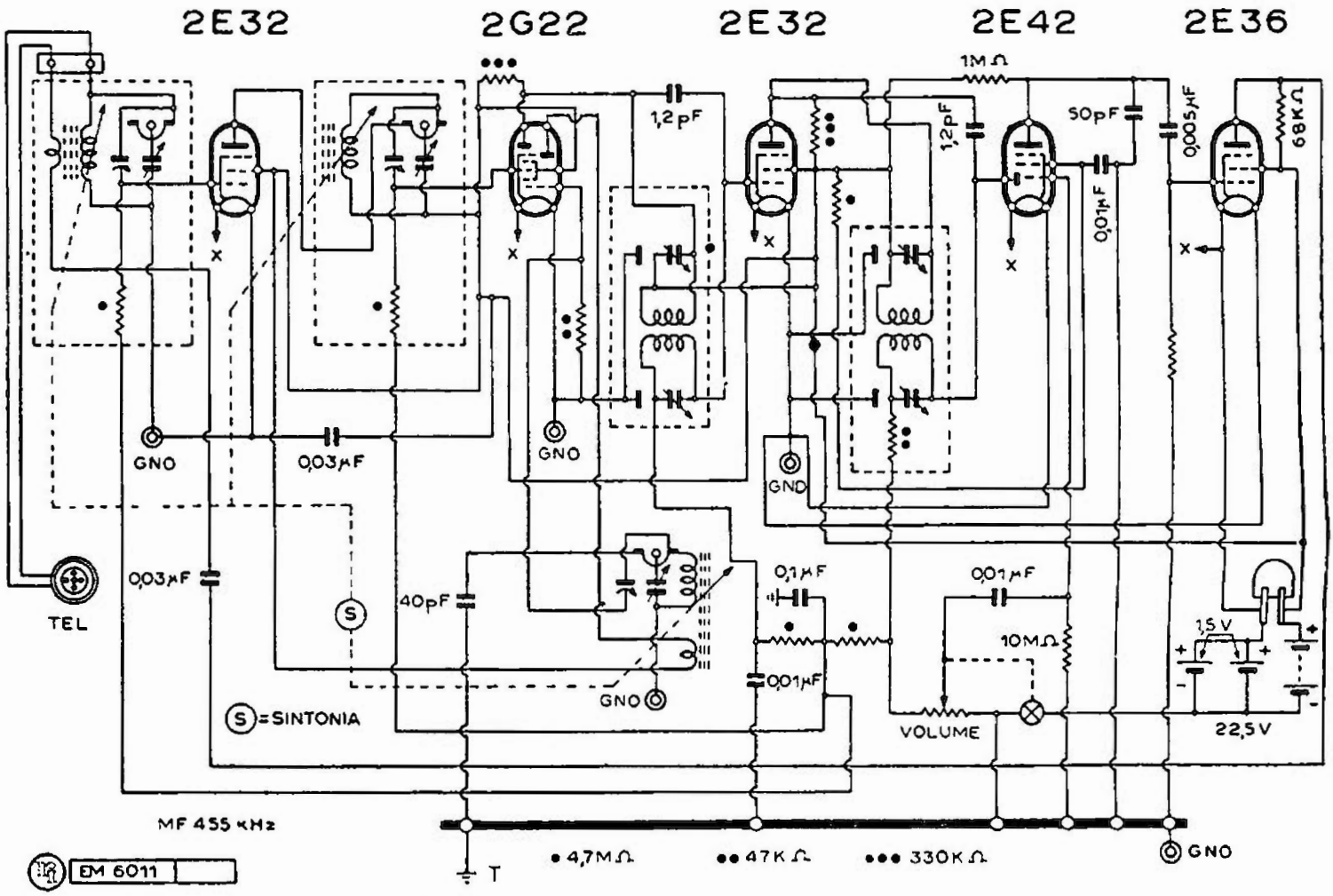
Con questo sistema, durante il funzionamento in alternata, la valvola finale che funziona con le batterie, rimane esclusa dal circuito non essendo accesa (vedi schema del mod. Emerson «505»). Questo sistema è il più consigliabile dal punto di vista del rendimento e della bontà di riproduzione, in quanto permette di utilizzare la caduta di tensione sul catodo della finale per accendere delle altre valvole senza dover introdurre perdite per altre resistenze di caduta. Durante il funzionamento in corrente alternata, le batterie devono essere escluse dal circuito, e ciò avviene mediante un commutatore: in molti apparecchi la manovra è comandata automaticamente dall'estrazione della spina del cordone rete.

c) usando una valvola multipla avente, nello stesso bulbo, una raddrizzatrice ed una finale (tipi 117N7 - 116L7 - 117P7 presentanti all'incirca le caratteristiche rispettivamente della 35W4 e della 50B5.

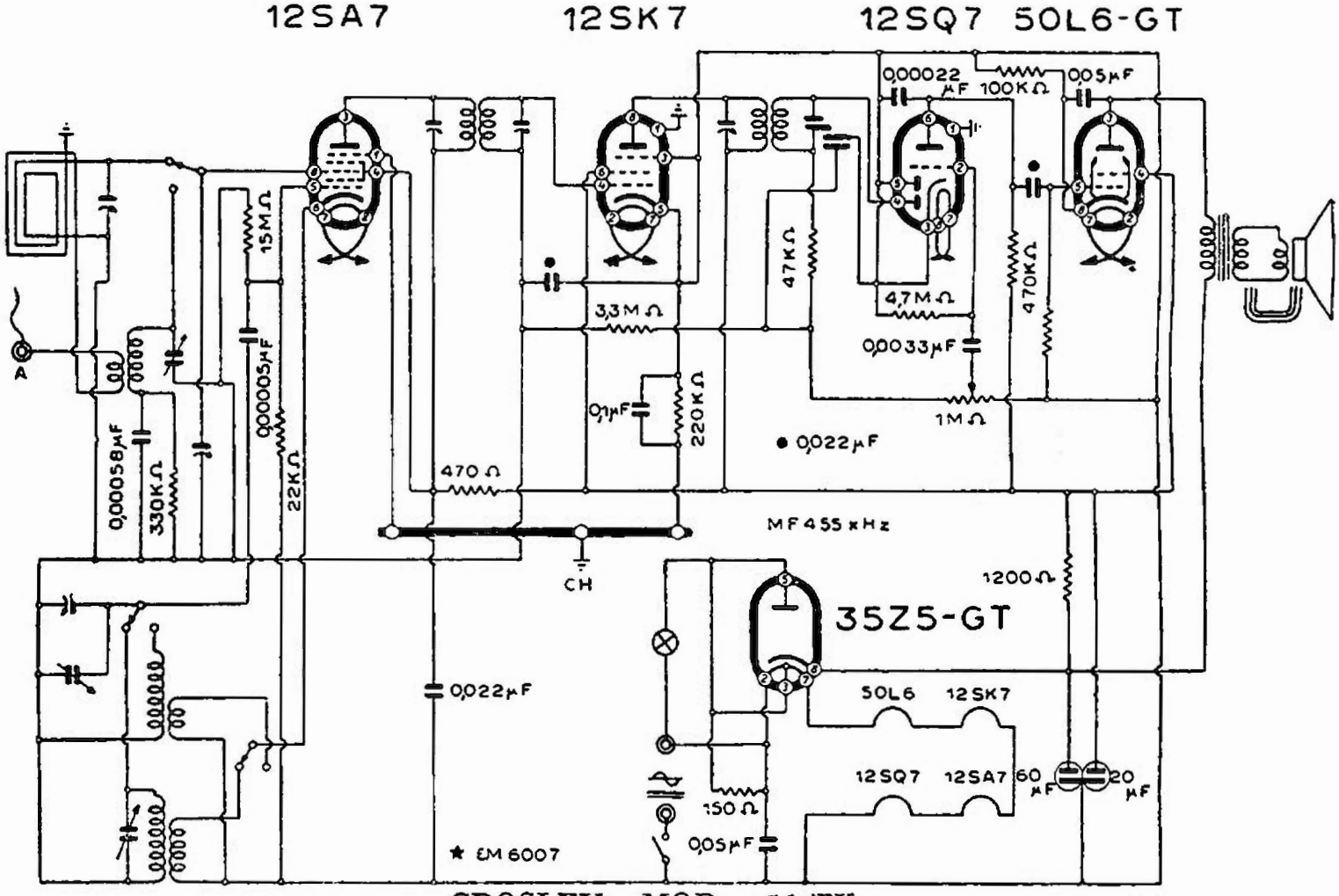
Queste valvole multiple appartengono alla normale serie «GT» cioè in vetro tubolare, mentre le precedenti appartengono alla serie miniatura per corrente alternata, di piuttosto recente realizzazione.

d) un ultimo sistema, che ha ottenuto una certa diffusione, è quello che prevede l'impiego di un raddrizzatore metallico in luogo della valvola raddrizzatrice. In particolare modo si prestano allo scopo i raddrizzatori al selenio, i quali pur essendo di dimensioni e numero di elementi ridotti, sopportano carichi relativamente forti; presentano però la caratteristica di non tollerare sbalzi di tensione e pertanto gli apparecchi utilizzanti questo sistema non sono consigliabili in Italia sino a che le tensioni di rete sono tanto instabili.

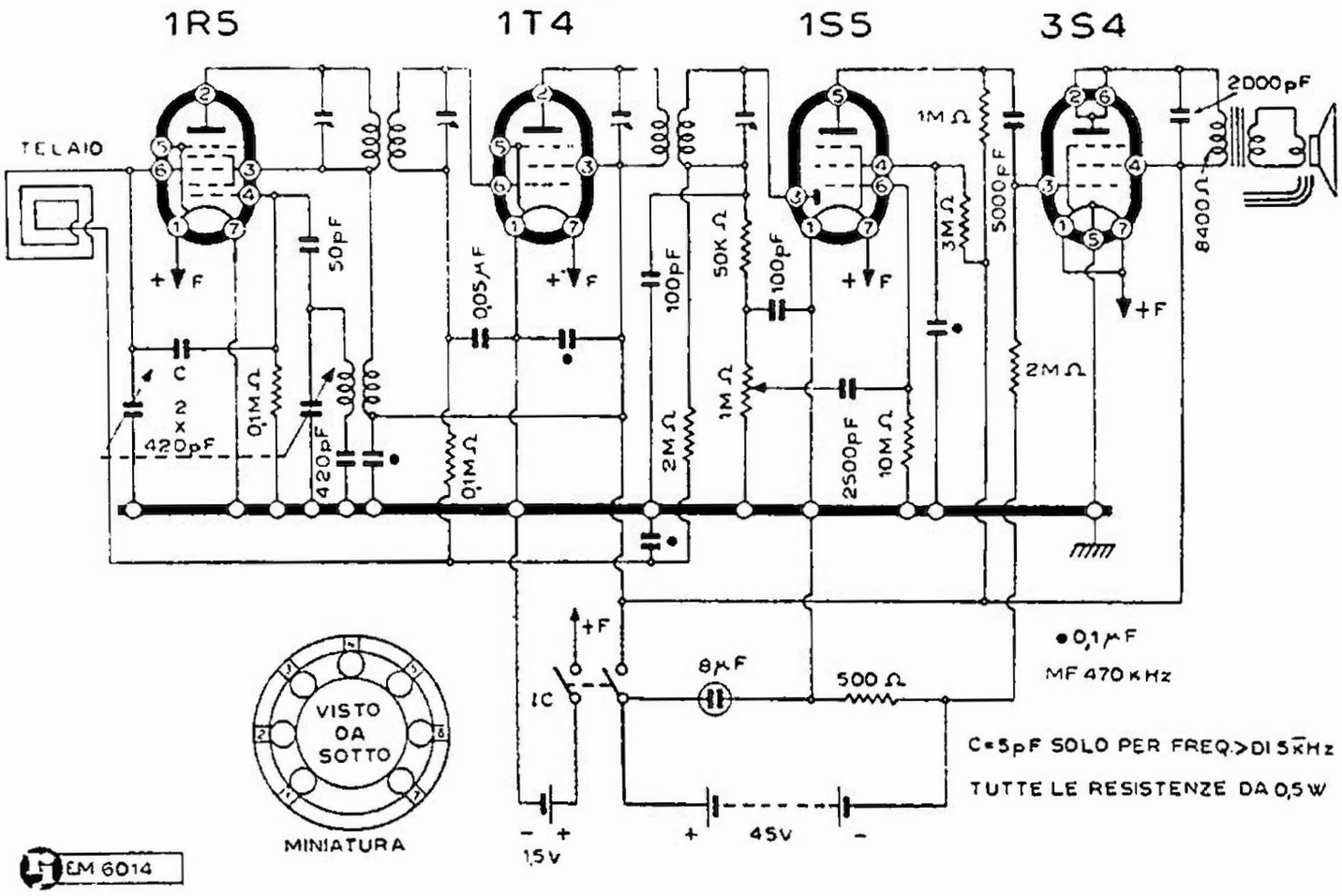
Tutti i sistemi sopra elencati comportano necessariamente che i filamenti delle valvole miniatura siano collegati in serie, e pertanto quando dette valvole sono ad accensione diretta, vengono a trovarsi differentemente polarizzate rispetto alla massa. Se questo inconveniente può essere facilmente ovviato per le valvole di bassa frequenza, collegando la resistenza di fuga delle griglie al punto della serie dei filamenti in cui la tensione sia quella voluta (tenendo presente che il negativo alla griglia in questo caso è pari alla differenza tra la tensione misurata tra filamento e massa della valvola da polarizzare, e la tensione tra il punto della serie dei filamenti delle valvole a cui si collega la resistenza di fuga e massa), ben altrimenti si presenta il problema per le valvole di alta e media frequenza, le quali attraverso il circuito C.A.V. attingono la tensione di pola-



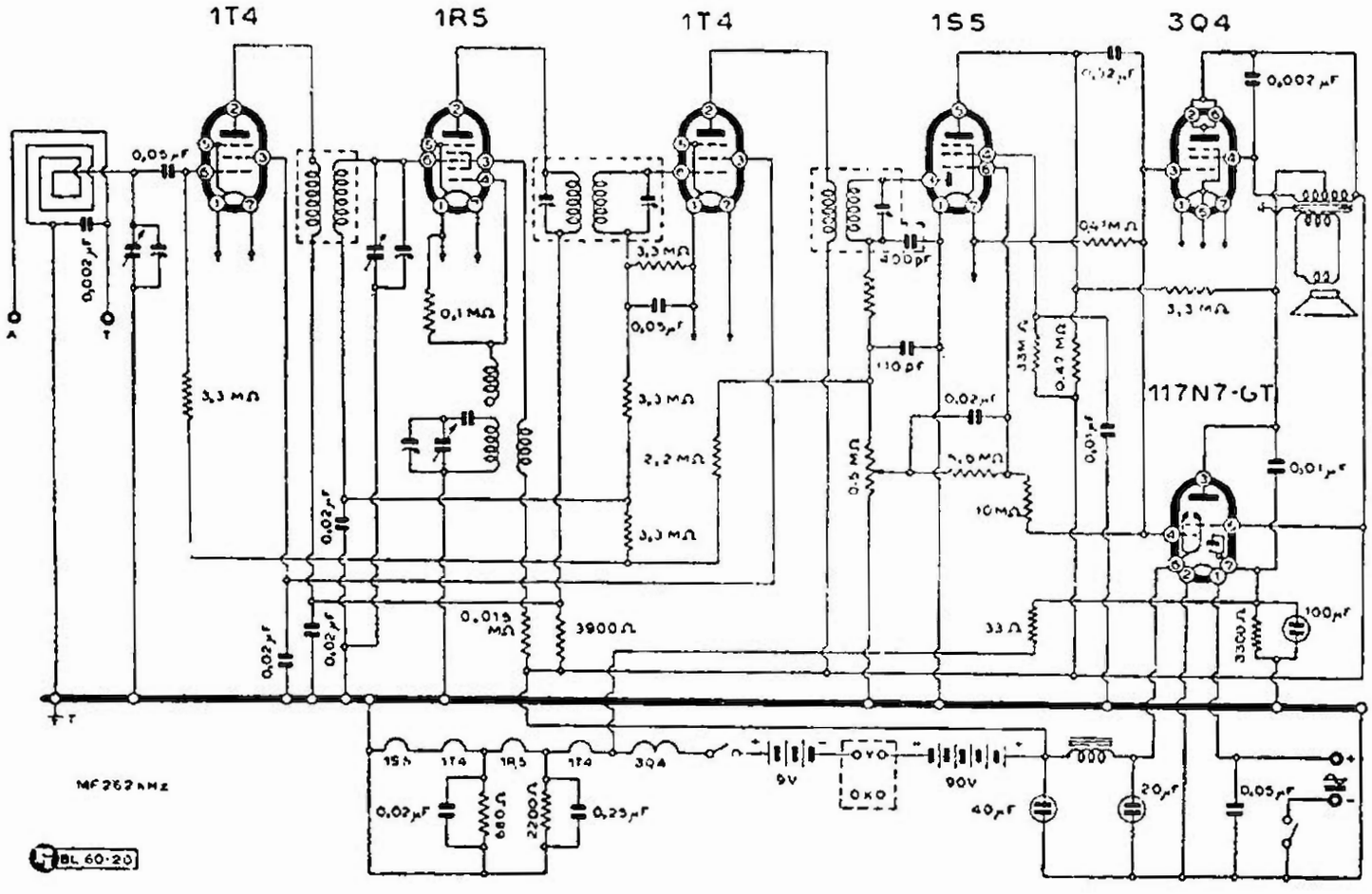
BELMONT - MOD. « BOULEVARD »



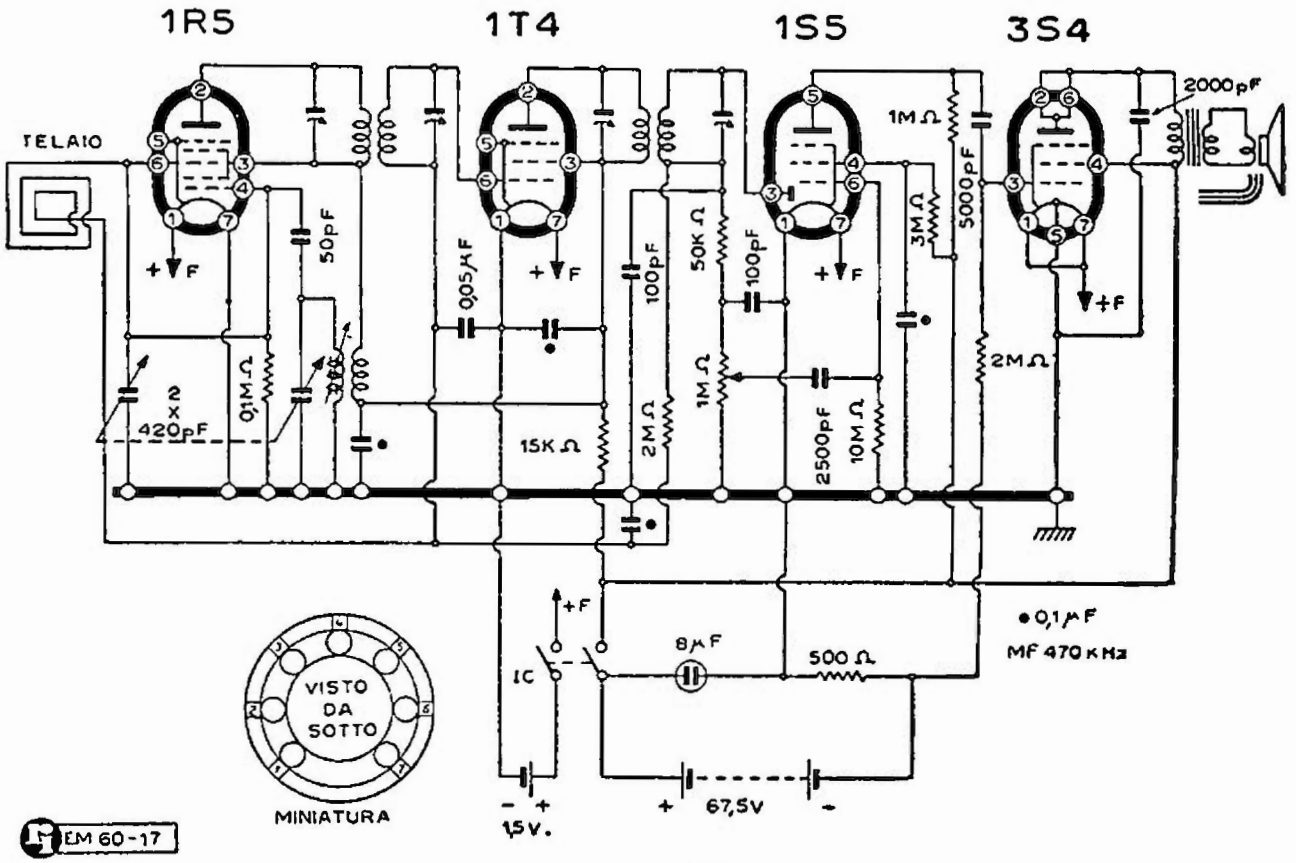
CROSLEY - MOD. « 56 TX »



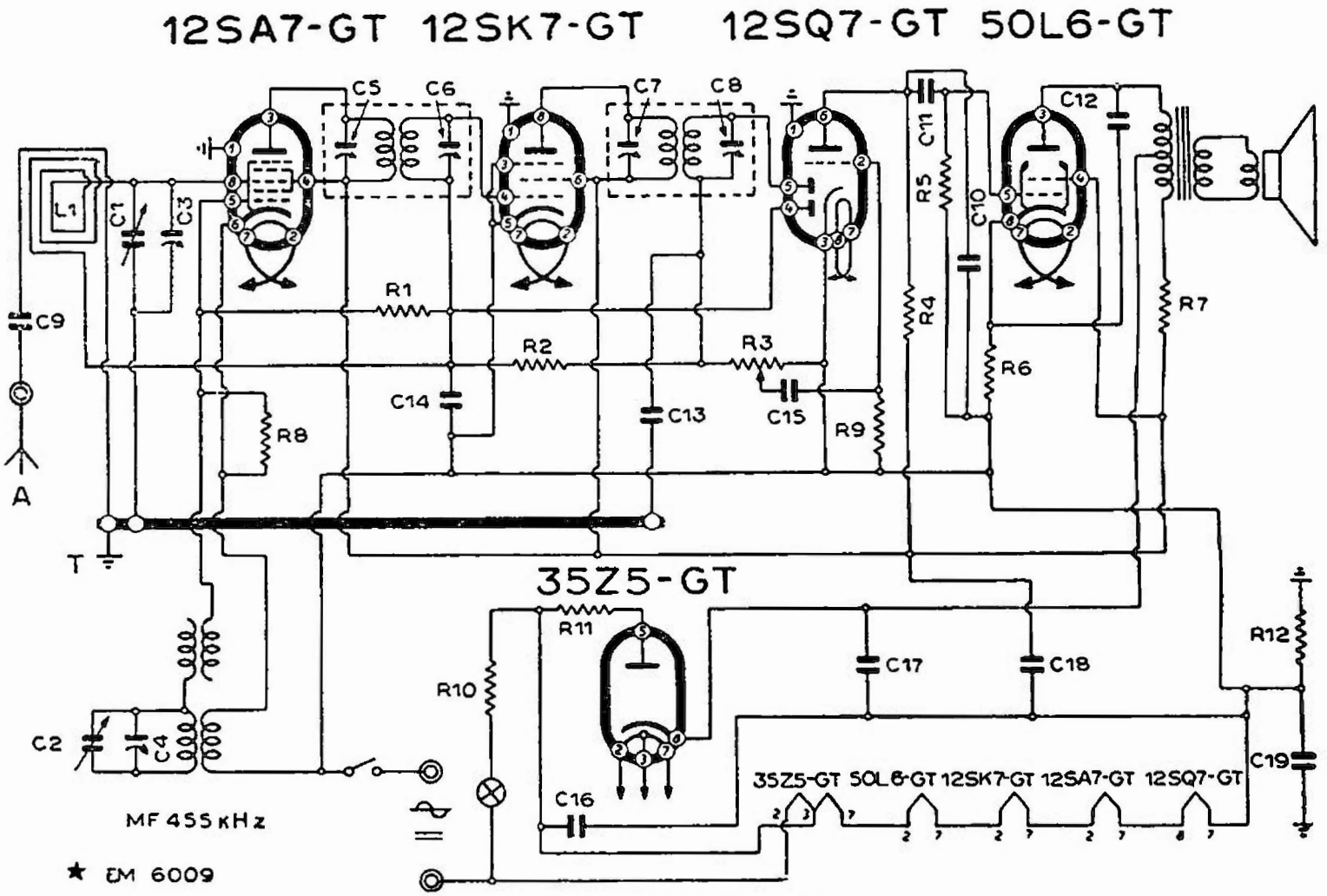
EMERSON - MOD. « 223/A c. c. »



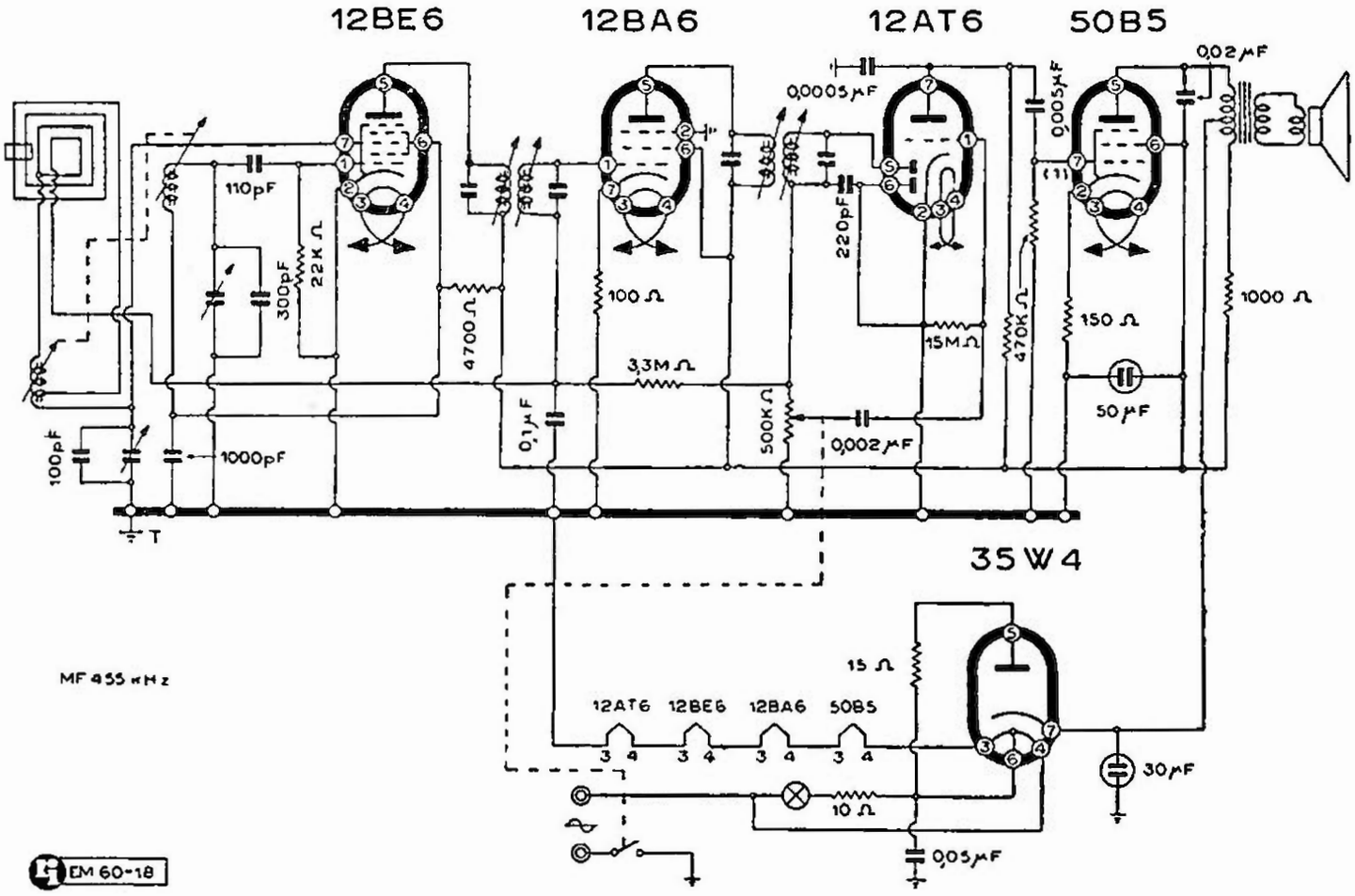
EMERSON - MOD. « 505 »



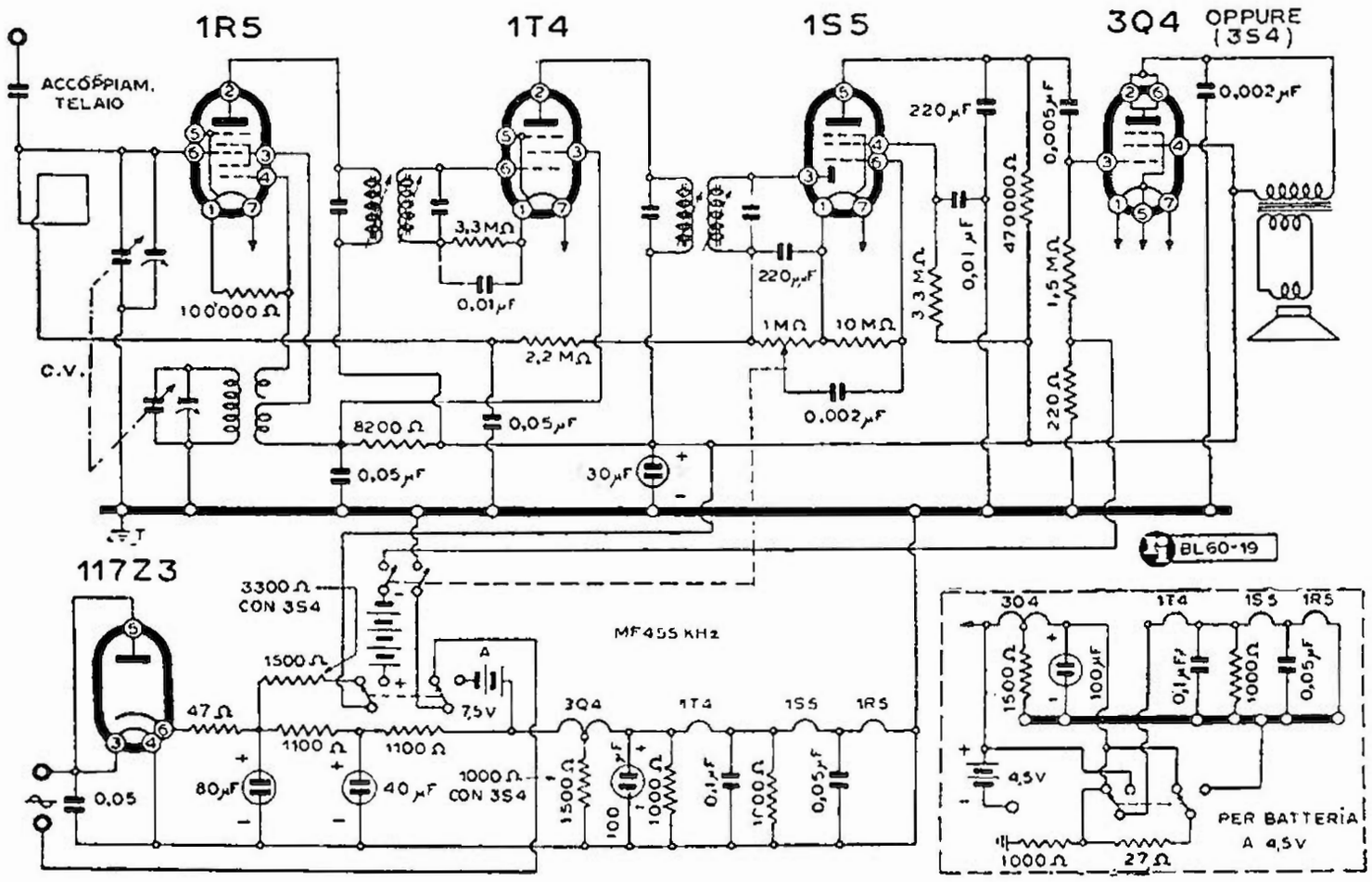
EMERSON - MOD. « 508 »



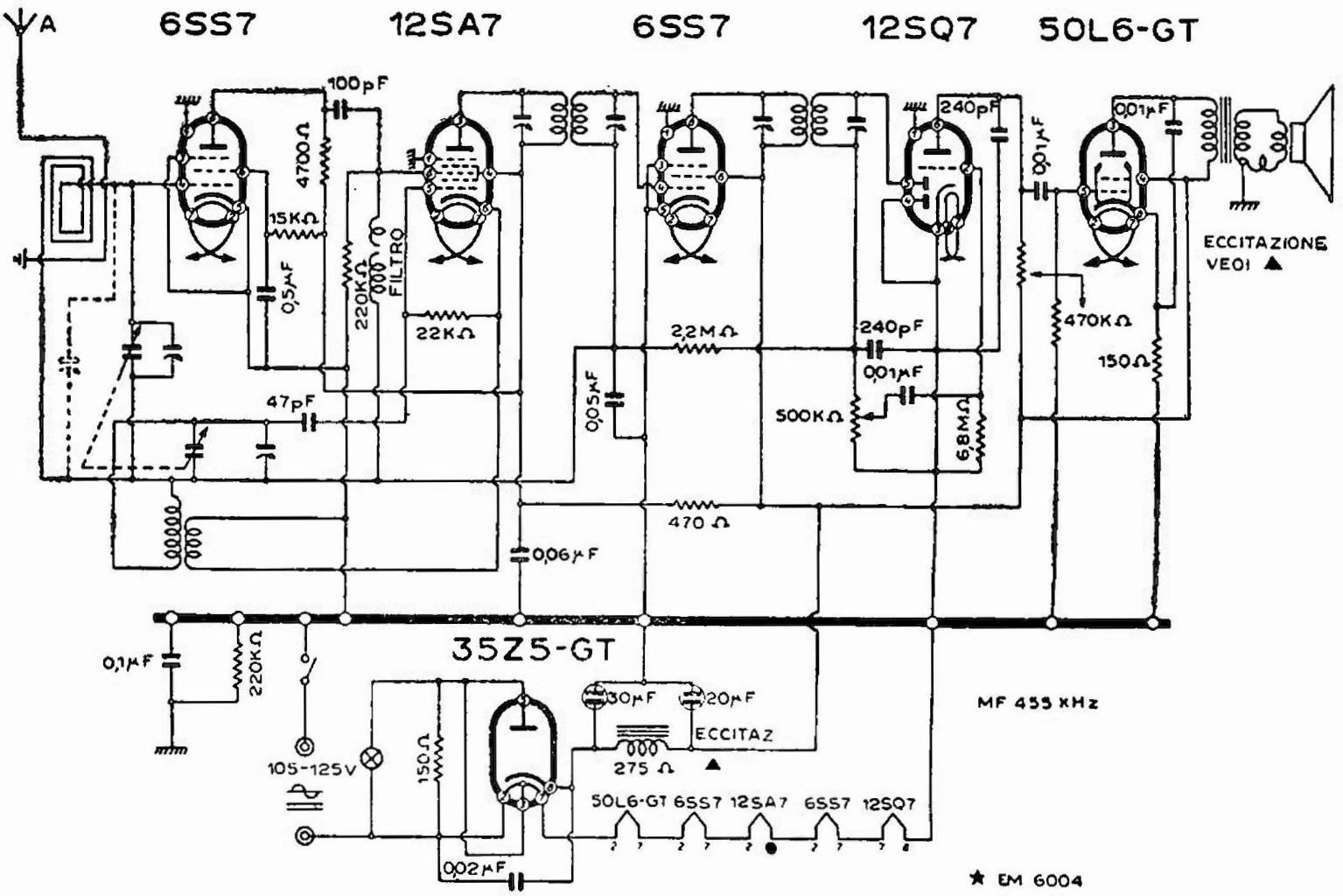
EMERSON - MOD. « 519 »



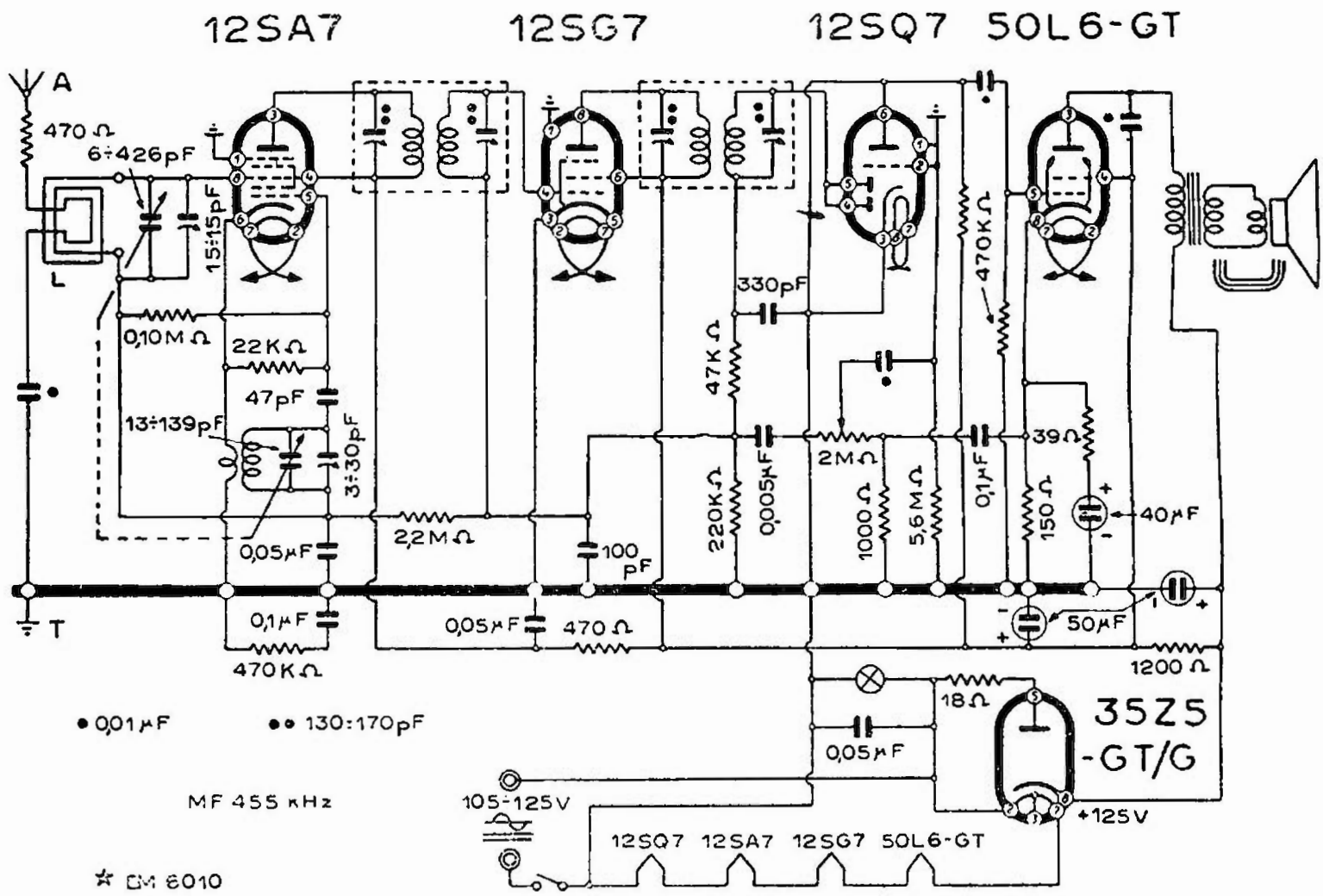
EMERSON - MODD. « 540 » « 564 » « 572 »



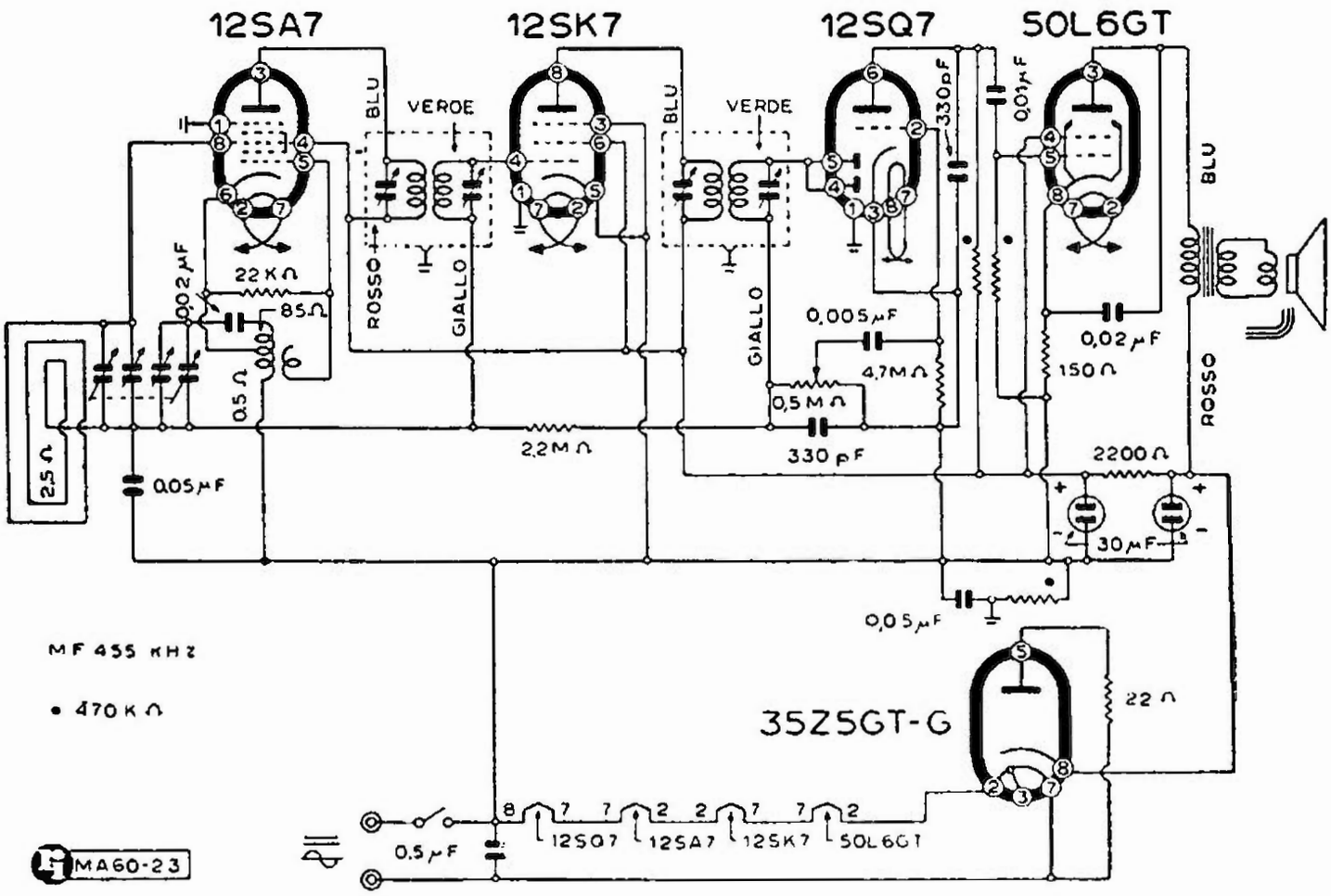
EMERSON - MOD. « 559 »



FARNSWORTH - MODD. « ET 064 » « ET 065 » « ET 066 »



GENERAL ELECTRIC - MODD. « 100 » « 101 » « 103 » « 105 »



GENERAL ELECTRIC - MODD. « 102 » « 102 W » « 107 » « 107 W » « 114 » « 114 W » « 115 » « 115 W »

(da pag. 797)

rizzazione da un solo punto. A ciò si rimedia facendo un partitore di tensione C.A.V. che consenta di applicare a ciascuna valvola la tensione voluta (fig. 2).

Particolare attenzione va posta a questo circuito durante la riparazione, perchè la interruzione di una resistenza o la perdita di isolamento di una capacità può pregiudicare grandemente il funzionamento dell'apparecchio ed essendo dette resistenze di valore ohmico molto elevato, la ricerca del guasto, qualora non si disponga di un voltmetro a valvola, diviene molto difficoltosa.

Gli apparecchi a c. c. e c. a. presentano spesso l'inconveniente di avere un forte ronzio modulato quando si sorpassi anche di poco la tensione di 117 V. Vanno particolarmente soggetti a ciò quelli montanti la sola raddrizzatrice od il raddrizzatore ad ossido, e per ovviare all'inconveniente, il sistema più consigliabile è quello di includere in serie alla rete due impedenze di AF precedute e seguite da una capacità da 50.000 pF verso la massa (fig. 3) a pag. 797.

Un ricevitore originale è stato costruito dalla General Electric. Questo modello è alimentato da un accumulatore al piombo da 2 V il quale serve tanto per l'alimentazione dei filamenti che per l'alimentazione anodica a mezzo di un survoltore a vibratore. Innestando la spina nella presa di corrente l'accumulatore viene automaticamente ricaricato da un raddrizzatore al selenio incorporato nel ricevitore.

Se questo apparecchio ha il vantaggio di non richiedere il ricambio di batterie, presenta di contro alcuni inconvenienti, quali: fuoruscita dell'acido o dei gas che si sviluppano durante la carica non controllata, i quali deteriorano le parti dell'apparecchio più vicine, portatilità compromessa dal peso dell'accumulatore e del survoltore. Trattandosi di un apparecchio di lusso, sarebbe

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

stato forse più opportuno usare una batteria al ferro-nichel la quale, non contenendo acidi ed essendo più leggera, si sarebbe prestata maggiormente allo scopo.

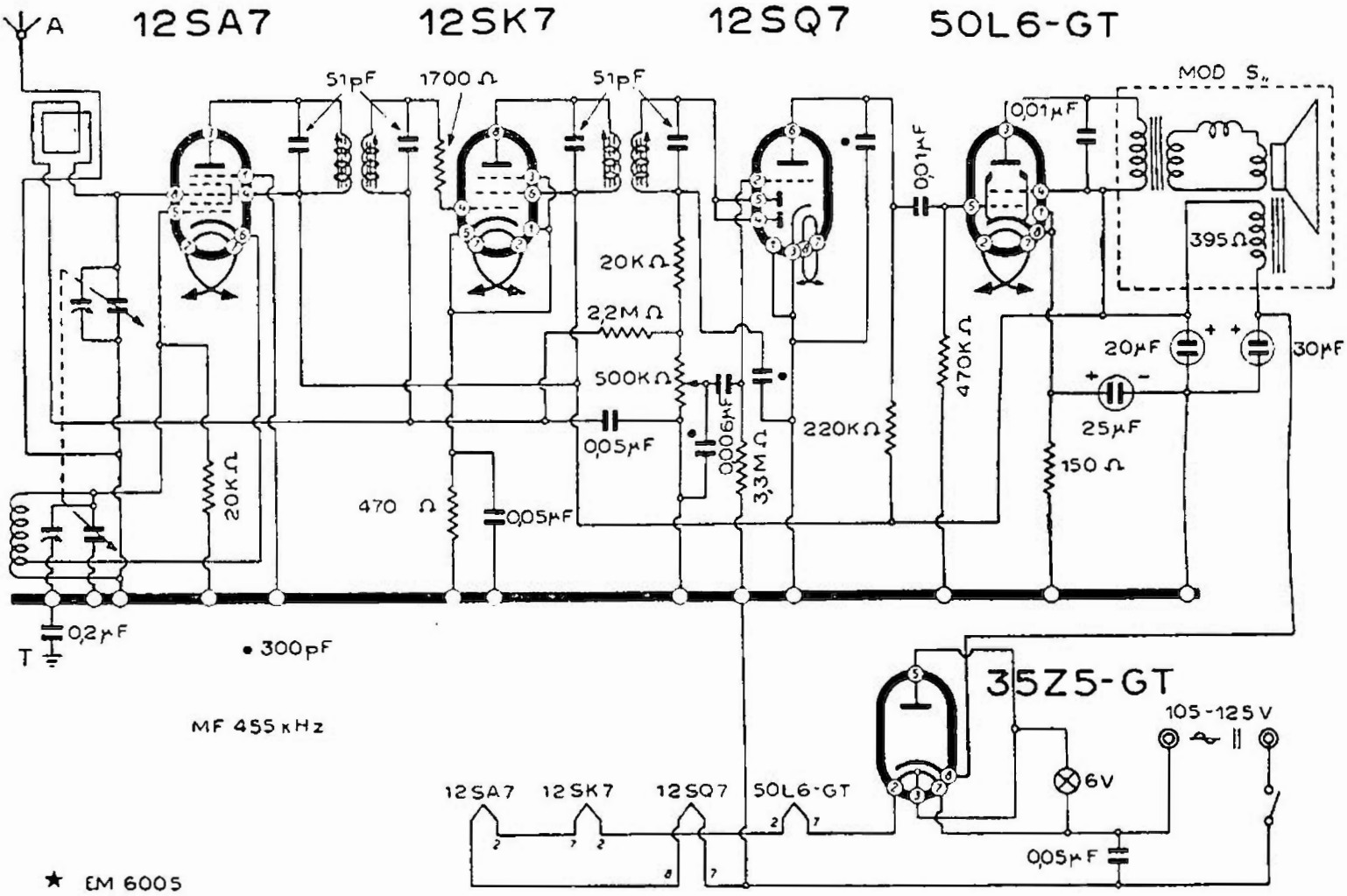
3) *Apparecchi alimentati solamente in c. a.*

In merito a questi apparecchi non vi è molto da dire. Ci si limiterà perciò a citare alcune particolarità speciali di costruzione.

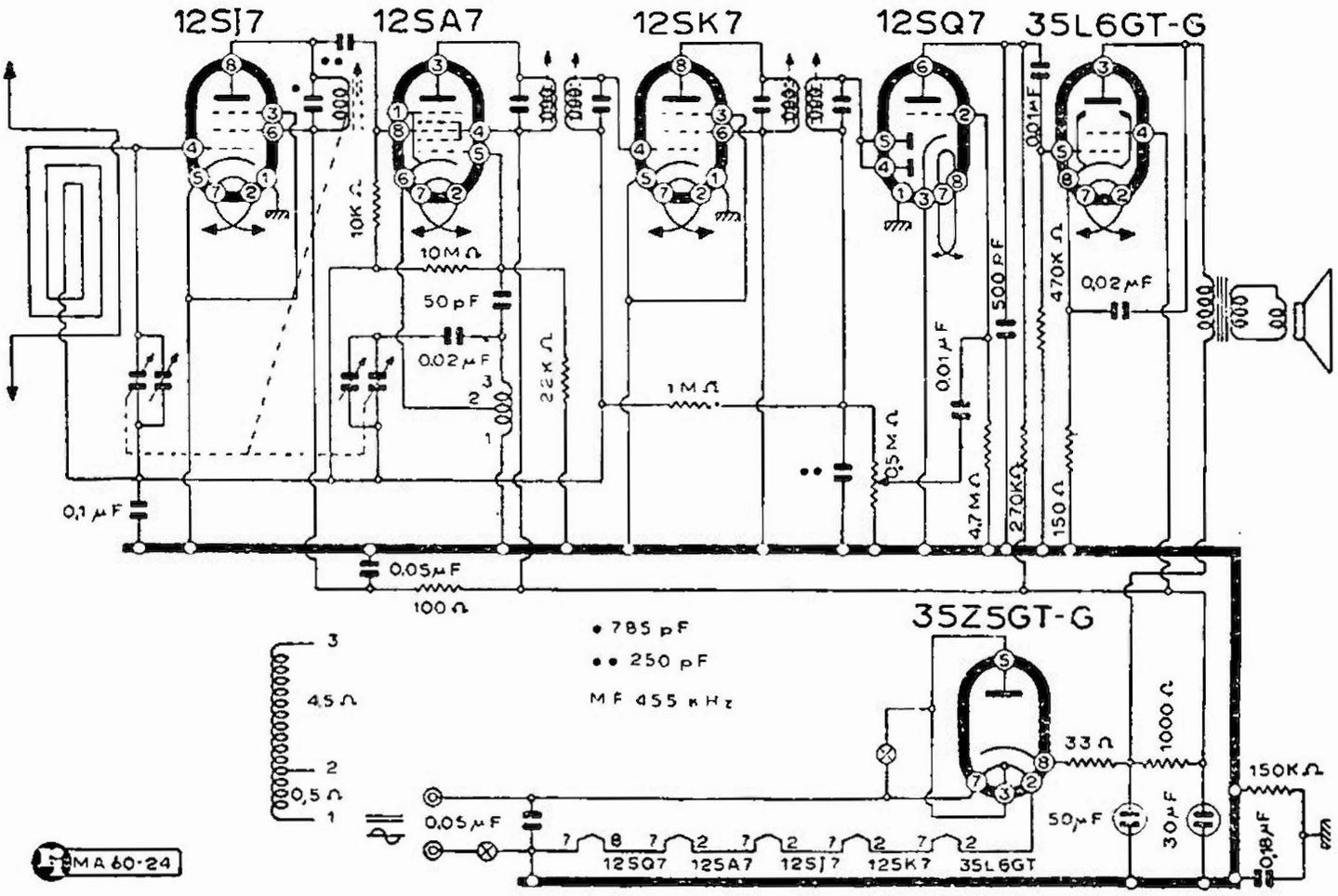
Analoghe alle già citate valvole miniatura per apparecchi a batteria, sono state costruite serie munite di catodo e di filamento riscaldatore, simili queste ultime per caratteristiche di consumo alle normali valvole « GT » per accensione in serie (0,15A). Queste valvole presentano però caratteristiche elettroniche tali da consentire, come nel caso degli apparecchi Tale-Tone Mod. « 165 » e « 166 », un buon rendimento anche con un solo trasformatore di media frequenza.

Valendosi delle dimensioni ridotte delle valvole, l'industria americana ha costruito apparecchi per uso domestico notevolmente più piccoli di quelli costruiti in Italia. La riproduzione di tali apparecchi è molto fedele, nonostante il ridotto diametro del cono dell'altoparlante, grazie all'elevato flusso magnetico totale del magnete permanente del campo.

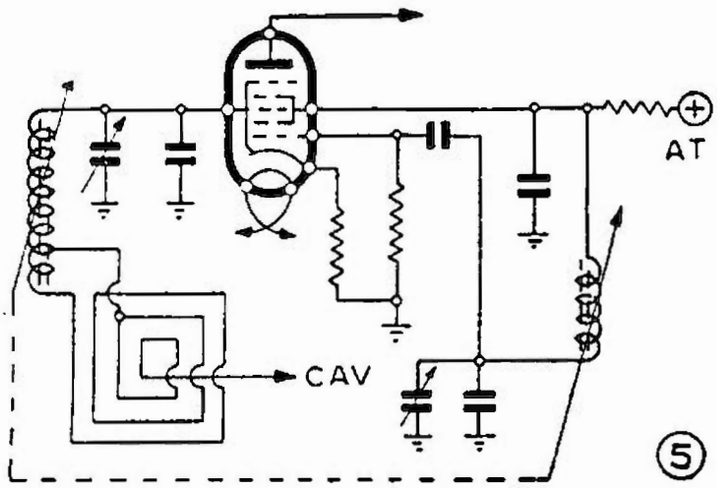
Da notarsi in particolar modo il sistema di filtraggio usato p. e. dalla Emerson sui suoi apparecchi (mod. « 564 » - « 572 »). In tali apparecchi l'impedenza di filtro è avvolta sullo stesso nucleo del trasformatore d'uscita realizzando così una notevole economia di spazio (fig. 4). Di particolare rilievo il gruppo AF di tali ricevitori. In primo luogo il cambiamento di frequenza si pratica per mezzo di nuclei di poliferro anzichè con condensatori variabili. Questi nuclei sono trascinati da una funicella anzichè da un sistema a vite come comunemente si usa. Ciò ha semplificato notevolmente il



HOWARD - MOD. « 901 »



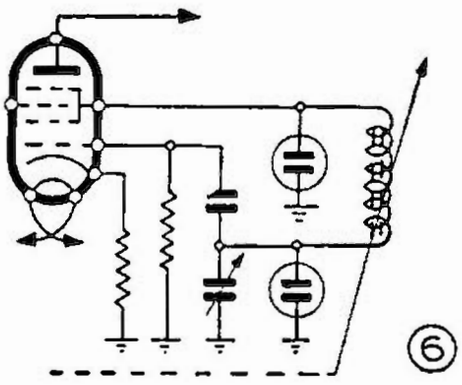
MANTOLA - MODD. « 92505 » « 92506 »

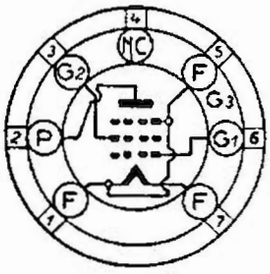


gruppo diminuendone molto il costo di produzione, senza che l'efficienza sia stata peraltro compromessa.

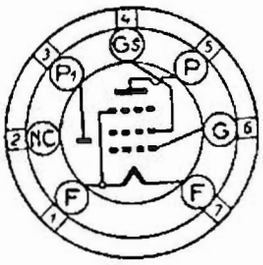
Un secondo particolare d'importanza grandissima è il fatto che detto gruppo di AF funziona con antenna a telaio e cioè con un'antenna che deve necessariamente essere accordata su ogni singola frequenza da ricevere. Poichè con l'induttore variabile si può agire su di una bobina ma non su di un telaio, a prima vista l'accordo sembra impossibile. Esso è stato invece realizzato con notevole semplicità. Premesso che due circuiti oscillanti, qualora siano accoppiati tra loro capacitivamente o induttivamente, si influenzano a vicenda, tanto sul telaio che sulla bobina di ingresso del gruppo è stato avvolto un primario. Essi sono collegati tra loro ed in tal modo ogni variazione di frequenza nella bobina di ingresso produce una variazione uguale nel telaio (fig. 5).

Degno di rilievo è il circuito dell'oscillatore il quale permette di agire col nucleo solamente sul circuito accordato essendo detto circuito costituito da una sola bobina senza soluzione di continuità. La distribuzione della differenza di potenziale tra griglia e catodo e tra placca e catodo è ottenuta mediante due capacità tra la massa e i due estremi della bobina (fig. 6).

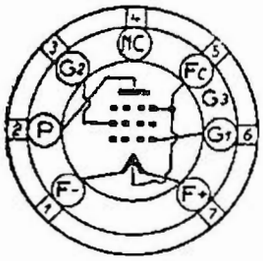




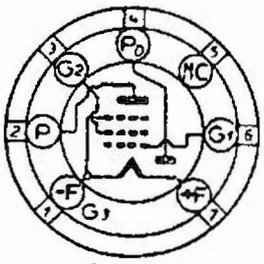
6-AR



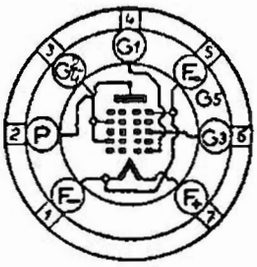
6-AU



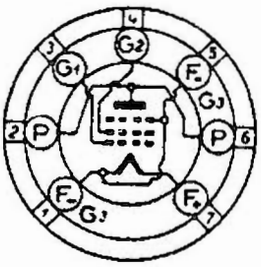
6-BX



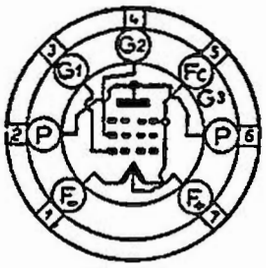
6-BW



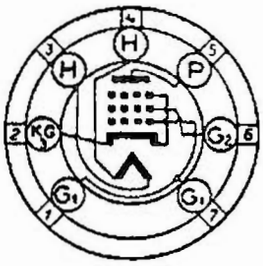
7-AT



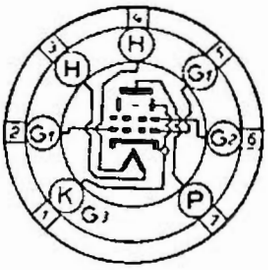
7-AV



7-BA



7-BZ



7-CV

Nel campo degli apparecchi americani in generale, è da notarsi che l'orientamento della produzione è rivolto agli apparecchi con le valvole in serie. Eliminato così il trasformatore, l'apparecchio risulta notevolmente più leggero, mentre la diminuzione di potenza causata dalla bassa tensione anodica è molto ben compensata dall'alto rendimento degli altoparlanti.

* * *

Le note che precedono, a partire dalla pagina 795, sono dovute al Sig. A. Bosco che si è rivelato un singolare conoscitore dei problemi della riparazione e della manutenzione dei piccoli radioricevitori di provenienza americana, e che ha gentilmente prestato la sua collaborazione.

Qui di seguito si aggiungono delle considerazioni sui tubi miniatura generalmente adottati su questi ricevitori.

I tubi miniatura.

All'epoca della compilazione di queste note (novembre 1948) i tipi miniatura disposti nella *lista di preferenza RCA* sono, limitatamente alla serie ad accensione a 1,4 V, i seguenti:

1R5 - 1T4 - 1U4 - 1U5 - 3S4 - 3V4.

Ciò non vuol dire che gli altri tubi, specie sul nostro mercato, siano destinati a sparire presto; tuttavia il prepararsi alla loro corretta sostituzione non è mai fuori luogo.

Il primo 1R5 è un convertitore già noto da prima dell'ultima guerra (1940); esso non viene sostituito (zoccolo 7-AT).

Il pentodo amplificatore di tensione 1T4 (zoccolo 6-AR) può essere intercambiato con il tipo 1U4 (medesimo zoccolo) che ha pendenza più ripida.

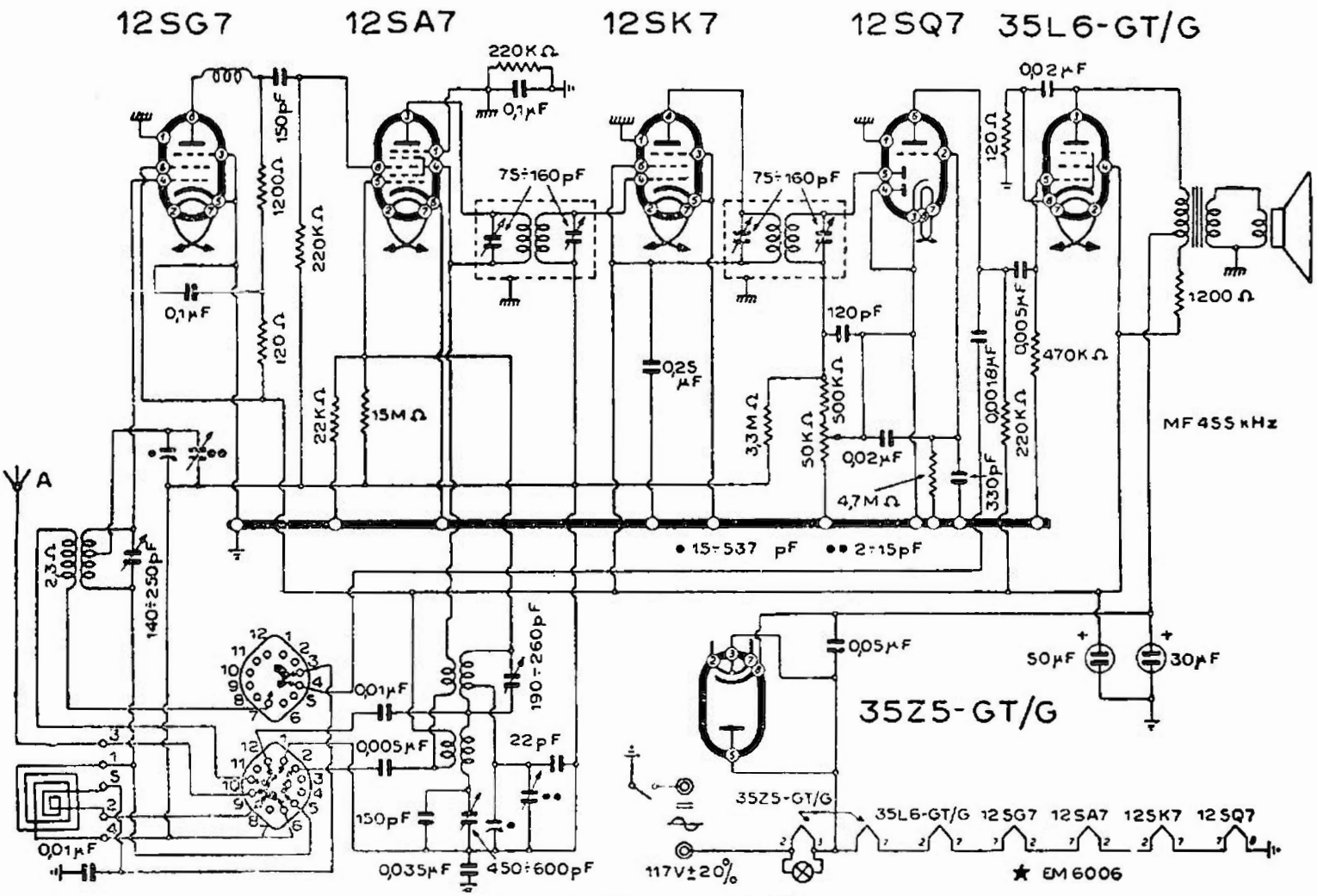
Il pentodo con diodo 1U5 (zoccolo 6-BW) sostituisce il tipo 1S5 (zoccolo 6-AU).

Il pentodo di potenza 1S4 (zoccolo 7-AV) viene sostituito dai modelli 3S4 (zoccolo 7-BA) e 3V4 (zoccolo 6-BX), oltre che dal tipo 3Q4 (zoccolo 7-BA) che tuttavia tende a sparire; i modelli « 3 » hanno un riscaldamento a tre capi. Ciò consente l'alimentazione del catodo tanto a 2,8 V come a 1,4 V (cambia, com'è naturale, il valore della corrente).

I pentodi 3Q4 (zoccolo 7-BA) e 3V4 (zoccolo 6-BX) sono identici: la RCA consiglia tuttavia l'adozione del tipo 3V4 che pretende sia meglio riuscito dal punto di vista del collegamento allo zoccolo.

La coppia di tetrodi a fascio 35B5 e 50B5 (zoccolo 7-BZ per entrambi) va sostituita da una analoga coppia di tetrodi a fascio 35C5 e 50C5 anch'essa più razionalmente... zoccolata (zoccolo 7-CV); occorrerà perciò considerare anche questa soluzione.

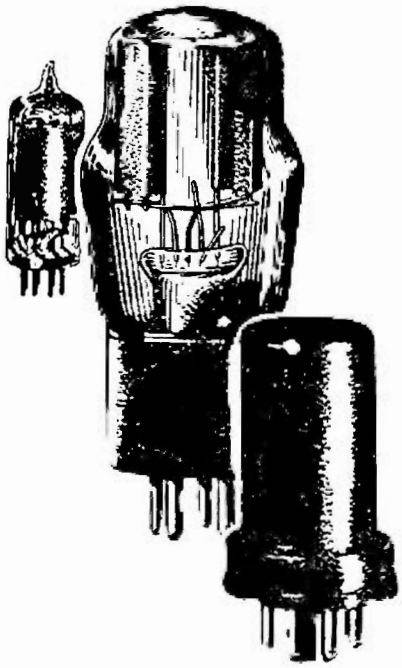
Queste note complementari agli appunti di Bosco potranno essere di una certa utilità, però solo nell'ambito dei tubi miniatura e del loro impiego, adottati nei ricevitori americani descritti in questo paragrafo. Per gli altri problemi sulle valvole americane vedere il noto « Panorama » (seconda edizione sempre aggiornata), edito da « Radio Industria ». Particolare interesse può, avere nel caso presente, una tabella di corrispondenza VT che nel volume è riportata completissima.



RCA - MOD. « 56 X 10 »

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.

2ª Ed. Sempre aggiornata con le novità ultime **L. 600.-**

Editrice "RADIO INDUSTRIA,, Milano VII - Via Cesare Balbo, 23

Circuiti americani tipici.

La raccolta di circuiti di ricevitori americani è stata fatta tenendo conto della necessità di mostrare innanzitutto dei circuiti tipici i quali possono, in unione alle note che precedono, offrire criteri di orientamento tali da aiutare la perspicacia del professionista a risolvere qualsiasi problema della manutenzione e della riparazione.

Nei libri di aggiornamento successivi questa collezione sarà ampliata in rapporto alle esigenze del mercato nazionale, e probabilmente potranno essere inseriti i circuiti dei ricevitori autoradio che hanno avuto notoriamente una certa diffusione in Italia.

Non si è voluto chiudere questa prima collezione senza inserirvi a titolo di informazione due esemplari di schemi, riprodotti nel disegno originale, riguardanti un ricevitore per modulazione di frequenza e per modulazione di ampiezza (serve per entrambi i sistemi) e un ricevitore di televisione oggi popolarissimo in America. Questi due circuiti appartenenti ad apparecchi effettivamente realizzati, hanno se non una utilità pratica per il riparatore italiano, un significato didattico per l'appassionato il quale può trarre dalla lettura di essi notevoli elementi di giudizio sulla struttura degli apparecchi ispirati alla tecnica moderna della FM e della TV.

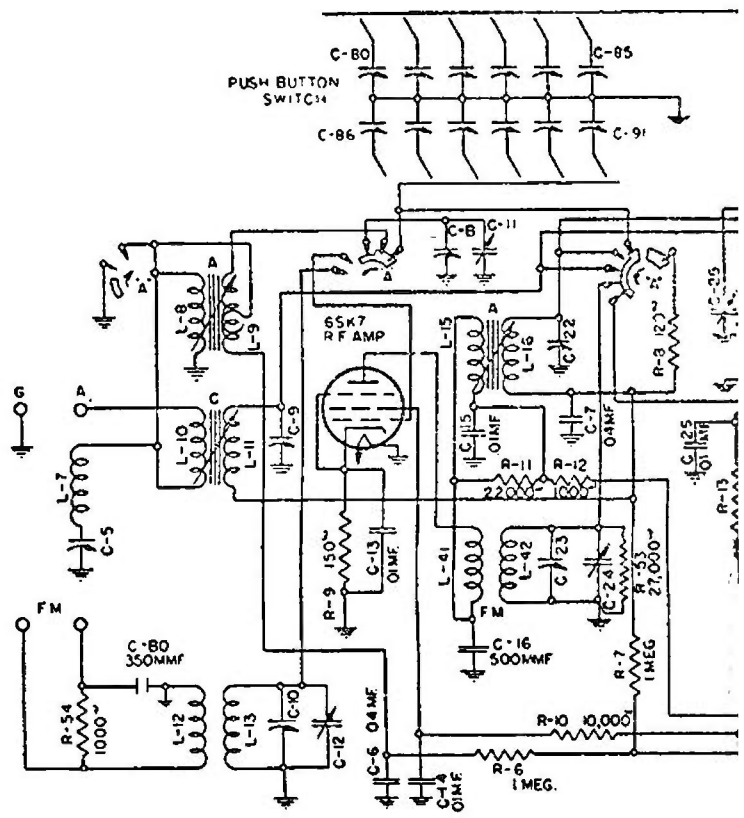
Anche su queste partite per i nuovi aggiornamenti del Manuale, si hanno programmi di un vasto completamento; ma tutto dipenderà dagli effettivi orientamenti costruttivi seguiti all'origine negli USA, e dalla reazione che darà il nostro mercato.

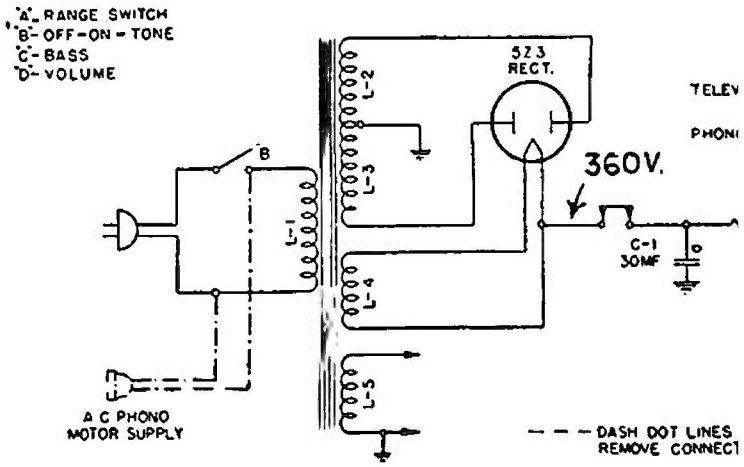
RCA - MOD. « 630 TS »

(60-00) Il... ventinove valvole (per tacere del tubo a raggi catodici tipo 10 BP4) presentato in questo paragrafo è un modernissimo ricevitore di televisione, tuttora in listino tra gli apparecchi della sua classe, in America.

Anche questo complesso viene mostrato, a titolo di esempio nella sua schematizzazione naturale; il timore di incorrere in qualche errore e la non urgente necessità di tradurre « in bella » il disegno, non ha richiesto l'esecuzione nel noto stile R.I.

Sia pure sotto questa forma, il disegno può considerarsi notevolmente interessante e istruttivo (V. pag. 813).





STROMBERG-CARLSON
MODEL 455
FM-AM RECEIVER

STROMBERG-CARLS

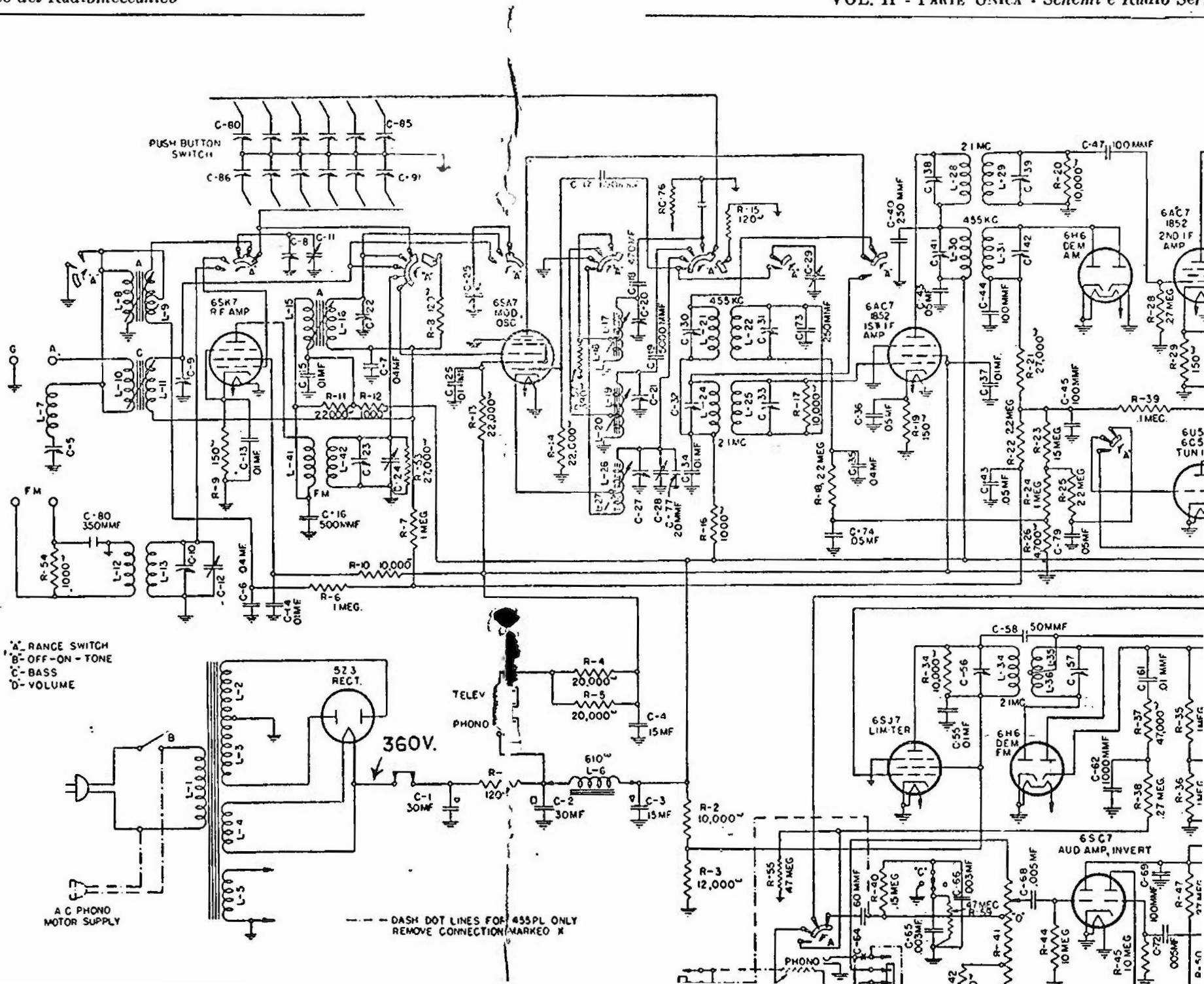
ipici.

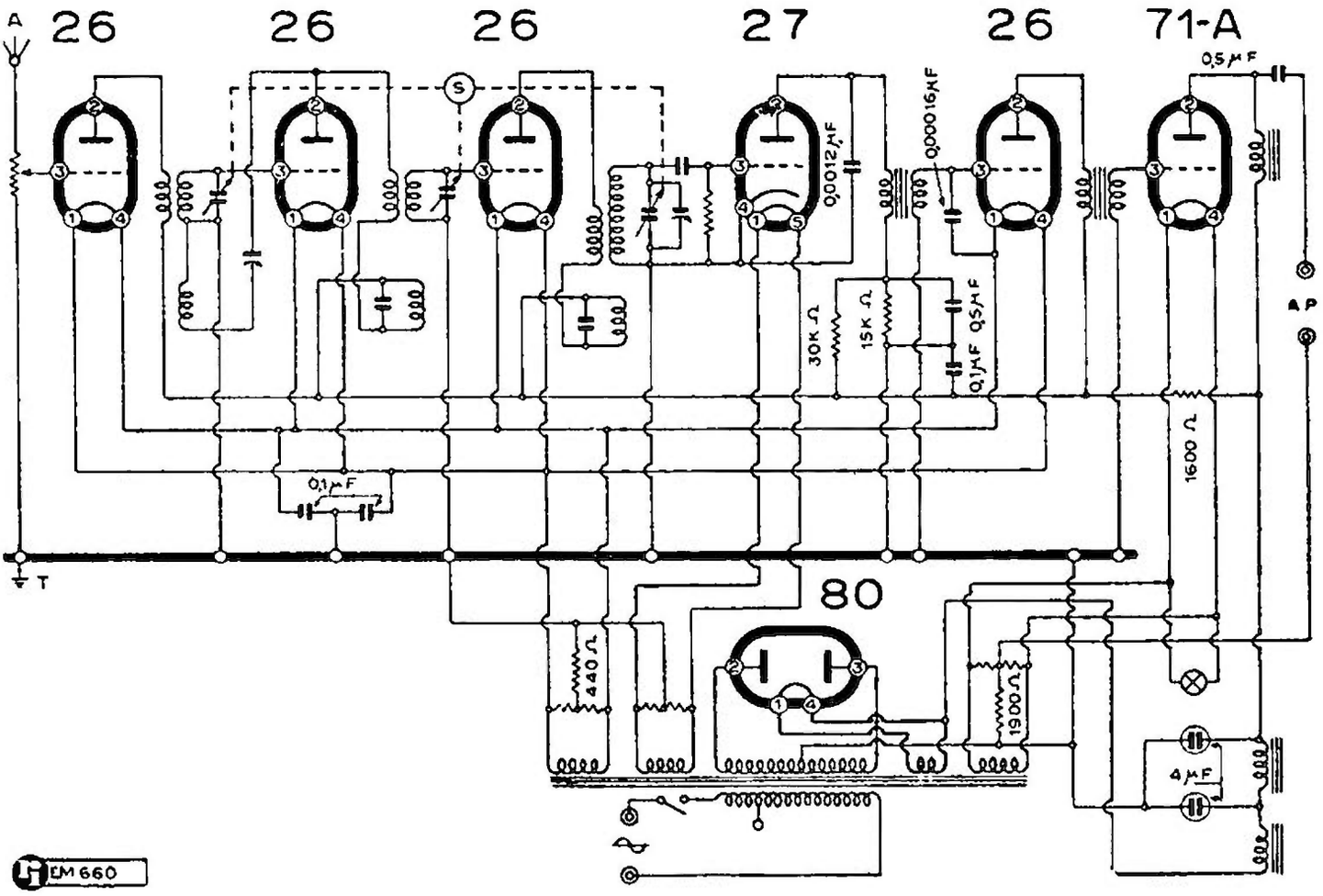
rcuiti di ricevitori ame-
tenendo conto della ne-
innanzitutto dei circuiti
no, in unione alle note
rire criteri di orienta-
e la perspicacia del pro-
rere qualsiasi problema
e della riparazione.
rnamento successivi que-
ampliata in rapporto
ercato nazionale, e pro-
o essere inseriti i cir-
i autoradio che hanno
una certa diffusione in

chiudere questa prima
serirvi a titolo di infor-
lari di schemi, riprodot-
iginale, riguardanti un
ulazione di frequenza e
di ampiezza (serve per
e un ricevitore di tele-
rissimo in America. Que-
partenenti ad apparecchi
zzati, hanno se non una
il riparatore italiano, un
o per l'appassionato il
alla lettura di essi note-
giudizio sulla struttura
spirati alla tecnica mo-
della TV.
partite per i nuovi ag-
Manuale, si hanno pro-
sto completamento; ma
gli effettivi orientamenti
all'origine negli USA, e
darà il nostro mercato.

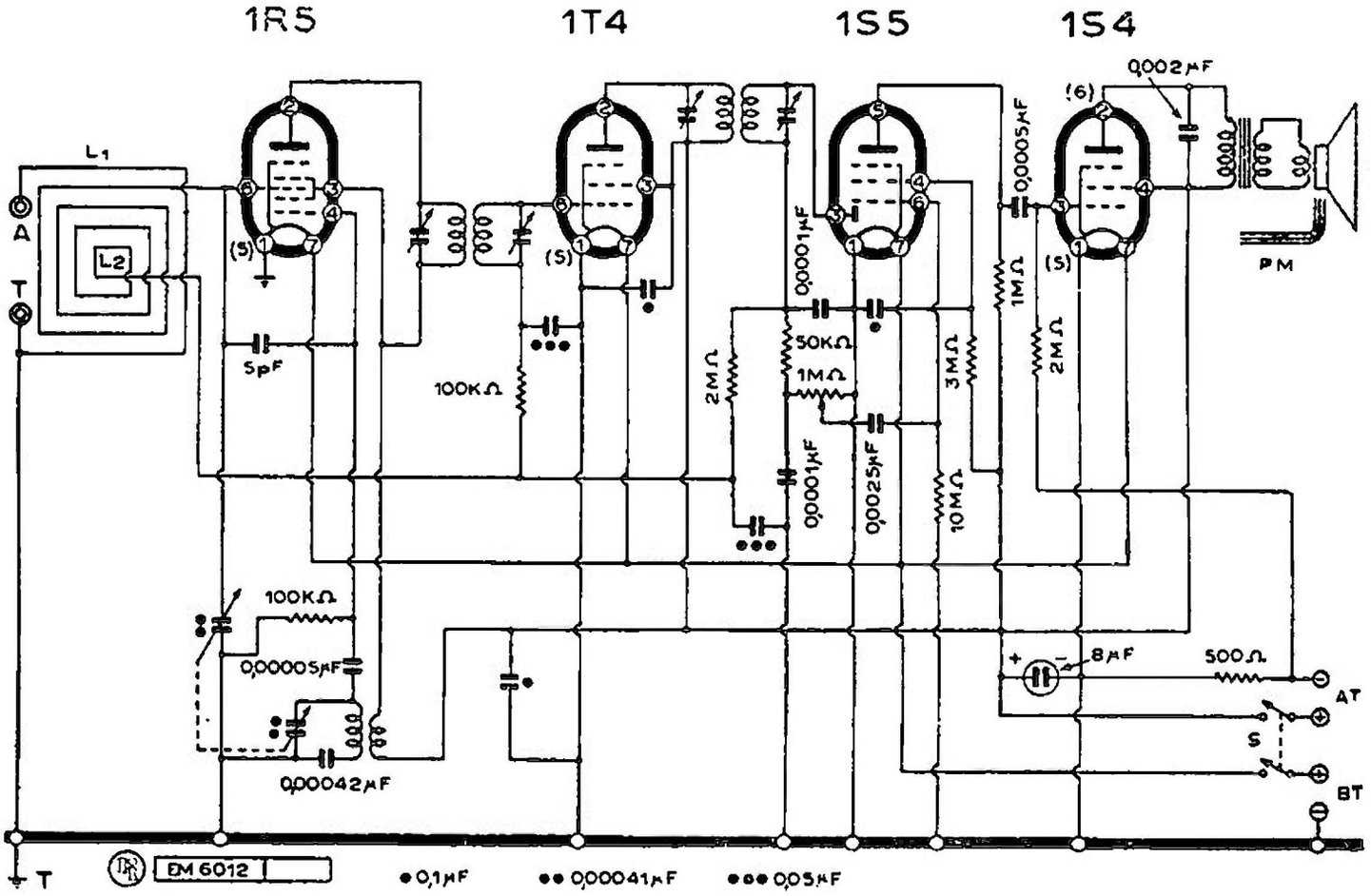
OD. « 630 TS »

inove valvole (per tace-

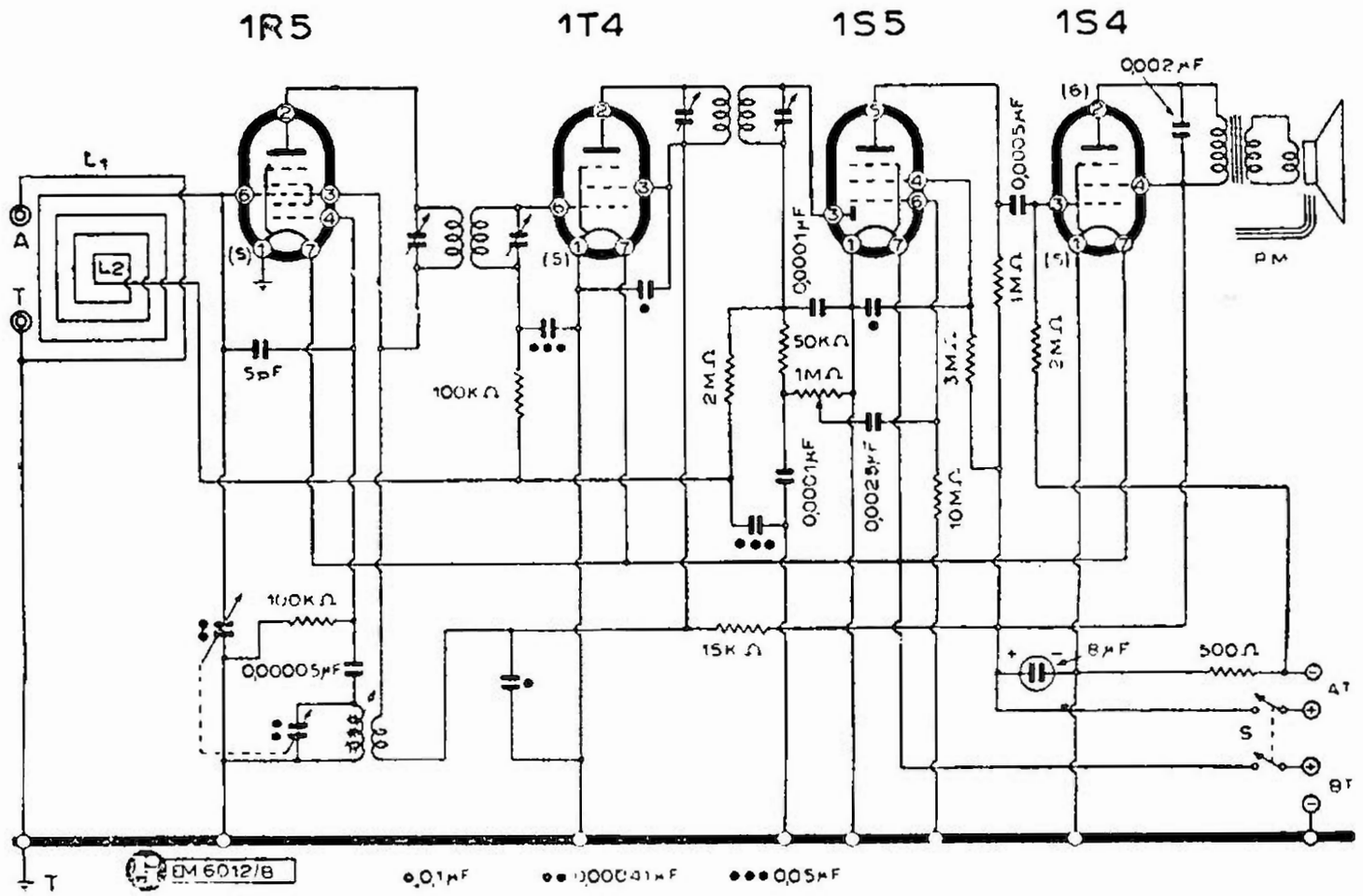




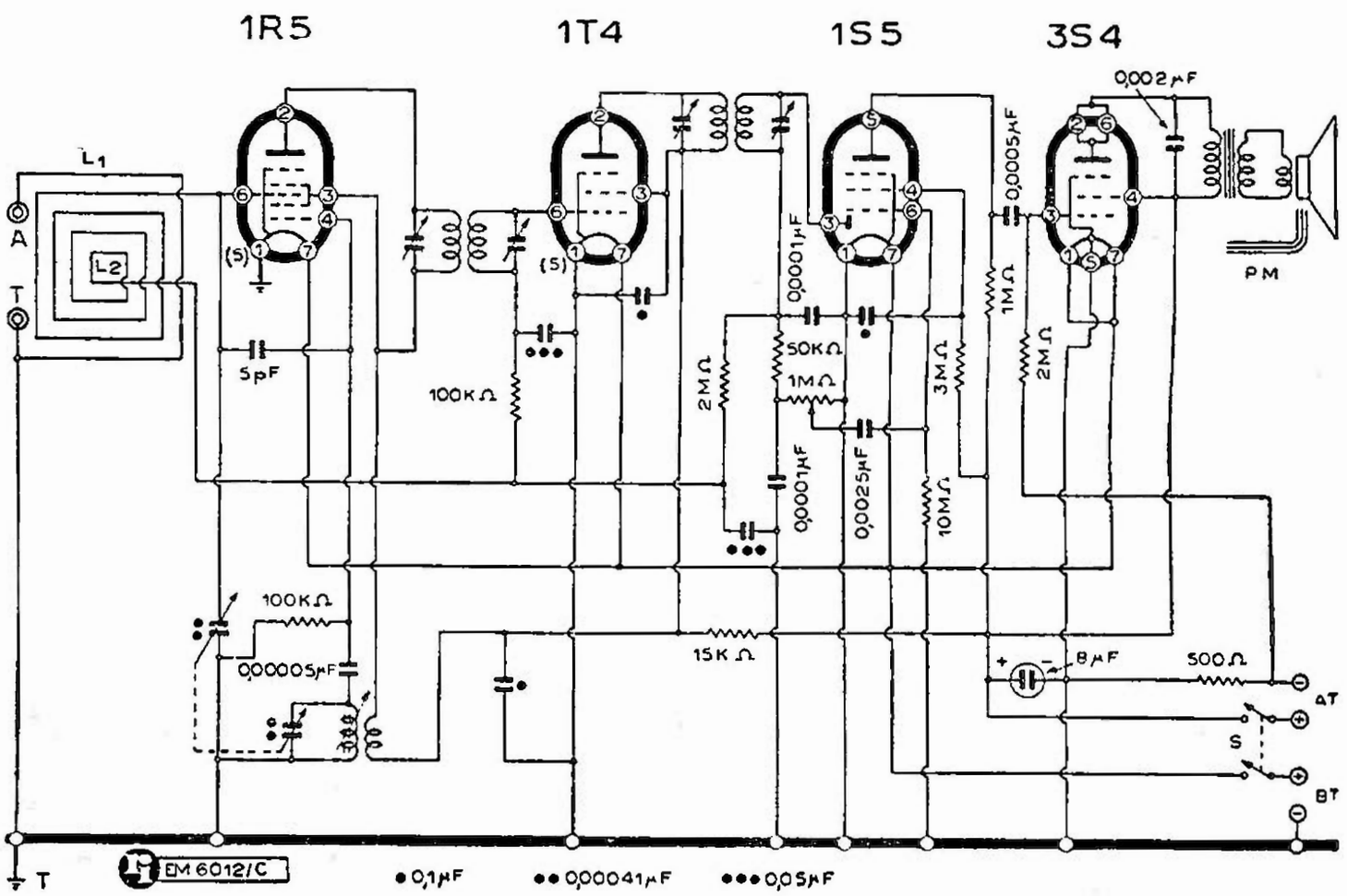
RCA - MOD. « RADIOLA 33 »



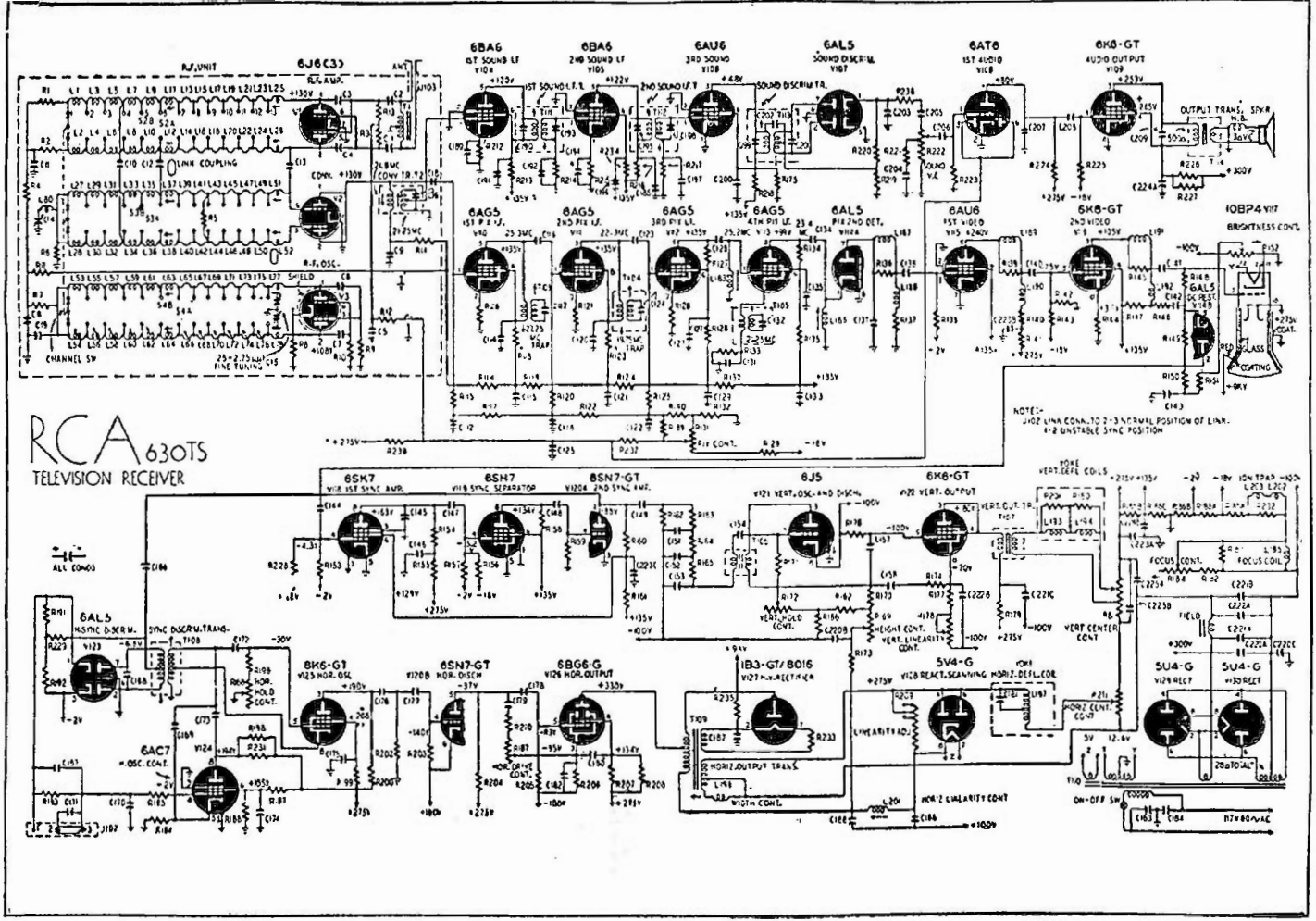
RCA VICTOR - MOD. « PERSONAL » I Serie

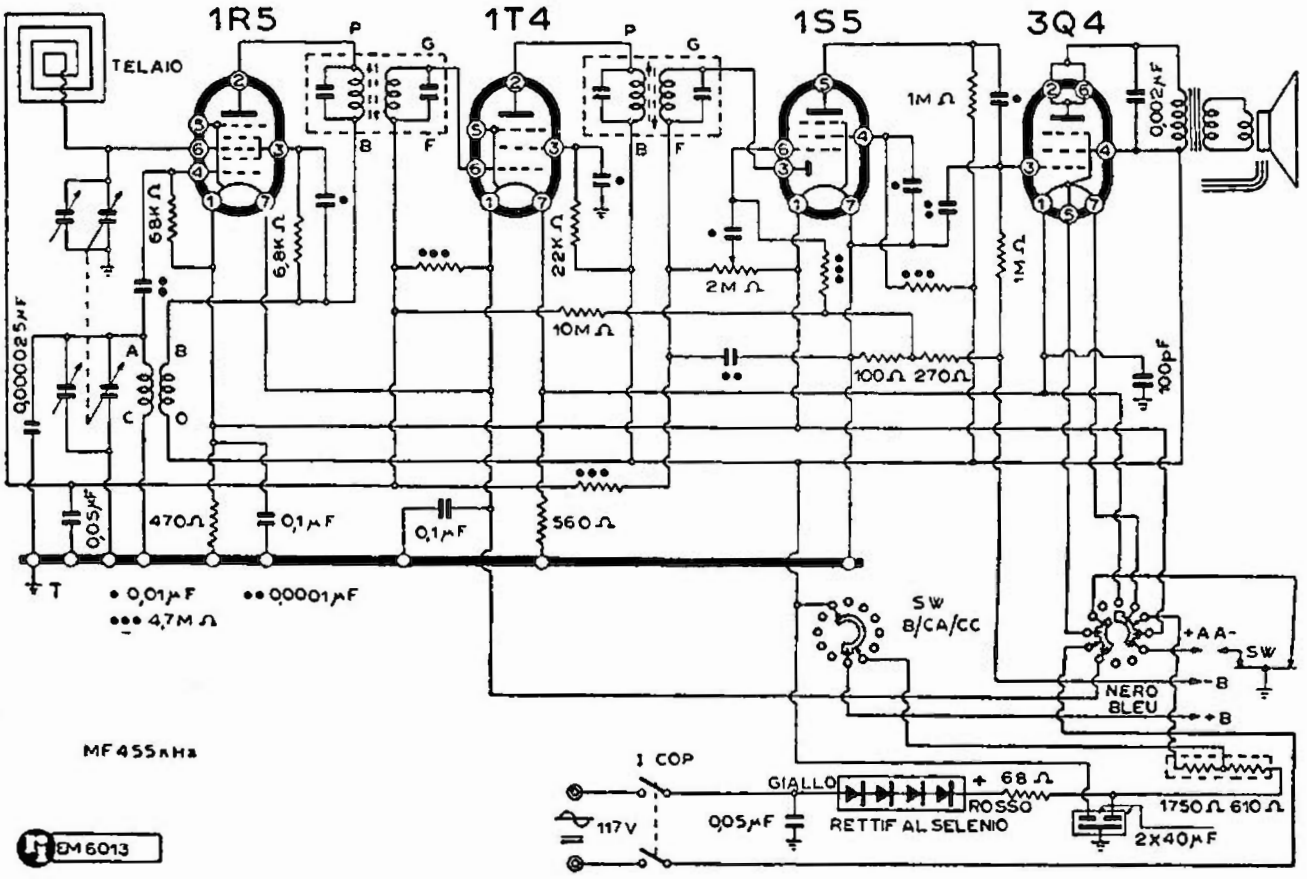


RCA VICTOR - MOD. « PERSONAL » II Serie

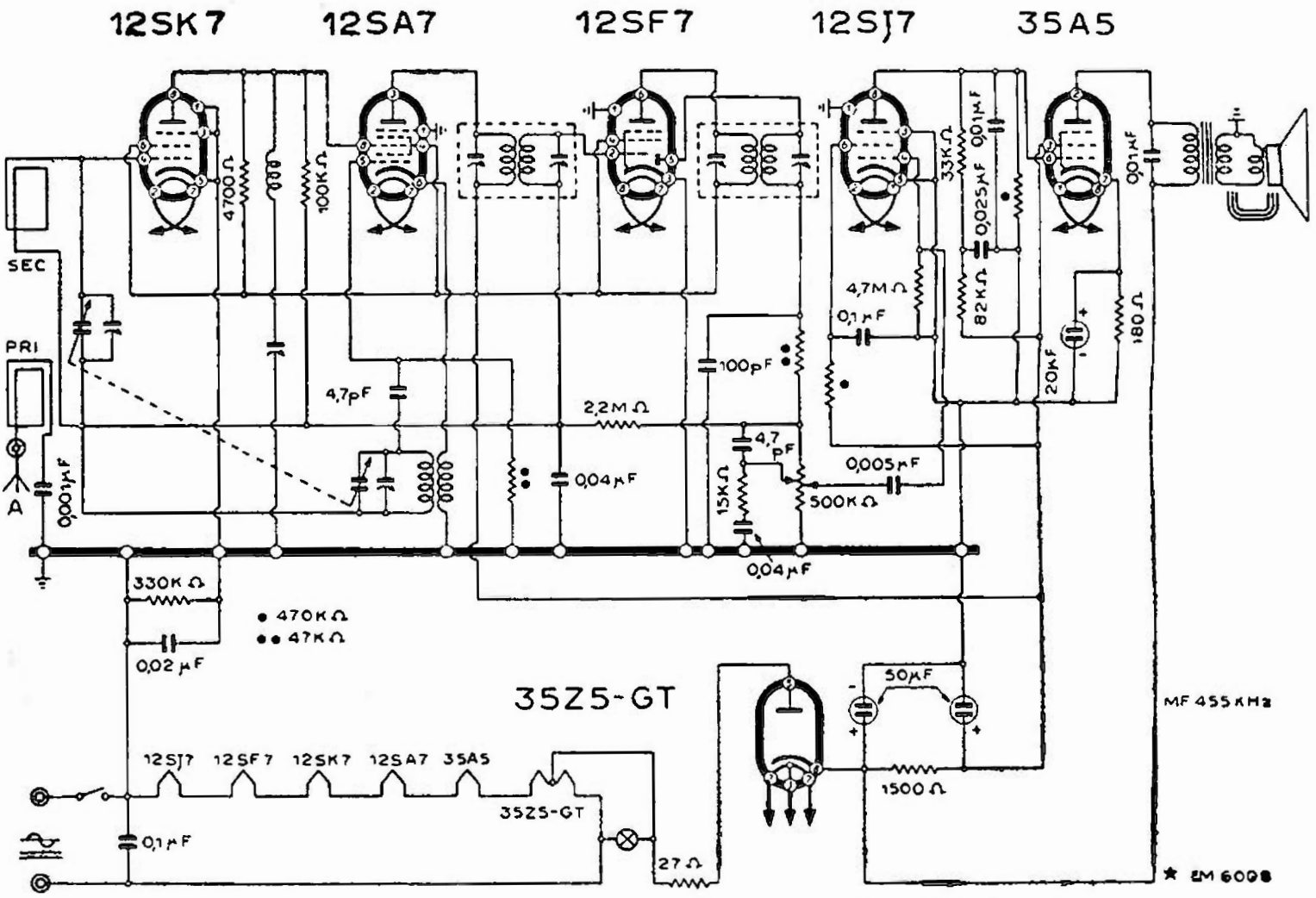


RCA VICTOR - MOD. « PERSONAL » III Serie

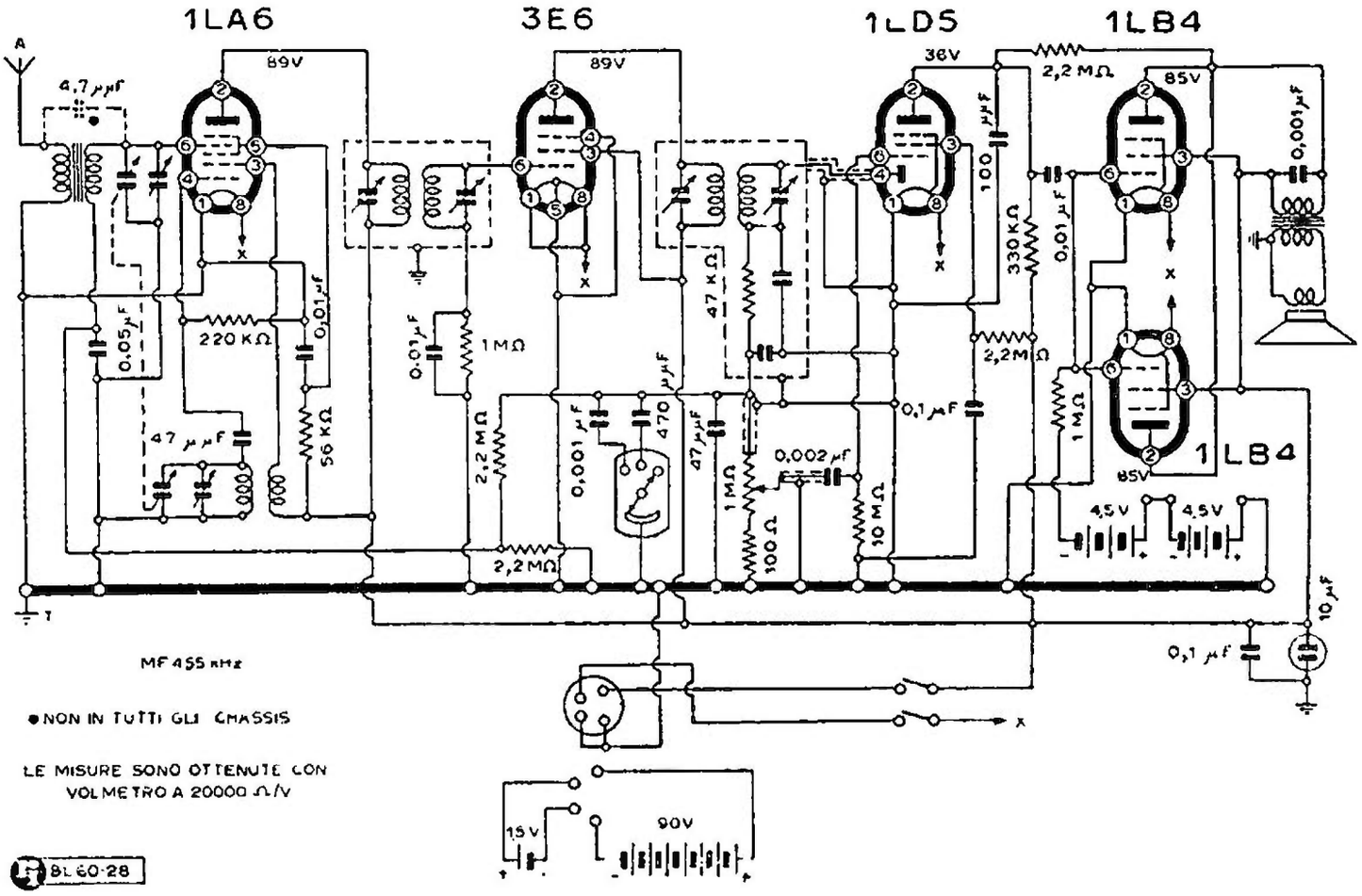

RCA 630TS
TELEVISION RECEIVER
6J6(3)
6BA6
6AU6
6AL5
6AT6
6K6-GT
6AG5
6SK7
6SH7
6SN7-GT
6J5
6K6-GT
6AL5
6K6-GT
6SN7-GT
6BG6-G
1B3-GT/8016
5V4-G
5U4-G
6AC7
10BP4
R.F. UNIT
CHANNEL SW
FINE TUNING
LINK COUPLING
R.F. OSC.
SHIELD
OUTPUT TRANS.
BRIGHTNESS CONT.
ALL CONDS
SYNC DISCRIM. TRANS.
HOR. HOLD CONT.
HOR. OSC. CONT.
HOR. DRIVE CONT.
HOR. OUTPUT TRANS.
WIDTH CONT.
HOR. LINEARITY CONT.
VERT. HOLD CONT.
VERT. LINEARITY CONT.
VERT. CENTER CONT.
FOCUS CONT.
FOCUS COIL
HORIZ. CENT. CONT.
ON-OFF SW.
117V 60~ VAC



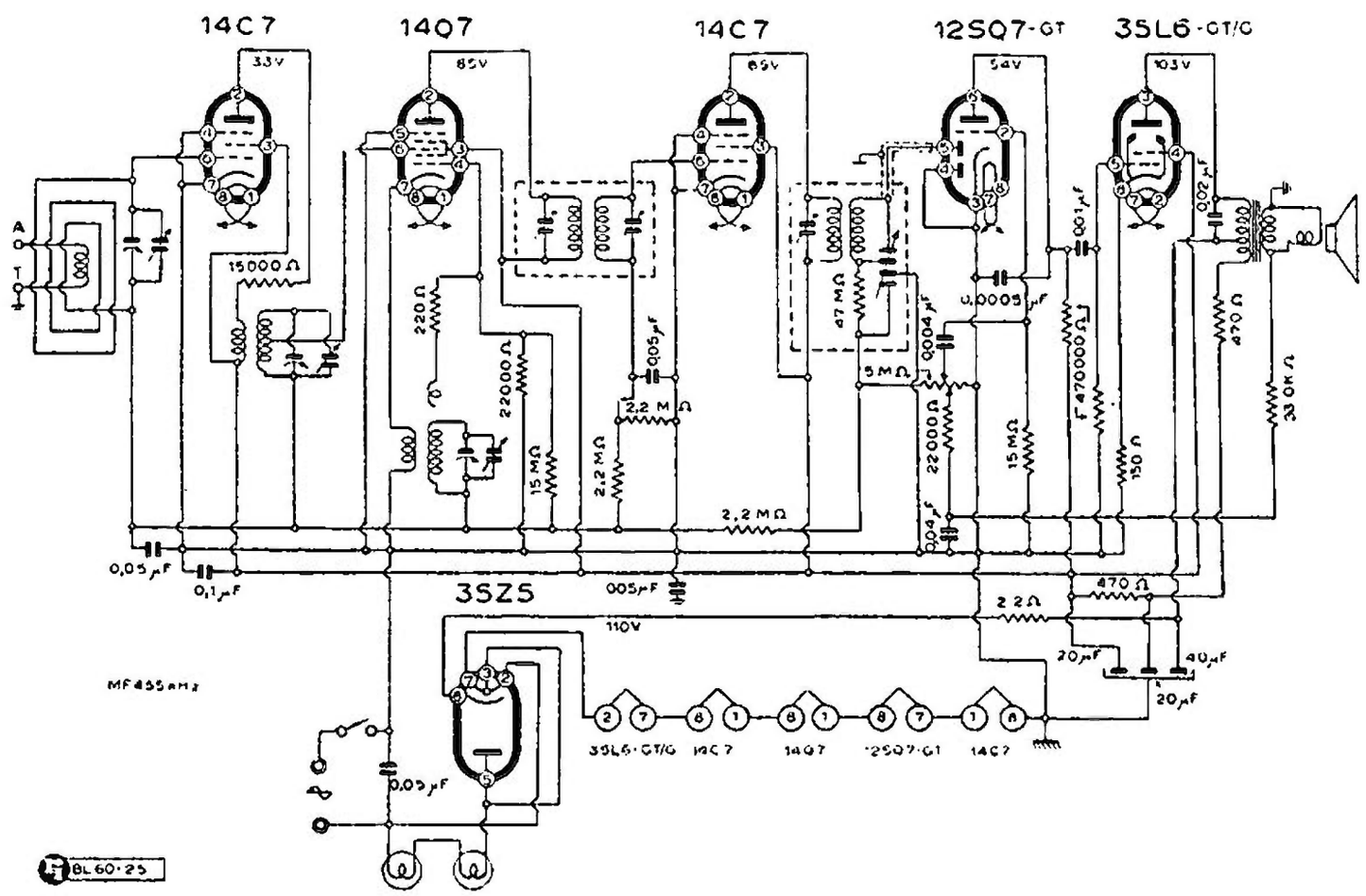
SENTINEL - MODD. « 286 PR » « TREASURE CHEST »



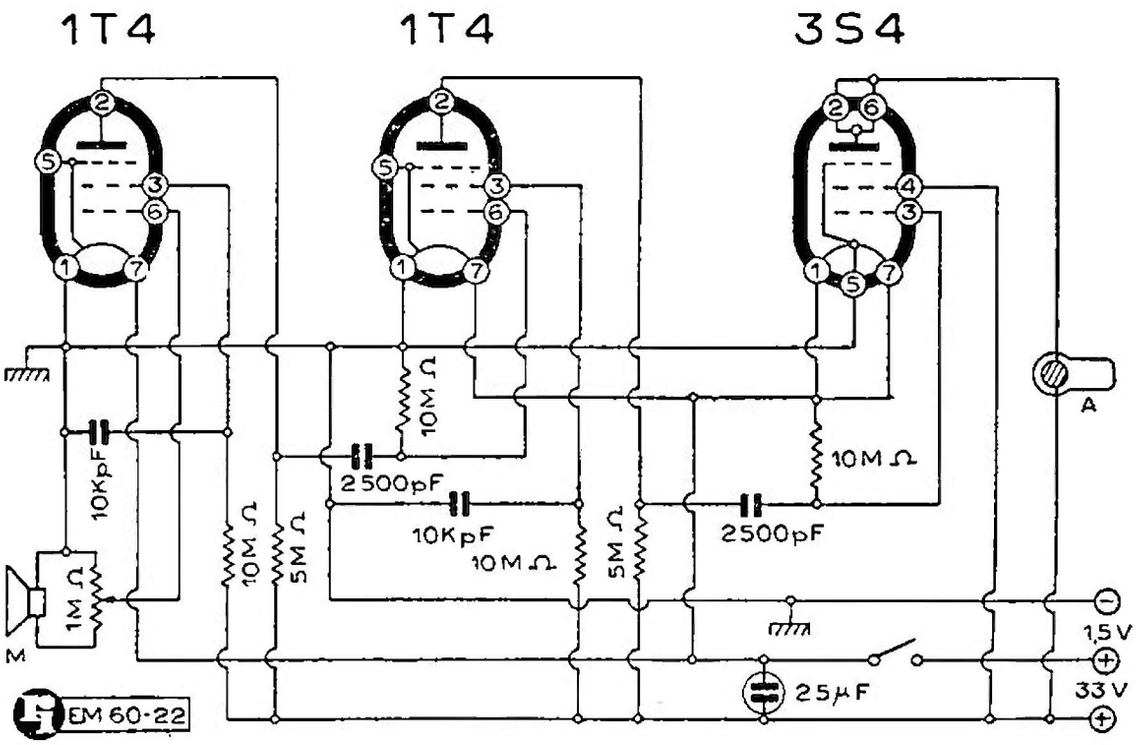
WESTINGHOUSE - MODD. « H 125 C » « H 126 »



WESTINGHOUSE - MOD. « H 133 »



ZENITH - MODD. « 6D/014 » « 6D/029 »



ZENITH - AMPLIFICATORE PER SORDITA' MOD. « HP9/AS1 »

STROMBERG-CARLSON MOD. « 455-FM/AM »

(60-00) Il ricevitore Stromberg-Carlson mod. « 455 FM/AM » non è una novità recente poichè la sua apparizione porta la data dell'aprile 1940. Esso tuttavia comprende tutte le innovazioni tuttora accolte e raccomandate dalla moderna tecnica americana per grandi complessi del genere.

Si noterà che i dodici tubi impiegati non solo sono attualmente in listino, ma alcuni di essi, specialmente i tipi « S » possono considerarsi ancor oggi all'avanguardia.

Dalla FM alla AM si passa mediante il semplice uso di un commutatore.

Esiste inoltre un comando a tasticra per la ricerca automatica delle stazioni in AM.

E' stata fatta un'edizione PL del modello « 455 » come radiofonografo: le relative varianti sono indicate nello schema con linee tratteggiate. Vedere lo schema alle pagine 808-9.

ZENITH - AMPLIFICATORE MOD. « HP9/AS1 »

(60-22) L'amplificatore a tubi miniatura per ausilio alla sordità qui illustrato è stato costruito da varie case americane. Lo schema riprodotto è dunque molto comune in America e l'apparecchio, notevolmente diffuso è alquanto economico, specie se si confronta il suo prezzo corrente con quello praticato in Europa e segnatamente sul nostro mercato per materiale di importazione.

Lo schema è della massima semplicità, e la semplicità cospira con le premesse del minimo peso e ingombro. L'apparecchio può essere realizzato oltre che con le valvole miniatura con le sub-miniatura o a bacchetta: basta trovare i due tubi corrispondenti: un pentodo amplificatore di tensione in duplice esemplare (p. e. CK 505 AX) e un pentodo amplificatore di potenza in uscita (CK 507 AX che offre gli 11 mW di potenza più che sufficienti all'auricolare).

...consultare sempre l'Indice

d) Appendice: correzioni e aggiunte alla V Edizione. (Agg. XI 1948)

In questa Appendice sono stati inclusi, dai volumi numerati 2001 in avanti, cinquantatrè schemi in più rispetto ai volumi da 1 a 2000. Tali schemi saranno riportati, integrati dalle rispettive note, nei prossimi volumi di aggiornamento.

ALLOCCHIO, BACCHINI & C. MODD. « 526 » « 526 N »

(1-49/b). Il mod. « 526-N » della « Radialba » è montato con il medesimo schema del mod. « 526 ». L'unica modifica è nel mobile. Lo schema del mod. « 526 » appare a pag. 55 di questo Manuale.

ALLOCCHIO, BACCHINI & C. AMPLIFICATORE MOD. « ALBI 12 III Serie »

(1-46/a) E' dato, in questa Appendice l'aggiornamento più recente dell'« Albi 12 - III Serie », amplificatore per *radio*, *microfono* e *disco*. Le due precedenti edizioni sono illustrate, con i rispettivi circuiti, alle pagine 86 e 87 di questo volume.

ALLOCCHIO, BACCHINI & C. AMPLIFICATORE MOD. « ALBI 80 »

(1-65) La serie degli amplificatori di questa Casa non sarebbe completa se si trascurasse di accennare a questa realizzazione — l'« Albi 80 » — di cui sono installati vari esemplari in Italia e all'estero.

I tre schemi del complesso sono collegati attraverso opportune canalizzazioni chiaramente indicate. Ecco alcuni dati supplementari:

Costruzione orientata verso realizzazioni di qualità attuata nel 1937 specialmente per la Mostra del Cinema a Venezia.

Potenza massima = 80 W;

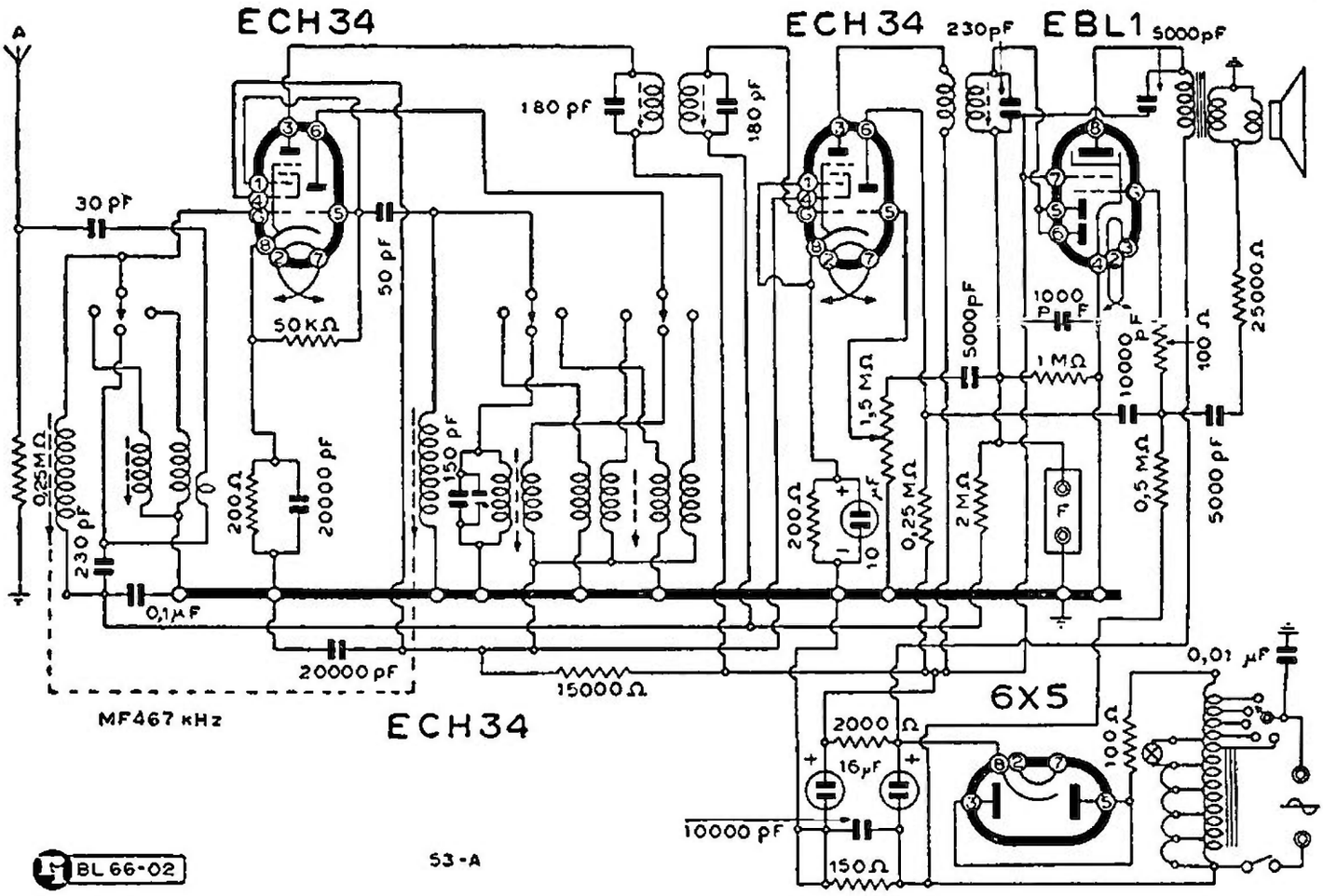
Responso da 30 a 10.000 Hz lineare;

Distorsione a 50 W $< 2\%$;

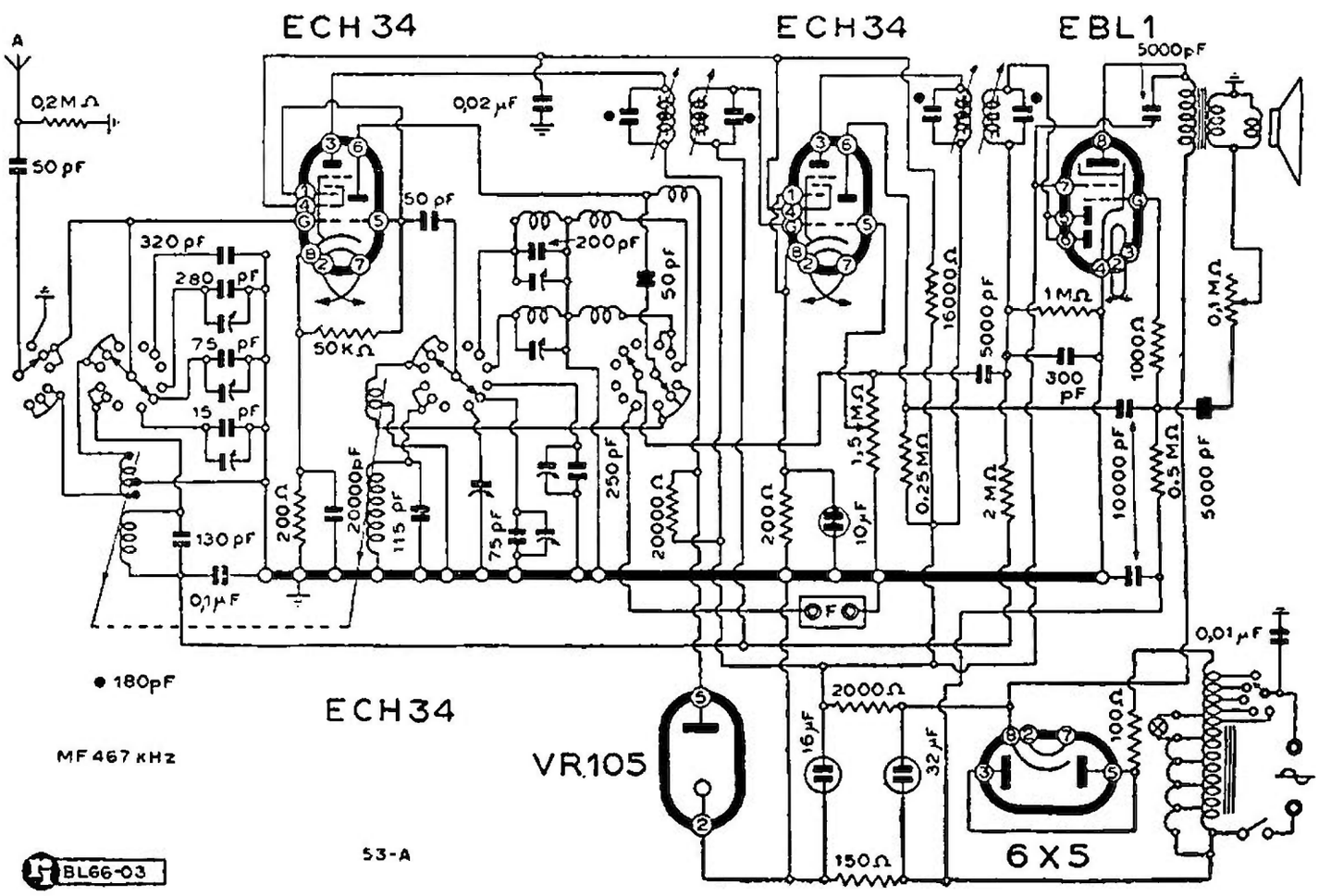
Rumore di fondo a piena potenza — 55 dB.

L'amplificatore pre-pilota (2A3) è munito di forte reazione negativa in modo da poter esaltare le note alte in caso di bisogno (impiego in sale cupe). Per la sua entrata a bassa impedenza (500 Ω) può essere installato anche lontano del proiettore, il che è opportuno e offre maggiore sicurezza anche contro i pericoli — non frequenti purtroppo — di incendi.

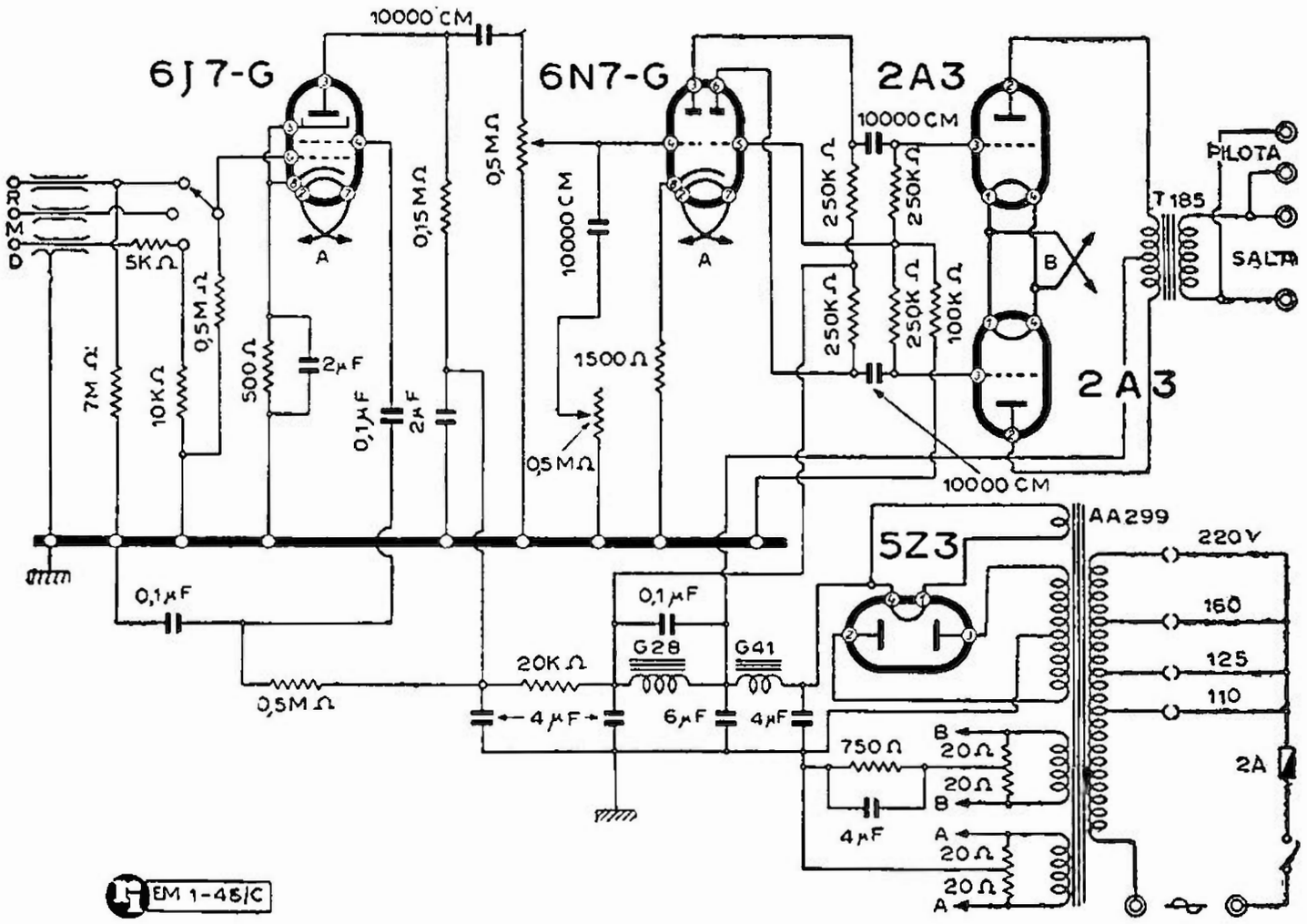
Impiega una cellula tipo AC 3000. E' montato su telaio standard e sui pannelli frontali sono contenuti gli strumenti indicatori. La polarizzazione negativa di griglia è data, per la maggiore stabilità di funzionamento, da alimentatori separati; i valori



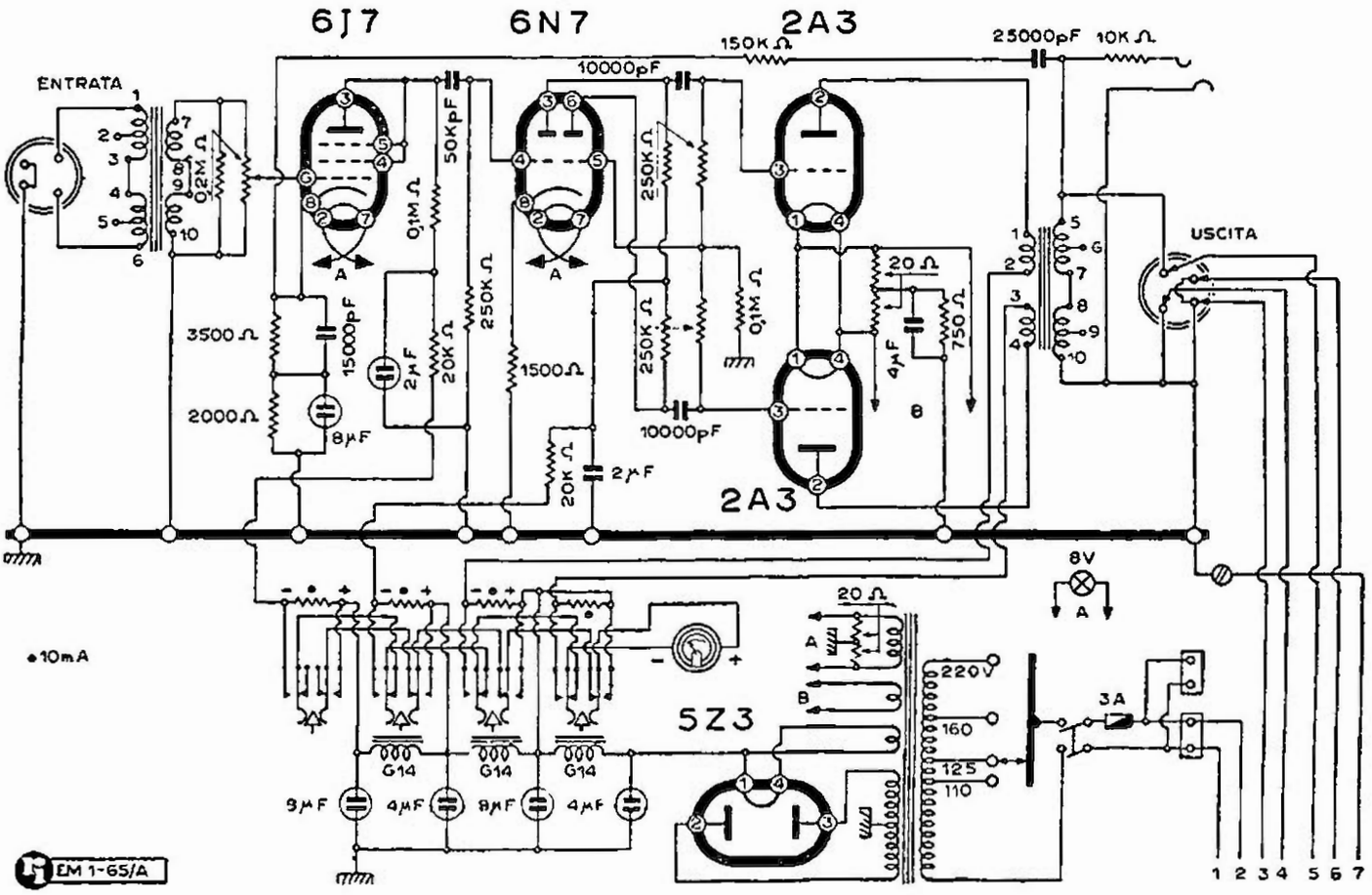
A.B.C. RADIO COSTRUZIONI - MOD. « R 841 »



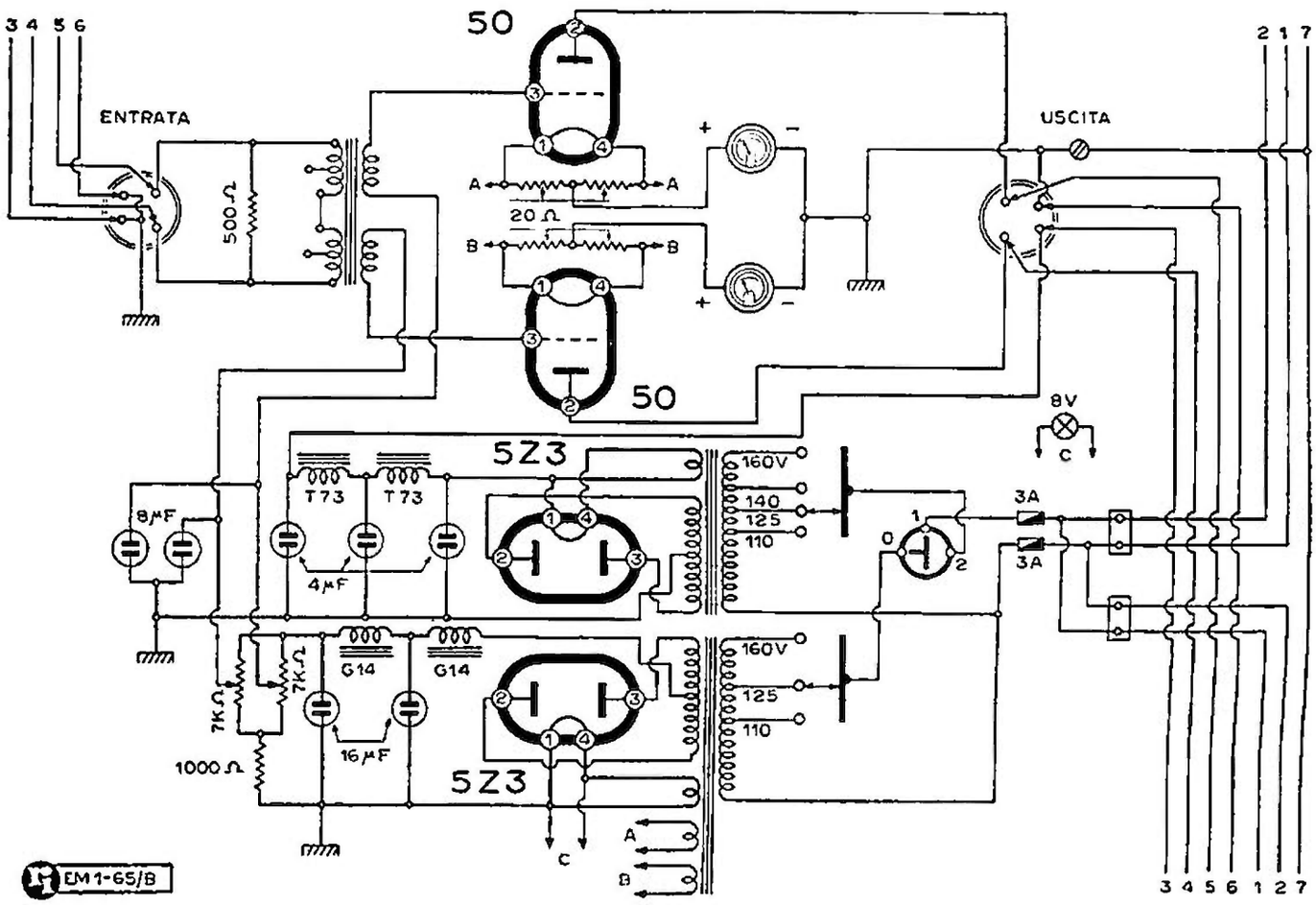
A.B.C. RADIO COSTRUZIONI - MOD. « R 851 »



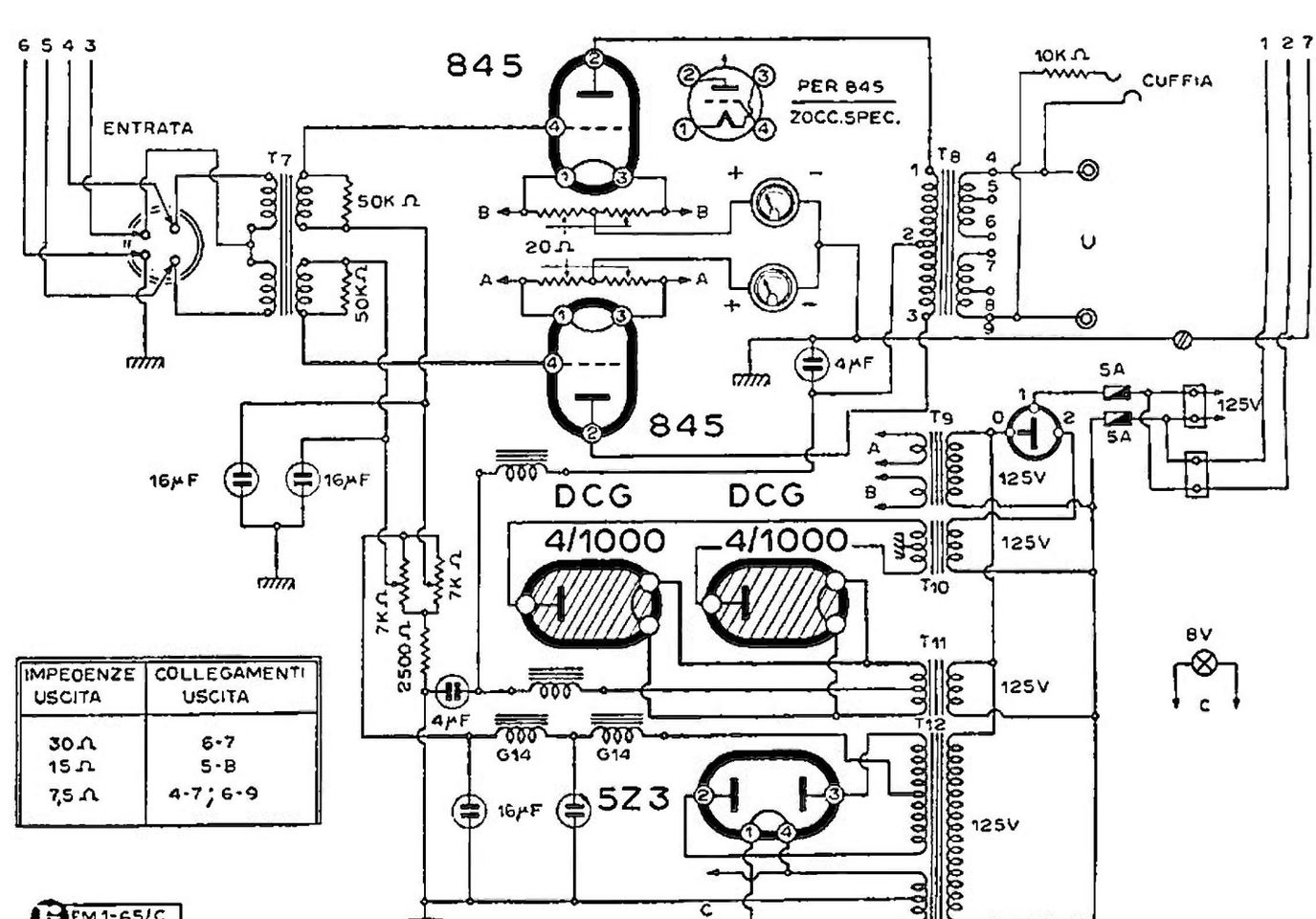
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE
MOD. « ALBI 12 - III Serie »

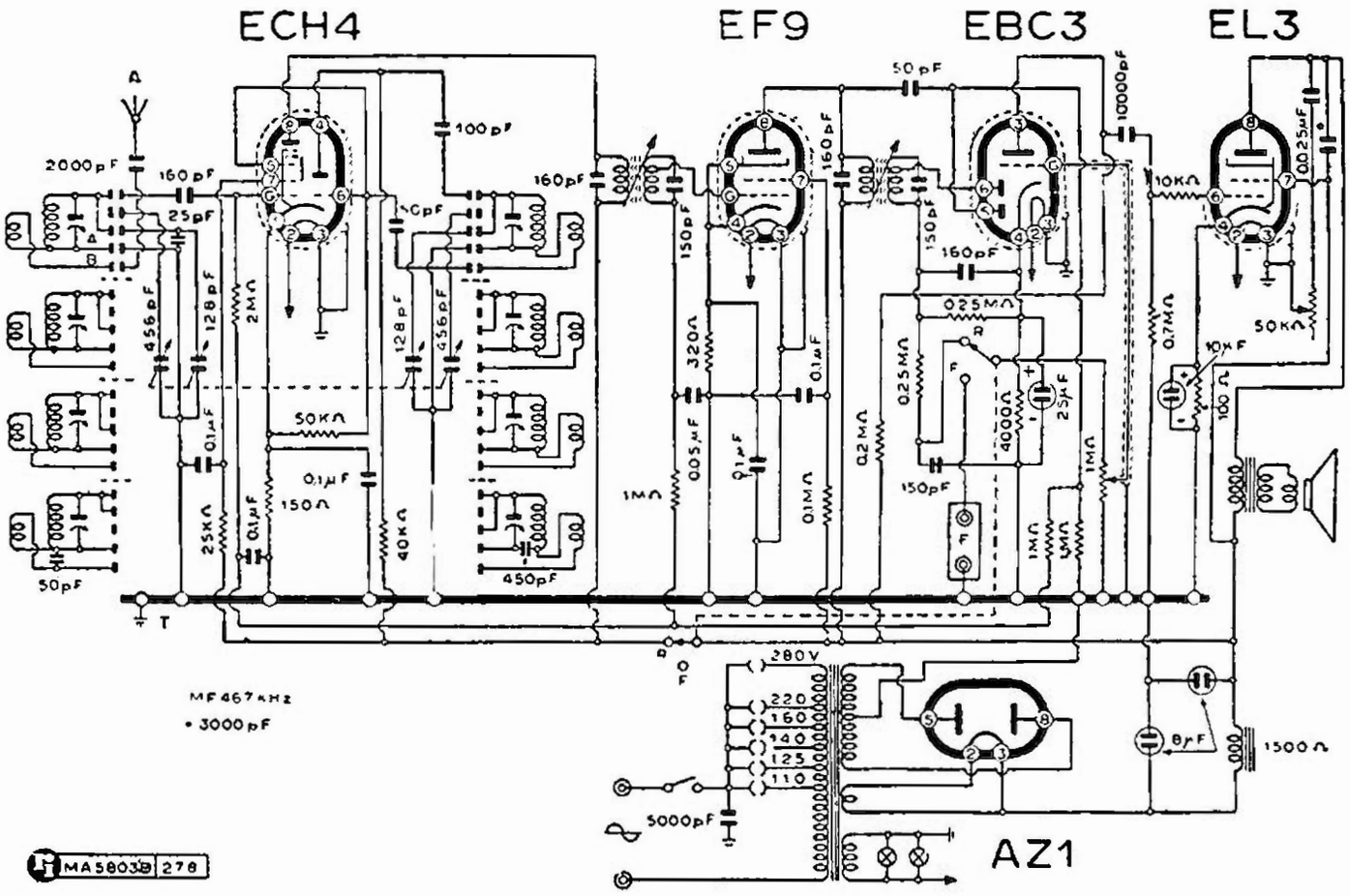


ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « ALBI 80 »
I parte



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « ALBI 80 »
II e III parte





BERTONCINI L. IND. RIUNITE - MOD. « LEILA » V Serie

sono aggiustabili per ogni valvola, mediante appositi reostati.

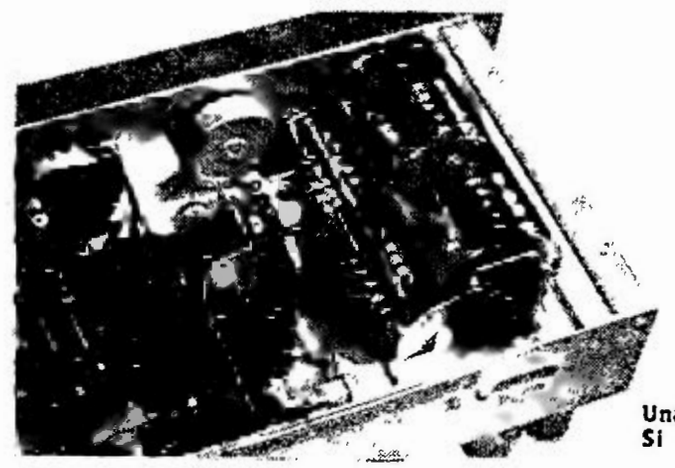
Il resto è chiaro.

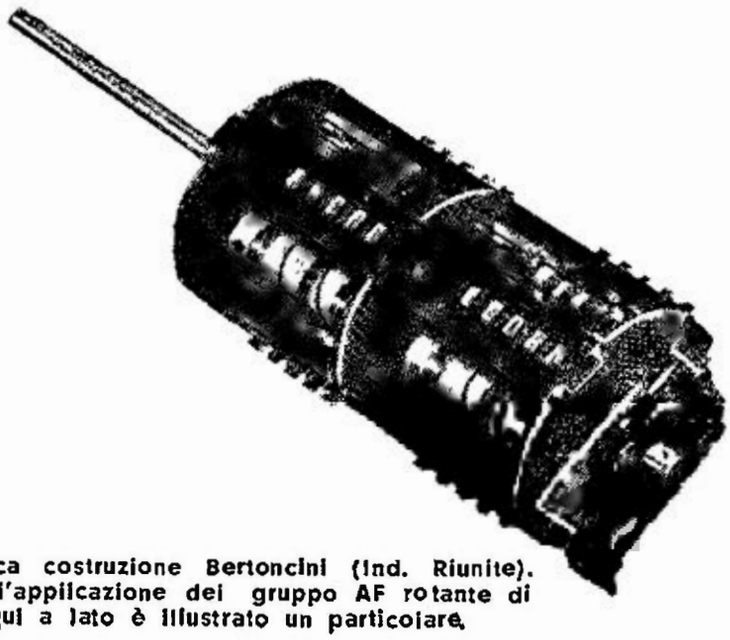
Si vorrà riconoscere a questo grande complesso il merito di prestarsi a esser considerato un ottimo esempio di realizzazione del genere, specie per uso cinematografico.

BERTONCINI L. INDUSTRIE RIUNITE MOD. « LEILA V »

(58-01/b) A pag. 120 di questo volume viene descritto un mod. « Leila II ». Occorre precisare che fino ad ora (settembre 1948) veniva costruito un « Leila V » comprendente le più recenti novità costruttive adottate dalla Casa, specialmente il gruppo AF a tamburo, realizzato con dielettrici pregiati.

Qui di seguito sono riprodotti, oltre allo schema elettrico dell'ultimo modello « Leila V », un particolare del telaio da cui si possono apprezzare la razionale disposizio-





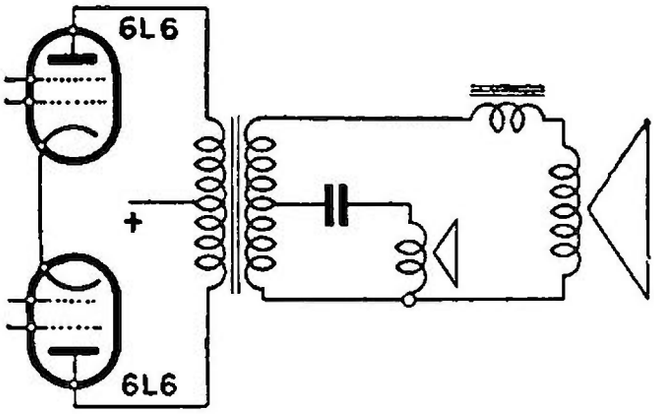
Una tipica costruzione Bertoncini (Ind. Riunite). Si noti l'applicazione del gruppo AF rotante di cui qui a lato è illustrato un particolare.

ne degli elementi e la finitura impeccabile. Si vede anche come è disposto il gruppo, del resto illustrato a parte.

La fotografia di un particolare del gruppo AF di recente costruzione appare a piè di pagina 121 di questo volume.

C.G.E. - MOD. « 405 »

(6-28). A proposito del mod. « 405 » della C.G.E. s'è fatto cenno anche a uno speciale collegamento in uscita di due altoparlanti per conseguire un effetto bifonico o stereofonico che dir si voglia. Il colle-



Il collegamento di due altoparlanti con effetto bifonico, praticato dalla C.G.E. anche nel mod. «405»

gamento di pag. 146 (in basso a destra) è impreciso pur non essendo errato. Lo schema di principio per conseguire un effetto bifonico è, verosimilmente, quello riprodotto qui sopra.

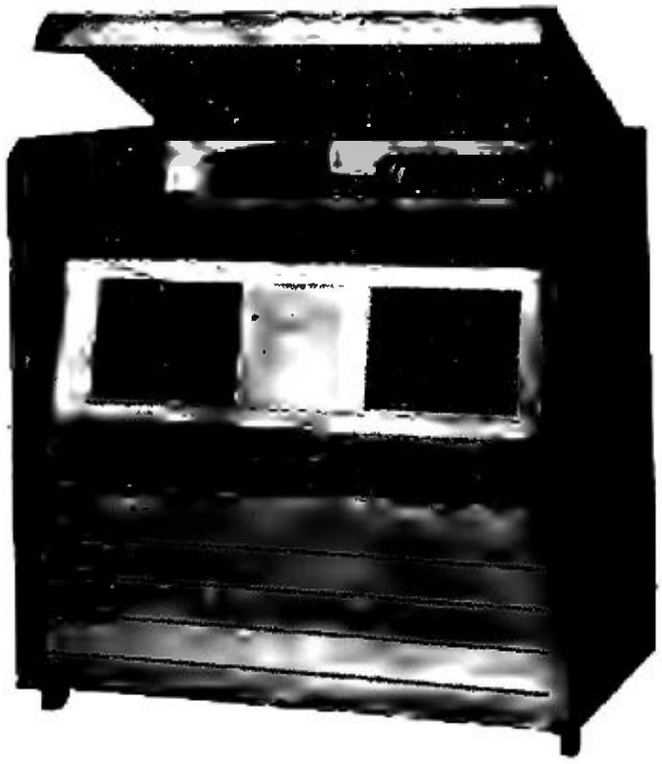
C.G.E. - MOD. «CENTRALINO SONORO PORTATILE»

(6-00/b). Tra le apparecchiature di amplificazione C.G.E. va notato uno speciale centralino che costituisce un'unità di distribuzione sonora portatile con montate e connesse le seguenti apparecchiature:

— *piano superiore*: un complesso fonografico completo;

— *scompartimento centrale*: radioricevitore a 5 valvole supereterodina ad onde corte e medie e relativo altoparlante che serve per il controllo della diffusione;

— *scomparto inferiore*: può essere corredato, a scelta e a seconda delle esigenze del servizio, di uno dei tre tipi di amplificatori illustrati in questo « Manuale » dalla pagina 185 in avanti.



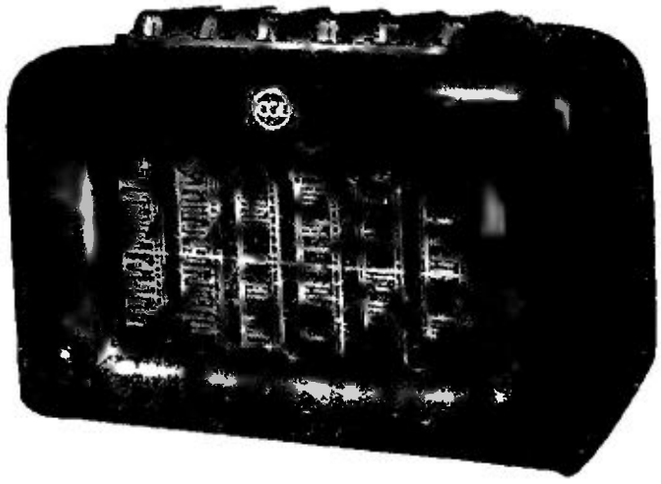
Il « Centralino sonoro portatile » C.G.E.

C.G.E. - MOD. « SUPERGIOIELLO C.G.E. 1948 »

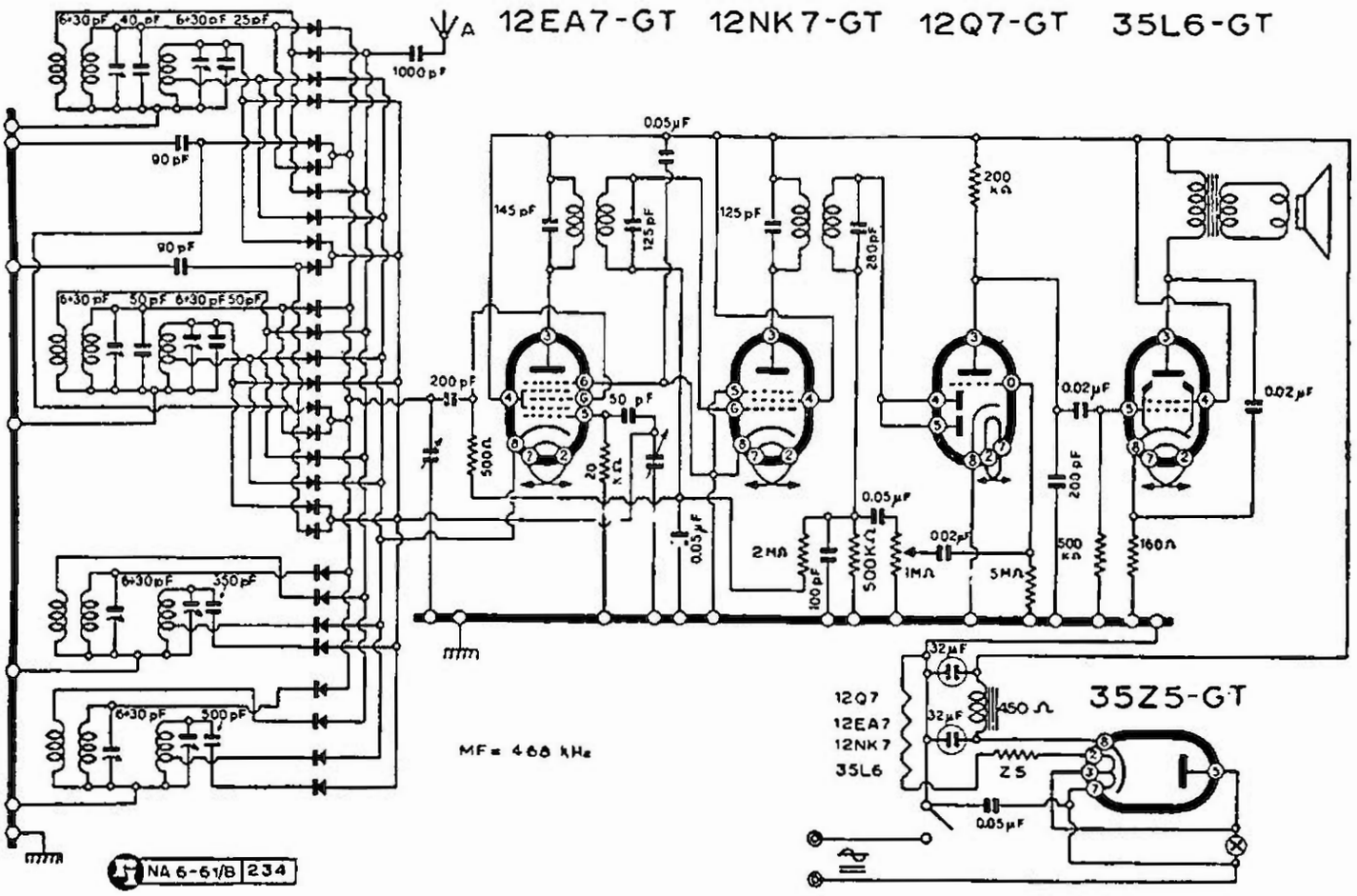
(6-61) Di questo portatile a sei gamme si parla a pag. 180 e seguenti del presente volume. A pag. 182 è anche fornito lo schema elettrico che però non è valido in quanto ha subìto delle modifiche, adottate nella produzione di serie dell'apparecchio, e per di più comporta una banale svista sul primario del trasformatore di uscita posto in corto circuito, per errore.

E' qui riprodotto lo schema attuale aggiornato e corretto e il tipico aspetto esterno dell'apparecchio che sta assumendo una larghissima diffusione.

Il mod. « Supergioiello CGE 1948 » è stato descritto, con uno schema di grandi dimensioni nella scheda CMR 10 n. 234.



Il tipico profilo del « Supergioiello C.G.E. 1948 » Si notino in alto i comandi per il cambio di gamma.



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « SUPERGIOIELLO C.G.E. 1948 »

COMP. ITALIANA MARCONI MODD. « 1183 » « 1184 » FONO AUT.

(63-01) Questi due radiofonografi, illustrati da tre circuiti e da due fotografie dell'aspetto esterno, sono definiti dalla casa « radioprofessionali » e ciò trova riscontro nell'impegno costruttivo posto nella realizzazione oltre che nel progetto, e nella maestosità della loro presentazione.

Le valvole, che si possono contare dai disegni, sono in tutto undici, le gamme di ricezione sono otto di cui ben sette riguardano le onde corte, con espansione di gamma. La parte BF è su telaio separato.

Per la parte fonografica è impiegato il famoso complesso cambia-dischi automatico Marconi tipo « CA1 » completo di pick-up di qualità.

I bottoni di comando del ricevitore sono i seguenti, da sinistra a destra:

1) Commutatore d'onda;

2) Interruttore primaria rete e regolatore di tono;

3) Commutatore fono-radio;

4) Regolatore manuale di volume;

5) Comando di sintonia.

Sul pannello fonografico si trovano inoltre:

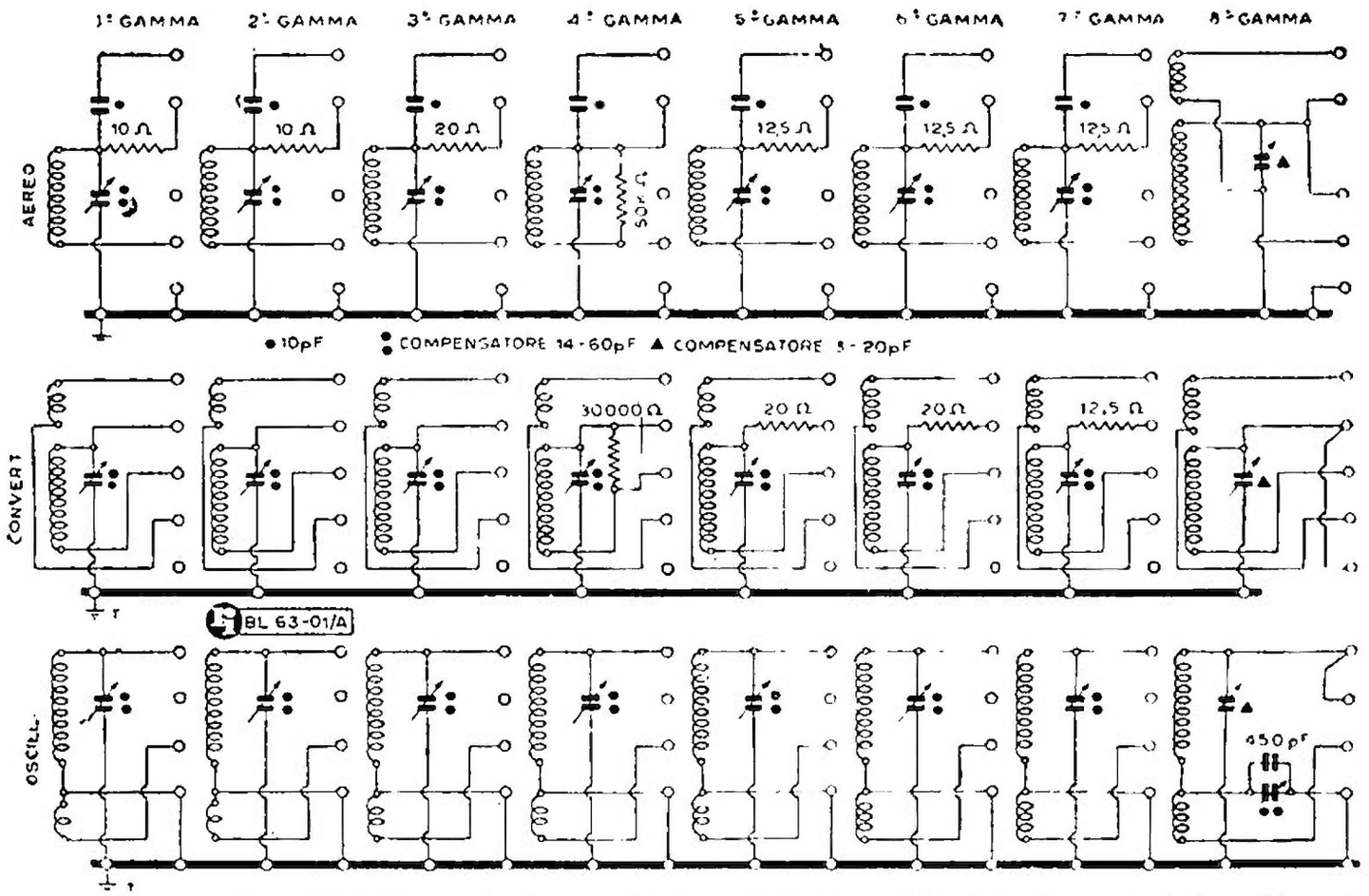
1) I diversi comandi del cambiadischi automatico (rifiuto, marcia e arresto, ripetizione, pausa).

2) Il commutatore « *fono-microfono* ».

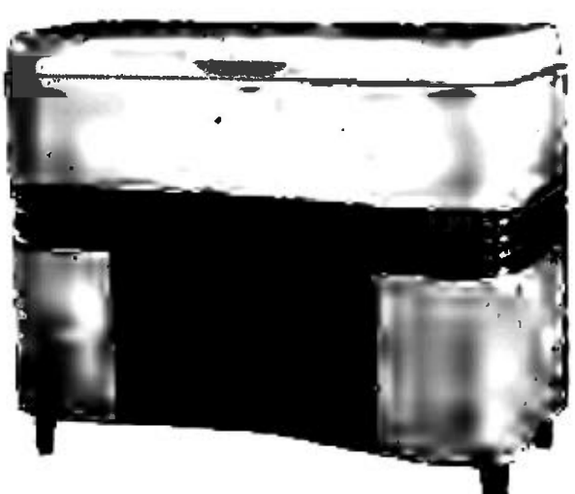
3) La presa per il microfono, posto che è appunto possibile l'inserzione di un microfono, sia pure a basso livello, senza speciali adattamenti.

F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 591 »

(10-94/b). La S. A. Fimi, d'intesa con la direzione del Touring Club Italiano, ha allestito un ricevitore in esecuzione speciale a quattro gamme d'onda e cinque valvole, destinato ai soci del Touring a prez-



Disegno del particolare delle induttanze (otto gamme) dei modd. «1183» e «1184» della Compagnia Italiana Marconi.



I modelli «1183» (in alto) e «1184» (qui sopra) della Compagnia Italiana Marconi nelle due esecuzioni in mobile antico e moderno.

zo ridotto. L'apparecchio, denominato mod. «591» ha il medesimo schema, qui riprodotto, del mod. «585» che è stato descritto nella scheda CMR 10 n. 246.

F.I.M.I. - MODD. PHONOLA «600» «600 B»

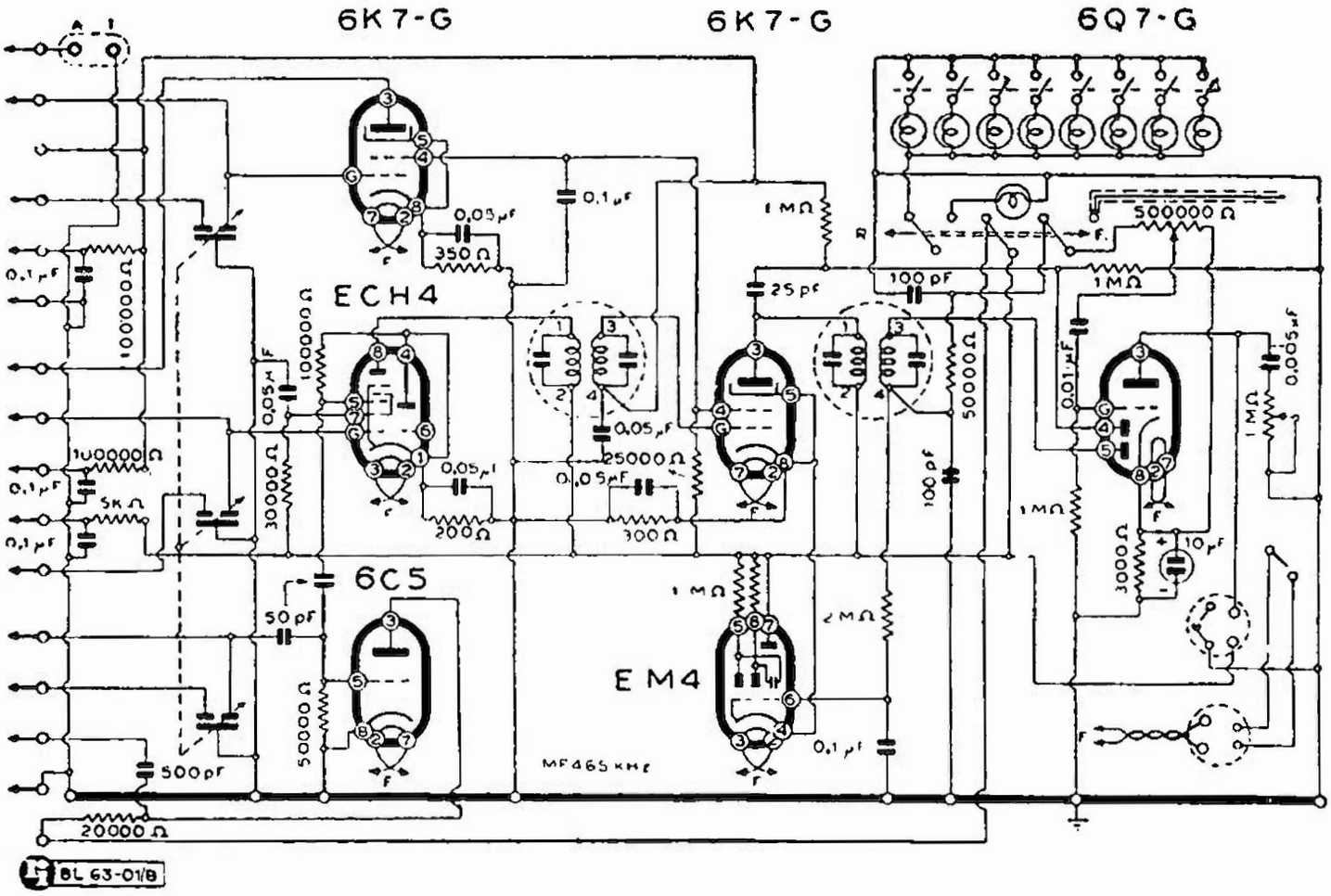
(10-02). Può esser utile un chiarimento alle note già pubblicate a pag. 252 relativamente a questi modelli. Il mod. «600 B» realizza i modd. «600» «604» «605» mentre il mod. «600» realizza i modd. «602» e «603». E' quindi inesatta la dicitura che appare sotto lo schema di pag. 252 di questo «Manuale».

F.I.M.I. - MODD. PHONOLA «780» «781» «783»

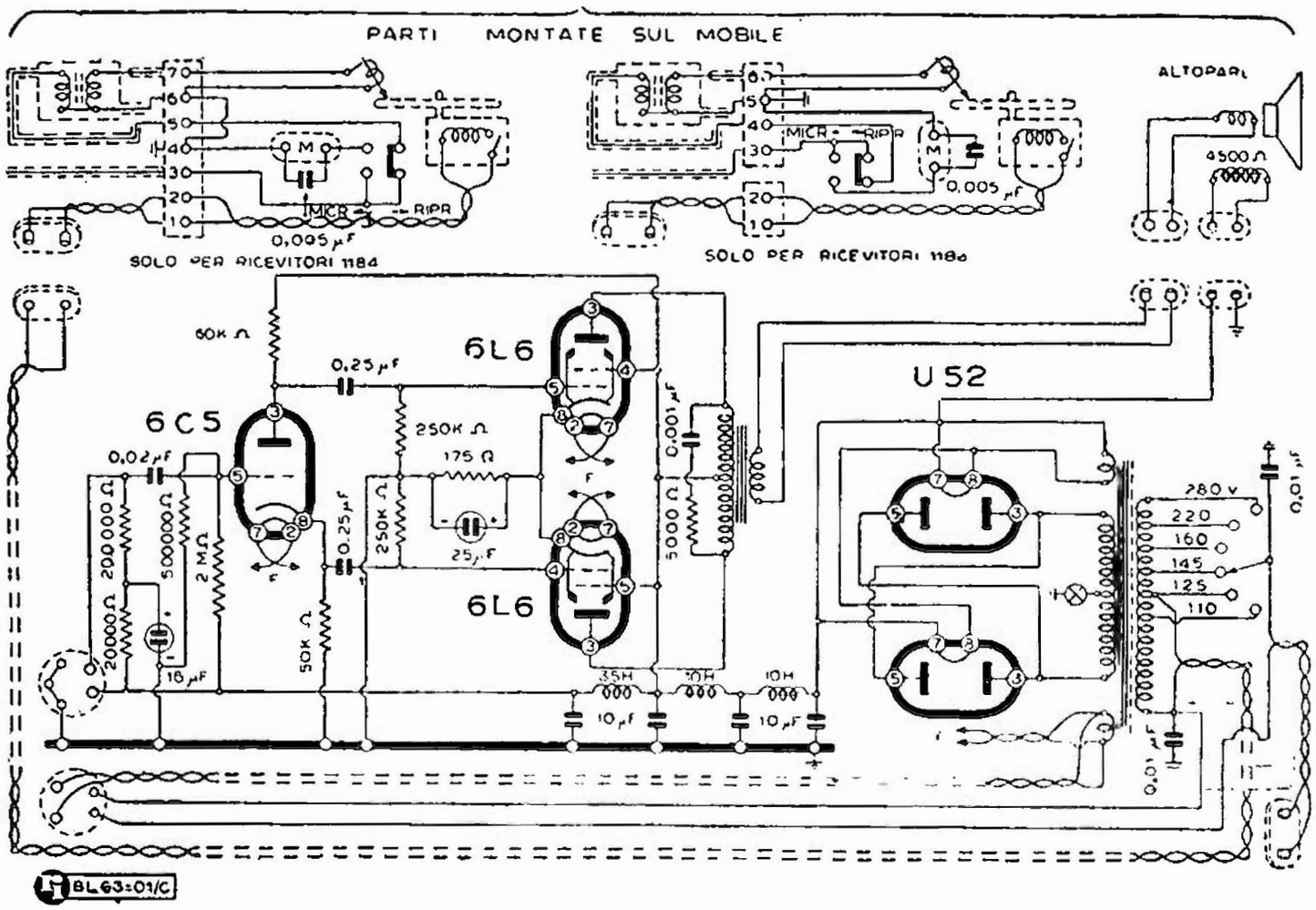
(10-09/b). Il mod. «780» è realizzato con il telaio mod. «770» e con esso si realizzano anche i modelli «781» e «783». Lo schema del mod. «770» appare a pagina 266 di questo «Manuale».

I.R.I. - GENERALITÀ SUI MODELLI «AUTOVOX»

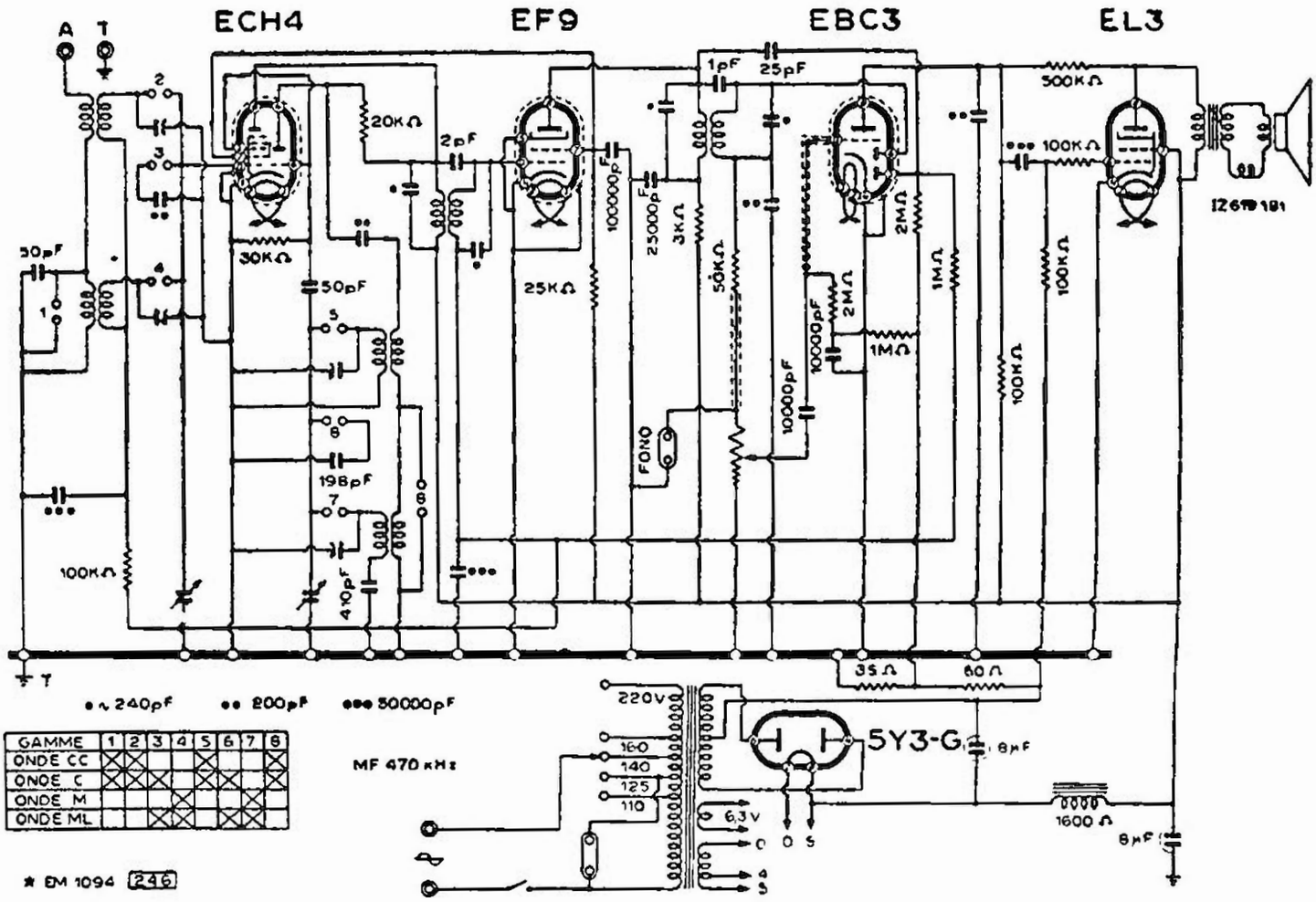
(40-00) La produzione della I.R.I. di Roma, in questi ultimi tempi si è andata sem-



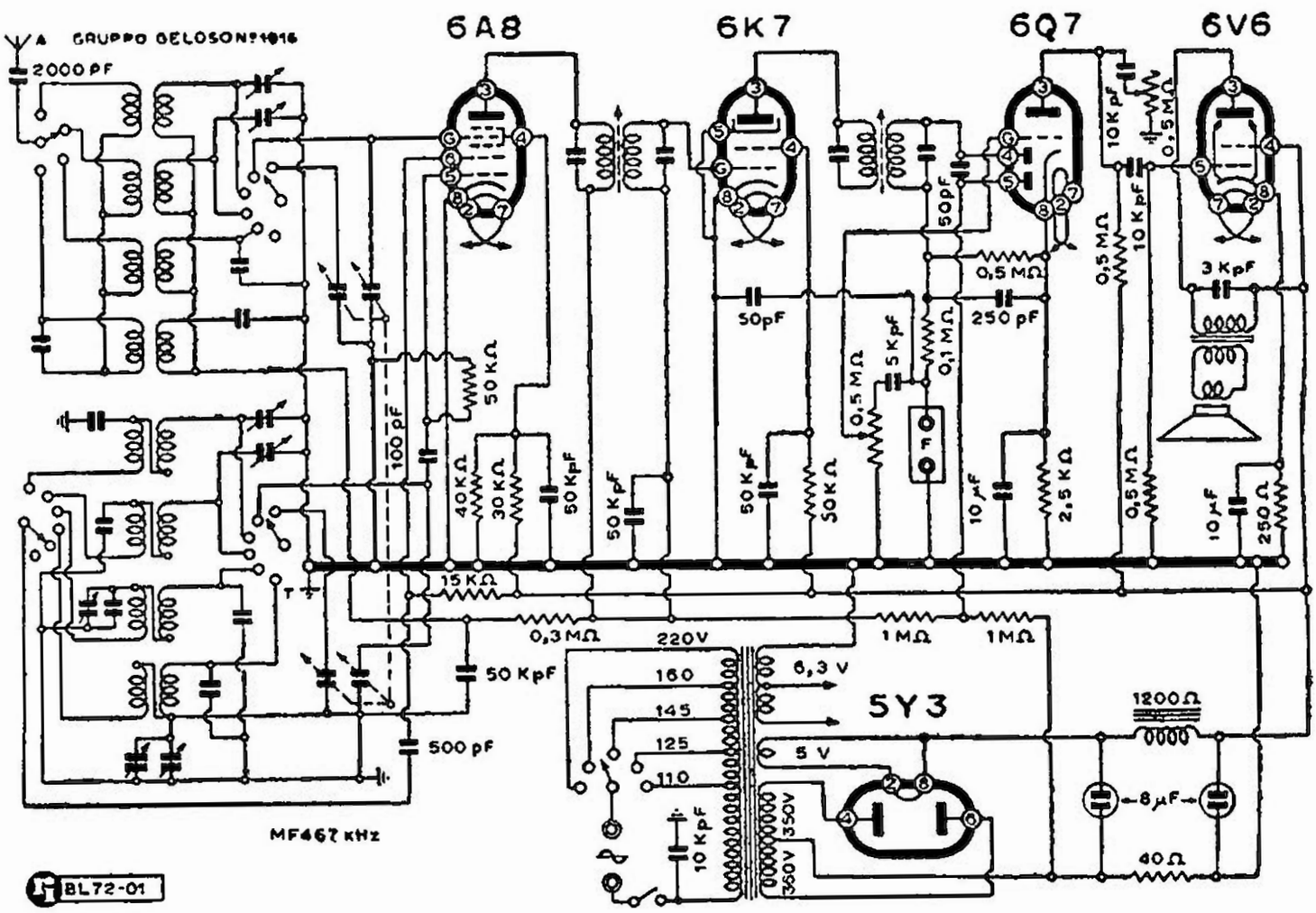
COMP. IT. MARCONI - MODD. « 1183 » « 1184 » PARTI AF-MF-RIV.



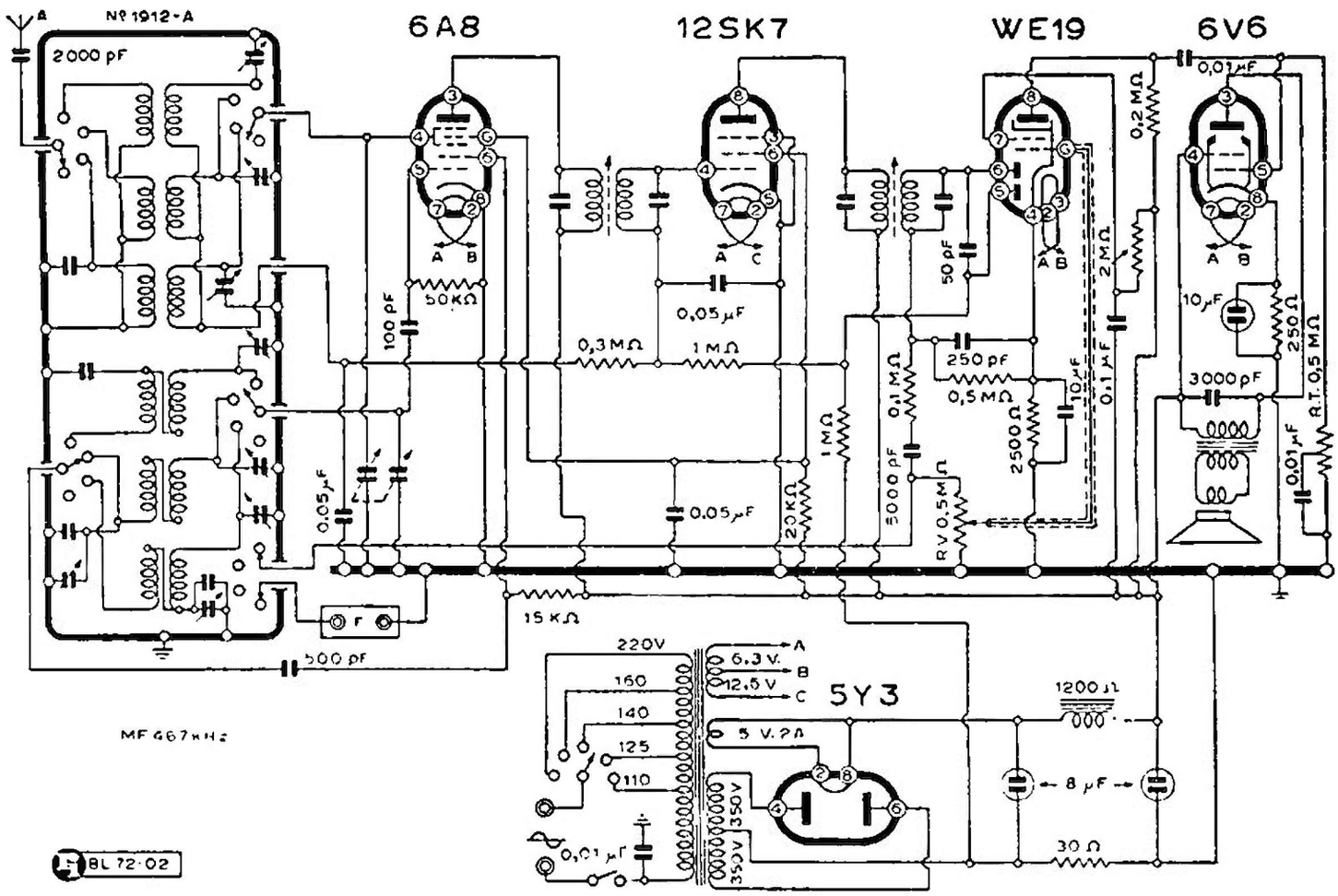
COMP. IT. MARCONI - MODD. « 1183 » « 1184 » PARTI BF E ALIM.



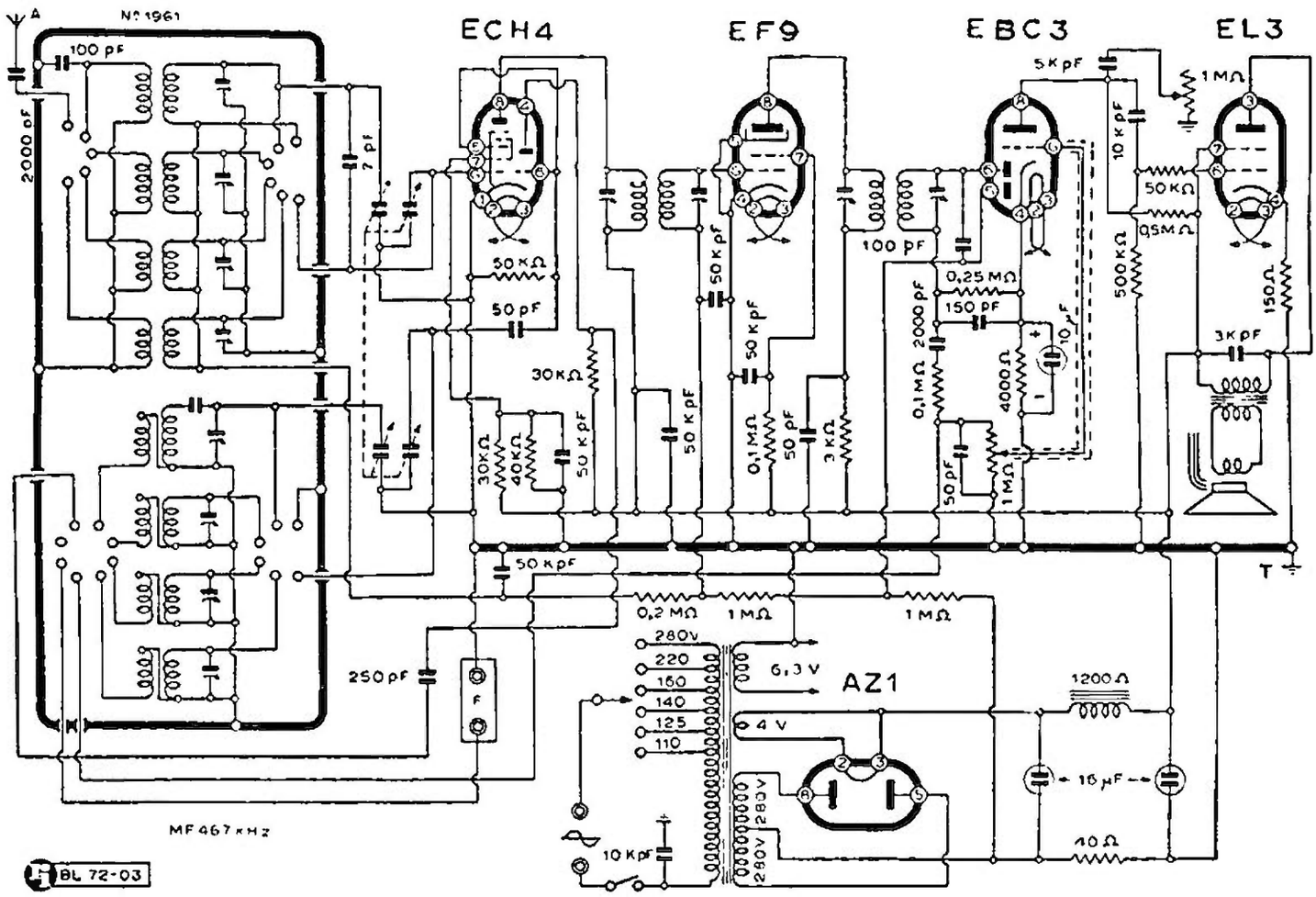
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 591 » (T.C.I.)



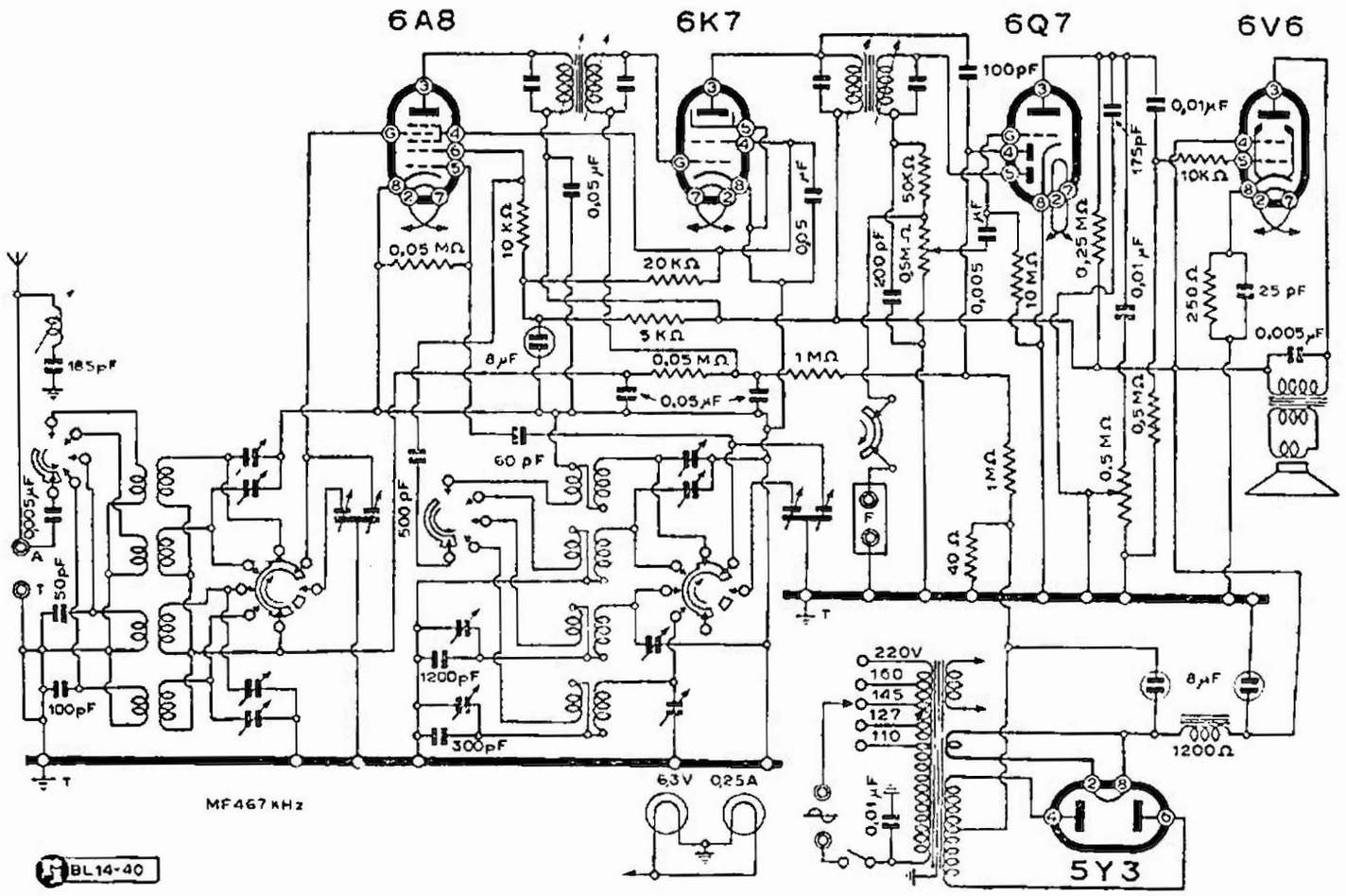
I.M.C.A.R. (GROSSETO) - MOD. « CAPRI LUSSO »



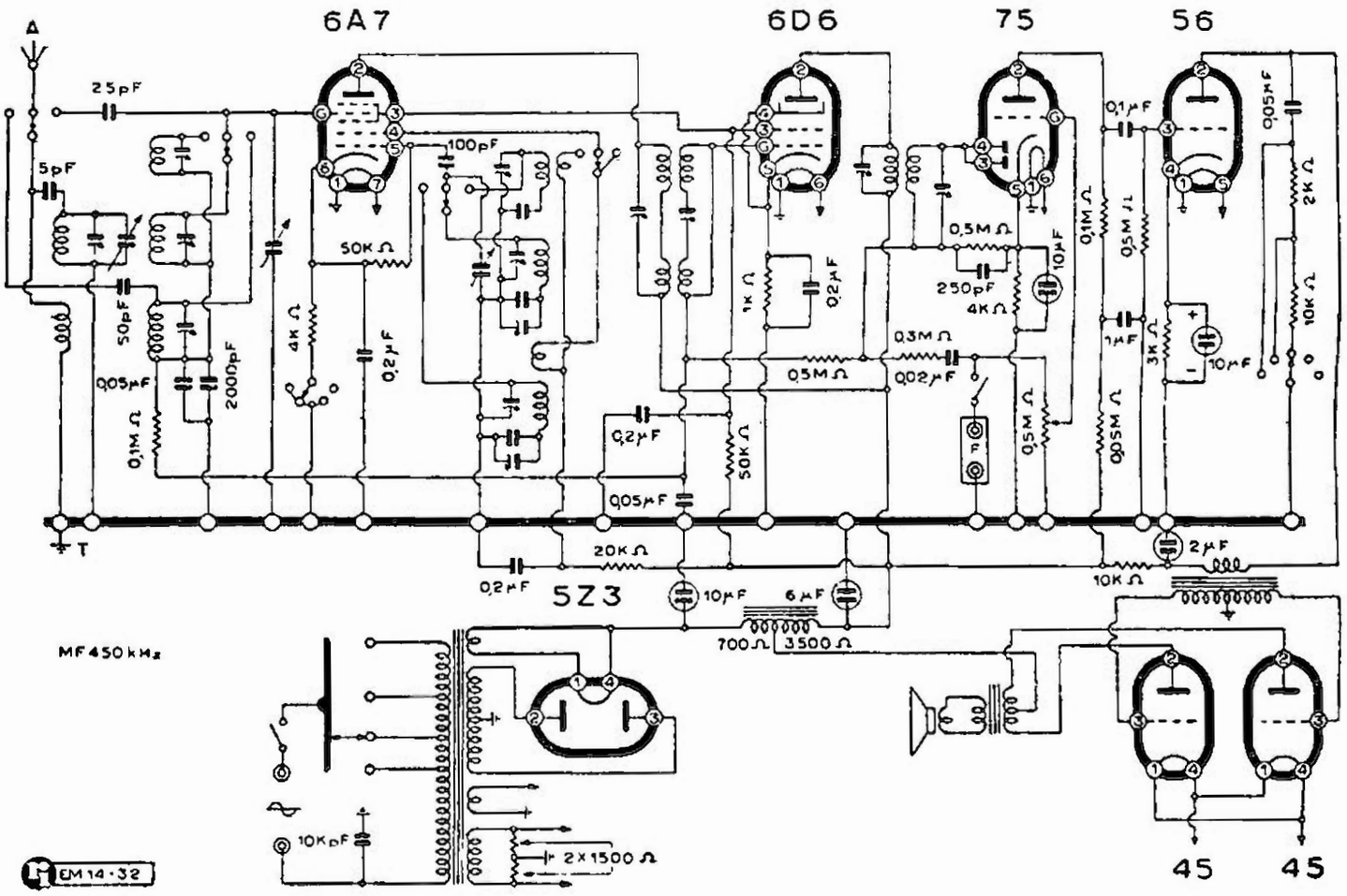
I.M.C.A.R. (GROSSETO) - MOD. « POMPEI »



I.M.C.A.R. (GROSSETO) - MOD. « ROMA II »



IRRADIO - MOD. « 58 »



IRRADIO - MOD. « C 70 »

pre più accrescendo e specializzando nei radioricevitori per auto e posti mobili in genere. Contraddistinti dal marchio « Autovox » essi sono conosciuti ed impiegati con successo largamente in Italia ed all'estero e sostengono, specie dal punto di vista tecnico, la concorrenza straniera.

La Casa ha realizzato un primo tipo di radioricevitore per auto, denominato RRA (1946-1947), a sole onde medie, a tastiera automatica di selezione su 5 stazioni predisposte, alimentabile con 6 oppure 12 V. A questo apparecchio poteva essere unito un convertitore per onde corte. E' subentrato poi, fin dal 1947, l'altro più moderno, più completo e perfezionato, il radioricevitore RA2, a 6 gamme d'onda (1 media - 5 corte espanse).

Una descrizione tecnica di tutti questi modelli, e particolarmente degli « RA2/C6 » e « RA2/C12 », che sono i tipi predominanti, è stata fatta in questo volume alle pagg. 366 e seguenti.

A titolo indicativo si aggiunge che nuovi modelli sono in corso di allestimento, destinati particolarmente alle fabbriche di automobili e di carrozzerie, oppure a particolari specifici impieghi quali: autopulmann, motopescherecci, yacht, motonavi, polizia, ecc.

La produzione I.R.I. non si limita agli « Autovox ». Essa si estende ad: alimentatori, trasformatori, survoltori, convertitori, microfoni, amplificatori, vibratori, antenne a stilo, ecc., cioè ad accessori complementari, nonchè a produzioni speciali per Amministrazioni di Stato e private.

MAGNETI MARELLI (F.I.)
PREAMPLIFICATORI
MODD. « PR 6/A » « PR16 »

(68-07/8) Prendendo lo spunto da quanto riportato a pag. 462, al termine del paragrafo relativo alla produzione di amplificatori e accessori elettroacustici della Fabbrica Italiana Magneti Marelli, in questa appendice vengono riprodotti due circuiti di preamplificatori:

— Mod. « PR6/A » definito preamplificatore microfonico della serie alta qualità a quattro valvole (3 stadi) e alimentazione autonoma.

— Mod. « PR 16 » preamplificatore microfonico di uso generale, per microfoni ad alta impedenza. Un tubo; alimentazione derivata dall'unità di potenza.

MARCUCCI & C.
MOD. « SUPER M-76R »

(71-03) Va notata l'analogia tra questo ricevitore e il mod. « Super G-76R » della Geloso S. A. descritto a pag. 309 di questo volume. Ciò allo scopo di indirizzare il lettore sullo spirito delle varianti « G-76R » con valvola convertitrice americana 6A8-G e « G-76S » che impiega il tubo single-ended 6SA7 e 6SA7-GT come convertitrice. Nel caso Geloso queste varianti sono illustrate da appositi schemi riportati alle pagine 311 e 312/13 di questo volume II.

Il gruppo AF impiegato è il Geloso 1961 (oppure 1962 che è elettricamente identico ma offre una differente impostazione meccanica del comando com'è descritto a pag. 337). Tale gruppo è impiegato per le soluzioni previste con convertitrici 6TE8-GT Fivre; 6A8-G e con triodi exodi ECH3-E1R e i triodi eptodi ECH4 - ECH21. La Geloso ha disegnato uno schema « G-76RE » per valvole europee.

Per l'impiego del tubo 6SA7 (modello G-76S) occorre prendere in considerazione il gruppo AF Geloso n. 1967 oppure il corrispondente n. 1968 che è il 1961/62 modificato per l'impiego di questa pentagriglia americana.

Per i procedimenti di taratura v. capitolo

TABELLA DELLE TENSIONI DEL "M - 76 R"

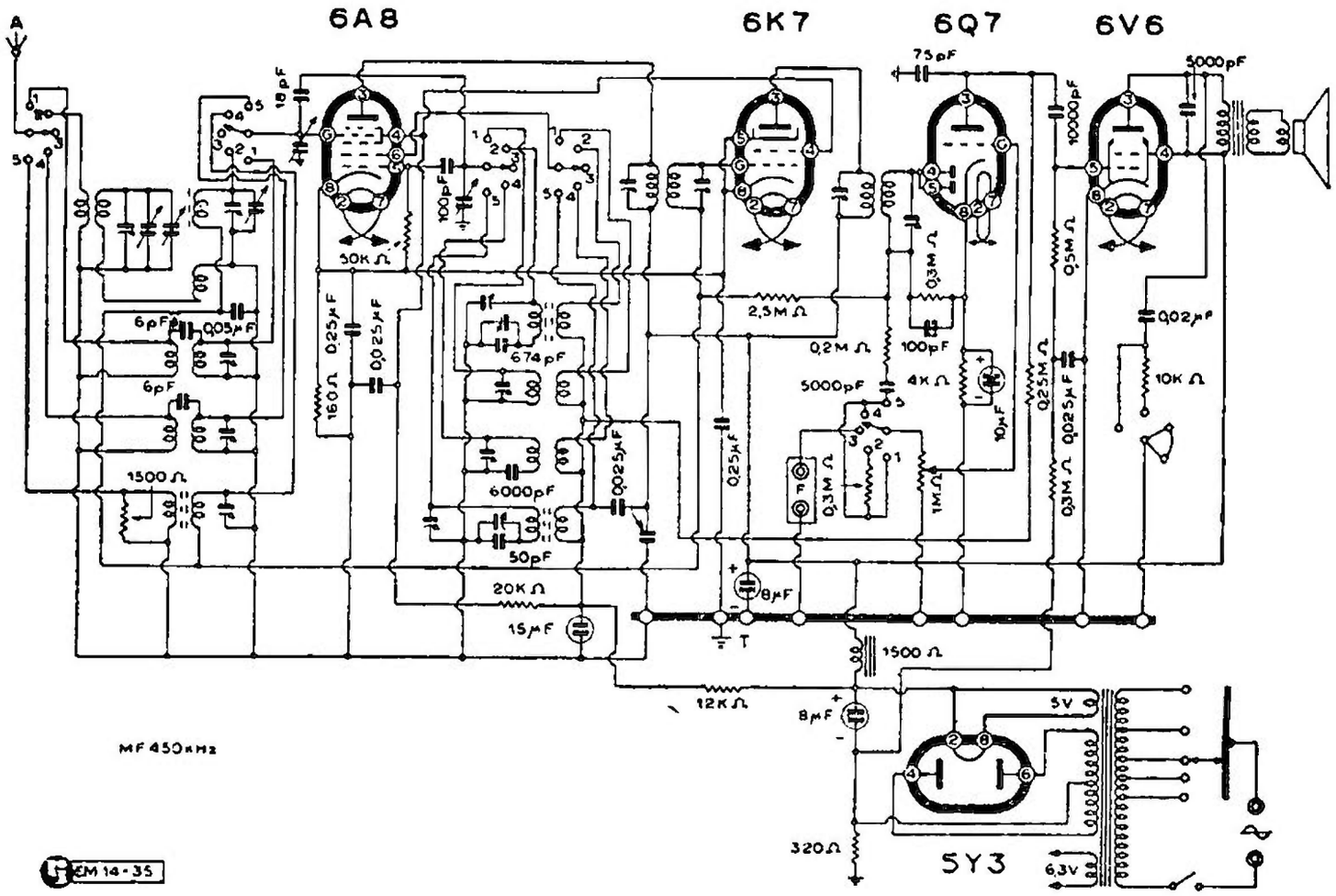
(misurate rispetto alla massa)

1° Elettrolitico		+ 290	V
2° Elettrolitico		+ 265	V
Polarizzazione negativa (tra i capi della resist. 30 Ω)		— 2,1	V
6V6-G	placca	+ 250	V
	schermo	+ 265	V
	catodo	+ 12,5	V
6Q7-G	placca (1)	+ 100	V
	catodo (1)	+ 1,4	V
6K7-G	placca	+ 245	V
	schermo (2)	+ 90	V
	catodo	0	V
6TE8-GT	placca	+ 265	V
	schermo (2)	+ 90	V
	placca oscill.	+ 100	V

Corrente dalla linea circa 70 voltampère.

(1) Tensione effettiva misurata con voltmetro ad altissima resistenza.

(2) Valore soggetto a notevole variazione: nelle onde più corte sale fino a 110 ÷ 120 V.



IRRADIO - MOD. « DL 505 »

Geloso e, meglio ancora, la particolareggiata descrizione alle pagine 124 e seguenti che portano notevoli elementi illustrativi anche per l'intercambio delle convertitrici.

E' data la tabella delle tensioni dell'« M-76R » com'è realizzato da Marcucci.

OMABI - COMP. COSTR. CINEMATOGRAFICI

AMPLIFICATORE PER PROIETTORE MOD. «3C-V/47»

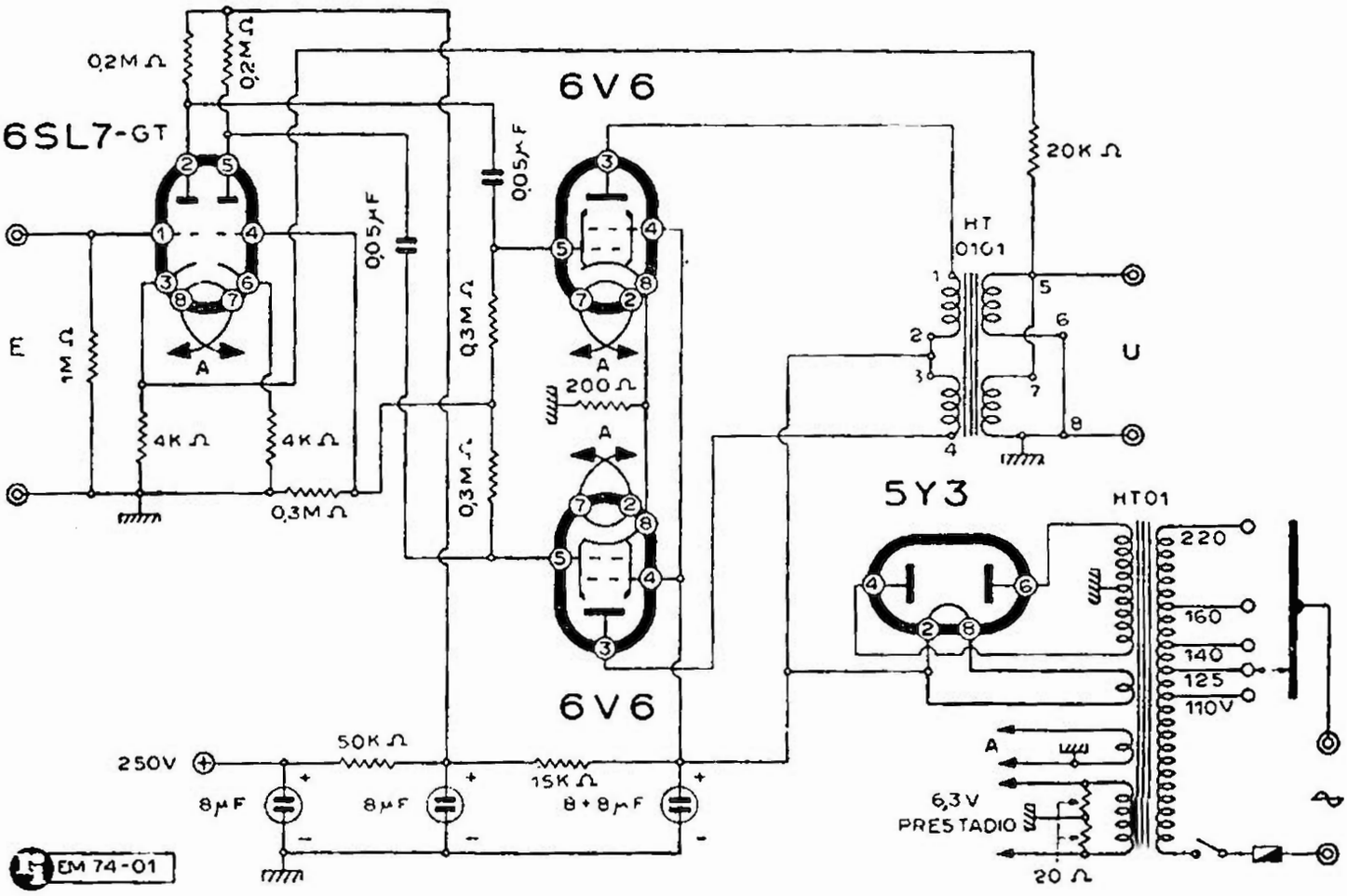
(75-01) Lo schema della parte sonora di questo proiettore a passo ridotto (tipo da 1000 W) è disegnato in due pezzi perchè effettivamente il complesso, per quanto riguarda la parte fonica è diviso in due unità, in relazione stretta alla costruzione: infatti i primi stadi dell'amplificatore sono disposti sul piedestallo del proiettore; l'alimentazione, lo stadio finale e l'altoparlante sono in custodia separata unita da nastro-carbone a nove conduttori il cui dislocamento è indicato dallo schema. (Si ha una spina a doppio pettine di 4 + 5 elementi dislocati secondo quanto chiarito nel disegno: il maschio è quello legato alla BF-ALIM. La femmina è quella dei prestadi, con morsettiera vista dall' interno dello chassis).

Una particolarità da notare è quella della presenza di un tubo oscillatore a 25 kHz (6V6) per alimentare la lampadina di eccitazione. L'espediente serve ad evitare una delle classiche sorgenti di ronzio a corrente alternata, portando la frequenza di alimentazione del filamento della sorgente di luce eccitatrice della cellula, fuori della soglia udibile.

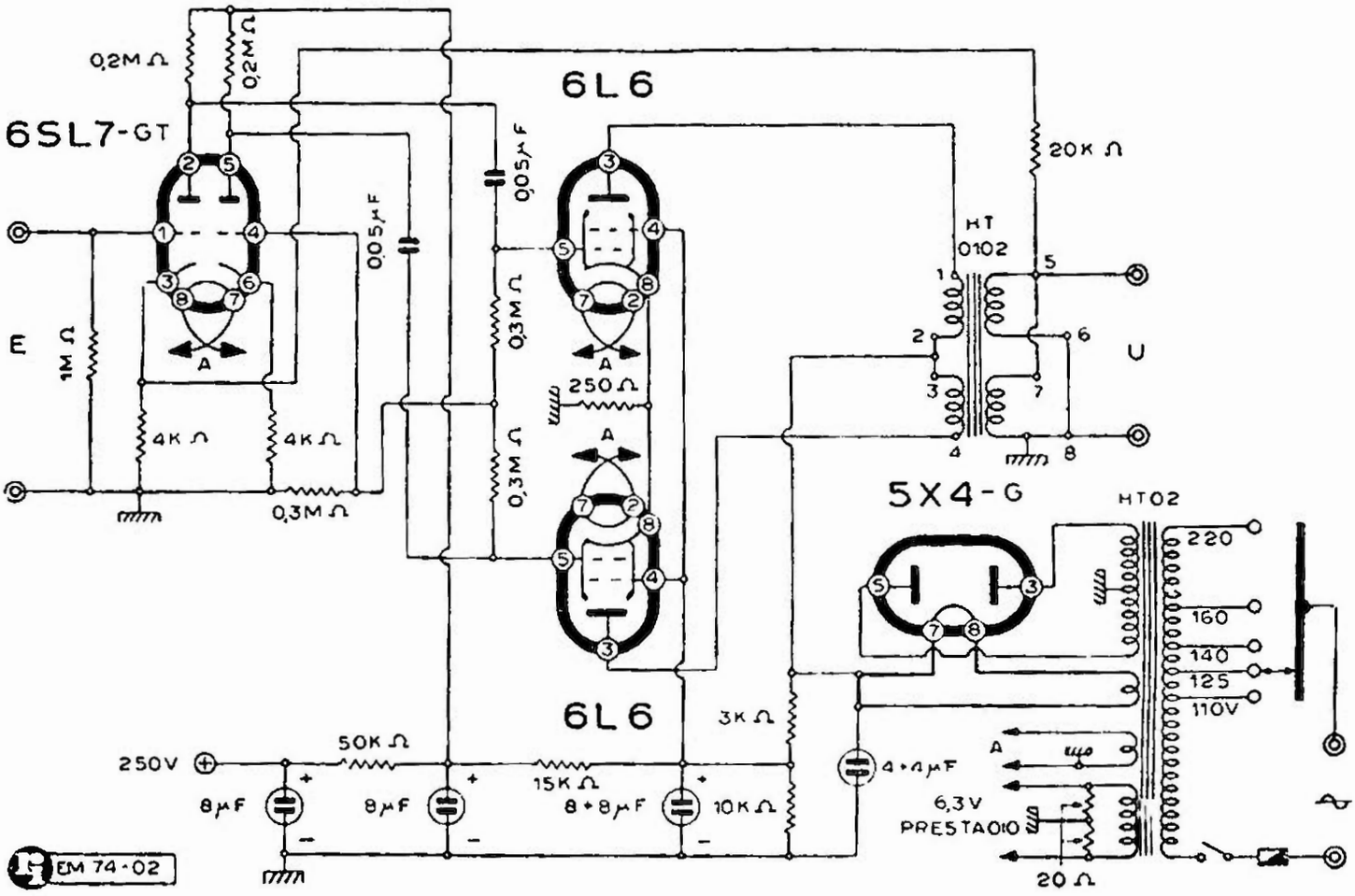
RADIO INDUSTRIA MOD. « RIM 51 GGC »

(100-01) Tra gli schemi tipici viene qui riprodotto un ricevitore a corrente alternata e continua dalla rete (universale) realizzato impiegando le nuove valvole Philips della serie Rimlock « U » (nella denominazione standardizzata della Philips « U » significa appunto accensione in serie con 150 mA) e materiali correnti, cioè acquistati sul mercato italiano senza una particolarissima scelta.

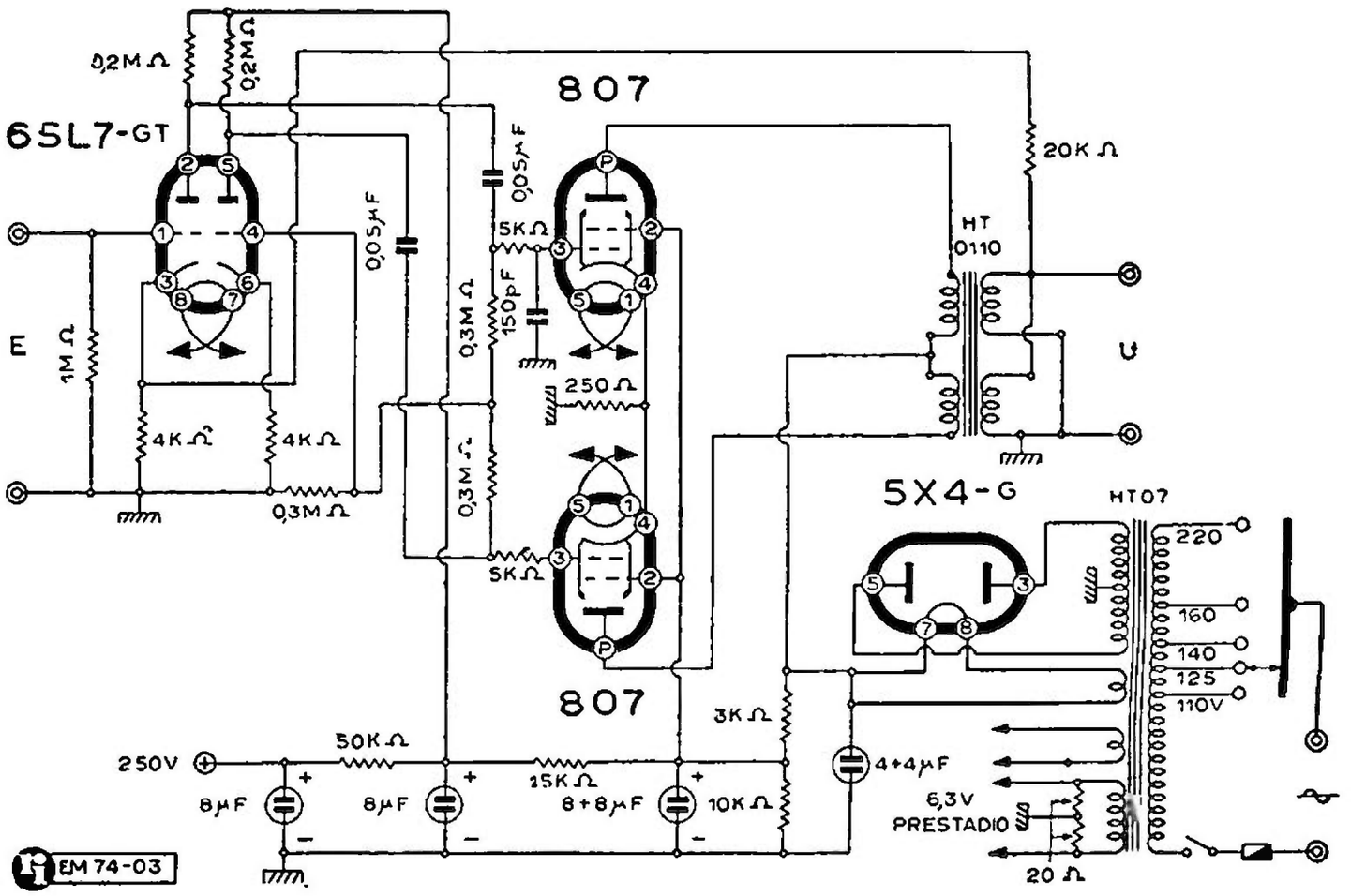
Le indicazioni essenziali, necessarie alla realizzazione dell'apparecchio sono fornite



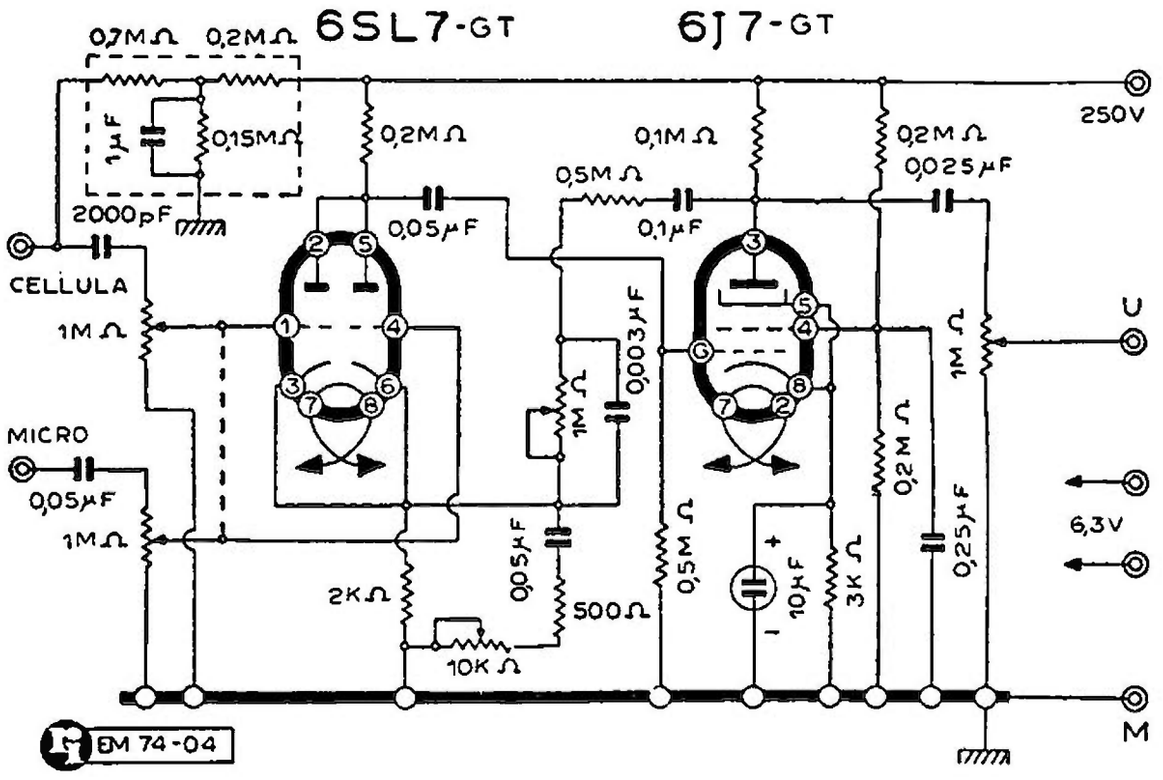
L.E.S.A. - AMPLIFICATORE MOD. « 10 WATT »



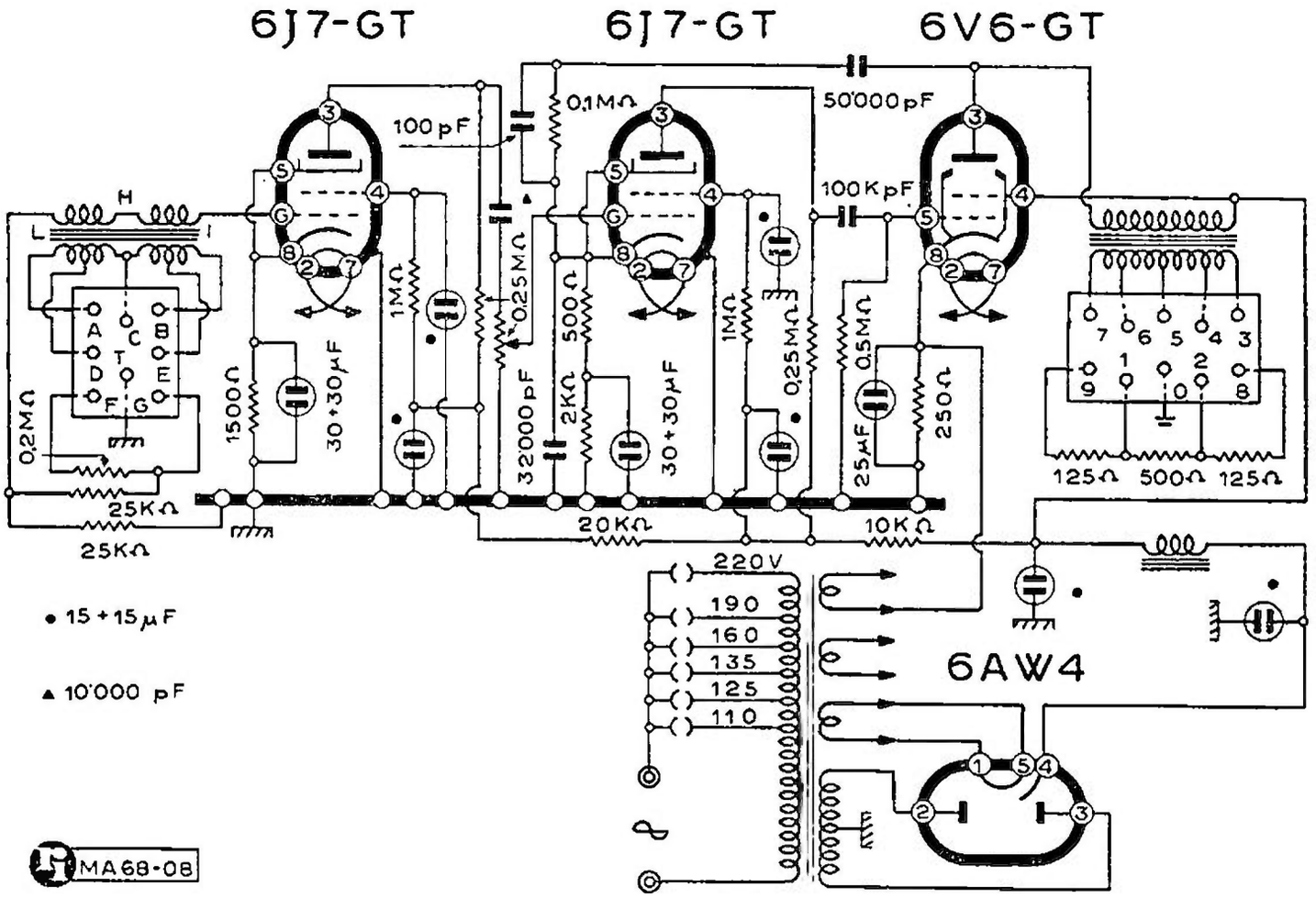
L.E.S.A. - AMPLIFICATORE MOD. « 20 WATT »



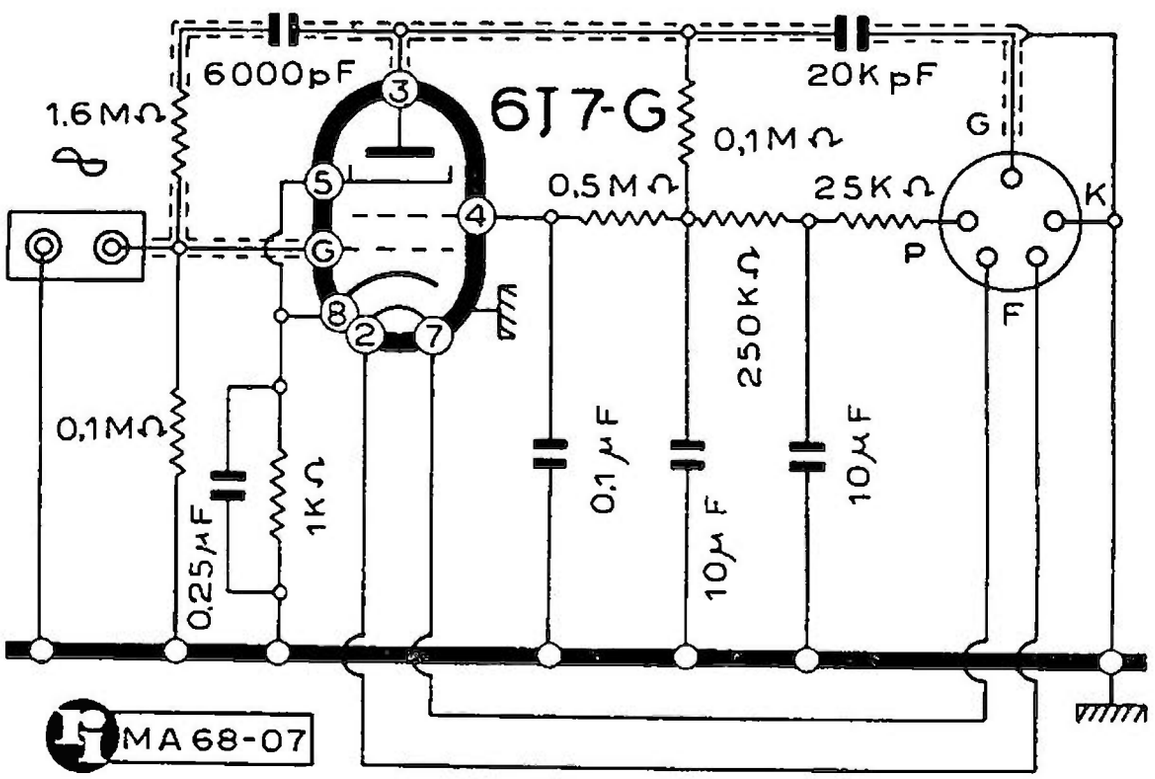
L.E.S.A. - AMPLIFICATORE MOD. « 30 WATT »



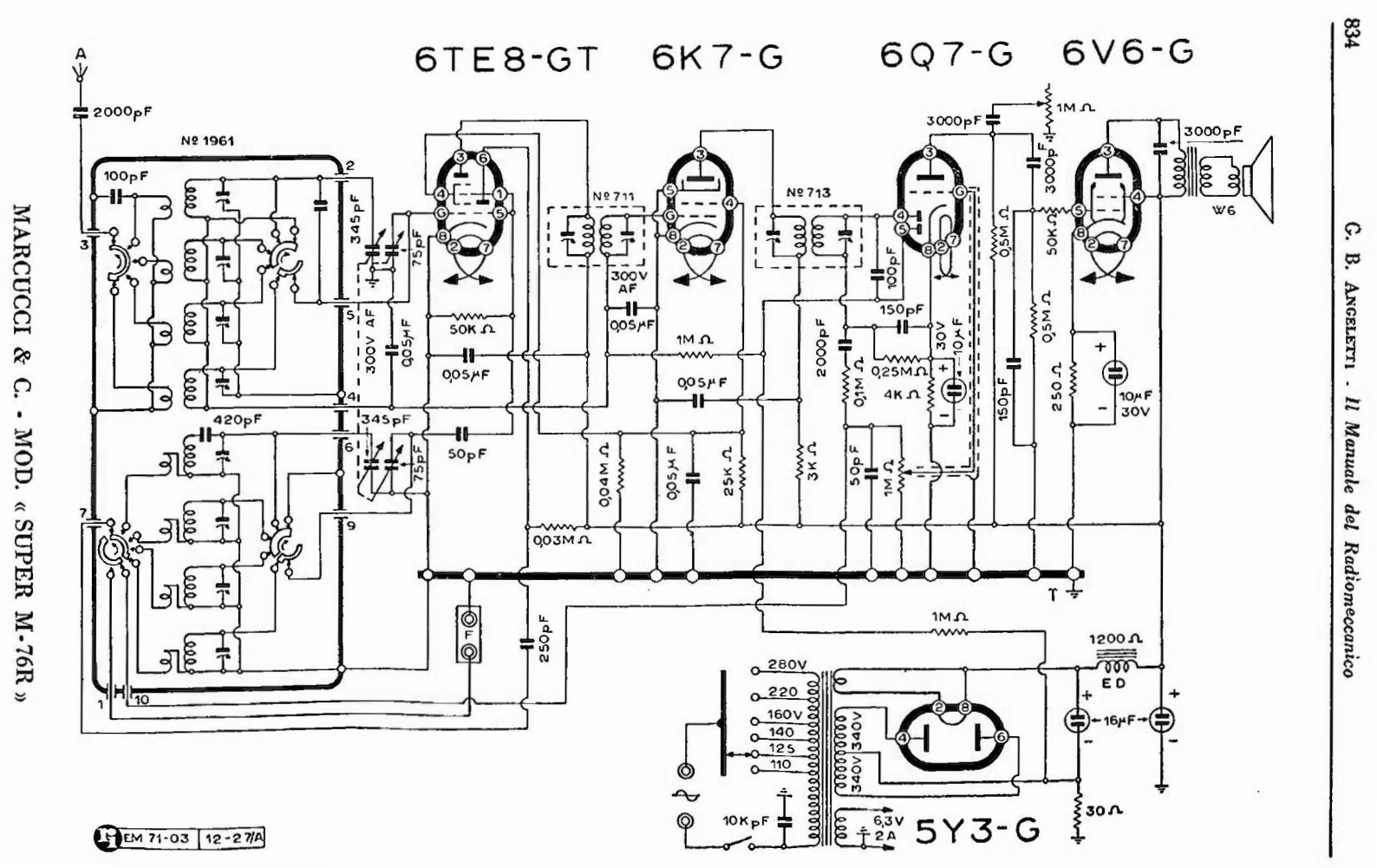
L.E.S.A. - PREAMPLIFICATORE MOD. « 02A »



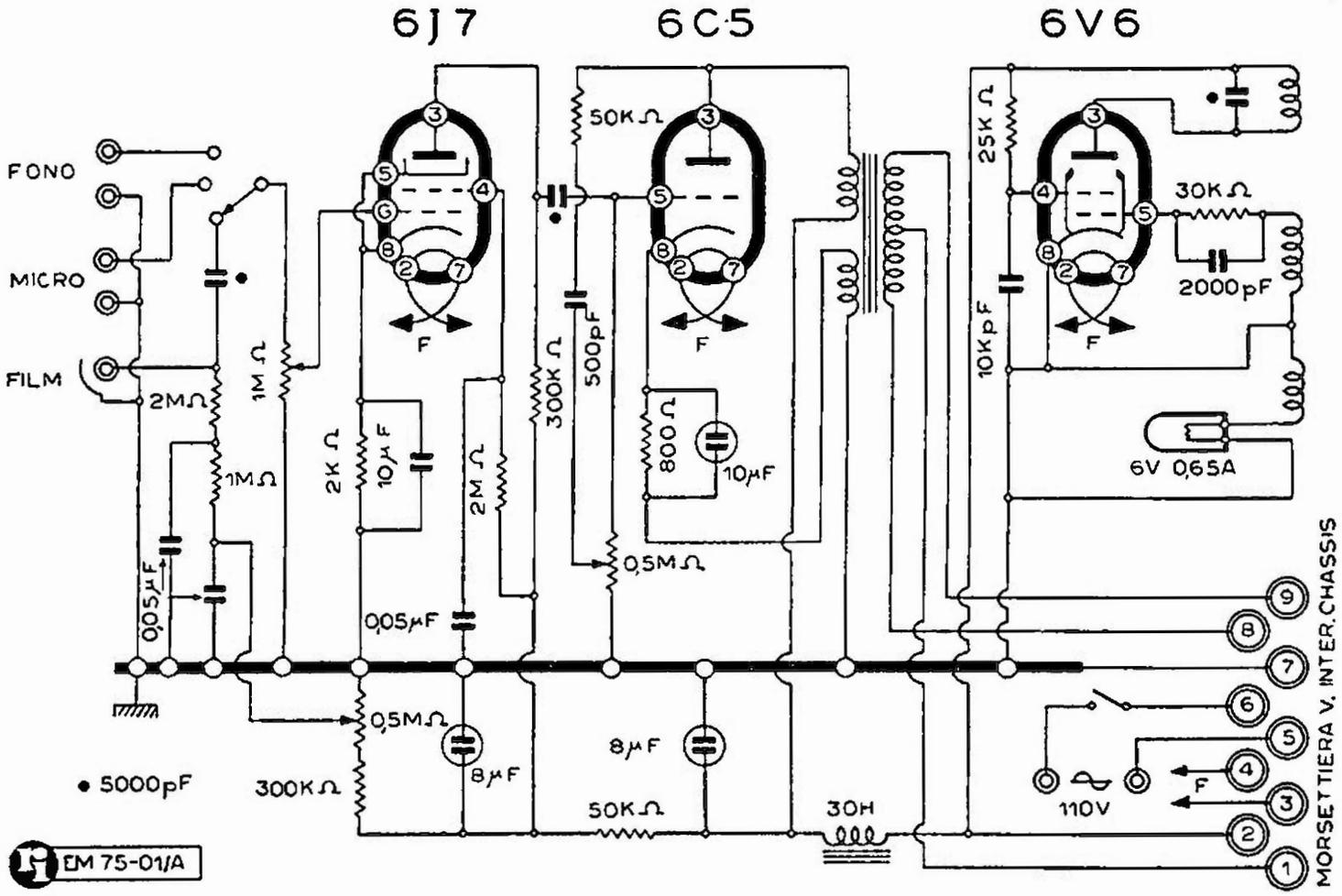
MAGNETI MARELLI - PREAMPLIFICATORE MICROFONICO
MOD. « PR 6/A »

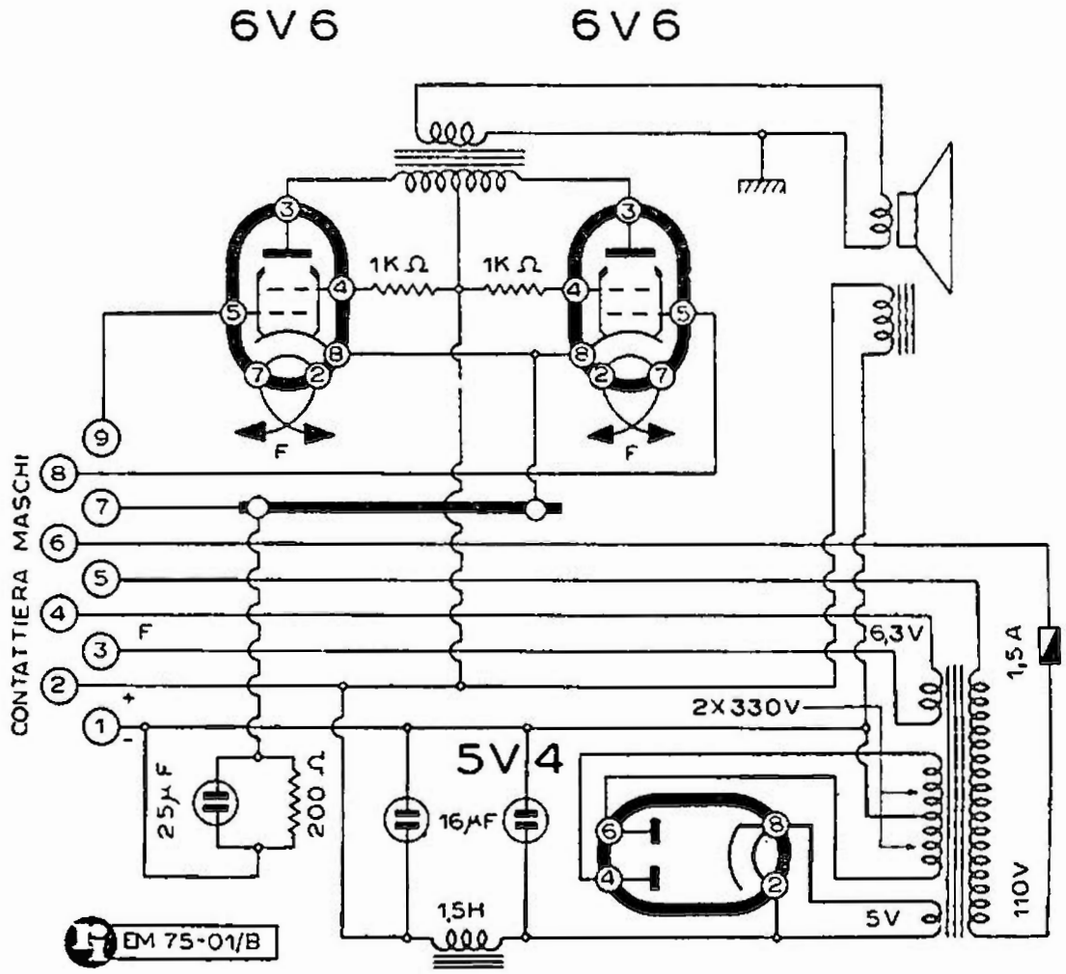


MAGNETI MARELLI - PREAMPLIFICATORE MICROFONICO
MOD. « PR 16 »

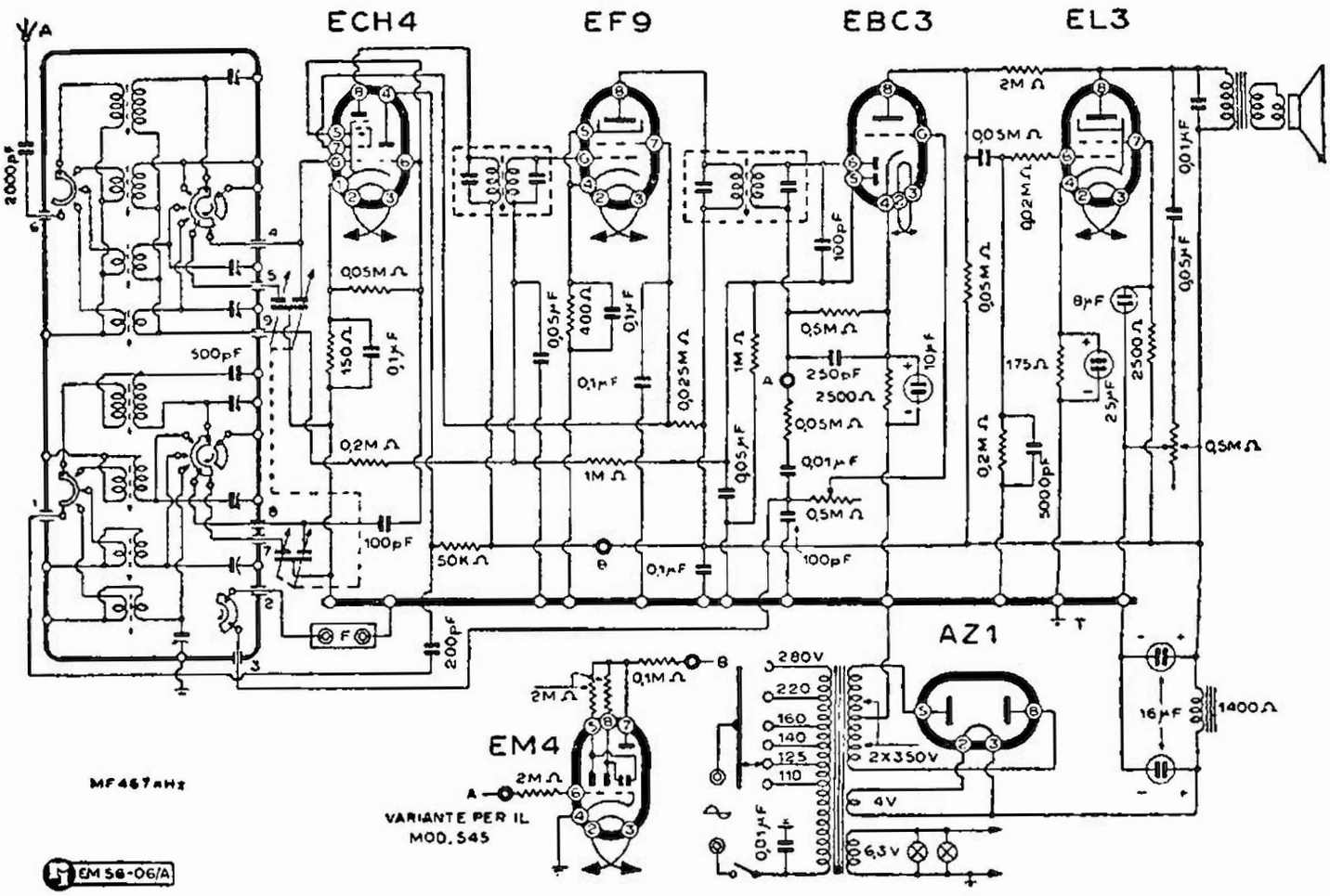


MARCUCCI & C. - MOD. « SUPER M-76R »

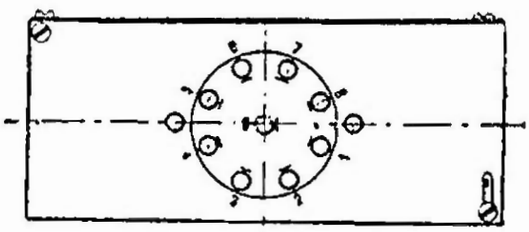




OMABI COMP. COSTR. CINEMATOGRAFICI - AMPLIFICATORE PER PROIETTORE MOD. « 3C/V/47 »

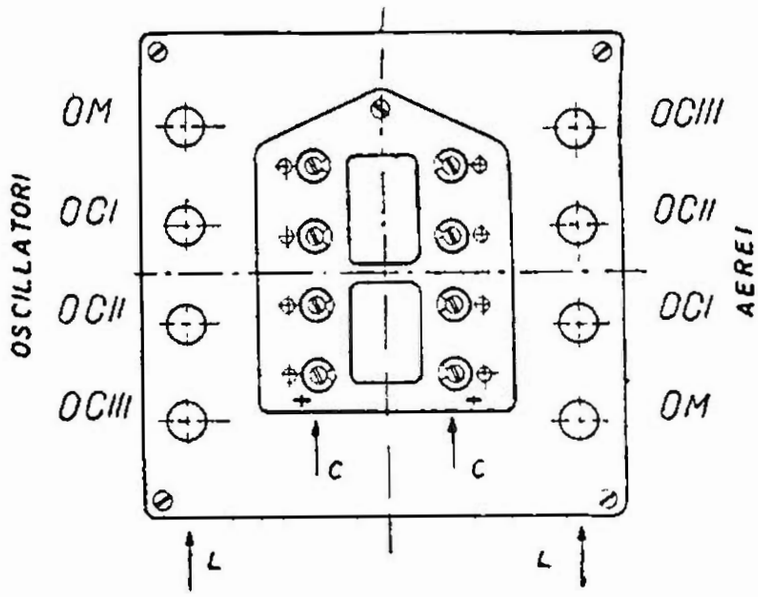


O.R.E.M. - MODD. « 544 » « 545 » « 1544 FONO »

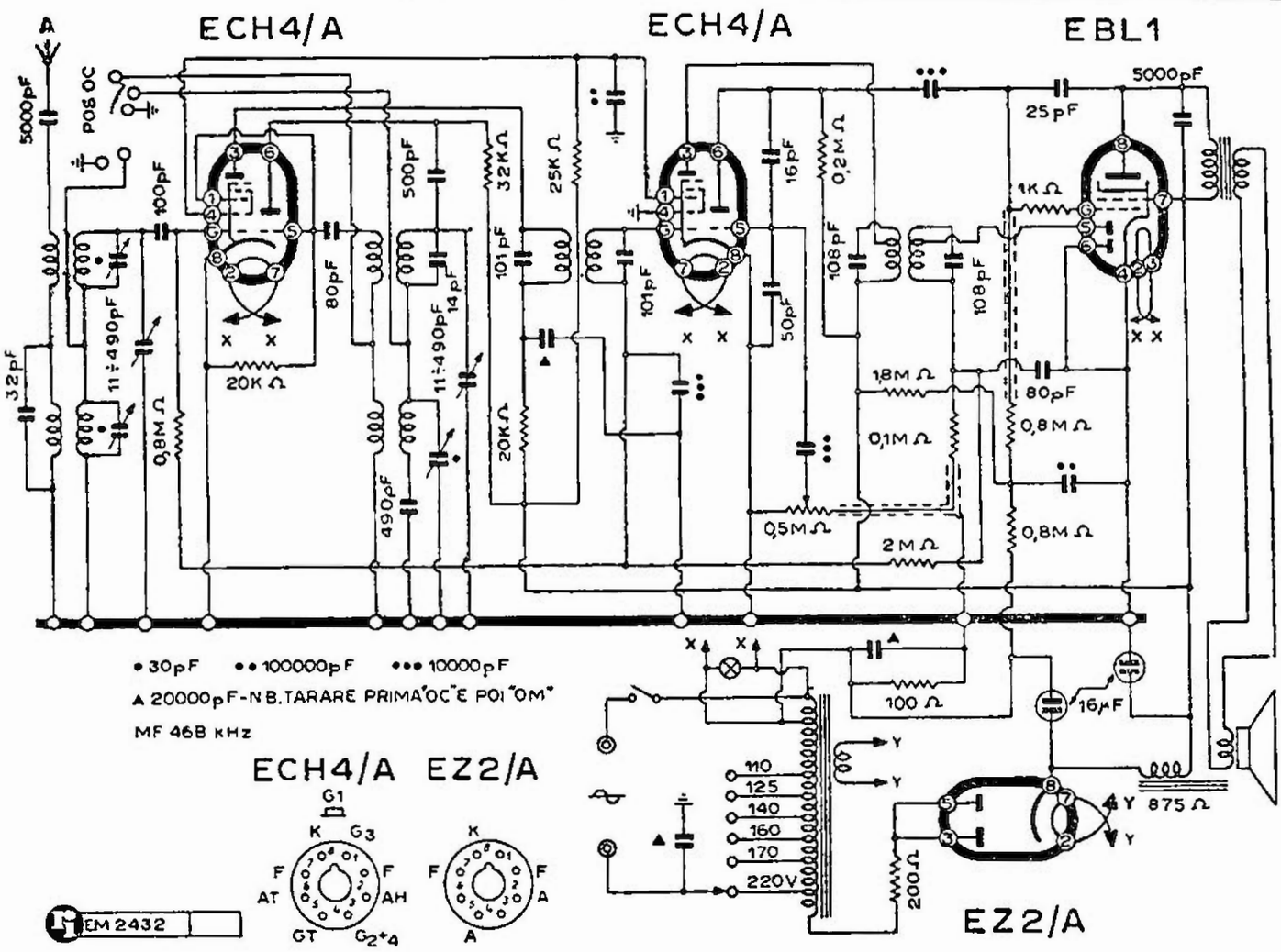


1) PLACCA REAZ
2) FONO
3) FONO
4) I SEZ. SINT. OSCILL.
5) III SEZ. SINT. OSC.
6) ANTENNA
7) I SEZ. SINT. OSC.
8) II SEZ. SINT. OSC.
9) CAV

56-06/B

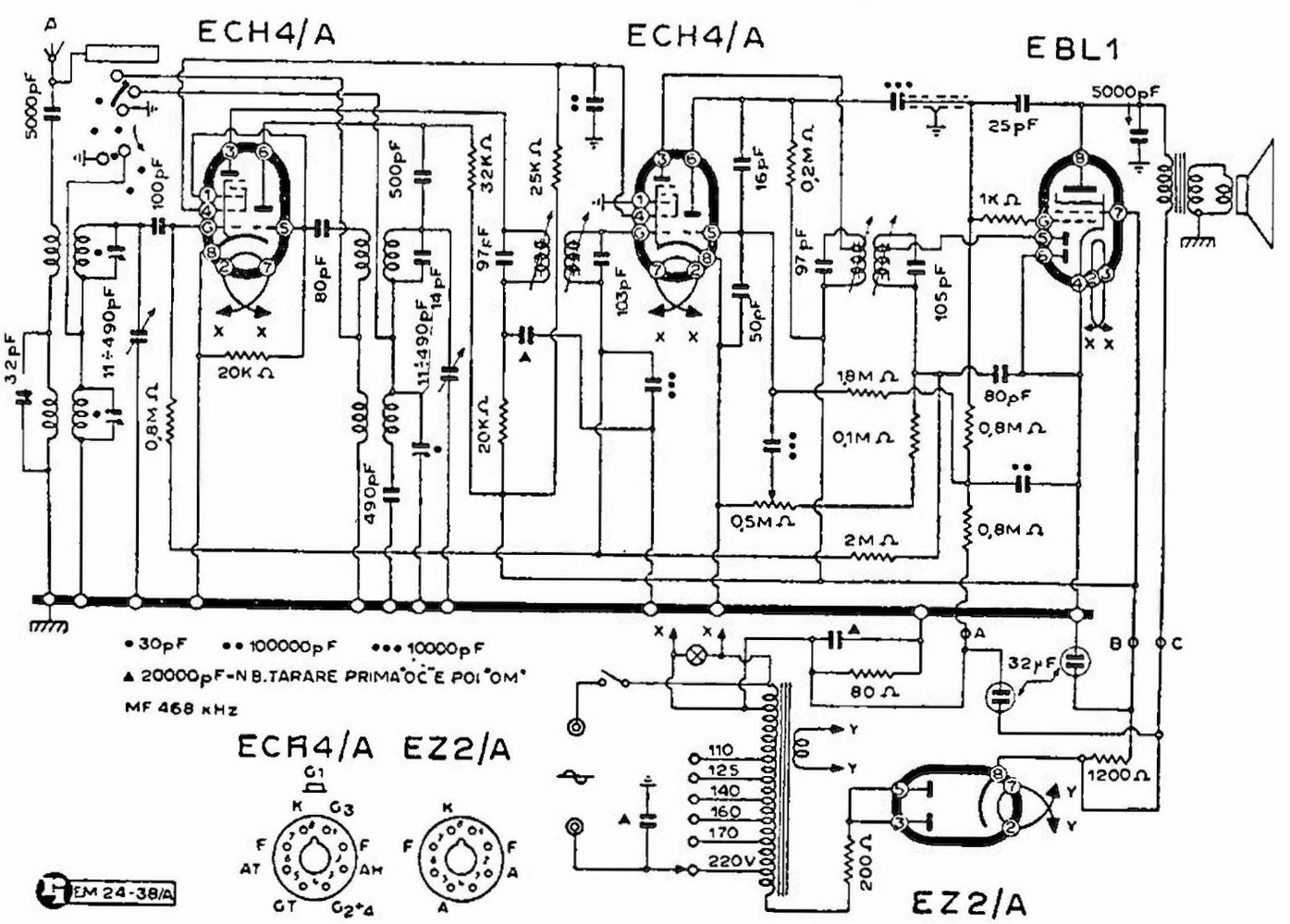


La disposizione dei compensatori nei modd. « 544 » « 545 » « 1544 » O.R.E.M.



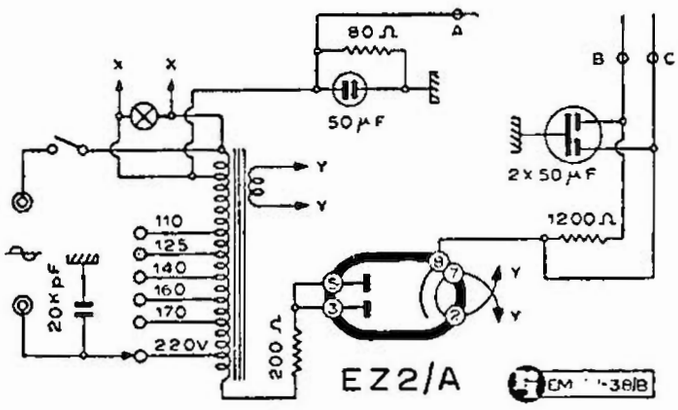
PHILIPS RADIO - MODD. "BI270/A„ "BI270A/bis„ "BI270/A„

N B. - Il "BI 270/A bis„ ha l'altoparlante magnetodinamico; il "BI 280/A„ è esattamente identico al già noto "BI 270/A„



PHILIPS RADIO - MODD. « BI 390/A » « BI 390/A bis »

(v. a pag. 838 variante per l'elettrolitico doppio)



ta variante per l'impiego dell'elettrolitico doppio nel Philips « BI 390/A » e « BI 390/A bis ».

dallo schema, tutti i valori delle capacità fisse e variabili e dei resistori sono chiaramente trascritti sul disegno.

Il potenziometro per la regolazione del volume è anche fornito di interruttore generale all'inizio della corsa.

Il trasformatore di accoppiamento all'altoparlante (che è un elettrodinamico) deve avere com'è logico, un secondario adatto per l'unione alla bobina mobile e di questo si sarà preoccupato il costruttore; il primario deve avere 3000 Ω di impedenza per un ottimo accoppiamento alla UL41. Di quest'ultimo valore sarà... responsabile il realizzatore dell'apparecchio.

Il mod. « RIM 51 GGC » è stato realizzato e descritto per conto della « Radio Industria » dal dott. G. G. Caccia e ha dato, senza particolari ritocchi e accorgimenti, risultati eccellenti immediati.

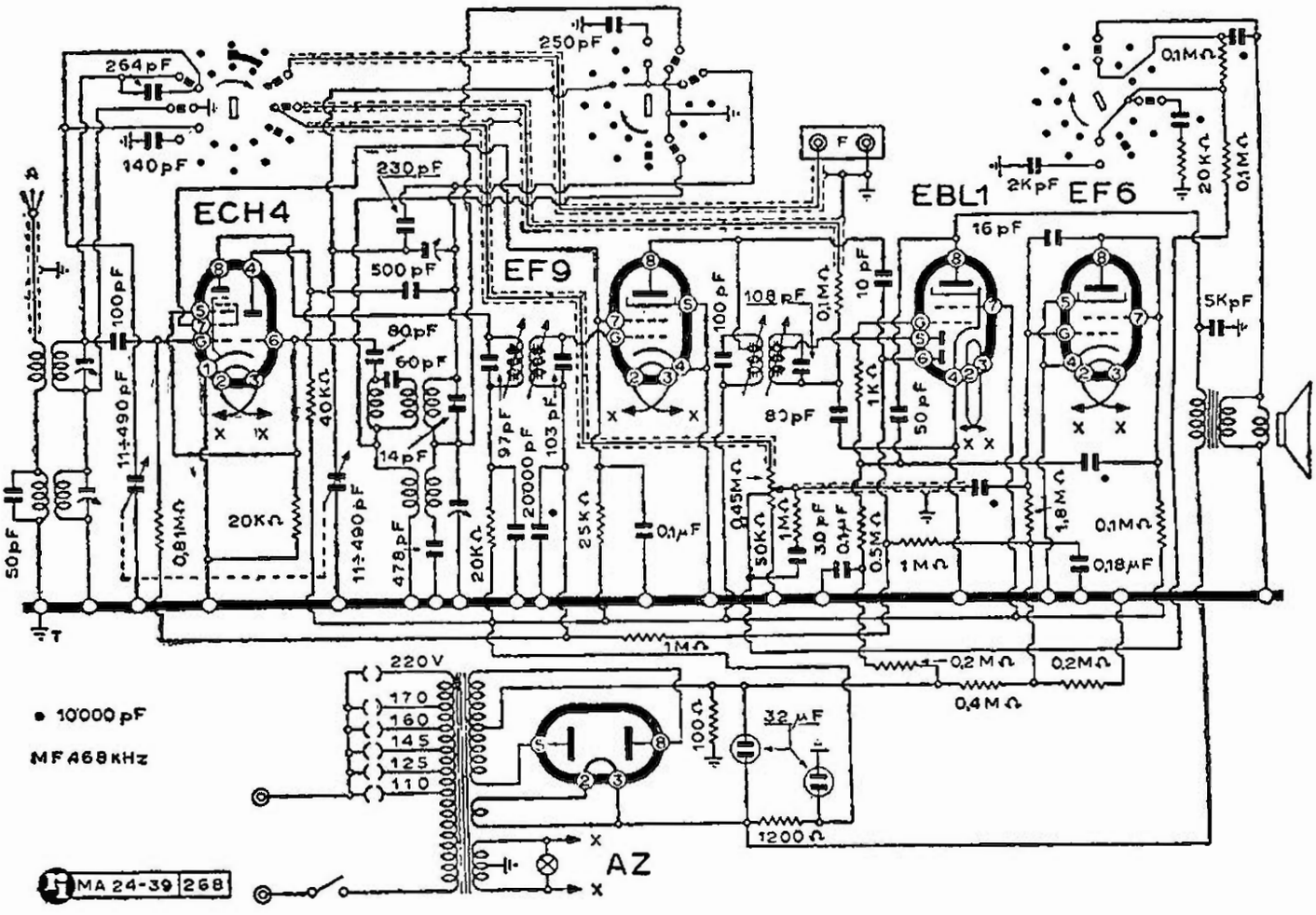
Gli zoccoli portavalvole, per ora che non sono facilmente reperibili sul nostro mercato, sono forniti dalla Philips che ha pure fornito le valvole. Si segnala pertanto il nome, per gli zoccoli, dei Fratelli Gamba.

RADIO SUPERLA - MOD. « 647/B »

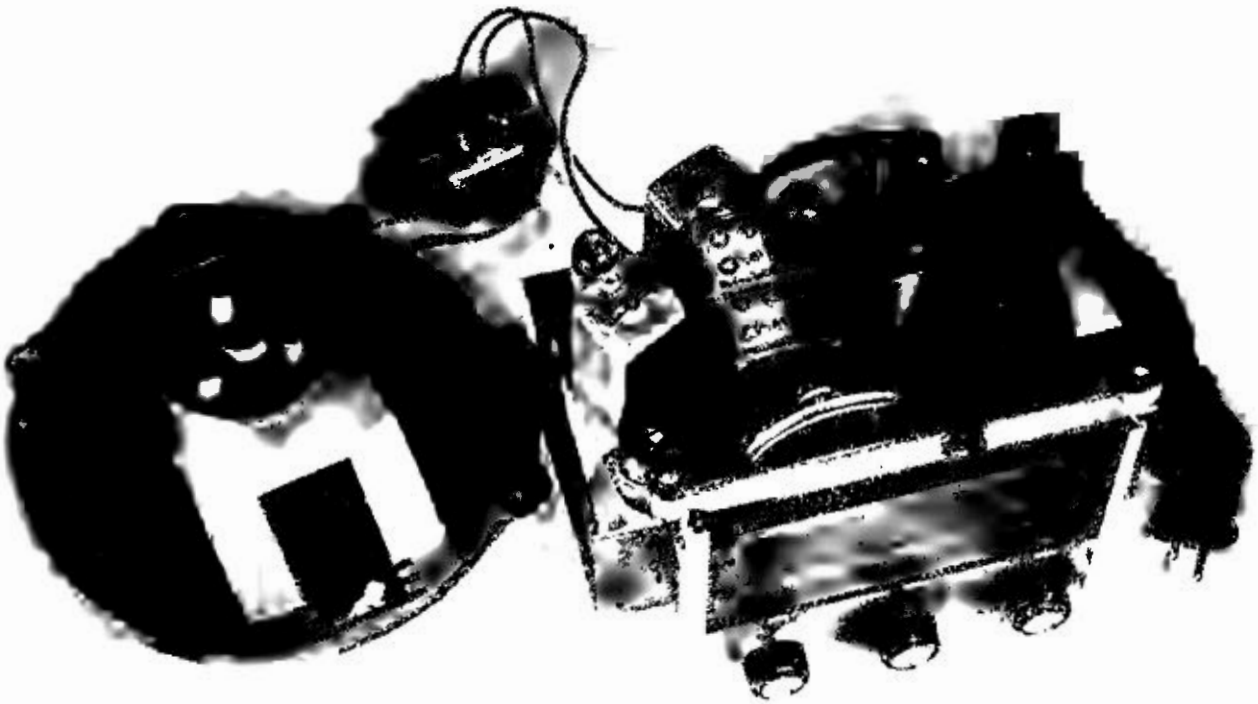
(34-21) Il valore della frequenza intermedia su cui sono accordati i quattro circuiti di MF è 468,25 kHz.

SIEMENS S. A.
MODD. « S 648 » « S 653 »

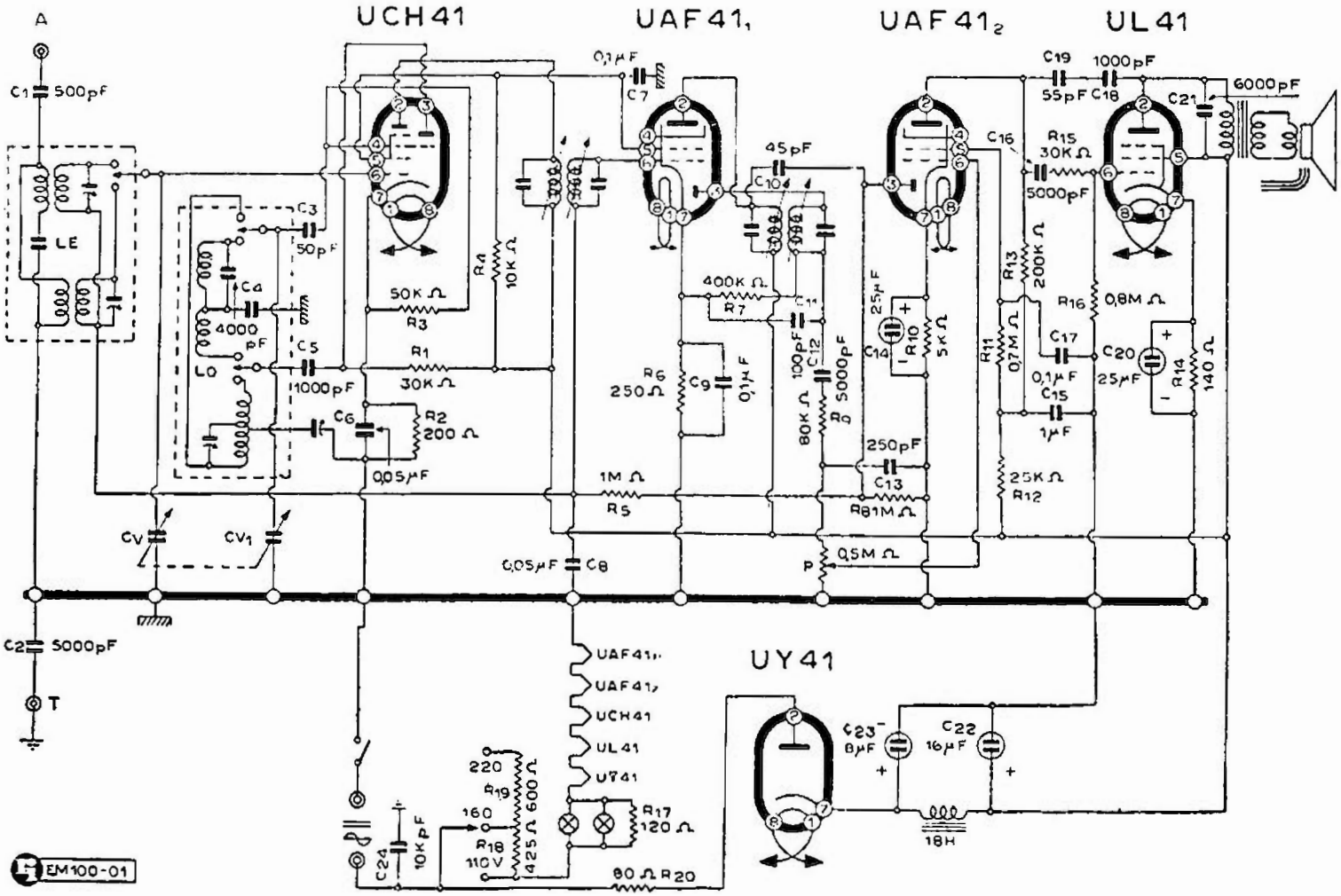
(32-62) E' riprodotto lo schema in grande dei due modelli « S 648 » e « S 653 » radiofonografo. I due telai differiscono per



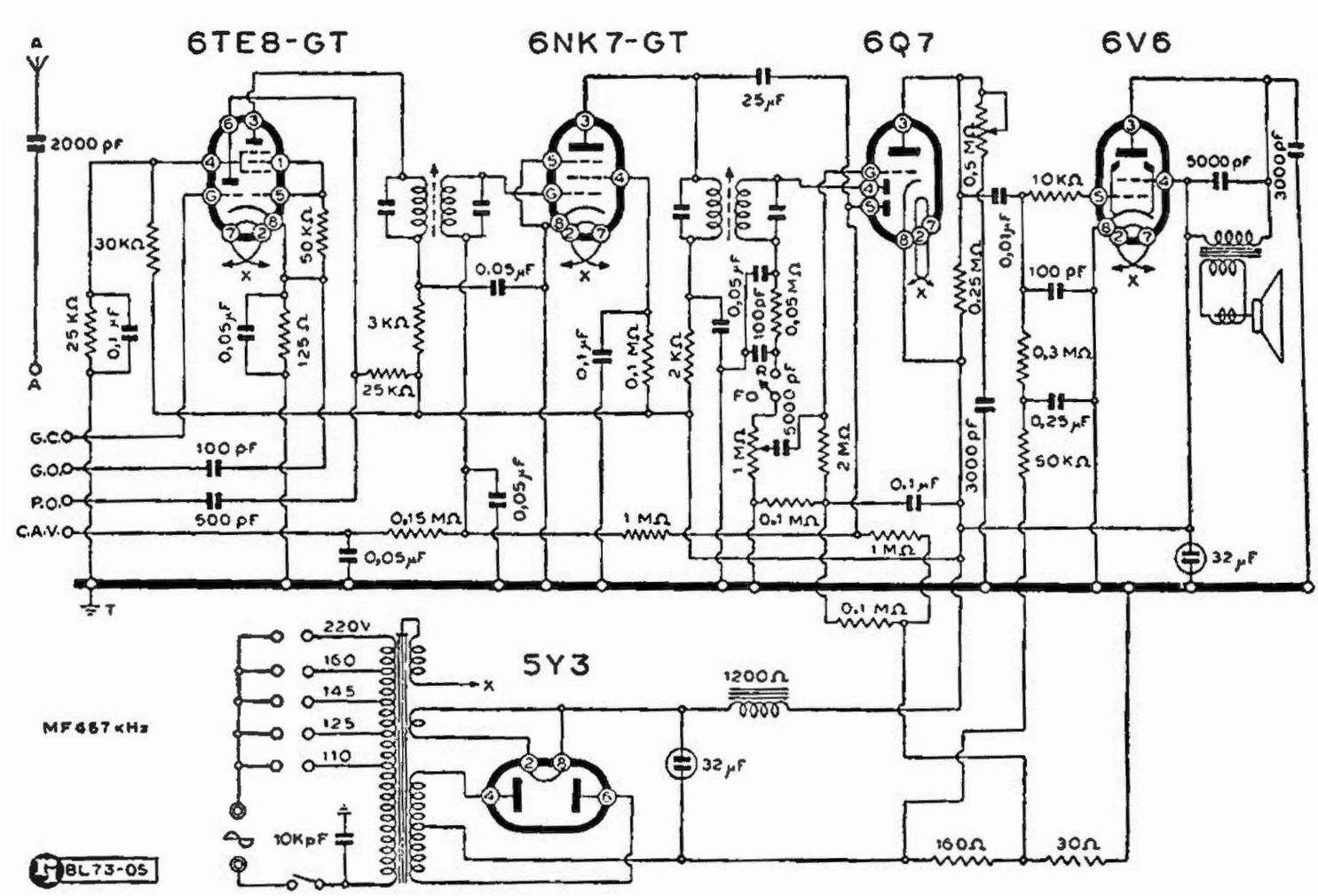
PHILIPS RADIO - MODD. "BI 480/A bis,, "BI 482/A,,



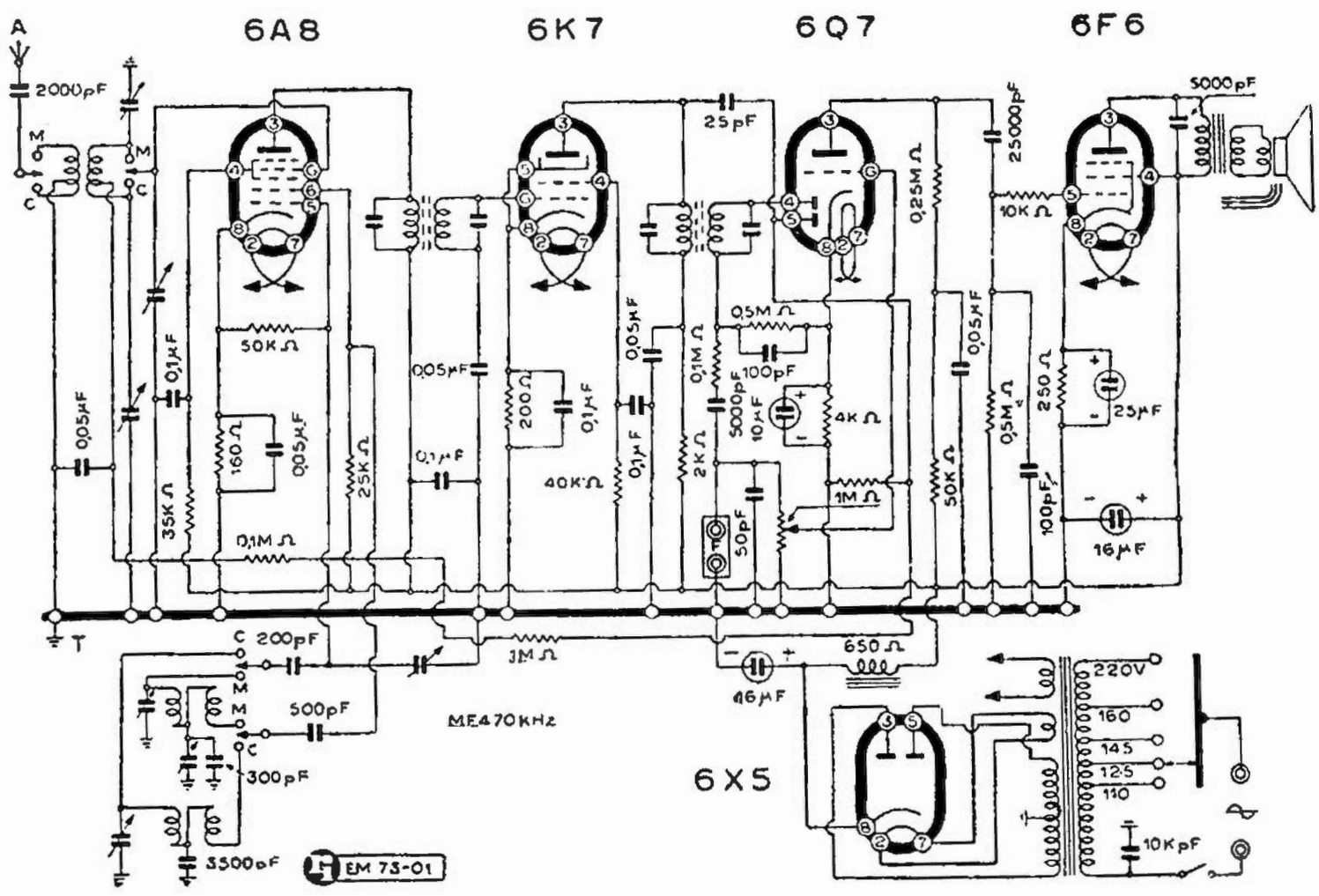
Questa è una delle fotografie del « RIM 51 GGC » realizzato per conto della « Radio Industria ».



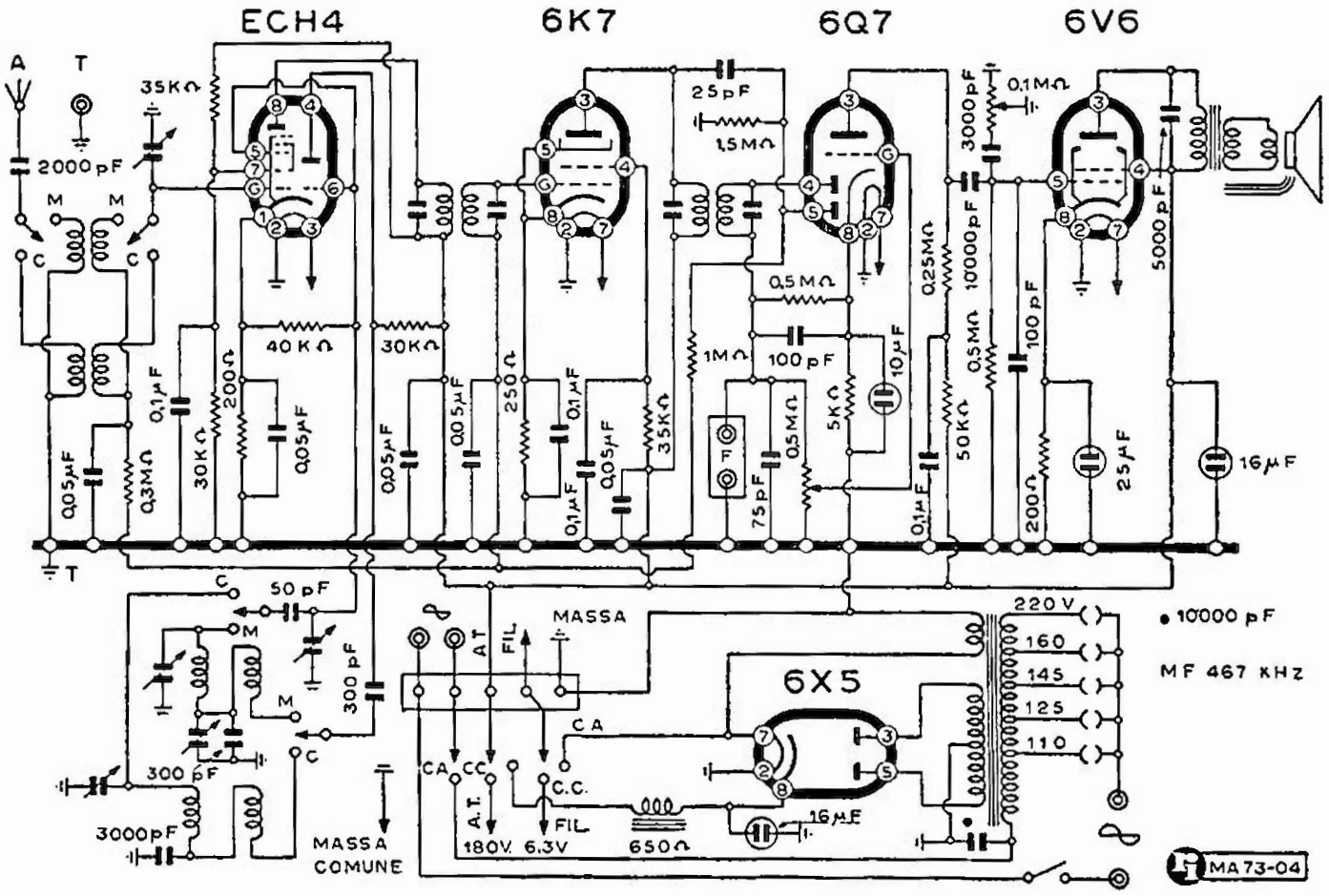
RADIO INDUSTRIA - MOD. « RIM 51 GGC »



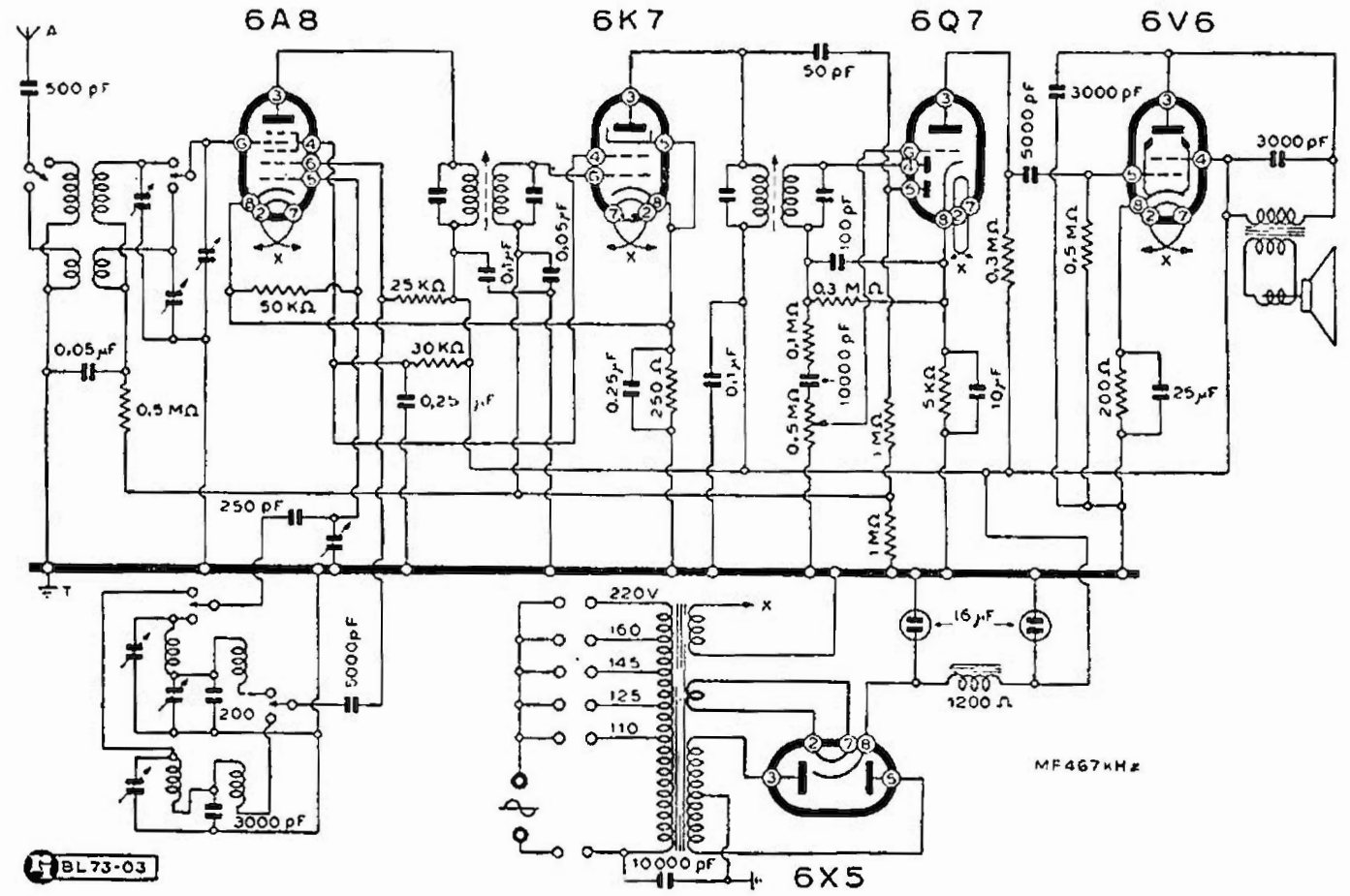
RADIO PREZIOSA - MOD. « 4S51 »



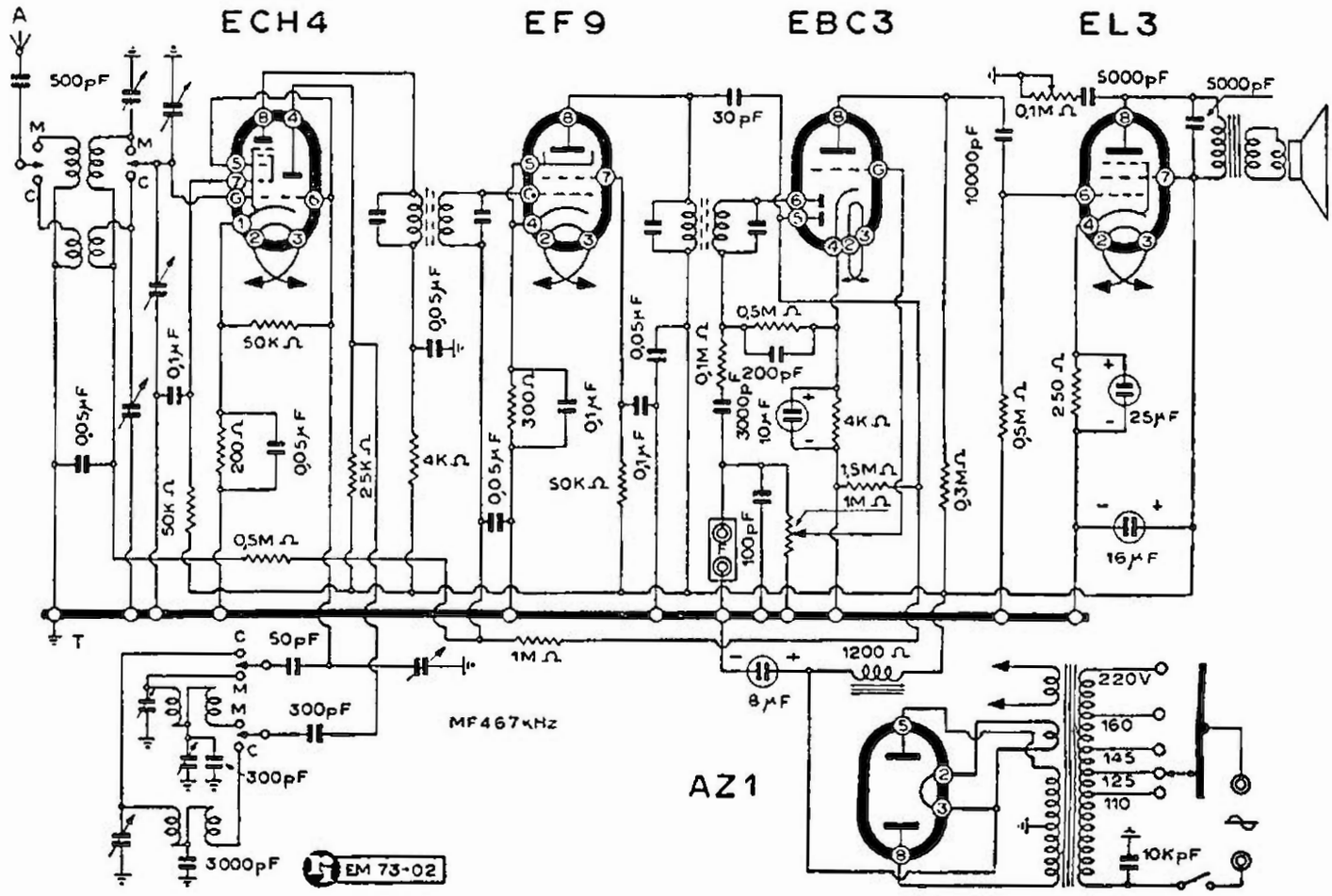
RADIO PREZIOSA - MOD. « P 1 RFV »



RADIO PREZIOSA - MOD. « RF 5 »



RADIO PREZIOSA - MOD. « RN 5 »



RADIO PREZIOSA - MOD. « TITALELE - I - II - III Serie »

lievi varianti intuitive, le quali peraltro sono indicate sul disegno con linee tratteggiate, mentre le variazioni di valori sono indicate pure in modo chiaro.

Si aggiunge qualche dato:

MF = 469 kHz.

Campi d'onda: Medie; OC1; OC2; OC3 rispettivamente: 512÷1540 kHz; 3,52÷6,7 MHz; 6,2÷13,5 MHz; 12,4÷25,7 MHz.

Questo ciruito vale tanto per la edizione "N„ come per quella "L„.

SIEMENS S. A.

MOD. « S 8113 a. b. » FONO

(32-61) Questo radiofonografo, sia detto specie agli effetti del *Radio Service*, costituisce una variante del Mod. « S 8108 » descritto in questo volume con schema a pag. 694. Il particolare disegno delle induttanze viene ripetuto, per comodità del lettore, anche qui appresso.

Per esigenze di disegno sono stati tracciati a parte i due altoparlanti del sistema bifonico, unitamente allo schema che li collega.

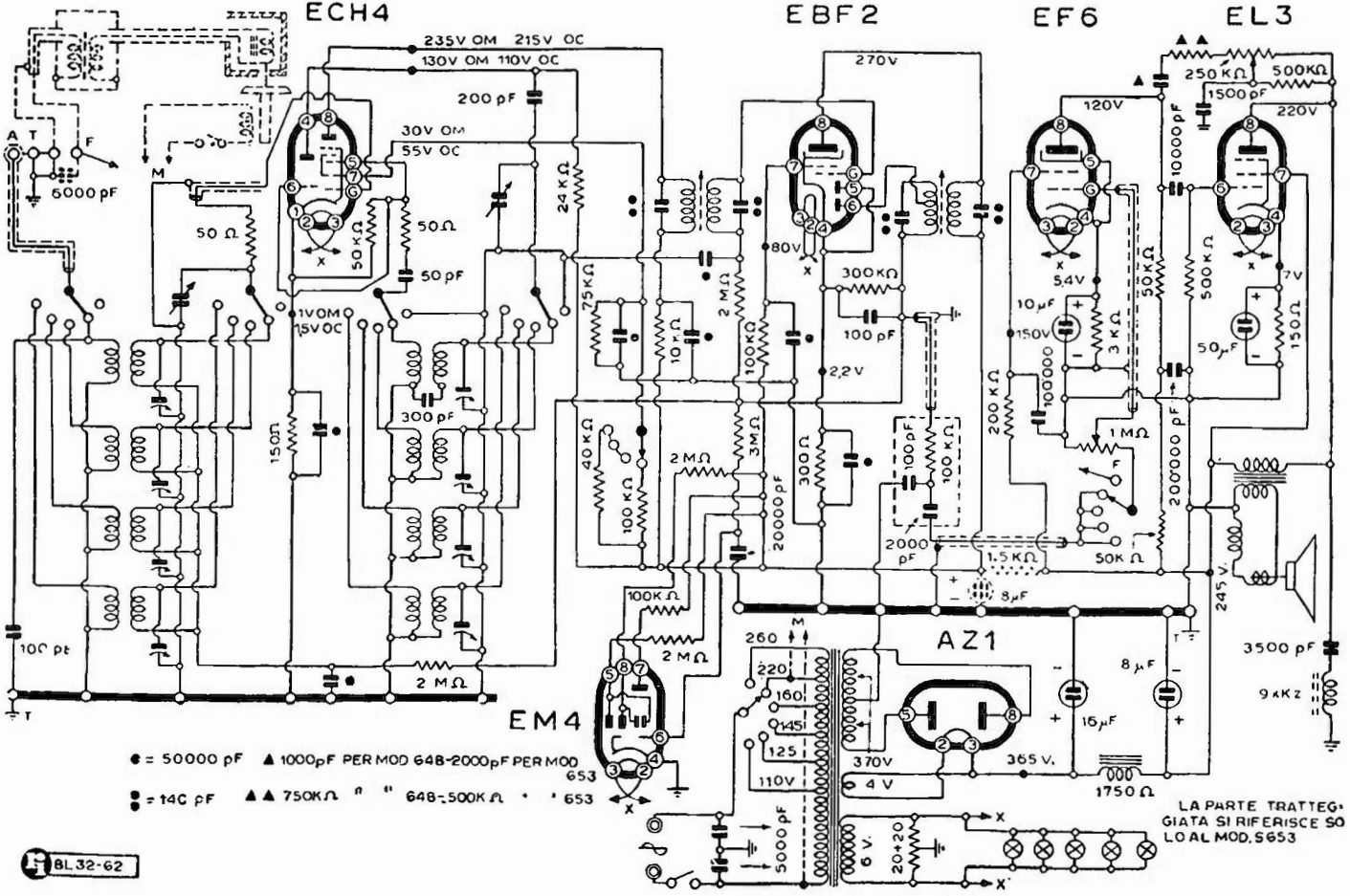
Vedere questa documentazione qui di seguito alle pagine 844 e 845.

SIEMENS S. A.

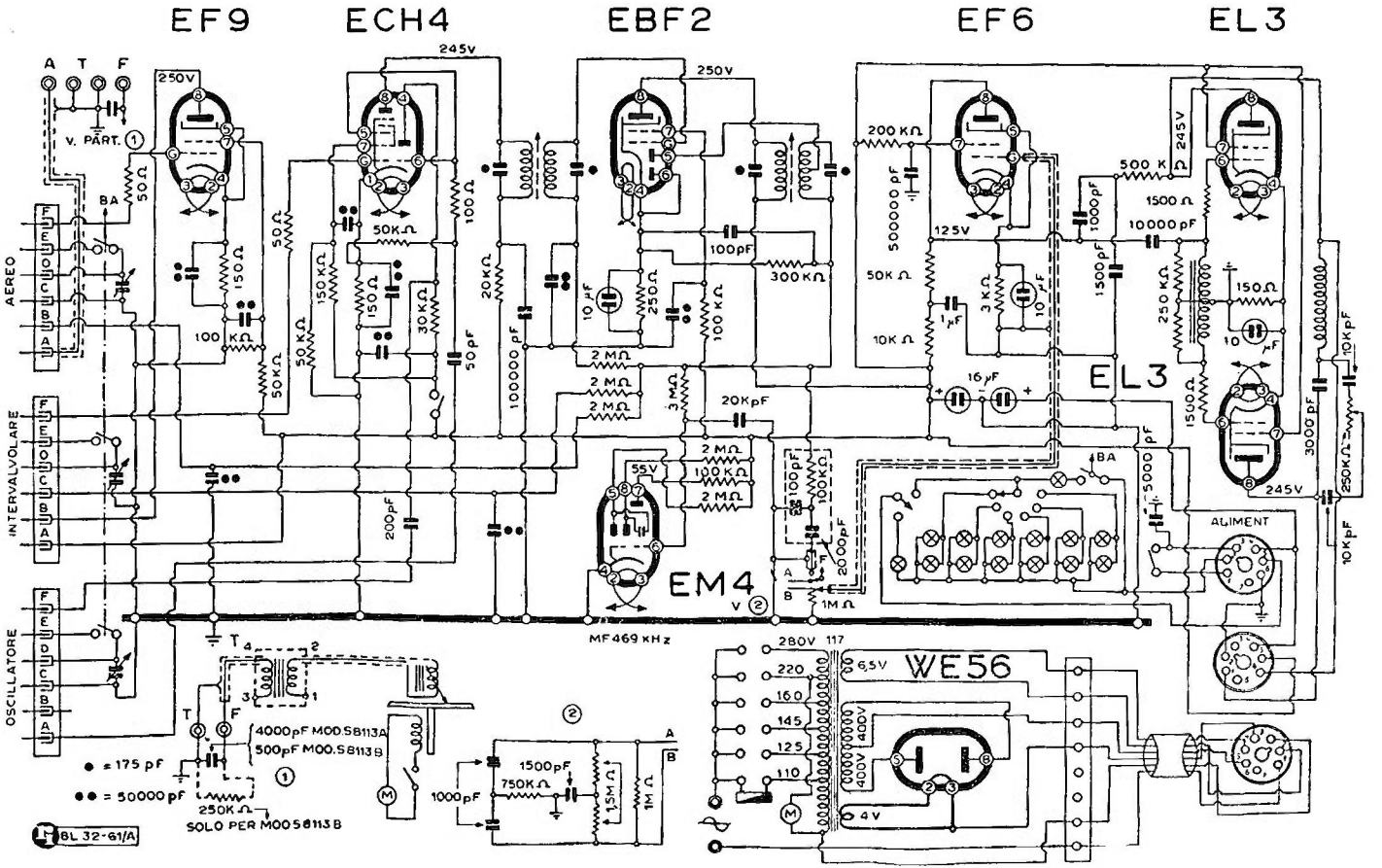
AMPLIFICATORE MOD « T 847 »

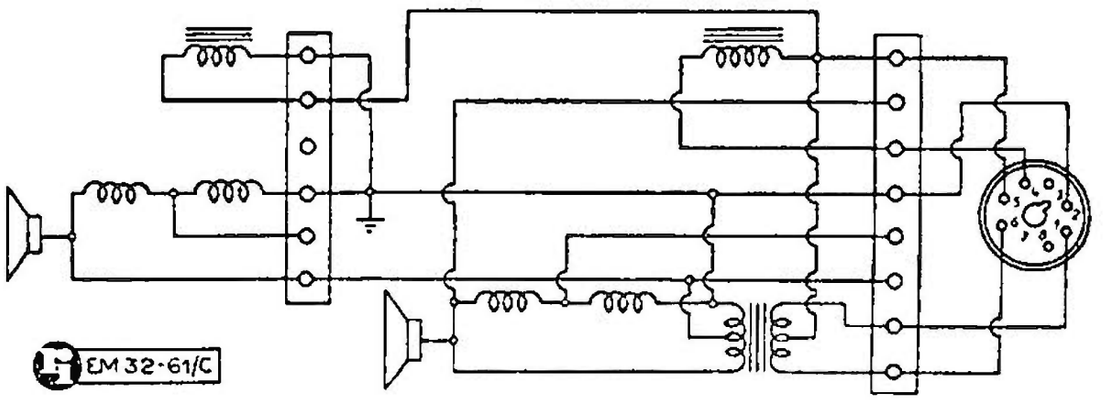
(32-25) Allo schema dell'amplificatore « T 847 » va aggiunto un dato importante che non appare nel disegno: il valore ohmico dell'impedenza di filtro è di 270 + 40 ohm. Naturalmente il valore più basso è quello che intercorre dalla presa per la polarizzazione dello stadio finale e la massa.

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

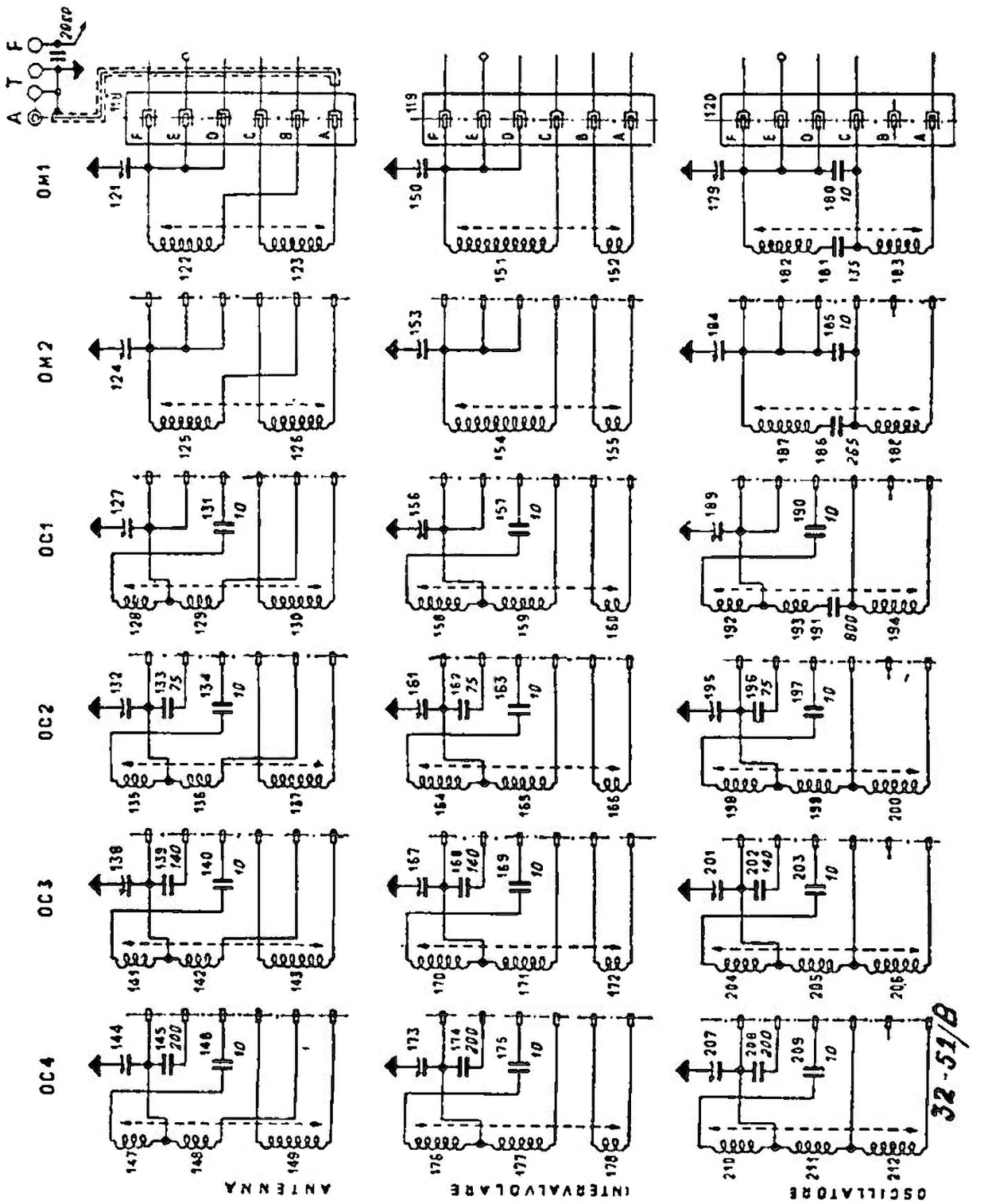


SIEMENS S. A. - MODD. « S 648 » « S 653 » (Tipi "L" e "N")

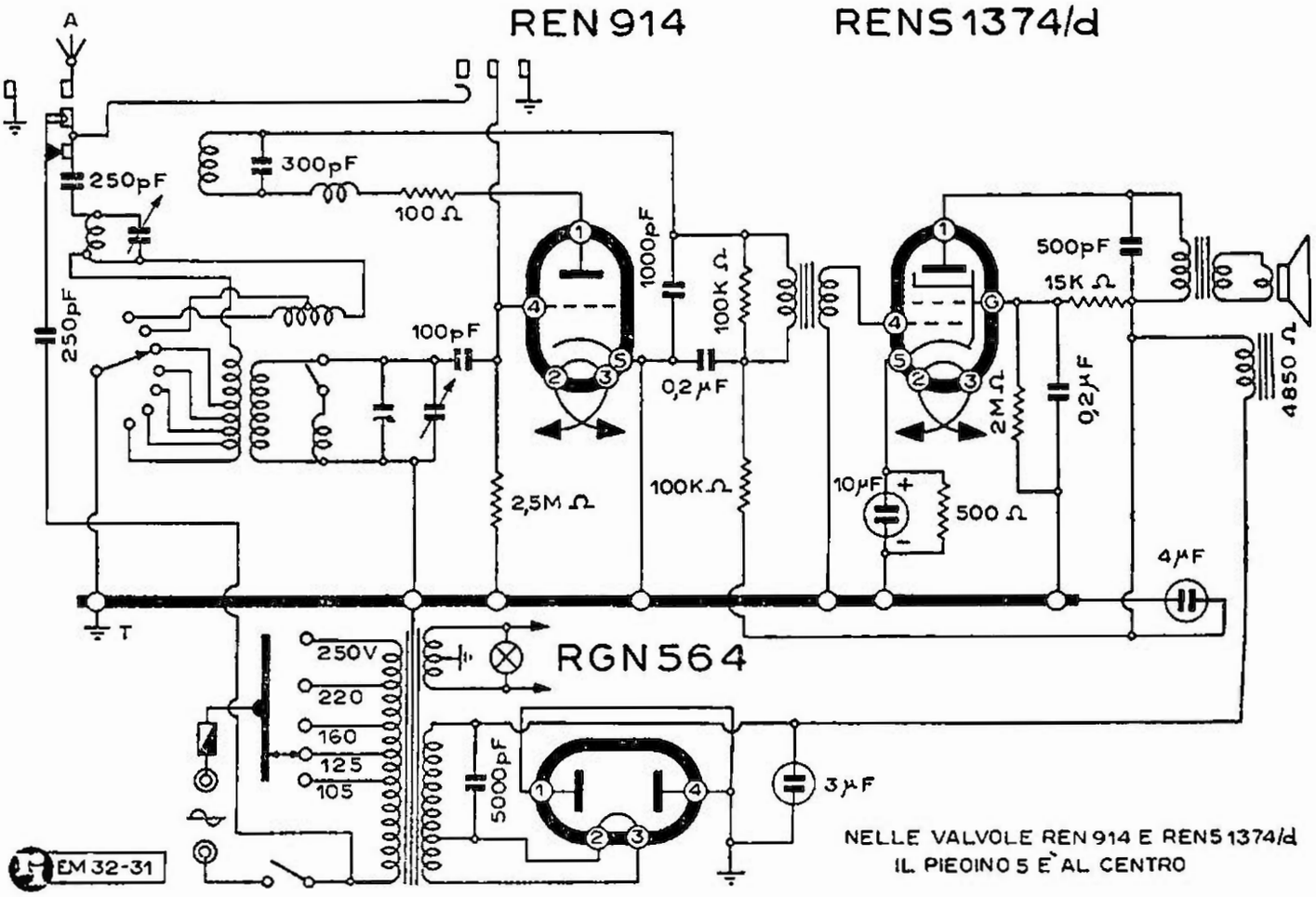

EF9
ECH4
EBF2
EF6
EL3
EL3
EM4
WE56
A T F
V. PART.
AEREO
INTERVALVOLARE
OSCILLATORE
ALIMENT
MF 469 kHz
4000 pF MOD. S8113A
500 pF MOD. S8113B
= 175 pF
= 50000 pF
250 KΩ
SOLO PER MOD S8113B
BL 32-61/A



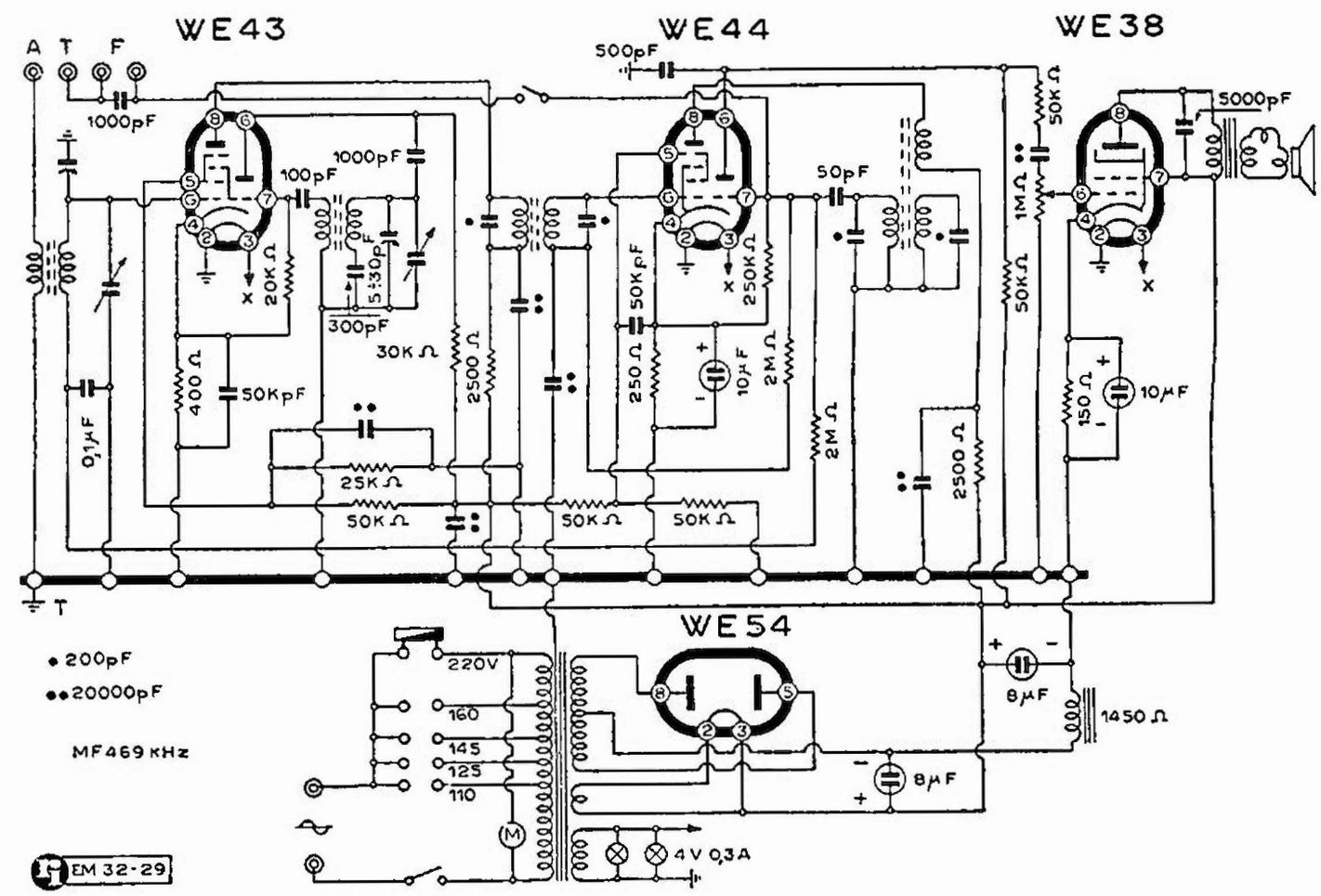
Il circuito degli altoparlanti nel Siemens mod. « S 8113 a. b. ».



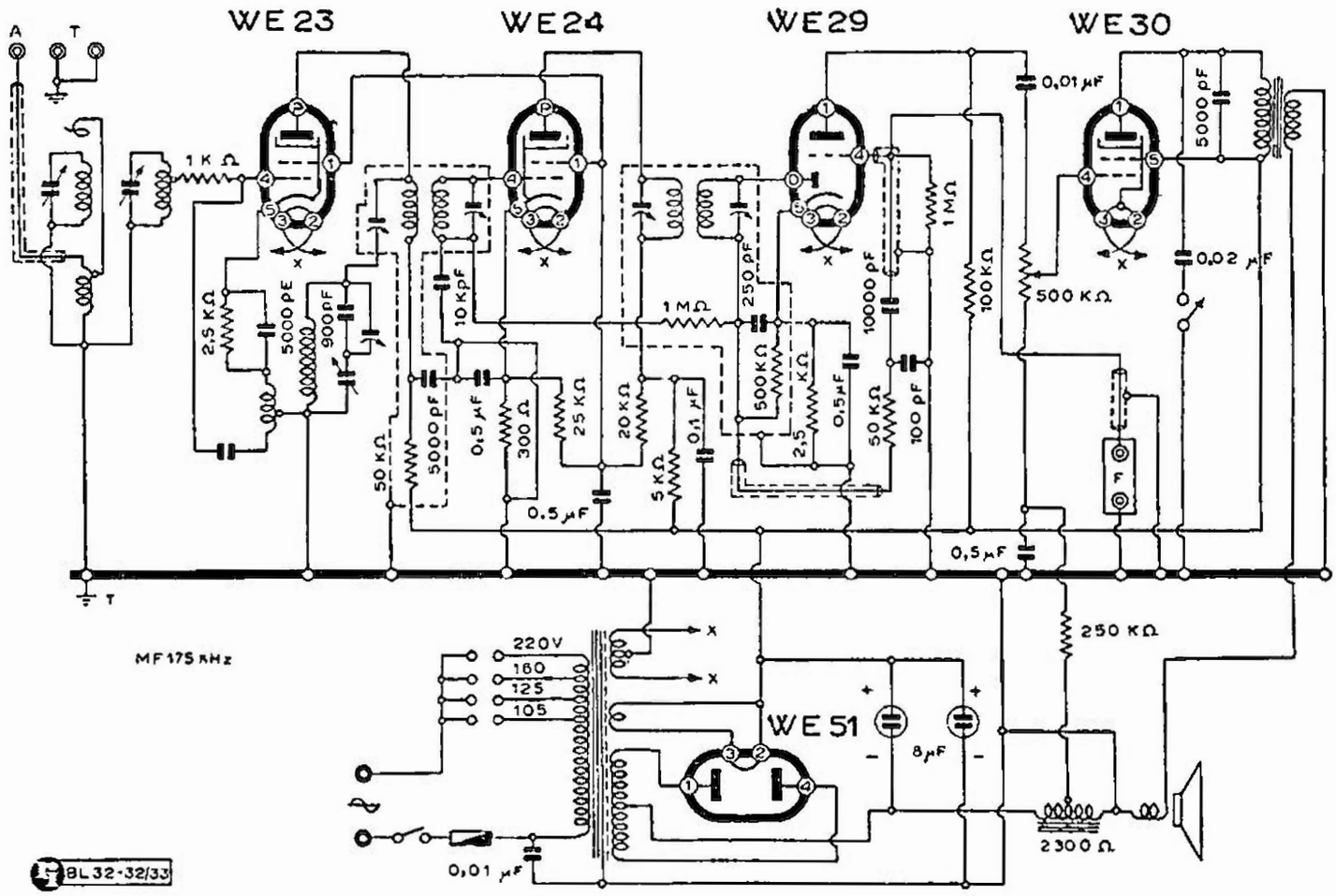
Il gioco delle induttanze per le sei gamme d'onda del Siemens mod. « S 8113 a. b. »



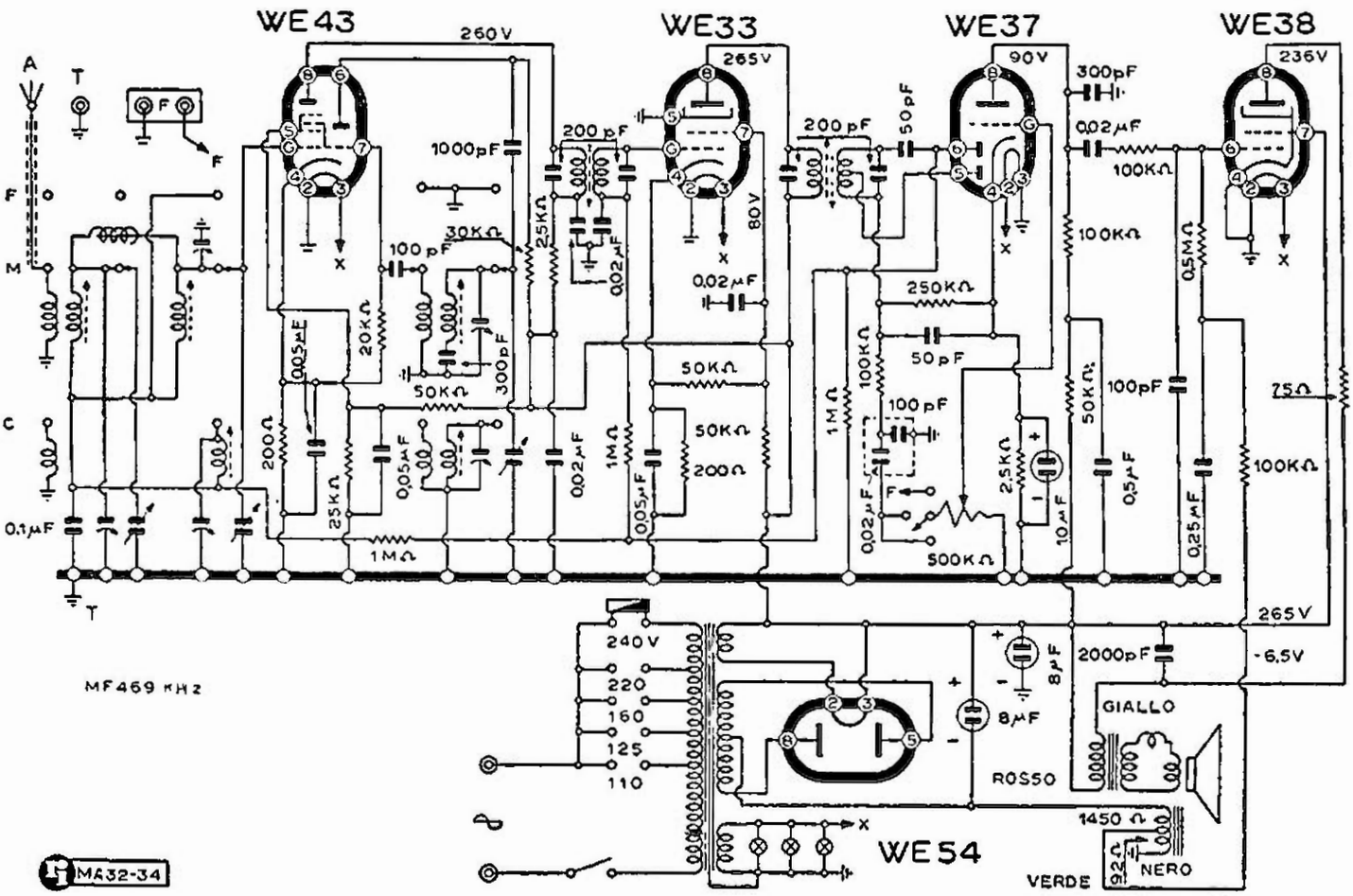
SIEMENS S. A. - MOD. « T 314 »



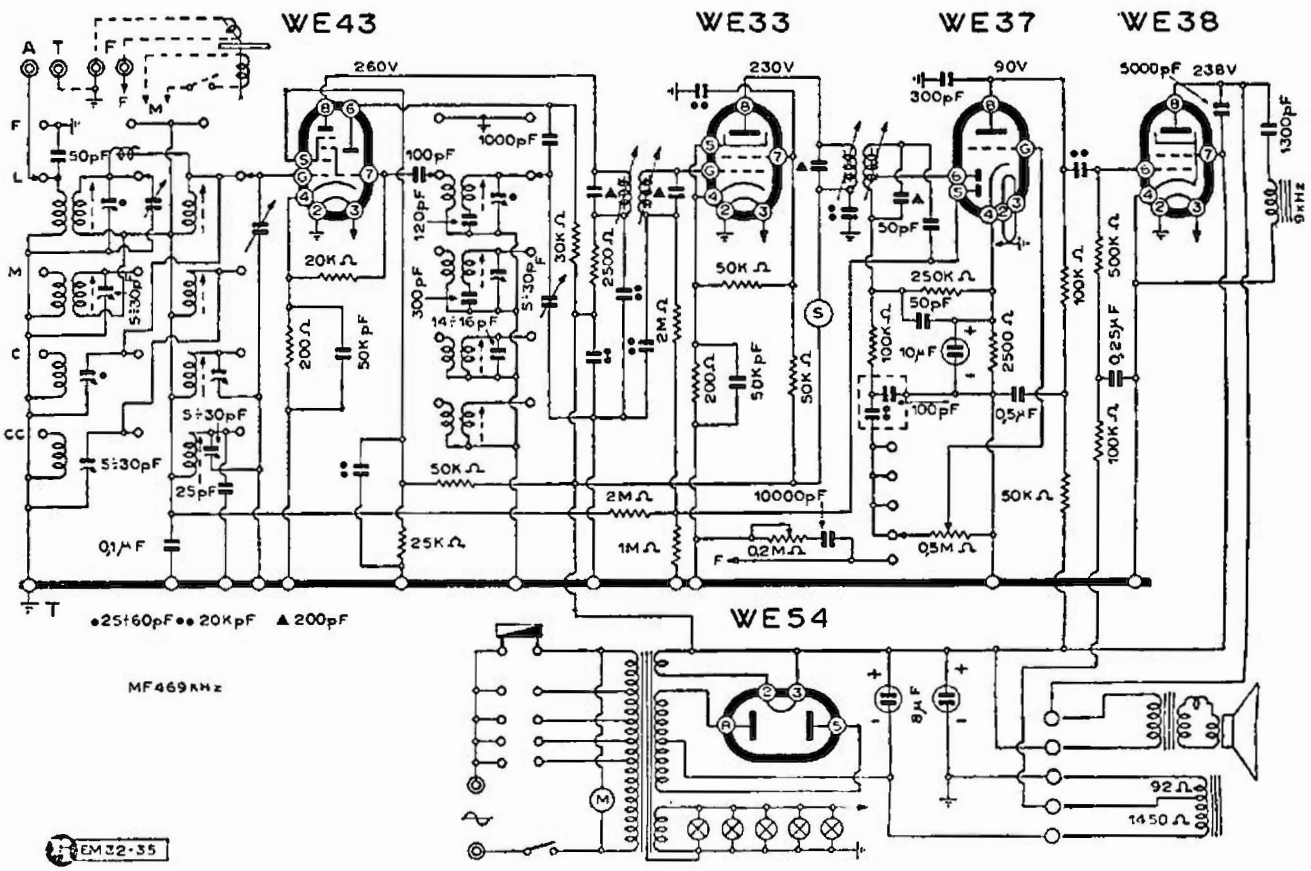
SIEMENS S. A. - MODD. « T 468 » « T 471 »



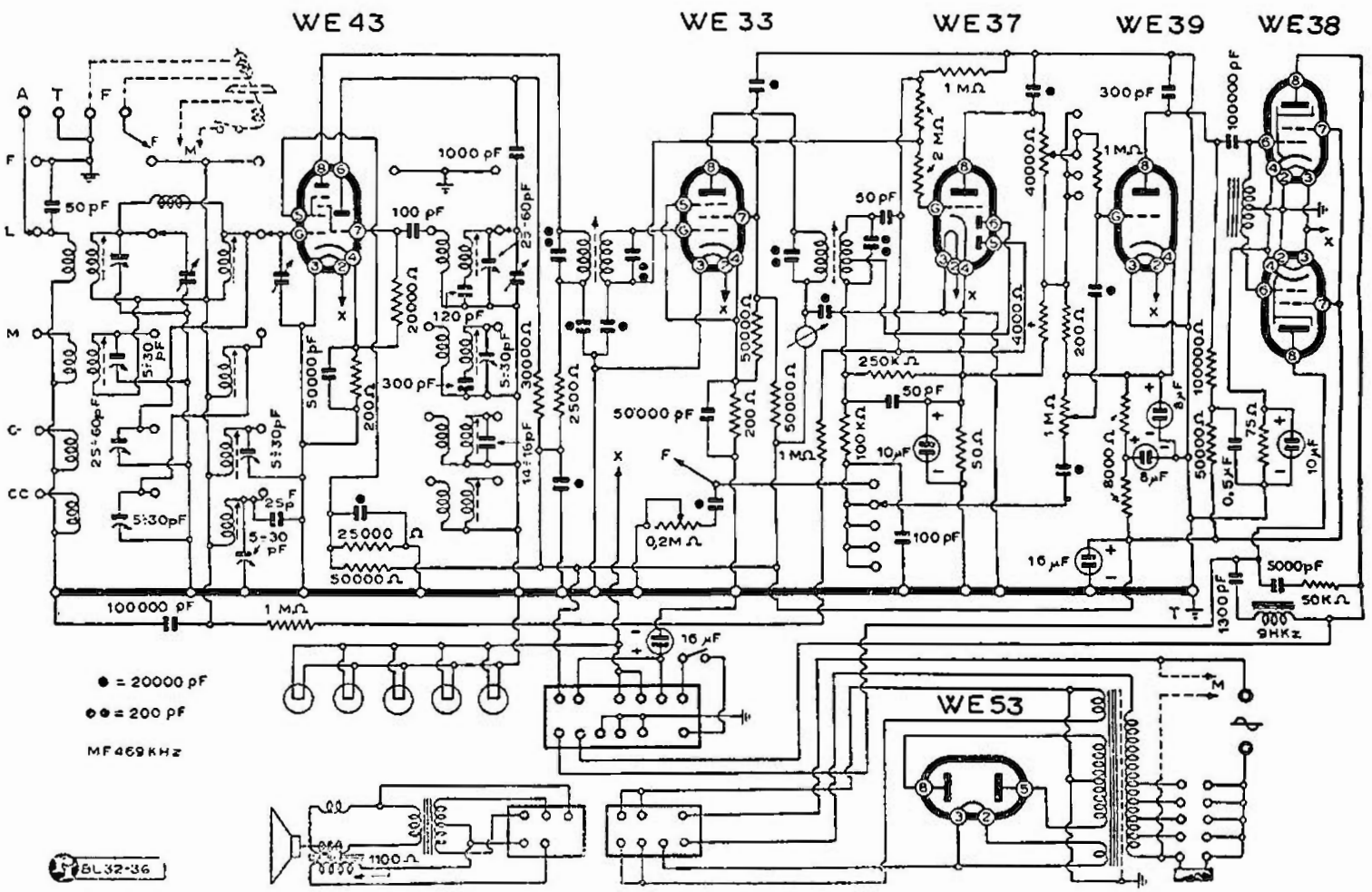
SIEMENS S. A. - MODD. « T 544 » « T 547 »



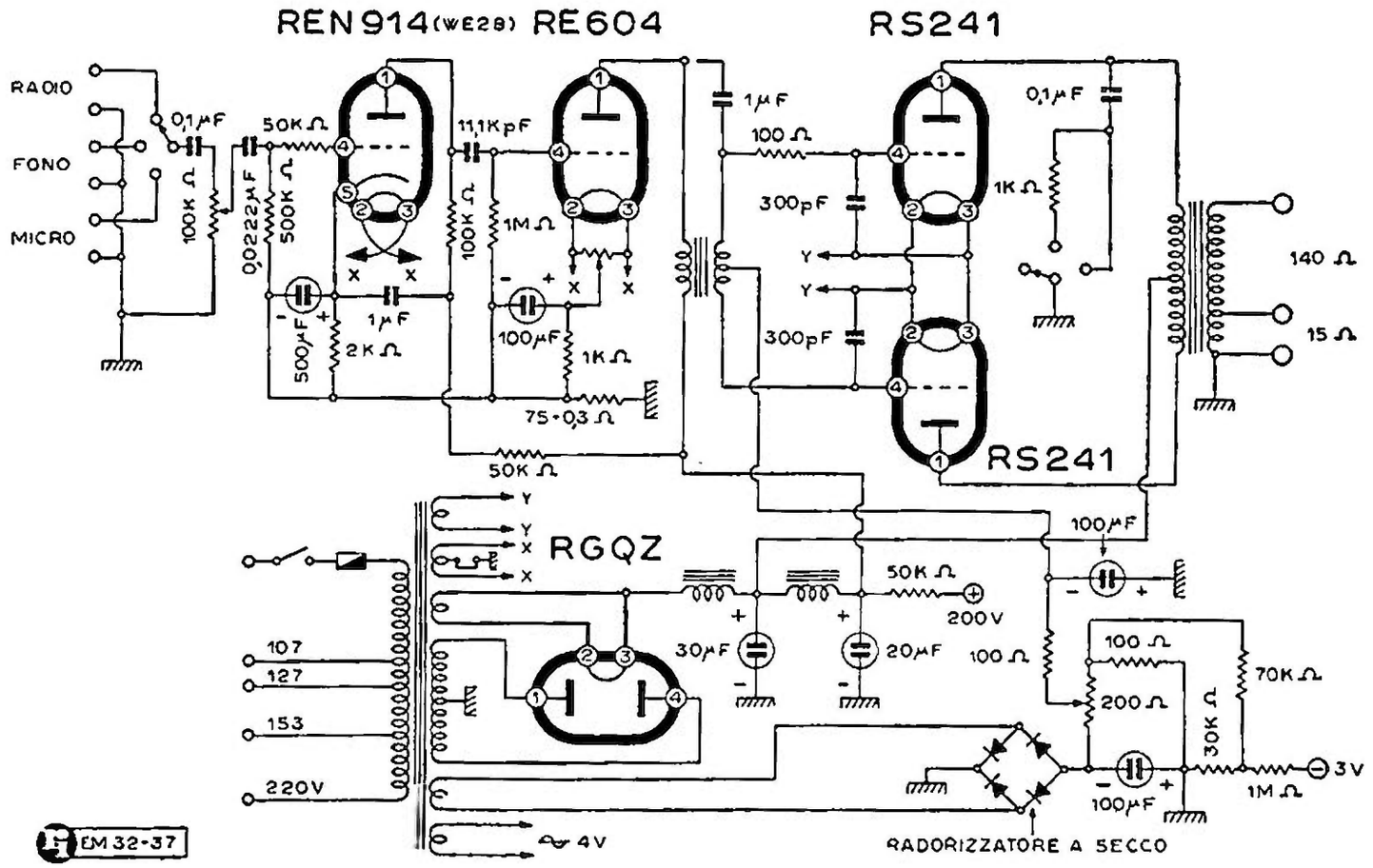
SIEMENS S. A. - MOD. « T 559 »



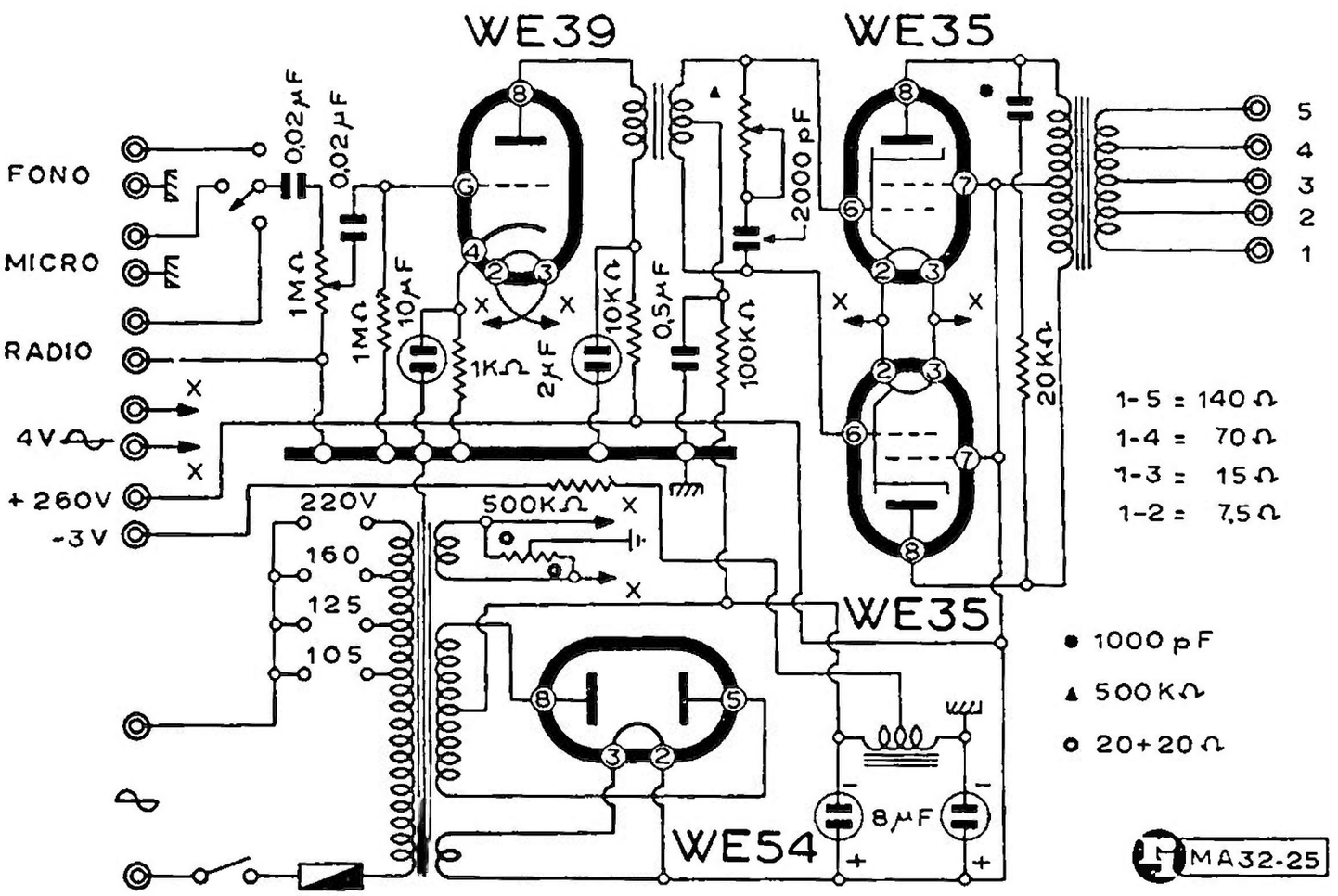
SIEMENS S. A. - MODD. « T 569 » « T 572 »



SIEMENS S. A. - MODD. « T 779 » « T 783 »



SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « ELA V 39 »



SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « T 847 »

UNDA RADIO - GENERALITÀ

(36-00) Di alcuni modelli Unda Radio si conoscono ora le corrispondenze e si sono meglio delineati i criteri della denominazione. Tale denominazione si pratica in generale con due numeri divisi da una barra. La formula è preceduta da un nome composto in cui entra il nome « Unda » e la determinazione in lettere del numero delle gamme (che, come si vedrà, è ripetuto anche dal primo dei due numeri della sigla che indica la quantità delle valvole e, come s'è detto, le gamme d'onda).

La lettera R che appare in alcuni modelli nel testo, è una indicazione di carattere interno.

Esempi:

— Mod. « Tri-Unda 63/1 »

— Mod. « Octa-Unda 78/1 ».

Per il primo modello si sa che si tratta di un tre gamme della Unda Radio a sei valvole (6) e — si ripete — a tre campi d'onda (3), primo della serie (/1). Per esempio questo stesso 63/1 ha un'altra edizione 63/3, che è un radiofonografo in esecuzione soprammobile, e in tal caso è facoltativamente aggiunto RFS.

Il mod. « Octa-Unda 78/1 » è un radioricevitore Unda Radio a sette valvole e otto gamme. Questo è il primo della serie. A titolo di informazione si segnala che esiste un « Octa-Unda 98/1 » cioè un complesso con due valvole in più le quali sono giustificate dal fatto che questo è un radiofonografo.

Ecco alcuni chiarimenti specifici su modelli recenti:

— «Octa-Unda 78/1 » simile al « 98/1 » radiofonografo;

— « Penta-Unda 55/2 » = « 55/1 » salvo il mobile e l'altoparlante;

— « Quadri-Unda. 64/1 » = « 64/2 » = « 64/4 »: entrambi, questi ultimi, radiofonografi con BF diverse:

— « Tri-Unda 53/5 » = « 53/4 »: differiscono nel mobile;

— « Tri-Unda 53/7 » = « 53/4 » = « 53/8 » differiscono nel mobile;

— « Tri-Unda 53/16 » = « 53/17 »: differiscono nel mobile;

— « Tri-Unda 63/1 » = « 63/3 »: radiofonografo soprammobile;

— « Tri-Unda 63/2 » = « 63/1 ».

UNDA RADIO
MOD. « PENTA UNDA 55/2 »

(36-55) E' identico al « P.U. 55/1 » salvo il mobile e l'altoparlante.

UNDA RADIO
MODD. « QUADRI UNDA 64/1 » « 64/2 RF » « 64/4 RF »

(36-56) Questo telaio a sei valvole e quattro gamme d'onda consente la realizzazione di tre modelli: « 64/1 » e i radiofonografi « 64/2 RF » e « 64/4 RF ». Questi differiscono tra loro nella BF; in particolare i primi due impiegano il telaio BF mod. B 2/5 con valvola finale 6V6 mentre il radiogrammofono « 64/4 » impiega il telaio BF mod. B 2/3 (anche impiegato nel mod. « Octa-Unda 78/1 ») con la valvola finale 6L6.

UNDA RADIO
MODD. « TRI UNDA 53/5 » « 53/7 » « 53/8 »

(36-51) Sono identici, quanto a schema, tra loro e al già noto « T.U. 53/4 » descritto nella scheda CMR 10 n. 286. Variano le esecuzioni esterne. Per esempio il « T.U. 53/8 » ha il frontale esterno dipinto.

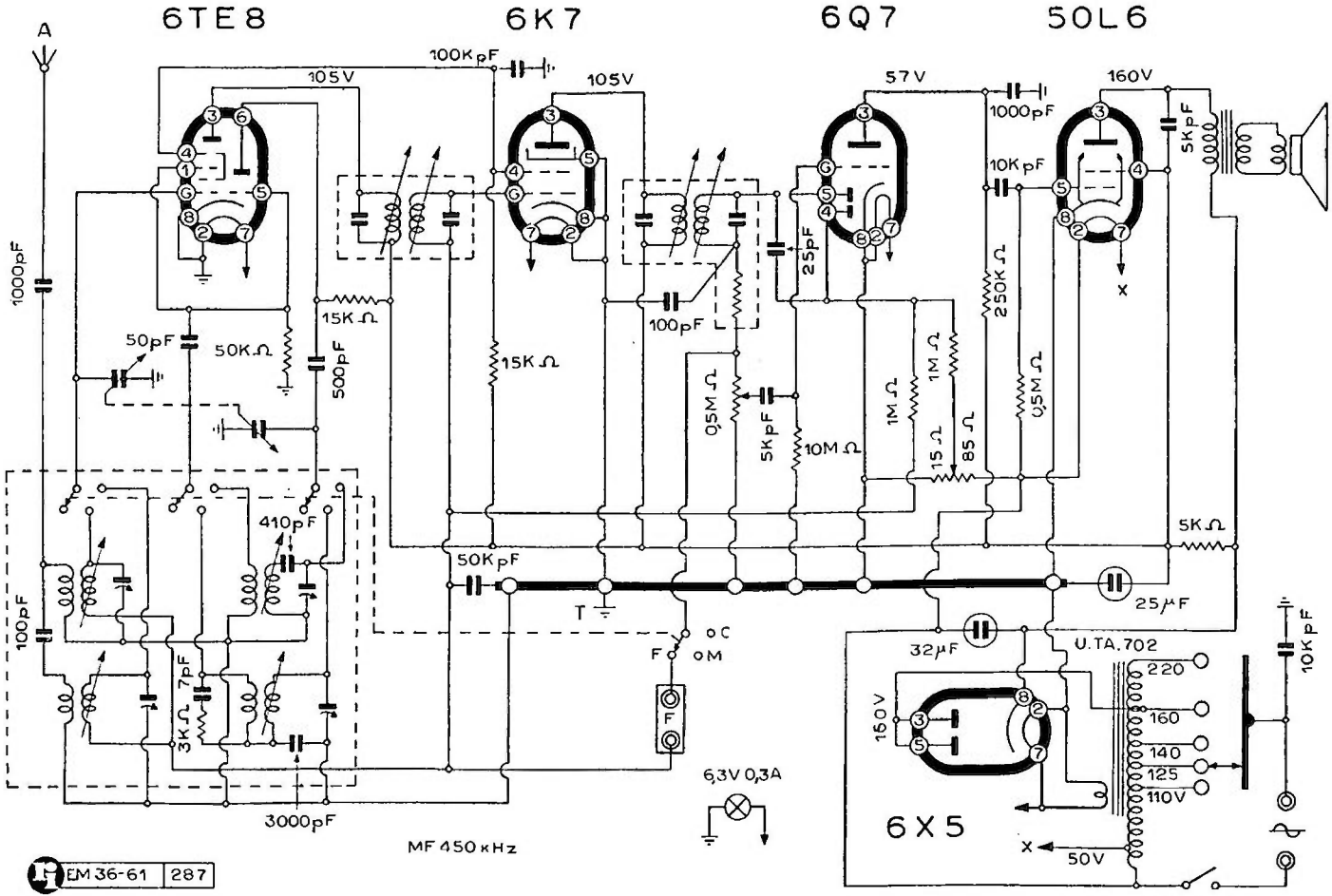
UNDA RADIO
MODD. « TRI UNDA 53/16 » « 53/17 »

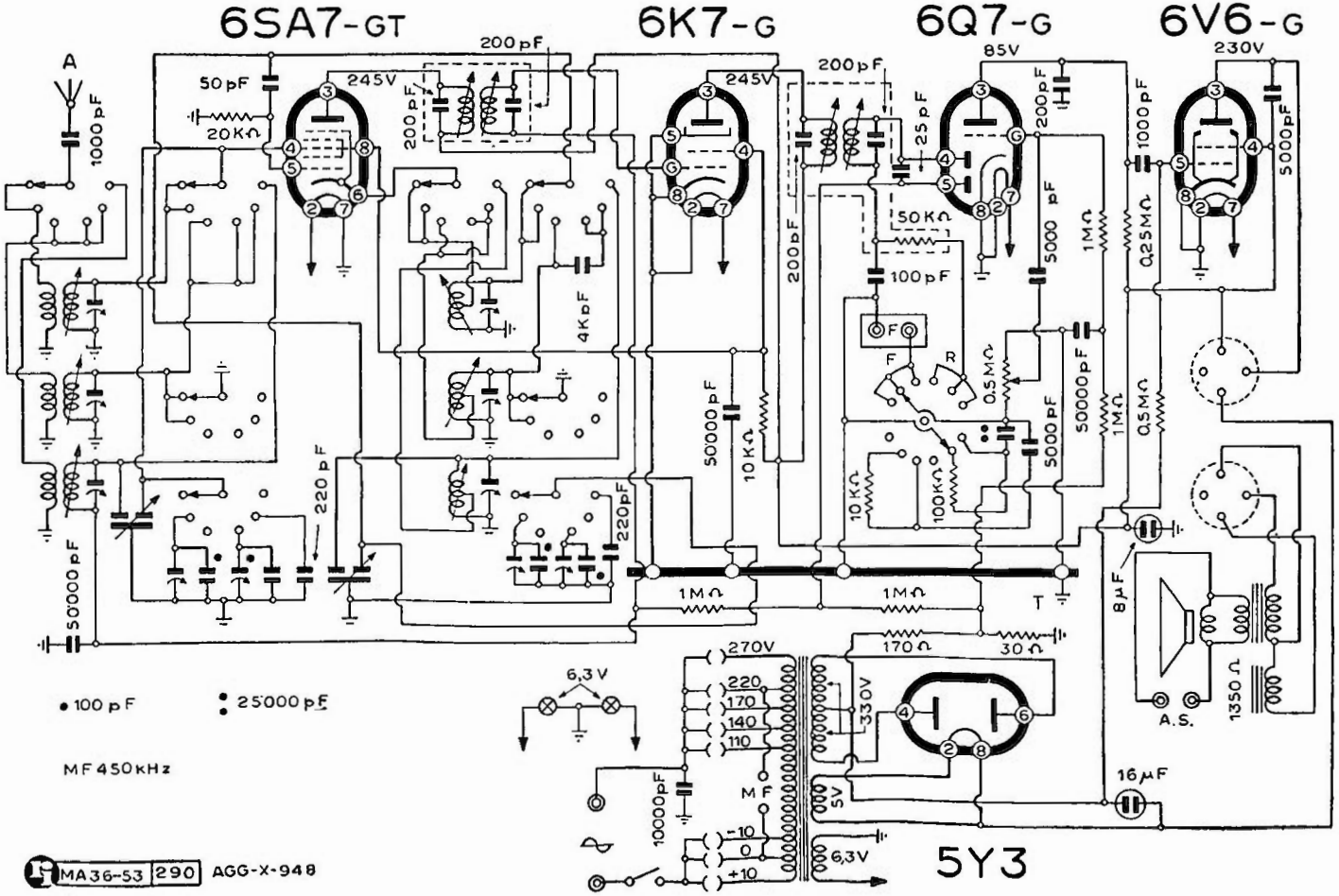
(36-62) Questo telaio, cinque valvole tre gamme, di cui è stato riprodotto lo schema in grandi dimensioni, realizza i due modelli, differenti nel mobile, indicati qui sopra.

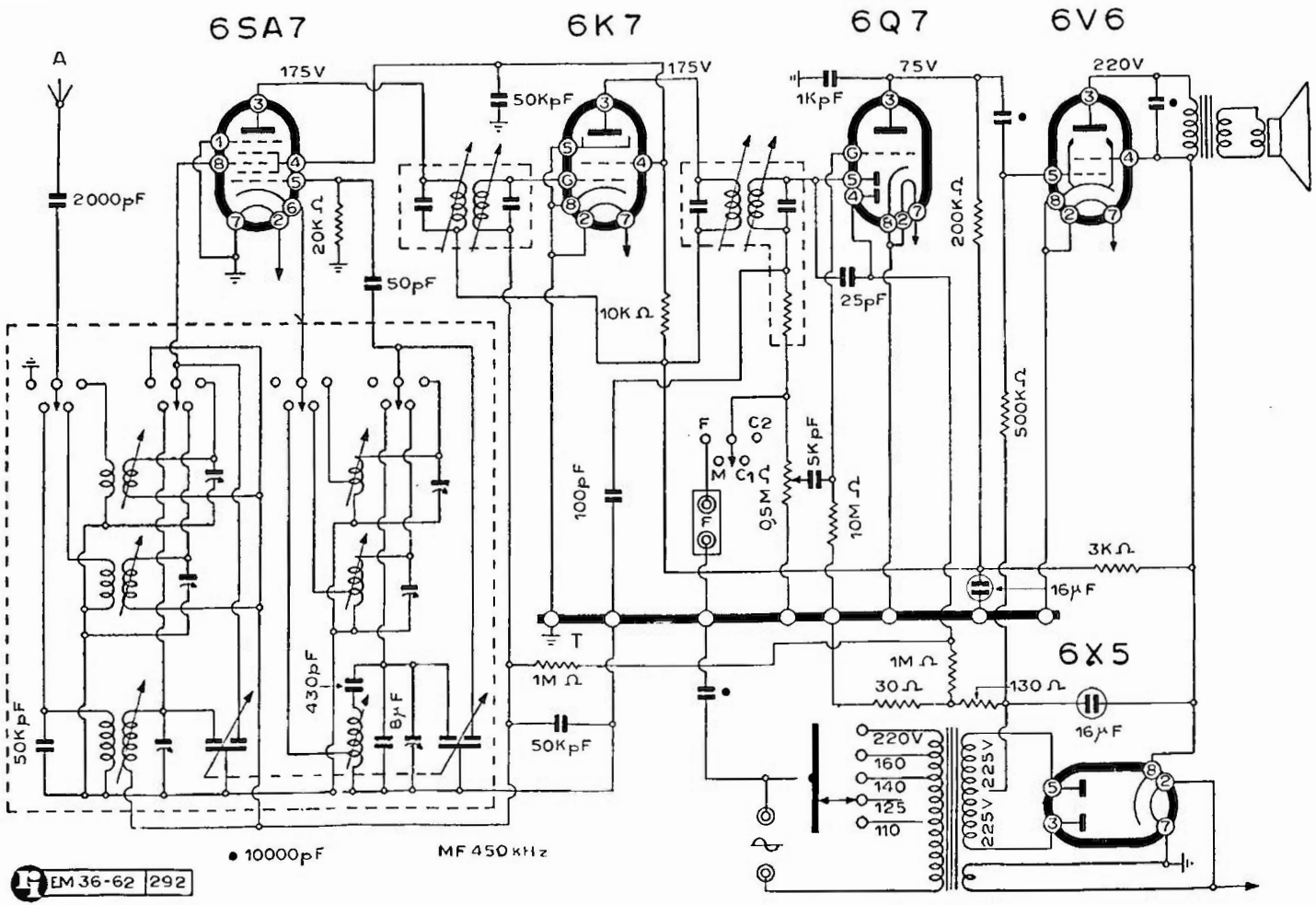
Nei confronti degli altri apparecchi con telaio « 53/4 » la variante sta nell'impiego della 6SA7 come convertitrice, in luogo della 6A8.

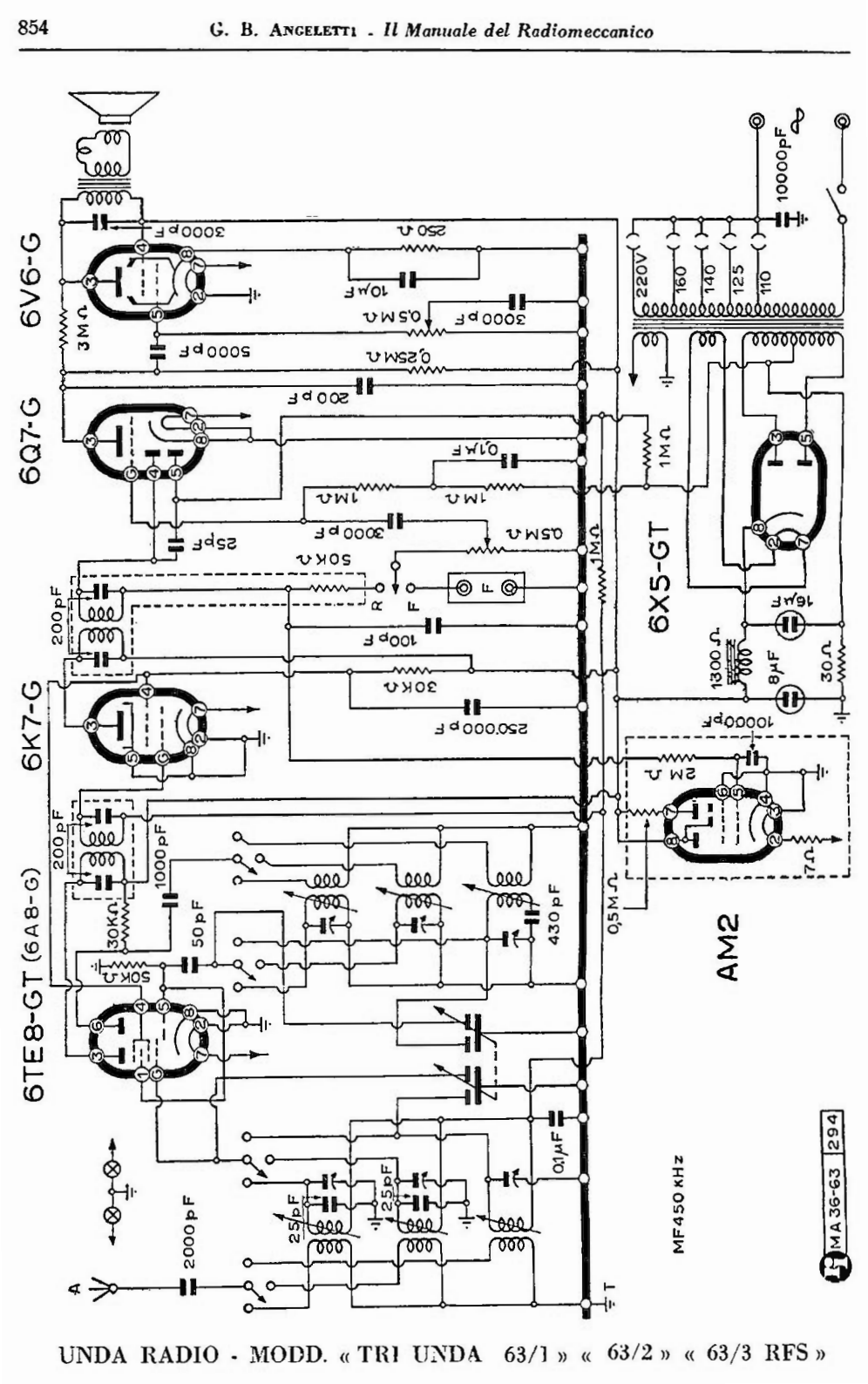
UNDA RADIO
MODD. « TRI UNDA 63/1 » « 63/2 » « 63/3 RFS »

(36-63) Questo sei valvole tre gamme, di cui è stato riprodotto il circuito in grandi dimensioni, realizza tre modelli con il medesimo telaio ma con mobile differente. Uno, quello indicato con la sigla RFS, è soprammobile radiofonografo.

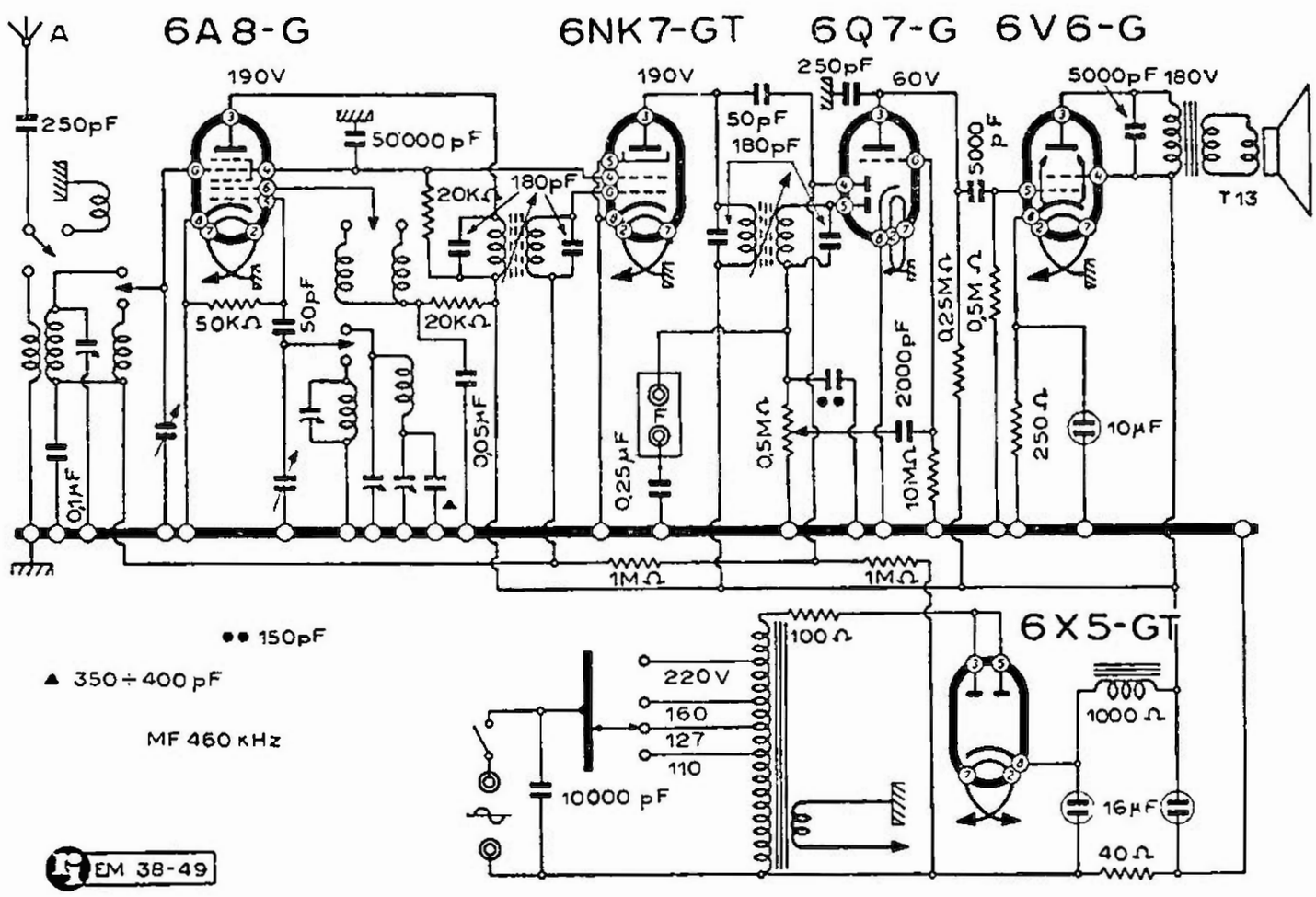

6TE8
6K7
6Q7
50L6
A
105V
100KpF
105V
57V
160V
1000pF
10KpF
5KpF
1000pF
15KΩ
50pF
50KΩ
500pF
15KΩ
100pF
25pF
250KΩ
0,5MΩ
5KpF
10MΩ
1MΩ
1MΩ
15Ω
85Ω
0,5MΩ
5KΩ
410pF
100pF
50KpF
T
25μF
32μF
U.TA.702
220
160
140
125
110V
10KpF
160V
7pF
3KΩ
3000pF
MF 450 kHz
6,3V 0,3A
6X5
50V
EM 36-61
287


6SA7-GT
6K7-G
6Q7-G
6V6-G
5Y3
A
1000 pF
50 pF
20 KΩ
245V
200 pF
4 KpF
220 pF
50000 pF
10 KΩ
1 MΩ
25 pF
85V
100 pF
5000 pF
0,5 MΩ
100 KΩ
230V
0,25 MΩ
8 μF
16 μF
A.S.
1350 Ω
170 Ω
30 Ω
T
F
R
6,3 V
270V
220
170
140
110
330V
5V
10000 pF
MF
-10
0
+10
• 100 pF
: 25000 pF
MF 450 kHz
MA36-53 290 AGG-X-948


6SA7
6K7
6Q7
6V6
6X5
A
175V
175V
75V
220V
2000pF
20K Ω
50pF
50KpF
1KpF
25pF
10K Ω
200K Ω
500K Ω
100pF
5KpF
0,5MΩ
10MΩ
3K Ω
16μF
16μF
1M Ω
30 Ω
130 Ω
1M Ω
50KpF
430pF
8μF
50KpF
T
F
M
C1
C2
220V
160
140
125
110
225V
225V
• 10000pF
MF 450 kHz
EM 36-62
292



UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 63/1 » « 63/2 » « 63/3 RFS »



WATT RADIO - MOD. « 48 »

ERRATA CORRIGE

Pag. 75 - Leggi mod. 1316 anzichè mod. 1516.

Pag. 96 - Fare attenzione che nella prima dicitura le righe sono invertite.

Pag. 111 - Leggi mod. « 546 B » anzichè mod. « 436 B ».

Pag. 97 - ABC Radiocostruzioni: per un ritardo nell'approntamento del materiale illustrativo è stato disposto questo nominativo dopo Allocchio. Bacchini & C. mentre doveva andar prima. Nell'indice è stato ovviato all'errore.

Pag. 120 - Leggi mod. « Leila V » anzichè mod. « Leila II » come appare nel secondo titolo.

Pag. 182 - « Supergioiello CGE 1948 »: lo schema che appare in questa pagina è errato e impreciso. V. nota e schema aggiornate in Appendice.

Pag. 236 - Leggi mod. « 559 » anzichè mod. « 599 ».

Pag. 267 - Lo schema illustra la parte MF. Quindi solo la parte AF è in comune col mod. « 617 ».

Pag. 276 - La nota che qui appare si riferisce al mod. « 902 ».

Pag. 342 - Leggi G 10 L anzichè G 10 A.

Pag. 378 - Leggi mod. « EX 23 » anzichè mod. « X 23 » come appare nella dicitura del cliché a piede di pagina.

Pag. 470 - Leggi mod. « 375-IF » anzichè « 375 IF » come appare nella dicitura del primo schema.

Pag. 585 - Leggi mod. « Fido E 3/o » anzichè mod. « Fido ».

Pag. 690 - Il mod. « S 925 » della Siemens è un radiofonografo.

Pag. 737 - righe 9 e 10: i « Quadri Unda 542 » e « 514 » hanno lo schema grande aggiornato nella scheda CMR 10 n. 293 (anzichè 294) la medesima dei modelli « Quadri Unda 541-543 ». La stessa correzione vale per la colonna seconda, riga 12.

Pag. 740 - ultime tre righe della prima colonna: il « Quadri Unda 1037 » non è descritto dalla scheda CMR 10 n. 292. Il posto è stato lasciato al più moderno « Tri Unda » 53/16 » e « 53/17 ».

Pag. 752 - ultima riga: lo schema vale anche per il « Tri Unda 537 Fono ».

Il programma editoriale per il Manuale del Radiomeccanico

V Edizione

Non è chi non veda, esaminando il II° Volume della Va Ed. del « Manuale del Radiomeccanico » di G. B. Angeletti, come il libro risponda a un notevole impegno e soddisfi tutte le esigenze. Desideriamo intanto chiarire alcuni punti essenziali dell'impostazione del nostro lavoro, tracciando un programma editoriale. Il *Manuale del Radiomeccanico*, ed. Va, deve costituire un' opera fondamentale e soddisfare a tutte le esigenze del « Radio Service » cioè della installazione, manutenzione e riparazione degli apparecchi radioriceventi, dei radiofonografi e degli amplificatori del nostro mercato radio.

L'opera, data la sua mole e importanza, è di almeno due volumi, di cui è uscito attualmente solo il secondo; dopo l'uscita del primo volume, negli anni venturi, saranno pubblicati volumi di aggiornamento, in modo che l'opera sarà completata e non sostituita da libri di aggiornamento che usciranno in seguito.

Il primo volume.

E' in corso di preparazione e uscirà presumibilmente per la Fiera di Milano del 1949. Il suo contenuto è inquadrato in quattro parti:

1) *Dati informativi*: Generalità — Tubi elettronici — Condensatori — Induttanze — Resistenze — Trasformatori e impedenze — Altoparlanti — Parti meccaniche e materiali — Circuiti tipici.

2) *Installaziane e manutenzione*: Impianti riceventi — Impianti ripetitori — Elimina disturbi — Manutenzione — Ricerca dei guasti — Rimodernamento.

3) *Dati ufficiali e particolari*: Radio popolare — Radio militare — Radio automobilistica — Radio in colonia — Radiantismo (cenno).

4) *Dati generali*: Piccolo vocabolario radiotecnico — Simboli, formule e grafici.

Il secondo volume.

La quinta parte dell'opera è ordinata nel secondo volume in un solo amplissimo capitolo che impegna ben 900 pagine, con una dovizia di disegni e illustrazioni, tabelle e tavole fuori testo, da non temere confronti. Gli schemi riportati sono 1200 e la nostra collezione, a tutt' oggi, è effettivamente l'unica veramente completa.

Ma ogni lode e imbonitura sono fuori luogo poichè il II° Volume è uscito già e ha suscitato consensi e approvazioni e chiunque può soddisfare la propria curiosità e il proprio interesse esaminandolo.

Il *capitalo unica* del volume contiene: un indice-prontuario per la facile ricerca dei vari circuiti — una serie mista 1933-1948 di schemi di ricevitori e amplificatori — una appendice con correzioni e aggiunte.

I volumi successivi.

L'edizione è stata organizzata in modo da offrire agli acquirenti un' opera duratura dal punto di vista professionale. E cioè senza ripetere in successive edizioni gli schemi ed i dati contenuti in questo volume, con un dannoso sperpero di materiale, i volumi di aggiornamento conterranno tutta la materia nuova insieme ad un *indice chiave* che renderà immediatamente padrone il lettore di tutti i dati vecchi e nuovi.

"R. I."

Inviateci insieme al vostro indirizzo il numero del volume in vostro possesso.

GUIDA SINTETICA DI MARCHE E COSTRUTTORI

« A.B.C.-RADIOCOSTRUZIONI » S.R.L.
MILANO - Via Tellini, 16 - Tel. 90.660.
« A.C.E.R. » S. A.
MILANO - Via Broggi, 19 - Tel. 266.973.
« A.L.I. » Fabbrica Apparecchi Radiofonici Ansaldo Lorenz Invictus.
MILANO - Via Lecco, 16 - Tel. 21-816.
« ALLOCCHIO, BACCHINI & C. » v. « RADIO ALLOCCHIO BACCHINI »
« ALMA » di FULVIO ROTA - Azienda Lombarda Materiali Ampliofonici.
MILANO - V.le S. Michele del Carso, 21 - Tel. 48.26.93.
« ALTAR » di ROMAGNOLI & MAZZONI
LIVORNO - Via N. Sauro, 1 - Tel. 32-998.
« AMBROSI VANNES »
MILANO - Via Scarlatti, 30 - Tel. 273-121.
« ANGELETTI & CIUCANI » Alluminio.
MILANO - Via Bernina, 6 a - Tel. 69.18.69 - 69.19.18.
« ANSALDO LORENZ INVICTUS » v. « ALI »
« AREFON »
MILANO - Via Ripamonti, 19 - Tel. 580.653.
« A.R.E.L. » S.R.L. - Applicazioni Radio Elettriche.
MILANO - Via Calamatta, 10 - Tel. 53-572.
« A.R.M.E. » - Accessori Radio Materiali Elettrofonografici.
MILANO - Via Crescenzio, 6 - Telefono 265-260.
« AROS »
MILANO - Via Belinzaghi, 17 - Telefono 69.04.06.
« A.R.T. » S.R.L. di ALFIERI & TAGLIABUE
MILANO - Via Varesina, 181 A - Telefono 95-080.
« ASTER »
MILANO - V.le Monte Santo, 7 - Telefono 67-213.
« ASTRAVOX » S.R.L.
ROMA - Via Pomezia, 2 - Tel. 75-988.
COSENZA - Via Massaua - Tel. 15-25.
« ATHENA RADIO » S.R.L.
MILANO - Via Sebenico, 9 - Tel. 694-574.
« AUTOVOX » v. « I.R.I. »

« BAGNINI » v. « RADIO BAGNINI »
« BELOTTI ING. S. »
MILANO - Piazza Trento, 8 - Tel. 5.20.20.
« BERTONCINI L. INDUSTRIE RIUNITE »
BERGAMO - Via C. Maffei, 6 - Tel. 39-40 - 39-48.
« BEZZI CARLO S.A. » - Costruzioni Elettrotecniche.
MILANO - Via F. Poggi, 14/24 - Telefoni 292-447-8.
« B. P. RADIO di BRION & PAJETTA » - Fabbrica Apparecchi e Accessori Radio.
MILANO - Via Pacini, 59 - Tel. 296-535.
MONZA - Via Marsala, 6.

« CAPRIOTTI MANLIO »
GENOVA CENTRO - Via Malta, 2 - Telefono 56-072.
GENOVA SAMPIERDARENA - Via S. Canzio, 32r - Tel. 41-748.
GENOVA SAMPIERDARENA - Via N. Barabino, 163r - Tel. 43-865.
« CARISCH S. A. »
MILANO - Via Broggi, 19 - Tel. 273-667 - 68-69.
« CARRSON » S.R.L.
TORINO - C.so Giulio Cesare, 16 - Telefono 2.05.29.
« CASADEI » v. « LA CASADEI RADIO ».
« C.E.T.R.A. » Compagnia Edizioni Teatro Registrazioni Affini Soc. p. Az.
TORINO - Via Assarotti, 6 - Tel. 41-172 - 52-521.
MILANO - Via M. Gonzaga, 4 - Telefoni 88-006 - 83-908.
« CHINAGLIA ELETTROCOSTRUZIONI »
BELLUNO - Via Col di Lana, 22c - Tel. 202.
Filiale di Milano - Via Cosimo del Fante, 9 - Tel. 38.33.71.
« COMMERCIALE ADRIATICA »
TRIESTE - Via Risorta, 2 - Tel. 90-173.
fono 482.698.
« COMPAGNIA GENERALE di ELETTRICITA' C.G.E. » S.P.A.
MILANO - Via Bergognone, 34 - Telefoni 47.01.61 - 47.91.31 - 47.97.50 - 47.97.67.
« COMPAGNIA ITALIANA MARCONI »
GENOVA SESTRI - Via Hermada, 4 - Telefono 40-535.
MILANO - Via Donizetti, 37 - Tel. 7.27.33.

N.B. — Questo elenco ha valore solo per la ricerca degli indirizzi dei costruttori. - Per la ricerca degli schemi consultare sempre l'indice da pag. 1.

« COMPAGNIA POLVERI MAGNETICHE »
MILANO - Piazzale Oberdan, 4 - Telefono 23-641.
« COMPLEX »
MILANO - Via Albania, 36 - Tel. 6.18.20.
« CONDOR » v. « GALLO ».
« CORBETTA SERGIO » - Accessori Radio.
MILANO - Via Filippino Lippi, 36 - Telefono 268.668.
« CORTI GINO » - Radioprodotti.
MILANO - Corso Lodi, 108 - Tel. 584.226.
« C.R.E.M. »
MILANO - Via Durini, 31 - Tel. 7.22.66.
« CREMELLA ENRICO » di M. CREMELLA
MILANO - Viale Lombardia, 18 - Telefono 293-139.
« CRESA »
MODENA: Ditta cessata.
« CRESAL » - Parti Radio. .
POGGIBONSI - Via della Repubblica, 6 - Tel. 86.753.
« CROSLEY » v. « SIARE »

« DEPAPHON RADIO » di De Pasquale M.
MILANO - Via Carlo Ravizza, 5 - Telefono 49.54.58.
« DINAMID »
MILANO (Affori) - Via M. Novaro, 2 - Tel. 698-104.
Concessionari: a Milano, Cav. Bisi Mario - Via Hajech, 29 - Tel. 50-100 - Cas. Postale 839. A Venezia, Giorgessi Guido, SS. Apostoli, Fond. Sartori 4805 - Telefono 2.81.65.
« DOLFIN RENATO » Radioprodotti do-re-mi
MILANO - Piazzale Aquileia, 24 - Telefono 48.26.98.
« DO.RE.MI. » v. « DOLFIN »
« DUCATI S.S.R. »
MILANO - Largo Augusto, 7 - Tel. 7.29.41 - 7.56.82 - 7.56.83 - 7.56.84.
« DURIUM » S. A.
MILANO - Passaggio Osii, 2 - Tel. 83-494 - 80-618.

« EFFEDIBI RADIO » Ditta S.A.R.E. dei F.lli De Bernardi.
TORINO - Via N. Fabrizi, 37 - Tel. 7.38.41.
« ELECTA RADIO » v. « GALIMBERTI ».
« ELECTRICAL METERS »
MILANO - Via Brembo, 3 - Tel. 55-482 - 584-288.
« ELETTRON RADIO »
MILANO - Via Montello, 10 - Tel. 91-679.
MILANO - Viale Bligny, 47 - Tel. 53-556.
MILANO - Corso S. Gottardo, 3 - Telefono 380-910.
« ENERGO » di A. Da Riva - Filo Autosaldante.
MILANO - Via Padre G. B. Martini, 8 - Tel. 287.166.

« EVEREST RADIO » di A. Flachi
MILANO - Via Vitruvio, 47 - Tel. 20.36.42.

« FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI »
SESTO S. GIOVANNI - V.le Italia, 1 - Telefono 289-091/2.
« FABBRICA APPARECCHI RADIO OHMICI »
MILANO - Via Canova, 37 - Tel. 9.16.19.
« FADA » v. « LA PRECISA »
« F.A.M.A.R. »
MILANO - Via Pacini, 28.
« FARA RADIO » - Fabbrica Apparecchi Radio Accessori.
DESIO - Via Due Palme, 13 - Tel. 66-808.
« FARINA »
MILANO - Via Boito, 8 - Tel. 86-929 - 153-167.
« F.A.R.M. » Fabbrica Apparecchi Radiofonici Mazza.
MILANO - Via Sirtori, 23 - Tel. 21-241.
« F.I.M.A. » Fabbrica Italiana Membrane Acustiche.
MILANO - Via Jacopo dal Verme, 2.
« FIMI » S. A.
MILANO - Corso Matteotti, 10 - Telefoni 74-432 - 75-432.
SARONNO - Via Saul Banfi - Tel. 23-14 - 26-01.
« FIVRE » S. A.
MILANO - Corso Venezia, 5 - Tel. 72-986 - 75-724; Via Amedei, 8 - Tel. 86-035 - 16-030.
« FONOMECCANICA »
TORINO Via Mentana, 18 - Tel. 6.25.49.

« GALIMBERTI A. » - Costruzioni Radiofoniche.
MILANO - Via Stradivari, 7 - Tel. 20.40.83.
« GALLO Dr. Ing. GIUSEPPE »
MILANO - Via Priv. Veracini, 8 - Telefono 694-267.
« GARGARADIO » - Avvolgitrici.
MILANO - Via Palestrina, 40 - Tel. 270.888.
« GELOSO » S.p.A. - Fabbrica Apparecchi Radioelettrici ed Elettroacustici.
MILANO - Viale Brenta, 29 - Tel. 54-183 - 4-5-7 - 54-193.
« GROSSI » A. G.
MILANO - Viale Abruzzi, 44 - Tel. 2.15.01.
« RADIO G.T.M. » S. A.
MILANO - Via Marghera, 6/B - Telefoni 482-313 . 482-314.

« HARMONIC RADIO »
MILANO - Via Guerzoni, 45 - Tel. 690-226.
« HAUDA » S. A.
MILANO - Naviglio Martesana, 110 - Tel. 696-540.

« KENNEDY » v. « CAPRIOTTI »
« KING'S RADIO » v. « COMM.LE ADRIATICA »

« I.C.A.R. » - Industria Condensatori Applicazioni Radioelettriche.
MILANO - Corso Magenta, 65 - Telefono 82-870.
« ICARE » Ing. CORRIERI - Apparecchiature Radio Elettriche.
MILANO - Via Majocchi, 3 - Tel. 270-192.
« I.M.C.A.R. »
GROSSETO - Via Bertani, 11 - Tel. 25.04 - Via C. Battisti, 68 - Tel. 28.35.
« IMCARADIO » S.p.A.
ALESSANDRIA - Spalto Gamondio, 1 - Telefoni 23-43 - 10-04.
« I.M.E.R. » - Ved. M.A.R.E.C.
« IMPEX » v. « CAPRIOTTI »
« INCAR » S.R.L.
VERCELLI - Piazza Cairoli, 1 - Tel. 23-47.
« INDUCTA » S.R.L. - Apparecchi Accessori Industriali e Scientifici.
MILANO - Piazza Morbegno, 5 - Telefono 284-098 - Via Donizetti, 37 - Telefono 6.60.44.
« INTERNATIONAL RADIO » v. « IRRADIO »
« IREL » Industrie Radio Elettriche Liguri.
GENOVA - Via XX Settembre, 31/9 - Telefono 52-271.
« I.R.I. INDUSTRIA RADIOTECNICA ITALIANA »
ROMA - Via Albenga, 12 - Tel. 767-240; 70-276.
MILANO - P.za Bertarelli, 1 - Tel. 81-808.
« I.R.I.M. »
MILANO - Via Mercadante, 7 - Tel. 24-890.
« IRRADIO » - Apparecchiature di precisione per radiocomunicazioni.
MILANO - Via dell'Aprica, 14 - Telefoni 691-857 - 691-913; Direz. Piazza S. Babila, 4/A - Tel. 76-376.
« I.S.S.I. » Istituto Sperimentale Scientifico Industriale.
MILANO - Via U. Bassi, 21 - Tel. 690-259 - 690-633.
« ITAL RADIO » S. A. - Laboratorio Industriale.
TORINO - Via Cornour, 12 - Tel. 31-856.
« ITELECTRA »
MILANO - Via Viminale, 6 - Tel. 293-798.

« JAHR » Ing. AUGUSTO HUGONY - Radiocostruzioni.
MILANO - Via Quintino Sella, 2 - Telefono 82-163.

« LA CASADEIRADIO » di Dino Casadei.
MILANO - Via Spontini, 4 - Tel. 23-359.
« L.A.E.L. »
MILANO - Via B. Cellini, 19.
« LAMBDA » Ing. OLIVIERI & GLISENTI S. A.
TORINO - Ditta cessata.
« LA PRECISA »
NAPOLI - Via delle Brecce, 17.
« LA RADIOCONI »
MILANO - Via G. F. Pizzi, 29 - Tel. 52-215 580-098.
« L.A.R.I.R. » - Piazzale 5 Giornate, 1 - Telefono 55.671.
« LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE » S. A.
MILANO - Via Domenichino, 14 - Telefoni 40-424 - 40-943 - 42-123 - 42-532 - 42-615.
« LESA » - Costruzioni Elettromeccaniche S. A.
MILANO - Via Bergamo, 21 - Tel. 54-342 - 54-343 - 573-206 - 576-020.
« L.I.A.R. » S.R.L. - Laboratori Industriali Apparecchiature Radioelettriche.
MILANO - Via Priv. Asti, 12 - Tel. 43-663.

« MAGAJA » v. « RADIO MAGAJA ».
« MAGNADYNE RADIO »
TORINO - Via Avellino, 6 - Tel. 70-751 - 73-263.
« MAGNETI MARELLI » v. « FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI ».
« MARCONI » v. « LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE » oppure « COMP. IT. MARCONI »
« MARCUCCI MARIO & C. »
MILANO - Via Fratelli Bronzetti, 37 - Telefono 52-775.
« M.A.R.E.C. » S.R.L. - Materiali Apparecchi Radio, Elettrici, Cinefotografici.
MILANO - Via Cordusio, 2 - Tel. 15.67.19.
« MARTINI ALFREDO »
MILANO - Corso Lodi, 106 - Tel. 57.79.87.
« MEGA RADIO »
TORINO - Via Bava, 20 bis - Tel. 83-652.
MILANO - Via Solari, 15 - Tel. 30.832.
« MELI ALFREDO »
BERGAMO - Piazza Pontida, 42.
« M.E.R. » di Clemente.
MILANO - Piazza Prealpi, 4 - Tel. 9.09.71.
« M.E.R.I. »
MILANO - Viale Montenero, 55 - Telefono 58.16.02.
« METALLOTECNICA » S. A.
FIRENZE - Via F. Baracca, 132 - Telefono 42-512.
MILANO - Via Dante, 18 - Tel. 13-575.
« METRAD »
MILANO - Via Solferino, 44 - Tel. 6.46.59.
« MIAL » di Pascucci, San Pietro & C.
MILANO - Via Rovetta, 18 - Tel. 286-968.
P.le Cadorna, 9 - Tel. 15.69.48.
« MICROFARAD » S.p.A. - Fabbrica Italiana Condensatori.
MILANO - Via Derganino, 20 - Tel. 97-077 97-114.
« MIRANDA » v. « RADIO BAGNINI ».
« MONCENISIO »
TORINO - Via Montecuccoli, 6 - Telefono 42-517.

« NAPOLI LIONELLO »
MILANO - Viale Umbria, 80 - Tel. 573-049.
« NOVA » - Officina Costruzioni Radio Elettriche S. A.
MILANO - Piazza Cadorna, 11 - Telefono 12-284.
NOVATE - Via Vialba, 1 - Tel. 9.78.61.
NOVATE - Via Cesare Battisti, 21.

« OCAPPA »
MILANO - Via Forcella, 9 A.
« OFFICINE RADIONDA »
MILANO - Via Clerici, 1.
« O.M.A.B.I. »
MILANO - Via Besana, 11 - Tel. 5.42.54.
« OMEGA RADIO »
MILANO - Viale Piceno, 38 - Tel. 50-844.
« O.H.M. » Ing. PONTREMOLI & C.
MILANO - Via Padova, 105 - Tel. 285.056.
Corso Matteotti, 9 - Tel. 71.616.
« O.R.A. » Officine Radio e Affini S.r.L.
MILANO - Via Giambellino, 82 - Telefono 47.03.24.
« O.R.A.C.E.R. » di Corazza Fabio.
MILANO - Via Saldini, 17 - Tel. 291-522.
« O.R.E.M. » S.r.L.
MILANO - Via P. da Cortona, 2 - Telefono 296.017.
« O.S.T. »
MILANO - Via M. Gioia, 67 - Telefono 69.19.50.

« PANRADIO » v. « REFIT »
« PARAVICINI Ing. R. » S.r.L.
MILANO - Via Sacchi, 3 - Tel. 13-426.
« PATRINI M. & C. » - Elettrotecnica.
MILANO - Via L. Canonica, 67 - Telefono 92-992.
« P.E.C. »
SARONNO - Via S. Antonio, 8.
MILANO - Piazzale Cadorna, 7 - Telefoni 86-254 - 270-143.
« PHILIPS RADIO » S.p.A.
MILANO - Via Bianca di Savola, 18 - Telefono 32-541.
« PHON » S.r.L.
MILANO - Via Andrea Doria, 39 - Telefono 203-701.
« PHONOLA » v. « F.I.M.I. »
« PIO PION »
MILANO - Via Rovereto, 3 - Tel. 28.78.34.
« PONTREMOLI » v. « O.H.M. »
« POPE RADIO » v. « SIPAR »
« PREVOST »
MILANO - Via Desenzano, 2 - Tel. 4.19.97.

« RADIALBA » v. « RADIO ALLOCCHIO BACCHINI »
« RADIO ARGUS » v. « ACER »
« RADIO LAMBDA » v. « LAMBDA ».
« RADIO ALLOCCHIO BACCHINI » S.r.L.
MILANO - Piazza S. Maria Beltrade, 1 - Tel. 13-116 - 13-117.
« RADIO BAGNINI »
ROMA - Piazza di Spagna, 100; Piazza Esquilino, 7.
« RADIOCONI » - Ved. La Radioconi.
« RADIOFON » - Costruzioni radioelettriche dell'Ing. B. Lechner.
BOLZANO - Via Goethe, 24-26 - Tel. 11.94.
« RADIOFRIGOR »
MILANO - Via F. Aporti, 16 - Tel. 2.57.55.
« RADIOLA » v. « C.G.E. » e « RCA, AMERICA ».
« RADIO MAGAJA »
MILANO - Via Castelfidardo, 2 - Telefono 62-452.
« RADIOMARELLI » S. A.
MILANO - Corso Venezia, 51 - Telefoni 74-238 - 74-241.
« RADIOMARELLI » v. « MAGNETI MARELLI »
« RADIO MINERVA » S.p.A. - Industriale Luigi Cozzi Dell'Aquila.
MILANO - Via Brioschi, 15 - Tel. 30-752 - 30-077.
« RADIO PREZIOSA »
MILANO - C.so Venezia, 7 - Tel. 7.64.91.
« RADIO SAVIGLIANO » - Società Nazionale Officine di Savigliano.
TORINO - Corso Mortara, 4 - Tel. 23-891 22-470 - 22-370.
« RADIO SUPERLA » S. A.
BOLOGNA - Via C. Alberto, 14F - Telefono 28-802.
« RAI » RADIO ITALIANA - Ente concessionario per il servizio delle radiodiffusioni circolari.
MILANO - Corso Sempione, 25 - Telefono 981-342.
TORINO - Via Arsenale, 21 - Tel. 41-172.
ROMA - Via Botteghe Oscure, 54 - Telefono 683-051.
« REFIT » S. A. - Radio Elettrofonica Italiana.
MILANO - Via Senato, 22 - Tel. 71-083.
ROMA - Via Nazionale, 71 - Tel. 44-217.
PIACENZA - Via Roma, 35 - Tel. 25-61.
« ROCCHI & ARGENTO »
GENOVA Via Caffaro, 5 r - Tel. 2.55.13.
« ROMAGNOLI FRATELLI »
MILANO - Via Sondrio, 3 - Tel. 691-822.

« S.A.F.A.R. » Società Anonima Fabbricazione Apparecchi Radiofonici.
MILANO - Via Bassini, 15 - Tel. 293-641 - 292-881/82.
« SAFI-ISOLA »
MILANO - Piazza IV Novembre, 6 - Telefono 69.48.41.
« SAIRA »
MILANO: Ditta cessata.

« SALVAN ING. DINO » Ingegnere Costruttore.
MILANO - Via Torino, 29 - Tel. 16-901 - 13-726.

« SAMPAS » - Calamite permanenti.
MILANO Via Savona, 52 - Tel. 47.91.86 - 47.91.87 - 47.91.81 - 47.91.82.

« SARE » v. « EFFEDIBI RADIO ».

« SARTI FRANCESCO »
BOLOGNA - Via Zanolini, 12 - Tel. 4.14.39.

« S.E.P. »
MILANO - Via Pasquirolo, 11 - Tel. 1.22.78.

« SIARE » ditta cessata.

« SIEMENS » S.p.A.
MILANO - Via Fabio Filzi, 29 - Tel. 69-92.

« S.I.P.A.R. »
MILANO - Ditta cessata.

« SIREA »
MILANO - Via Watt, 10 - Tel. 47.97.87.

« SONOVOX » S.r.L.
TORINO - Via Luisa del Carretto, 70 - Tel. 82-903.

« SUPERLA » v. « CRESA » e « RADIO SUPERLA »

« TASSELLI SILVANO & F.LLO »
FIRENZE - Piazza della Repubblica, 2 - Tel. 50-272 - 26-240.

« TELEFUNKEN » S.p.A. - Compagnia Radioricevitori.
MILANO - Piazzale Bacone, 3 - Telefono 2.35.56.

« TELEFUNKEN » v. anche « SIEMENS »

«TRANS CONTINENTS RADIO» D. PRANDONI
Escl. Cav. F. LENZI
MILANO - Via Cucchiari, 27 - Tel. 95.707.
CASSANO D'ADDA

« ULTRAVOX »
MILANO - Via A. Massena, 15 - Telefono 4.01.50.

« UNDA RADIO » S.p.A.
COMO - Via Mentana, 20.
Rappresentante Generale T. Mohwinckel.
MILANO - Via Mercalli, 9 - Tel. 5.29.22 - 5.08.57.

« V.A.R. »
MILANO - Via Solari, 2 a - Tel. 4.58.02.

« VARA » S.r.L.
TORINO - Corso Casale, 137 - Telefono 682-415.

« VEGA » v. « B. P. RADIO »

« VERTEX » v. « RADIOFRIGOR »

« VERTOLA AURELIO » - Perito Industriale.
MILANO - Viale Cirene, 11 - Tel. 54-798.

« VICTOR »
MILANO - Via Elba, 16.

« VIS RADIO » v. « CARISCH »

« WATT RADIO » - Rag. G. Soffietti & C.
TORINO - Via Le Chiuse, 61 - Tel. 73-401 73-411.

« ZEDAPA » S.p.A.
PADOVA - Via G. Gozzi, 3.

« ZENITH RADIO »
MILANO - Via S. Vittore, 20 - Tel. 156.215.

Finito di stampare il 15 - XI - 1948

coi tipi della Casa Editrice «Radio Industria» nella sua «Tipografia Industriale Milanese» - Milano

Hanno collaborato: Nino Archieri e Franco Ricci, nonchè A. Bosco, E. Rusmigo, C. Tagliabue, Benvenuto Zeda e le Case interessate.

Disegnatori tecnici: Emilio Moro, con L. Bertoni, A. Magnani, G. Tornari e, nelle precedenti edizioni, Bianca Badalini Milesi, Carlo Badalini, N. Brighenti, L. Paganini, C. Perelli, G. Prinelli e C. Veronesi.

Collaboratore tipografo: Mario Faini.