

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 molte ditte si preoccupino, oltre che di costruire materiale per impianti ampliofonici, di curarne la corretta installazione. 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 correde 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 $\pm 10\%$).

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 5000 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: $50 \div 250$ ohm.

« MC 8 ». — Microfono elettrodinamico a pressione, robusto e resistente all'umidità e alle variazioni di temperatura e a bassa impedenza ($50 \div 250$ 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 $6 \div 8$ m; zona di servizio entro un diametro di $24 \div 30$ m;

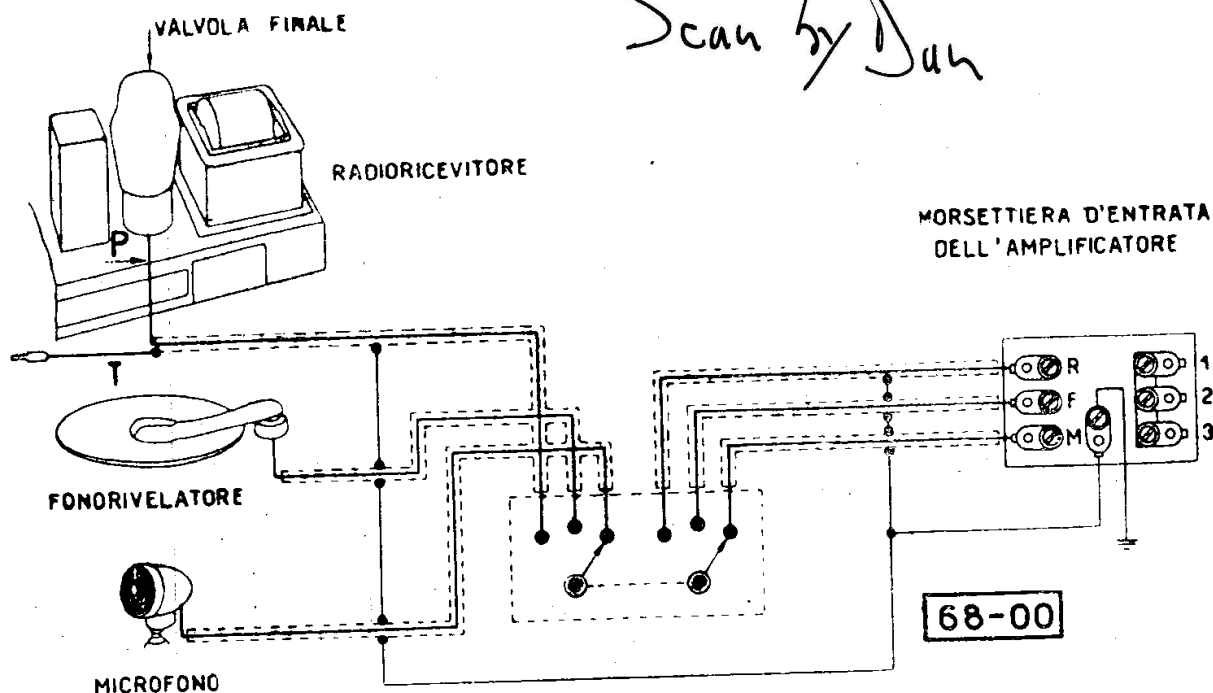
— ATC2 - tipo medio da 70 W con 12 altoparlanti da 6 W di potenza acustica; diametro delle campane 1150 mm; altezza ottima dal suolo $10 \div 12$ m; diametro della zona servita $60 \div 120$ m;

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

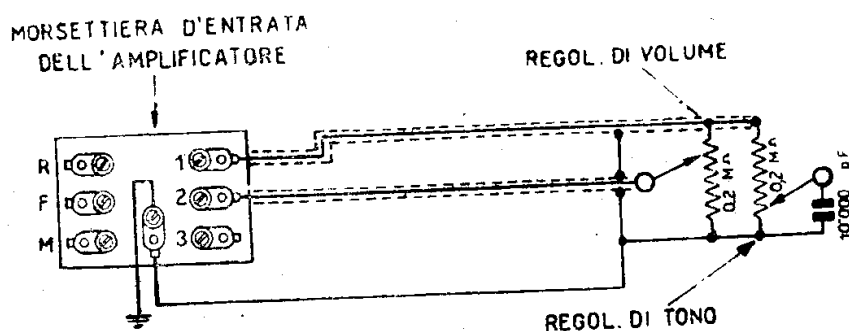
Inserzione del regolatore di volume e del regolatore di tono all'ingresso. Dalla morsettiera d'ingresso si possono estrarre tre collegamenti togliendo il corto circuito che li collega, in modo da inserire nella maniera illustrata dallo schema, un potenziometro per la regolazione del volume e uno per 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.

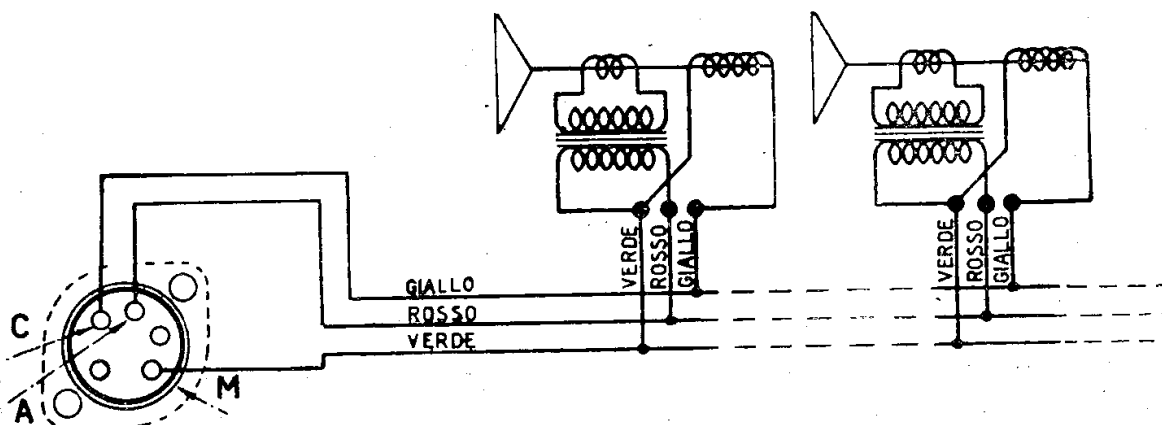
Scan by Dan



Il collegamento negli amplificatori Magneti Marelli descritti in questo paragrafo, della « Radio », del « Microfono » 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 | Eccita- zione 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;

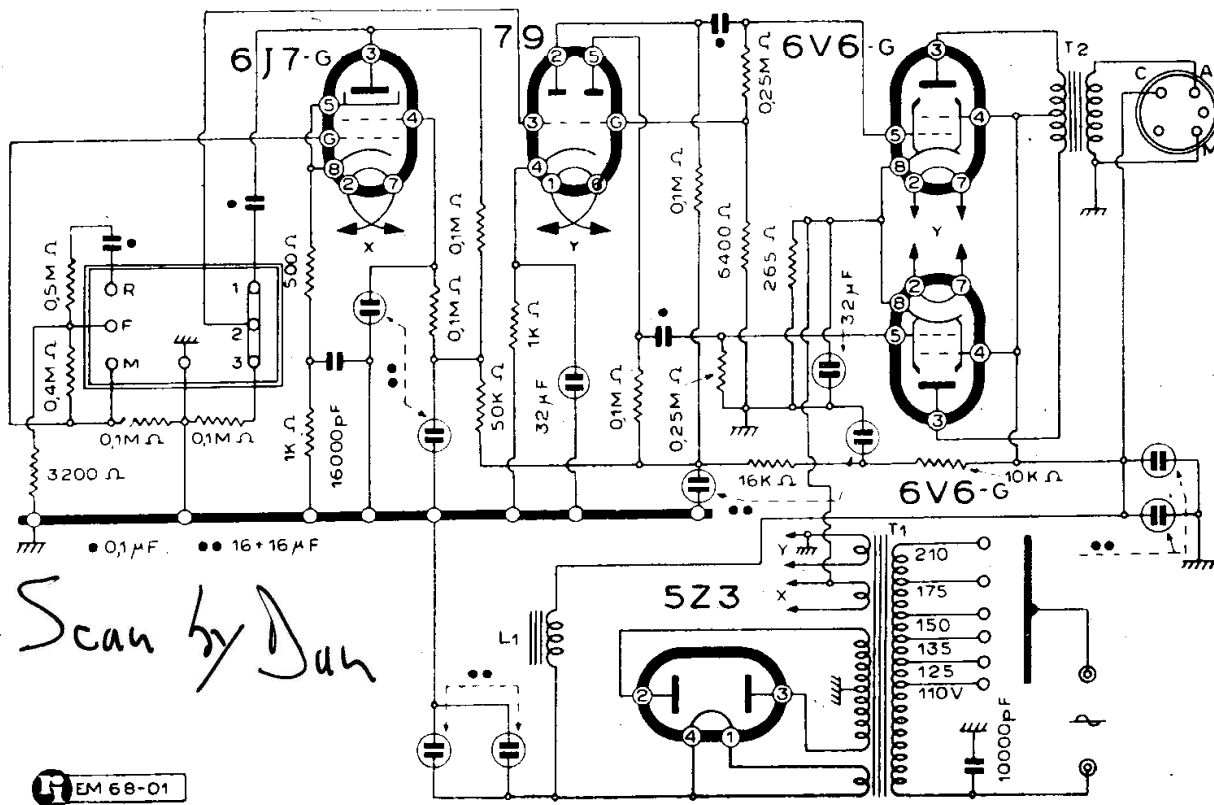
— *custodia a mezza tromba:* per altoparlanti AT1, AT12, AT38;

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

Scan by Dan

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 $M = 25 \text{ mV}$;

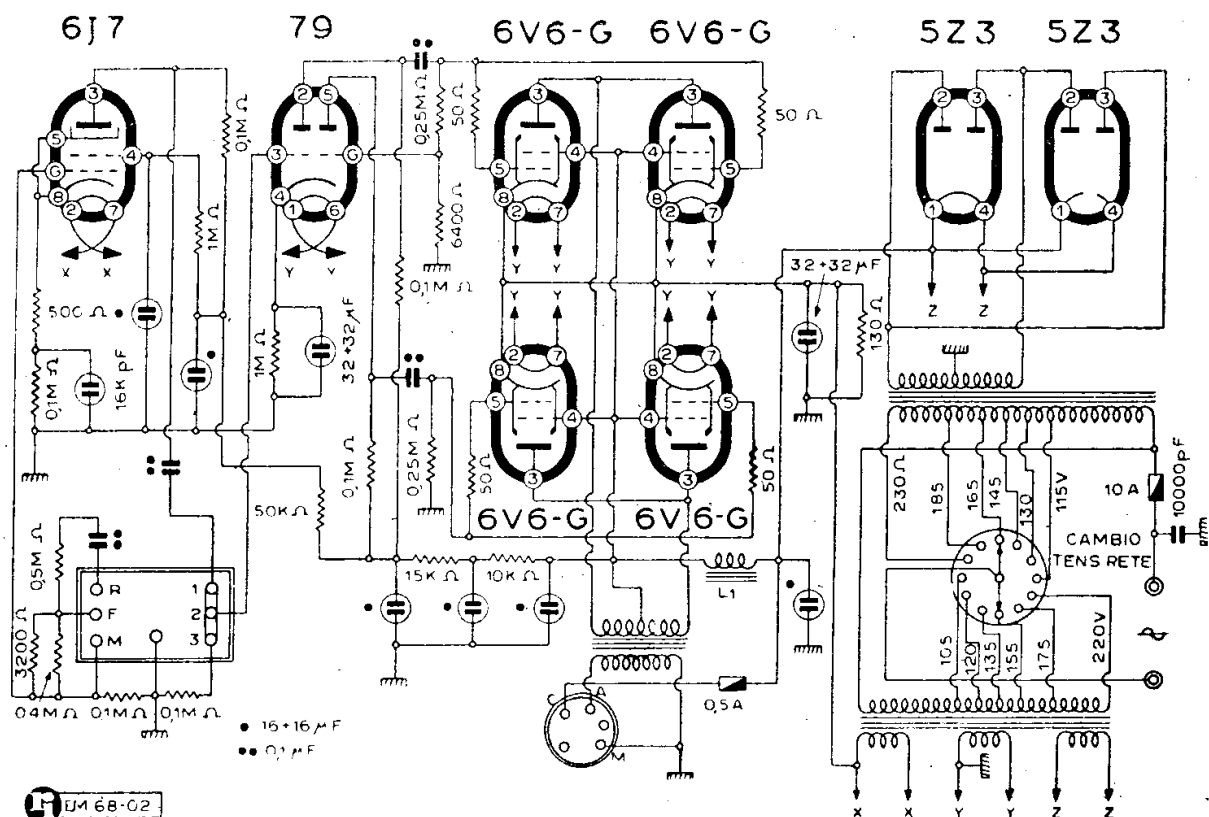
$$\gg F = 130 \text{ mV};$$
$$\gg R = 18 \text{ V.}$$

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;



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, orchestre, 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 « AP10M » 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 mi-

crofonico 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.

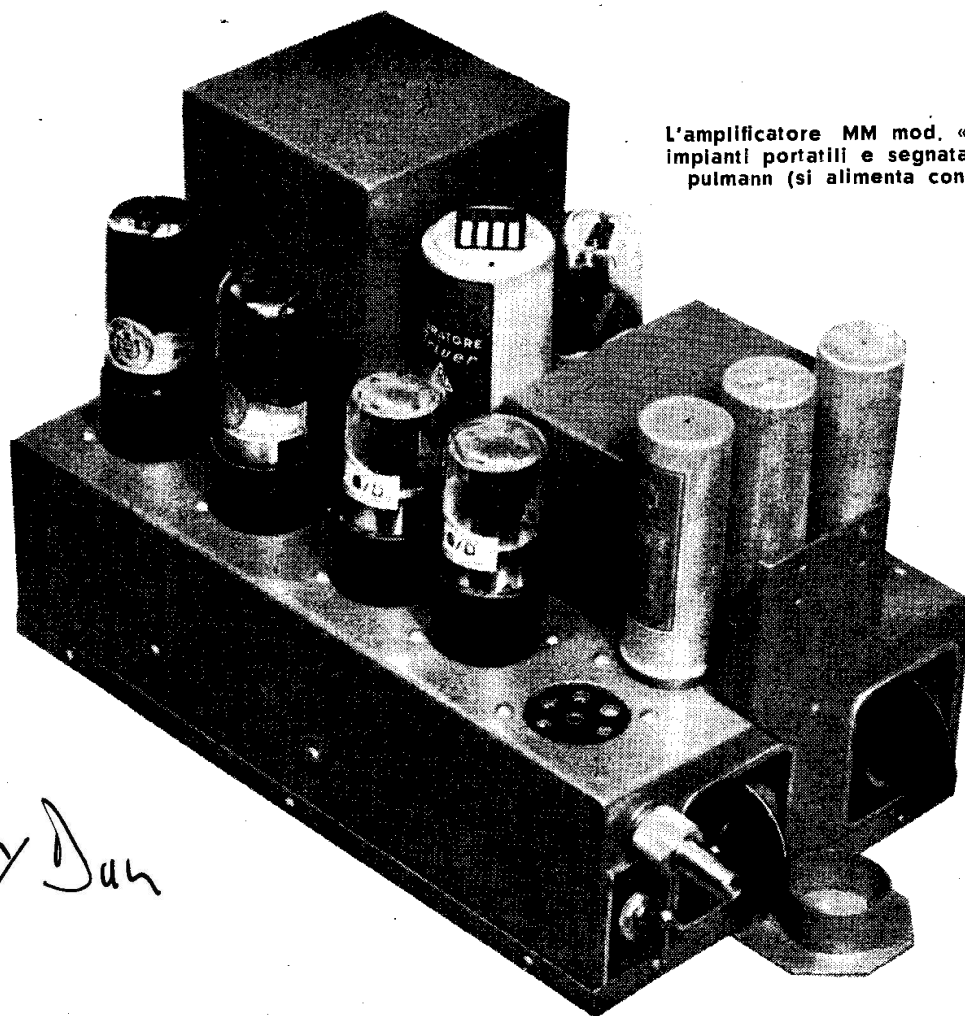
Tensione di ingresso: 0,8 - 18 e 100 mV.

L'alimentazione è fatta con un proprio trasformatore e direttamente dalla rete. Consumo 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 prelevare 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).

Scan by Dan

pre più accrescendo e specializzando nei radiorecettori 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 radiorecettore inato RRA (194) a tastiera auto azionazioni pre-disp., pure 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 radiorecettore RA2, a 6 gamme d'onda (1 media - 5 onde 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, nonché 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. «PR16» 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 pentagiglia 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.