

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

N. 37-38

AUTUNNO 1946

REDAZIONE: VIALE BRENTA, 29

MILANO • TEL. 54.183 - 54.184 - 54.185

S O M M A R I O

Amplificatore G-60A.- Radioricevitore a cinque valvole G-72 R.

Radioricevitore a cinque valvole G-75 R.

Radioricevitore a sei valvole G-77R.

Prodotti Nuovi.

GELOSO S. p. A. - MILANO

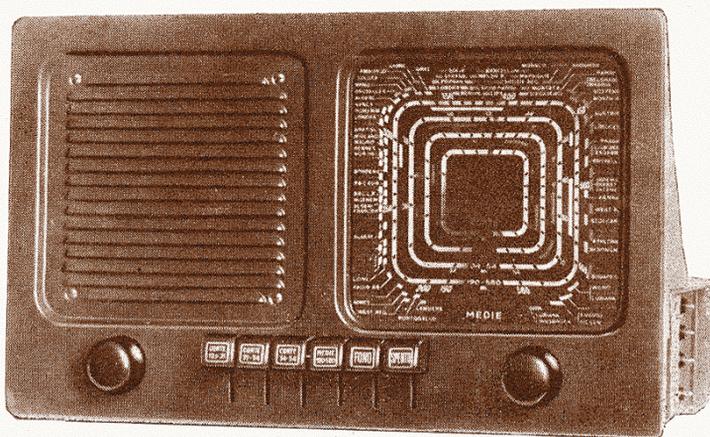
MATERIALE DI ALTA QUALITÀ

CONCESSIONARIA PER LA VENDITA
DITTA G. GELOSO - MILANO



RICEVITORE SUPER G-75R

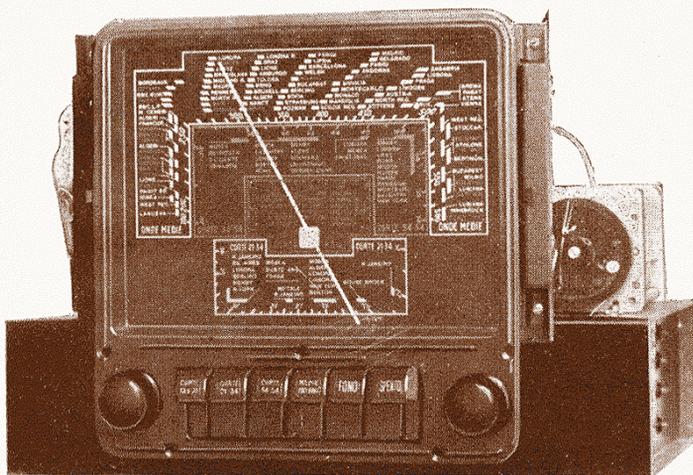
5 valvole: 6TE8-G, 6NK7-G, 6Q7-G, 6V6-G, 6X5-G - 4 gamme d'onda: 12,5÷21, 21÷34, 34÷54, 190÷580 mt. - 3 watt di potenza modulata - 8÷10 μ V di sensibilità su tutte le onde - cambio di gamma a tastiera per 4 gamme, fono e interruttore - M. F. di 467 Kc - circuiti sintonici accordati con compensatori ad aria. Da alimentarsi con corrente alternata, alle tensioni di 110, 125, 140, 160, 220, 280 volt, 42÷50 Hz. - dimensioni di ingombro mm. 345 x 210 x 215 - Peso Kg. 5,900 (Senza mobile e senza valvole).



ALTA STABILITÀ • ALTA QUALITÀ

RICEVITORE SUPER G-77R

6 valvole: 6TE8-G, 6NK7-G, 6Q7-G, 6C5-G, 6N7-G, 5V4-G. - 4 gamme d'onda: 12,5 ÷ 21, 21 ÷ 34, 34 ÷ 54, 190 ÷ 580 mt. - 10 watt di potenza modulata con distorsione totale inferiore al 5%. - 8÷10 μ V di sensibilità su tutte le onde - Controllo automatico della sensibilità - Cambio di gamma a tastiera per 4 gamme d'onda, per fono e interruttore - Circuiti sintonici accordati con compensatori ad aria - Da alimentarsi con corrente alternata, alle tensioni di 110, 125, 140, 160, 220, 280 volt, 42÷50 Hz. - Dimensioni di ingombro mm. 320 x 235 x 220 - Peso Kg. 6,800 (senza mobile, valvole e altoparlante)



Alta stabilità - Alta qualità fonica - Elevata potenza modulata

Particolarmente adatto alla realizzazione di radiofonografi di alta classe.

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

TRIMESTRALE DI RADIOTELEFONIA E SCIENZE AFFINI

DIRETTORE: JOHN GELOSO

CAPO RED.: C. FAVILLA

EDITO A CURA DELLA

GELOSO S. P. A. - MILANO

UFFICI: VIALE BRENTA 29 - MILANO

TELEF. 54.183 - 54.184 - 54.185

INDICE

Amplificatore G-60 A	Pag. 34
Ricevitore Super G. 72 R	» 40
Ricevitore Super G. 75 R	» 46
Ricevitore Super G. 77 R	» 54
PRODOTTI NUOVI.	» 61
Gruppi A. F.	» 61
Gruppi A. F. n. 1961 e n. 1962	» 62
Gruppo A. F. n. 1971	» 64
Gruppo A. F. n. 1975	» 65
Gruppo A. F. n. 1976	» 67
Gruppo A. F. n. 1977	» 69
Condensatori variabili n. 783 e n. 785	» 70
Trasformatori a media frequenza n. 711 e n. 713	» 72
Cambio di gamma a sei tasti n. 2351	» 73
Scala di sintonia n. 1677	» 74
Altoparlante elettrodinamico W6R	» 76
Altoparlante magnetodinamico MADI-W6R	» 77
Altoparlante magnetodinamico MADI-W12	» 78
Altoparlante magnetodinamico MADI-320	» 79
Condensatori elettrolitici serie 3900	» 80
Fascette per cond. elettr. serie 3900	» 81
Condensatori elettrolitici a grande capacità, serie 2930	» 83
Condensatori elettrolitici tubolari serie 1260, 1270, 1280	» 84
Microfoni piezoelettrici	» 85
Attacchi schermati ad innesto n. 396, n. 397, n. 398	» 87
Targhette	» 89
Bottoni.	» 90
Componenti vari degli apparecchi descritti nel Bollettino n. 37-38	» 91
Organizzazione commerciale	» 92
Corrispondenza tecnica	» 92

NOTE DI REDAZIONE

Una Casa che voglia mantenere alta la sua vitalità industriale - ci sia concessa l'espressione - è costretta a cercare continuamente nuove forme della sua attività e a seguire tempestivamente le tendenze e le richieste del pubblico, quando addirittura tali tendenze e richieste non debba provarle essa stessa con le sue creazioni e i suoi ritrovati.

Passato il periodo di stasi e di anormalità per il mercato civile che va dal 1940 al 1945, ecco che la regola del progresso e dell'evoluzione incalzanti torna di nuovo nelle norme del nostro lavoro. - In questo doppio numero del Bollettino Tecnico Geloso presentiamo interessanti prodotti tra cui l'amplificatore G-60 A, il radioricevitore a cinque valvole G-72 R, il radioricevitore pure a cinque valvole G-75 R, il radioricevitore a sei valvole G-77 R, e una interessante serie di nuove parti staccate, tra cui spiccano per importanza i nuovi gruppi A. F., il nuovo tipo di condensatore variabile, la nuova serie di condensatori elettrolitici, il microfono piezoelettrico a sensibilità regolabile n. M-401, ed altre parti minori. - I nostri laboratori tecnici, come si vede, han fatto un buon lavoro; e buon lavoro auguriamo pure a tutti i lettori, tecnici ed amatori, che della opera nostra e dei nostri tecnici vorranno servirsi.

Amplificatore G-60 A

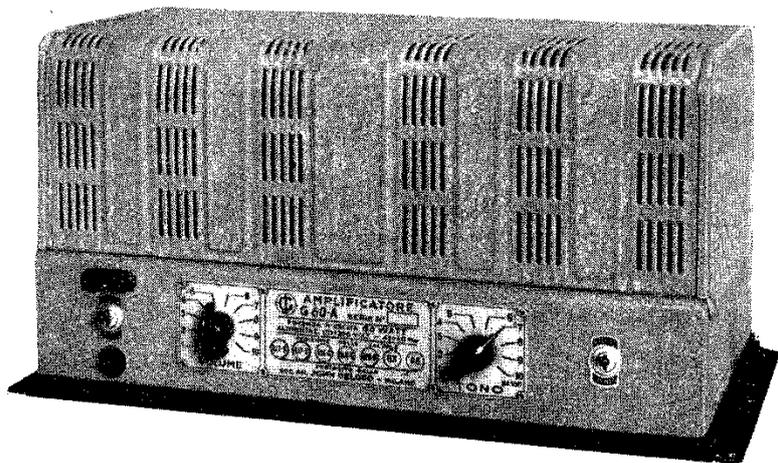


Fig. 1 - L'amplificatore G-60 A

A completamento della serie di amplificatori la cui descrizione fu iniziata nel Bollettino Tecnico N. 36, presentiamo l'amplificatore G-60 A, destinato a sostituire con notevoli migliorie il vecchio modello G-29 A.

Tali migliorie riguardano principalmente l'utilizzazione delle valvole finali 6L6-G funzionanti in controfase di classe AB2 e i circuiti di alimentazione anodica e di griglia, e hanno come risultante una maggiore sicurezza di funzionamento e un più alto rendimento.

La potenza modulata che l'amplificatore G-60 A può fornire agli altoparlanti è di circa 50 watt col 3% di distorsione totale, e di 60 watt col 9% di distorsione, risultato assai rimarchevole se si considera che le valvole 6L6-G dello stadio finale sono sottoposte ad una alimentazione non eccessivamente spinta. Col 10% di distorsione totale, ancora ammissibile in molti casi, l'amplificatore può erogare una potenza superiore a 60 watt (vedi curve della fig. 2).

L'amplificazione è tale che con un segnale di 10 mV applicato al circuito di entrata e col regolatore di volume al massimo, è possibile ottenere nel circuito di uscita la potenza modulata di 50 watt, ciò che consente l'uso di microfoni a bassa uscita (piezoelettrici, a nastro, ecc.) senza richiedere l'uso di preamplificatori. Siccome, poi, il regolatore di volume agisce anche nel circuito di griglia della prima valvola, come mostra lo schema elettrico (fig. 5) è possibile anche l'uso diretto di rivelatori del suono che forniscono una grande ampiezza del segnale, come certi pick-up piezoelettrici, senza avere il rischio di sovraccaricare la prima valvola.

La curva di risposta in funzione della frequenza (fig. 3) dimostra come l'amplificatore G-60 A sia atto a fornire una riproduzione elettrica perfettamente soddisfacente a criteri di alta fedeltà. L'attenuazione delle frequenze marginali della gamma acustica si è dimostrata in pratica assai conveniente, poichè la maggior parte dei rumori accompagnatori e disturbatori sono collocati al di sotto dei 100 e al di sopra dei 5000 Hz.

L'amplificatore è munito di regolatore di volume e di tono, di commutatore di entrata destinato a collegare facoltativamente le due prese di ingresso, di interruttore generale di rete, di cambio tensioni.

Le valvole usate sono: due 6J7-G amplificatrici di tensione a resistenza e capacità; una 6L6-G pilota, usata come triodo; due 6L6-G amplificatrici di potenza in classe AB2; una 83 (a vapori di mercurio) raddrizzatrice per

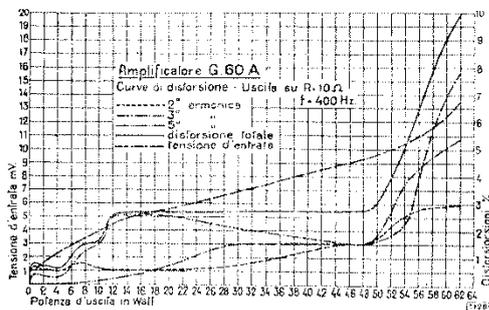


Fig. 2 - La distorsione in funzione della potenza modulata.

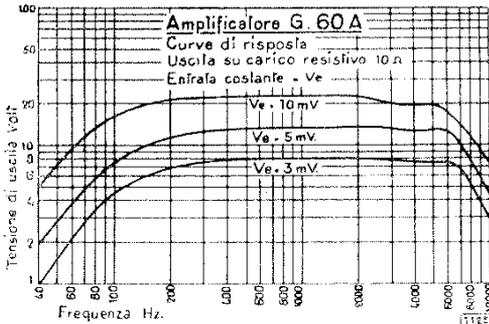


Fig. 3 - La risposta elettrica in funzione della frequenza.

l'alimentazione anodica dello stadio di potenza; una 83 per l'alimentazione anodica della valvola pilota e delle preamplificatrici, nonché delle griglie schermo delle 6L6-G finali. Un raddrizzatore ad ossido metallico, fissato all'interno del telaio, serve a fornire la tensione negativa alle griglie pilota delle valvole di potenza.

Il circuito di uscita ha le impedenze caratteristiche di 5-7,5-10-15-20 ohm e fa capo ad una morsettiera a 6 terminali fissata sul retro del telaio. L'amplificatore è alimentabile con corrente alternata 42-50 Hz alle seguenti tensioni: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 volt commutabili mediante il cambio tensioni. La corrente assorbita a 160 volt, 42 Hz, è di 1,05 ampère a vuoto (senza modulazione) e di 1,6 ampère con erogazione di 50 watt di potenza modulata.

Le dimensioni di ingombro sono le seguenti: 44x25x23, compreso il coperchio. Il peso, valvole escluse, è di circa Kg. 14,600.

Il circuito elettrico.

Per un amplificatore di grande potenza ciò che richiede la maggiori cure è il progetto dei circuiti di alimentazione, affinché siano evitati accoppiamenti disturbatori ed eccessive cadute di tensione durante le forti richieste di corrente nei picchi di modulazione. Come vedremo più avanti, nella realizzazione di questi particolari di capitale importanza l'amplificatore G-60 A è stato oggetto della massima cura.

La parte preamplificatrice non si distacca molto dal modello adottato per gli altri amplificatori della nuova serie. Una prima valvola 6J7-G ha la funzione di amplificatrice di tensione a resistenza e capacità, e così pure una seconda valvola 6J7-G. Nel circuito di griglia della prima valvola, oltre al commutatore destinato alla inserzione facoltativa delle due prese di ingresso, è inserito uno dei due bracci del regolatore potenziometrico doppio di volume avente lo scopo sia di graduare l'ampiezza del

segnale applicato all'entrata, sia di attenuare con il secondo potenziometro il rumore di fondo della prima valvola.

Nel circuito di griglia della seconda valvola, oltre al secondo potenziometro regolatore del volume, è applicato il regolatore di tono costituito, come si vede nello schema della fig. 5, da una capacità di 100 pF collegata tra la griglia e la massa e da una resistenza regolabile inserita tra la griglia stessa e il circuito della valvola precedente. Al circuito catodico della seconda valvola 6J7-G è applicata una tensione controreattiva derivata dal circuito di uscita della 6L6-G successiva mediante un accoppiamento magnetico, per cui di tale contro-reazione beneficiano entrambi gli stadi e particolarmente quello pilota. Come si vede nello schema, un apposito avvolgimento secondario del trasformatore pilota invia al circuito catodico della 6J7-G precedente la tensione di controfase.

La valvola pilota 6L6-G è utilizzata come triodo in modo da erogare con sicurezza la potenza necessaria al pilotaggio delle griglie dello stadio finale, condizione necessaria, questa, per ottenere il massimo rendimento dallo stadio finale, dovuto oltreché alla costanza delle tensioni di alimentazione anodica e di polarizzazione, all'energico pilotaggio unito alla relativamente bassa impedenza di carico anodico.

Lo stadio di potenza è costituito da due valvole 6L6-G montate come tetrodi in controfase di classe AB2.

Come abbiamo già accennato è stata posta la massima cura nella realizzazione dei circuiti stessi di alimentazione. Il trasformatore di rete è largamente dimensionato in modo da ridurre al minimo le cadute di tensione negli avvolgimenti. L'avvolgimento secondario ad alta tensione è suddiviso in tre diverse porzioni, ognuna facente capo ad un raddrizzatore separato, allo scopo di ottenere le tensioni di alimentazione al valore dovuto pur tenendo ridotti al minimo i valori resistivi dei circuiti eliminando qual-

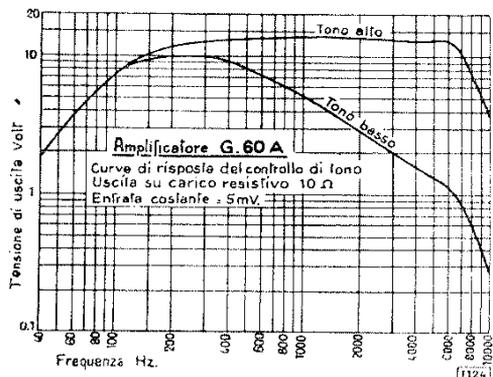


Fig. 4 - L'azione del controllo correttore del tono.

siasi partitore di tensione a forte consumo. Questo accorgimento, oltre a ridurre ad un minimo la fluttuazione delle tensioni durante la modulazione, riduce sensibilmente il consumo a vuoto dell'amplificatore.

La corrente anodica per lo stadio finale è derivata direttamente dal filamento della valvola 83 a vapori di mercurio e pertanto la caduta di tensione nel circuito alimentatore è limitata a quella che si ha nell'avvolgimento A.T. del trasformatore e nella valvola raddrizzatrice. Quest'ultima, essendo a vapori di mercurio, presenta il vantaggio dell'effetto di ionizzazione, per cui la resistenza interna della valvola diminuisce sensibilmente coll'aumentare dell'intensità di corrente, condizione assai vantaggiosa per ottenere la minima fluttuazione della tensione all'ingresso del circuito utilizzatore.

Il livellamento delle correnti raddrizzate è ottenuto con forti capacità elettrolitiche, tra cui, per lo stadio finale, una di 80 $\mu\text{F}/500\text{V}$ collegata in parallelo al circuito alimentatore dello stadio di potenza.

La tensione di polarizzazione delle valvole 6L6-G finali è ottenuta mediante una corrente raddrizzata con un raddrizzatore ad ossido metallico e livellata con due capacità elettrolitiche di 100 $\mu\text{F}/50\text{V}$ ognuna e una impedenza n. Z306R. Una resistenza di 500 ohm/5 watt, collegata in parallelo al circuito utilizzatore, costituisce un carico costante atto a stabilizzare la tensione di polarizzazione.

Come si vede dallo schema, per lo stadio pilota e i precedenti si ha un circuito alimentatore indipendente quanto più è possibile. dal circuito alimentatore dello stadio di potenza. Con tale dispositivo si è potuto ottenere un elevato rendimento dello stadio pilota e quindi un pilotaggio energetico dello stadio finale con un minimo di distorsione.

Allo scopo di evitare che le valvole 6L6-G finali possano deteriorarsi per il sovraccarico delle griglie schermo nel caso in cui venga eventualmente a mancare la tensione anodica, è stato predisposto il collegamento tra le griglie schermo e le placche finali mediante una resistenza di 0,01 M.ohm/3 watt avente la funzione di portare alle placche finali una tensione sufficiente ad evitare sovraccarico delle griglie schermo nel caso in cui cessi l'erogazione normale della corrente anodica per lo stadio di potenza.

Il livellamento della corrente destinata alla alimentazione dello stadio pilota e dei precedenti è ottenuto con due capacità elettrolitiche di 32 $\mu\text{F}/350\text{V}$ e con una impedenza n. Z191R di circa 6 henry.

La misura delle tensioni.

La misurazione delle tensioni deve essere effettuata sia al primario del trasformatore di alimentazione, per verificare la tensione di rete, sia ai circuiti secondari e interni all'apparecchio. Per la misurazione delle tensioni continue si

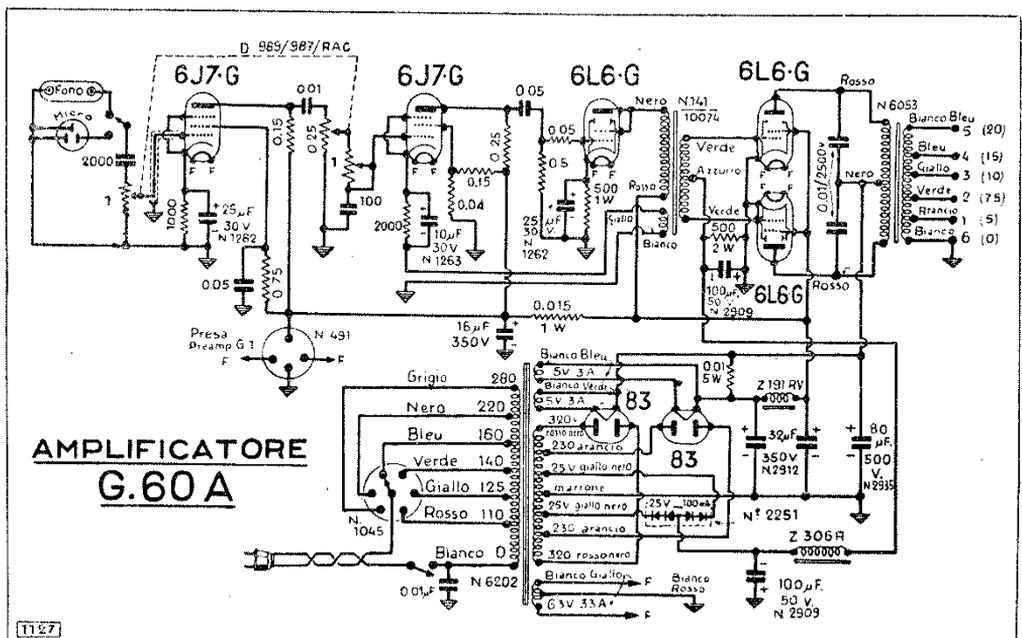


Fig. 5 - Lo schema elettrico.

dovrà usare un voltmetro a bobina mobile a 20.000 ohm per volt. Se si disporrà di un voltmetro con diverso consumo si dovrà tener conto della caduta di tensione nelle resistenze del circuito dovuta al maggior consumo dello strumento di misura. Le tensioni riscontrate dovranno essere comprese entro il 2% in più o in meno dei seguenti valori, ferma restando la tensione di rete al valore indicato sul cambio tensione, e dovranno essere misurate fra i piedini delle valvole e la massa. Per l'uso si può ammettere che la tensione di rete varii al massimo entro una tolleranza del 5% in più o in meno. Una differenza maggiore del 5% in più sovraccarica in misura eccessiva le valvole finali e i circuiti di alimentazione; una differenza maggiore in meno, determina una rapida diminuzione della potenza modulata erogabile.

TABELLA DELLE TENSIONI.

6L6-G (finali)	}	Placca	+	406	V.
		Gr. Schermo	+	297	V.
		Gr. Pilota	-	25,5	V.
		Catodo		0	
6L6-G (pilota)	}	Placca	+	288	V.
		Gr. Schermo	+	21,7	V.
		Catodo	+	21,7	V.
6J7-G 2° stadio	}	Placca	+	102	V.
		Gr. Schermo	+	44,5	V.
		Catodo	+	1,75	V.
6I7G 1° stadio	}	Placca	+	80	V.
		Gr. Schermo	+	43	V.
		Catodo	+	1,35	V.

Il montaggio.

Come al solito, il montaggio meccanico dell'amplificatore dovrà essere iniziato fissando al telaio le prese esterne, il commutatore di entrata, l'interruttore di rete, il cambio tensioni, i porta-valvole, i potenziometri e le altre parti più leggere, osservando per la loro posizione l'orientamento indicato dallo schema costruttivo. Il trasformatore di alimentazione, quello di uscita e quello intervalvolare, dovranno essere montati successivamente, allorchè la filatura di collegamento delle parti minori sarà in gran parte effettuata. Le resistenze e le altre parti delicate è consigliabile montarle per ultime, allo scopo di ridurre al minimo il rischio del loro deterioramento durante l'operazione di montaggio.

Il trasformatore pilota n. 141/10.074 è necessario che sia collegato con la massima cura, secondo le indicazioni contenute nello schema costruttivo, e ciò per rendere sicuro l'effetto controelettivo. dipendente, com'è noto, dalla

reciproca direzione delle correnti negli avvolgimenti primario di placca e secondario di controelettione. Il terminale nero del primario deve essere collegato alla placca della 6L6-G pilota; il terminale giallo del secondario di controelettione deve risultare collegato verso il catodo della precedente valvola 6J7-G.

Prima di fissare al loro posto gli elettrolitici è necessario assicurarsi che la polarità dei terminali venga a trovarsi nella posizione indicata dallo schema costruttivo.

Particolare cura dovrà pure essere posta nel collegare il raddrizzatore ad ossido metallico, tenendo presente che il centro del secondario di griglia del trasformatore pilota deve risultare a tensione negativa, cioè alla stessa tensione delle griglie pilota delle 6L6-G finali.

Le prese di massa delle grosse capacità di filtro devono essere poste lontano dalle masse dei circuiti di entrata della modulazione e vicine il più possibile al centro del secondario A.T. del trasformatore di alimentazione, come mostra lo schema costruttivo.

Note per l'uso.

L'amplificatore G-60A è indicato per i grandi impianti elettroacustici, la cui potenza modulata è superiore a 30 watt, fino a 60 watt o un multiplo di tale valore. Esso può essere usato singolarmente oppure a gruppi centralizzati, montati con gli accorgimenti del caso.

Per un regolare funzionamento è necessario che la tensione alternata di alimentazione primaria sia del valore indicato sul cambio tensioni, con uno scarto in più o in meno non superiore al 5%. Come abbbiam già accennato, una tensione eccedente oltre il 5% rispetto a quella indicata, sovraccarica pericolosamente le valvole e il trasformatore di alimentazione, mentre una differenza maggiore in meno determina un rapido decrescere della potenza modulata ottenibile.

In ogni caso è necessario inserire sulla linea di collegamento alla rete di alimentazione una valvola fusibile tarata a 10 ampere, e una per ogni amplificatore se di questi ve n'è più di uno, e ciò allo scopo sia di proteggere l'amplificatore stesso e le valvole, sia di evitare complicazioni nel caso di corti circuiti.

Gli altoparlanti da usare con l'amplificatore G-60 A, a seconda della funzione del complesso elettroacustico, sono:

1° - per riproduzioni all'interno di locali chiusi o all'aperto, con alta qualità musicale (per audizioni di musica, per ballo, ecc.); due-quattro altoparlanti del tipo A-420/ST o A-360/ST, muniti di ampio schermo acustico (baffle-board) di qualsivoglia forma o sistema (schermo piano, a cassetta di ampie dimensioni, a cassa con labirinto acustico, ecc.);

2° - per audizioni diffuse con alta musicalità: sei-venti altoparlanti del tipo MADI-W8 muniti di schermo acustico di forma appropriata;

3° - per riproduzioni all'aperto con portate a grande distanza o per trasmissioni direzionali del suono: sei-dieci altoparlanti del tipo MADI-W8 con tromba 8TRB, oppure quattro-dodici altoparlanti a tromba prolungata.

Per ottenere un regime di sicurezza è necessario regolare l'amplificazione in modo da evitare l'applicazione a ciascuno altoparlante di una potenza superiore a quella che può sopportare, indicata dal costruttore.

In taluni casi, ove occorra una riproduzione diffusa all'aperto, oppure ove non sia richiesta un'alta musicalità, potranno essere usate custodie per gli altoparlanti di particolare forma e altoparlanti di piccolo cono o a membrana. Negli impianti scolastici trovano particolare indicazione gli altoparlanti MADI-W3 oppure MADI-W6 R. Se si esige un'alta musicalità è però sempre consigliabile l'uso di altoparlanti MADI-W8, montati in appropriato schermo acustico.

Se gli altoparlanti sono numerosi, e cioè più di 4, conviene che siano muniti di trasformatore di entrata a media impedenza primaria affinché possano essere collegati in parallelo tra di loro, in modo che l'impedenza risultante Z/n sia compresa tra 5 e 20 ohm.

Per l'attacco eventuale di un preamplificatore, sul risvolto posteriore del telaio del G-60 A è disposta una presa n. 491. Il preamplificatore adatto per fotocellula è il mod. G-1, che ha una valvola 6J7-G. La spina necessaria per tale attacco è la N. 495, già applicata al preamplificatore G-1.

Se si desiderasse applicare un altoparlante di controllo, esso può essere un MADI W3 con trasformatore a media impedenza primaria, collegato tra i morsetti 1 e 2 della morsettiera di uscita in modo che esso derivi una piccola frazione della potenza totale disponibile, e cioè circa 1/60.

ELENCO DELLE PARTI COMPONENTI
L'AMPLIFICATORE G-60 A

Q.tà	N. di Cat.	Descrizione
1	SC-60 A	Telaio con coperchio e fondo, completo di schermino interno e di targhetta.
1	6202	Trasformatore di alimentazione.
1	6053	Trasformatore di uscita.
1	141/10074	Trasformatore intervalvol.
1	Z306R	Impedenza di livellamento.

1	Z191RV	Impedenza di livellamento.
2	2912	Cond. elettr. 32 μ F/350 V.
1	2902	» » 16 μ F/350 V.
1	2935	» » 80 μ F/500 V.
2	2909	» » 100 μ F/50 V.
1	1263	» » 10 μ F/30 V.
2	1262	» » 25 μ F/30 V.
1	2880	Fascia per cond. elettrolit.
1	2882	» » » »
1	2851	» » » »
2	CO,05R	Cond. carta 0,05 μ F/1550 V.
2		Cond. carta 0,01 μ F/2500 V.
2	CO,01R	Cond. carta 0,01 μ F/1500 V.
1	C2000R	Cond. a c. 0,002 μ F/1500 V.
1		Cond. a mica 100 μ F.
1		Res. filo 10.000 ohm. 5 watt
1		Resist. chim. 500 ohm 2 watt
1		Res. ch. 15.000 ohm 1 watt
1		Res. chim. 500 ohm 1 watt
1		Res. chim. 1000 ohm 1/2 watt
1		Res. chim. 2500 ohm 1/2 watt
1		Res. ch. 40.000 ohm 1/2 watt
1		Res. ch. 50.000 ohm 1/2 watt
2		Res. ch. 0,15 Mohm 1/2 watt
1		Res. ch. 0,25 Mohm 1/2 watt
1		Res. ch. 0,5 Mohm 1/2 watt
1		Res. ch. 0,75 Mohm 1/2 watt
2	503	Portavalvole di bakelite a 4 fori.
5	451	Portavalvole di bakelite octal.
1	D989/987/RA6	Potenziometro doppio.
1	989	Presa. regolatore di tono.
1	2251	Raddrizzatore ad ossido 25 V. 100 mA.
1	1040	Presa fono.
1		Presa microfono.
1	1045	Cambio tensioni.
1	1032	Morsettiera di uscita.
1		Commutatore a leva.
1		Interruttore generale a leva.
2	589 A	Schermi a bottiglia per valvola.
2	1080	Bottoni ad indice.
1	491	Presa per preamplificatore
1	1557	Targhetta « Preamplificatore G-1 ».
1	1556	Targhetta « Acceso-Speato ».
1	1555	Targhetta « Fono-Micro ».
45		Viti 1/8 x 10.
8		Viti 5/32 x 15
50		Dadi da 1/8.
10		Dadi 5/32.
2		Terminali di bakelite.
4		Terminali di massa.
2		Terminali di massa a rosetta
45		Ranelle grower da 1/8.
10		Ranelle grower da 5/32.
3 mt.		Filo per connessioni.
3 mt.		Stagno preparato.
45 cm.		Filo schermato.
2		Clips octal.
1 mt.		Tubetto sterlingato.

RICEVITORE SUPER G-72 R

a cinque valvole - 3 watt di potenza modulata

nei seguenti tipi:

G-72 R/1: a due gamme d'onda: 15 ÷ 52 mt. - 185 ÷ 580 mt.

G-72 R/5: a tre gamme d'onda: 15 ÷ 28 mt. - 28 ÷ 52 mt. - 185 ÷ 580 mt.

G-72 R/6: a tre gamme d'onda: 16 ÷ 53 mt. - 53 ÷ 185 mt. - 185 ÷ 580 mt.

G-72 R/7: a tre gamme d'onda: 16 ÷ 53 mt. - 185 ÷ 580 mt. - 700 ÷ 2000 mt.

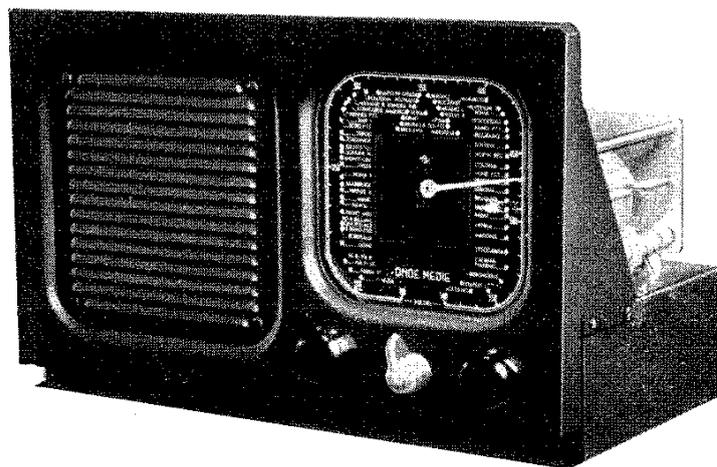


Fig. 1 - La super G-72 R

Il favore che ha incontrato il ricevitore supereterodina G-51/41 e i seguenti derivati da esso, ha consigliato il progetto di un apparecchio di quel tipo usante però i gruppi ad alta frequenza di nuova produzione, e cioè i modelli n. 1971, n. 1975, n. 1976, n. 1977. Si è così potuto realizzare un nuovo ricevitore di piccole dimensioni, avente ottime qualità elettriche, tra cui principalmente una sensibilità media di circa 10 microvolt nelle O. C. per una uscita di 80 mW circa, con una portante modulata al 30%. Le valvole usate sono: una 6TE8-GT convertitrice di frequenza; una 6NK7-GT, amplificatrice della frequenza intermedia; una 6Q7-GT, rivelatrice ed amplificatrice della bassa frequenza; una 6V6-G, amplificatrice di potenza; una 5Y3-GR, raddrizzatrice per l'alimentazione anodica.

I trasformatori a frequenza intermedia sono accordati su 467 Kc. Essi sono del nuovo tipo con compensatori ad aria, a minima perdita.

L'apparecchio è dotato di controllo automatico della sensibilità e manuale del volume. La potenza modulata di circa 3 watt erogata dallo stadio amplificatore finale è ottimamente utilizzata da un altoparlante elettrodinamico tipo W3.

L'alimentazione dell'apparecchio è a corrente alternata 42-50 Hz, alle tensioni di 110, 125, 140, 160, 220, 280 volt. L'assorbimento di corrente alla tensione di 160 volt 42 Hz è di circa 0,36 amp., a cui corrisponde una potenza assorbita di circa 58 VA.

Il piano frontale del ricevitore è di metallo stampato, elegantemente disegnato e verniciato, e porta, oltre al quadrante della scala di sin-

tonia, i bottoni per la regolazione della sintonia stessa e del volume e la chiavetta per la manovra del commutatore di gamma. Sul risvolto posteriore del telaio sono invece fissate le prese per l'antenna e per il fono e il cambio tensioni.

Le dimensioni d'ingombro del ricevitore montato senza mobile sono di mm. $310 \times 190 \times 180$. Il peso, sempre senza mobile e senza valvole, è di Kg. 4,700 circa.

Il circuito elettrico.

Il circuito elettrico dell'apparecchio tipo G-72 R è schematicamente simile a quello del vecchio G-51/41, salvo alcuni particolari tecnici riguardanti i trasformatori a frequenza intermedia, il gruppo ad A. F. e la valvola convertitrice di frequenza. Quest'ultima, la 6TE8-GT, è del tipo a due sezioni separate e pertanto consente un ottimo funzionamento anche alle frequenze più alte della gamma senza dar luogo a effetti di trascinamento della sintonia e quindi alla ben nota instabilità delle convertitrici pentagriglia. L'uso della valvola 6TE8-GT, pertanto, costituisce già di per sé un notevole miglioramento rispetto al ricevitore G-51/41. Oltre a ciò tutti gli altri componenti a radio frequenza, gruppo ad A. F. e trasformatori a m. f., hanno qualità elettriche particolarmente elevate, per cui tanto la sensibilità risultante quanto la selettività assoluta sono veramente eccellenti.

Il gruppo A. F. nello schema qui pubblicato (fig. 2) è del tipo a due gamme d'onda n. 1971, ma può essere indifferentemente di qualsiasi altro modello della stessa serie (vedi Prodotti Nuovi a pag. 64 e segg.), anche a tre gamme d'onda.

I trasformatori a media frequenza sono del nuovo tipo con compensatori ad aria, di elevato rendimento e grande stabilità.

Come si vede dallo schema, l'antenna è collegata al gruppo A. F. attraverso una capacità di 2000 pF, avente lo scopo di evitare passaggi di correnti non a radiofrequenza attraverso i primari di aereo. Questi sono stati studiati

per consentire un elevato rendimento con i più diversi tipi di aereo che normalmente si incontrano nella pratica.

Il segnale proveniente dal primo circuito di accordo è applicato alla griglia pilota della valvola triodo-exodo 6TE8-GT. Il condizionamento di questa valvola è analogo a quello delle altre valvole convertitrici a due sezioni separate. La miscelazione dell'oscillazione locale col segnale in arrivo è effettuata collegando esternamente alla valvola la griglia n. 3 della sezione exodica con la griglia oscillatrice.

Il primo trasformatore a frequenza intermedia è il n. 711, descritto tra i Prodotti nuovi, a pag. 72; esso ha una curva di selettività molto buona per cui tanto la selezione della frequenza intermedia — di 467 Kc. — quanto il passaggio della banda acustica sono assicurate rispettivamente con sufficiente rigore ed ampiezza.

L'amplificazione della frequenza intermedia è affidata alla valvola 6NK7-GT. Un secondo trasformatore a M. F., il nuovo tipo n. 713, applica il segnale a media frequenza ad un diodo rivelatore della valvola 6Q7-GT successiva. Il segnale necessario per il funzionamento del controllo automatico della sensibilità è prelevato direttamente dalla placca della valvola 6NK7-GT mediante una capacità a mica di 100 pF.. La tensione di controllo della sensibilità è applicata tanto alla valvola 6NK7-GT che alla sezione exodica della convertitrice 6TE8-GT. La polarizzazione base di griglia di queste due valvole è ottenuta applicando attraverso il circuito del C.A.S. la differenza di potenziale ottenuta ai capi di una resistenza di 30 ohm/1 watt collegata tra il centro del secondario A.T. del trasformatore di alimentazione e la massa.

La valvola raddrizzatrice per l'alimentazione anodica è la 5Y3-GR, a consumo ridotto.

Il montaggio.

Il ricevitore G-72 R non presenta particolari complicazioni di carattere meccanico e costruttivo e il suo montaggio risulta pertanto semplice e relativamente rapido.

Come al solito, le parti più piccole, e cioè i

metro il valore resistivo esistente tra il filamento della 5Y3-GR e la massa del telaio. Lo strumento deve indicare solamente la resistenza delle capacità elettrolitiche, molto elevata e tendente a variare verso valori sempre più alti se la polarità dell'ohmetro concorda con quella delle capacità stesse.

Innestate al loro posto le valvole e controllata la posizione del cambio tensioni occorre verificare con un adatto strumento sia la tensione al primario del trasformatore di alimentazione, sia ai circuiti secondari dello stesso e interni dell'apparecchio.

Per la misurazione delle correnti continue si deve usare un voltmetro a bobina mobile a 20.000 ohm per volt. Se ci si dovrà servire di uno strumento di minore resistenza interna si dovrà tener conto della caduta di tensione nei circuiti resistivi, dovuta al maggior consumo.

Le tensioni misurate dovranno essere comprese entro il 2% in più o in meno dei valori indicati nella tabella qui esposta, ferma restando la tensione di rete al valore indicato sul cambio tensioni, e dovranno essere rilevate tra i punti indicati del circuito e la massa.

La messa in efficienza dell'apparecchio si effettua con l'allineamento dei trasformatori a media frequenza, con la messa in passo degli

TABELLA DELLE TENSIONI

1° cond. elettrolitico	+ 310 V.	
2° cond. elettrolitico	+ 225 V.	
Pres. centrale second. A.T.	—	2 V.	
6V6-G	}	placca	+ 212 V.
		gr. schermo	+ 225 V.
		catodo	+ 10,5 V.
6Q7-GT	}	placca	+ 140 V.
		catodo	+ 1,7 V.
6NK7-GT	}	placca	+ 225 V.
		gr. schermo	+ 95 V.
		catodo	0
6TE8-GT	}	placca	+ 225 V.
		gr. schermo	+ 95 V.
		placca oscill.	+ 110 ÷ 140 V.
		catodo	0

oscillatori locali rispetto alla scala di sintonia e, infine, con l'accordo dei circuiti risonanti di entrata. Queste operazioni devono essere effettuate mediante un oscillatore campione di sufficiente precisione, eseguendo come è indicato nella descrizione tecnica del gruppo A.F. montato (vedi pag. 64 e seguenti). Per primi si dovranno tarare i trasformatori a media frequenza, accordandoli esattamente su 467 Kc.. Essendo essi già stati tarati in fabbrica, generalmente occorrerà un semplice ritocco del-

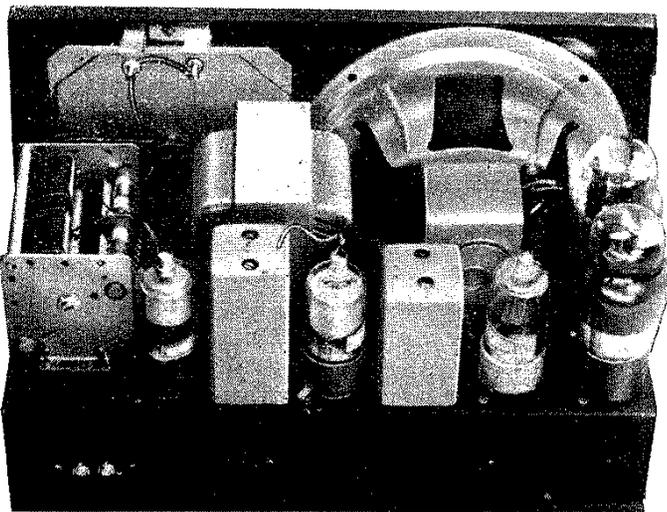


Fig. 3 - Il G-72R visto posteriormente.
Le valvole 6NK7-GT e 6Q7-GT sono viste senza gli schermi

l'accordo. Pertanto anche per questa operazione l'oscillatore campione potrà essere tenuto collegato ai morsetti antenna-terra.

Particolare cura dovrà essere posta nel regolare l'accordo dei circuiti d'antenna, dato che da esso dipende in grande misura la sensibilità e la selettività del ricevitore. È consigliabile perciò usare un misuratore (può servire anche un semplice voltmetro a raddrizzatore) collegato convenientemente nel circuito di uscita del ricevitore.

Note sull'uso.

I risultati finali di un qualsiasi ricevitore dipendono non solamente dalla sua stessa efficienza, ma anche dalle caratteristiche del sistema di antenna a cui è collegato. Un'antenna difettosa, che raccoglie anche i così detti «disturbi», permetterà solamente pessime ricezioni.

Con l'apparecchio G-72 R i migliori risultati si potranno ottenere mediante l'uso di un aereo esterno di limitata lunghezza (da mt. 8 a 10) e della regolare presa di terra. I risultati in sensibilità saranno pure ottimi usando la presa di terra al posto dell'aereo, ma in tal caso, funzionando da aereo la rete di alimentazione, saranno convogliati all'apparecchio tutti i disturbi, cioè tutte le correnti disturbatrici ad alta frequenza, che dai conduttori della rete sono trasportati.

Buoni risultati si hanno pure usando antenne interne e la presa di terra. In questo caso, però, si hanno gli stessi inconvenienti, o di poco inferiori, che si avrebbero usando la rete al posto dell'aereo. L'efficienza delle antenne interne è poi menomata quando esse si trovano in fabbricati di cemento armato, specialmente nelle città.

Nelle zone molto disturbate può essere tentato l'uso di antenne esterne molto elevate, con discesa schermata, e di filtri-rete montati convenientemente.

In linea generale, però, dato che v'è tendenza alla soppressione dei disturbi all'origine, buoni risultati si potranno ottenere anche con antenne interne di limitata lunghezza o con la sola presa di terra al posto dell'antenna.

ELENCO DELLE PARTI

COMPONENTI LA SUPER G-72 R/1

Q.tà	N. Cat.	Descrizione
1	SC72R	Telaio di lamiera, verniciato.
1	5557	Trasformatore di alimentazione.
1	1200/8W3	Altoparlante elettrodinamico.

Q.tà	N. Cat.	Descrizione
1	1971 (*)	Gruppo A.F. a due gamme.
1	785	Condensatore variabile.
1	711	Trasformatore a media frequenza.
1	713	Trasformatore a media frequenza.
1	1672-A(*)	Pannello frontale completo di scala di sintonia, perno di comando e puleggia.
2	1092	Bottoni.
1	1096	Bottone a leva.
5	451	Portavalvole octal di bachelite.
1	1045	Cambio tensioni.
1	1040/1	Presa «fono».
1	1812	Presa «antenna-terra».
1	999/24FB	Potenzimetro 1 M.ohm con int.
1	3911	Cond. elettrol. 16 µF/500 V.
1	3900	Cond. elettrol. 8 µF/500 V.
2	1263	Cond. elettrol. 10 µF/30 V.
1	C 0,1 R	Cond. a carta.
2	C 0,05 G	Cond. a carta per A.F., 0,05 µF/300 V.
1	C 0,05 R	Cond. a carta 0,05 µF/1500 V.
1	C 0,01 R	Cond. a carta 0,01 µF/1500 V.
2	C 5000 R	Cond. a carta 5000 pF/1500 V.
1	C 3000 R	Cond. a carta 3000 pF/1500 V.
1	C 2000 R	Cond. a carta 2000 pF/1500 V.
1		Cond. a mica 500 pF.
1		Cond. a mica 250 pF.
1		Cond. a mica 150 pF.
2		Cond. a mica 100 pF.
1		Cond. a mica 50 pF.
1		Res. chim. 2 watt - 0,015 M.ohm.
1		Res. chim. 1 watt - 250 ohm.
1		Res. chim. 1 watt - 0,03 M.ohm.
1		Res. chim. 1 watt - 0,04 M.ohm.
1		Res. chim. 1/2 watt - 30 ohm.
1		Res. chim. 1/2 watt - 4000 ohm.
1		Res. chim. 1/2 watt - 0,2 M.ohm.
2		Res. chim. 1/2 watt - 0,5 M.ohm.
2		Res. chim. 1/2 watt - 1 M.ohm.
2		Res. chim. 1/4 watt - 0,05 M.ohm.
1		Res. chim. 1/4 watt - 0,2 M.ohm.
1	2864	Fascetta per elettrolitico.
3	1347	Pinzette di fissaggio per condensatore variabile.
2	3665-dis	Terminale di massa a rosetta.
10		Terminali di massa a linguetta.
3	3655-dis	Clips per valvole octal.
2		Lamp. micro-mignon 6,3V-0,2A.
28		Viti 10 x 1/8.
30		Ranelle grower.
30		Dadi da 1/8.
1		Cordone luce, completo di spina.
mt. 0,20		Cavetto schermato.
mt. 3		Filo per connessioni.
gr. 50		Stagno preparato.

(*) Per i tipi con gamme d'onda diverse (vedi pag. 40) occorre sostituire gruppo A.F. e scala come segue:

ricevitore	gruppo	scala
G-72 R/5	1975	4672-B
G-72 R/3	1976	4672-C
G-72 R/7	1977	4672-D

RICEVITORE SUPER G-75 R

A CINQUE VALVOLE • QUATTRO GAMME D'ONDA

12,5 ÷ 21 mt. - 21 ÷ 34 mt. - 34 ÷ 54 mt. - 190 ÷ 580 mt.

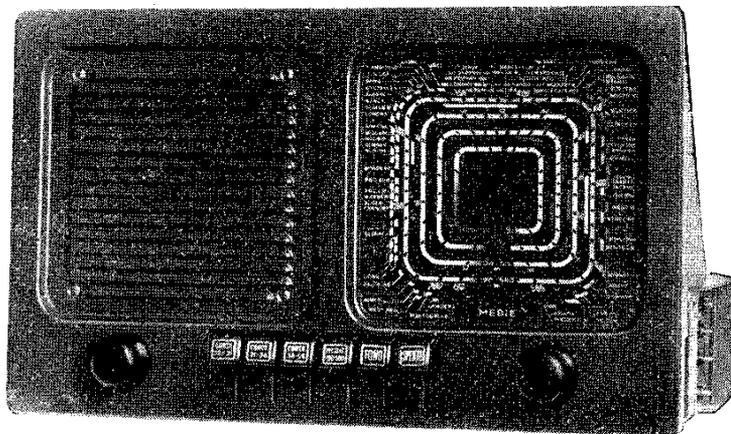


Fig. 1 - La super G-75 R

Questo ricevitore supereterodina è il primo di una nuova serie avente caratteristiche particolari che la distinguono favorevolmente dai vecchi tipi presentati in scatole di montaggio, sia per l'estetica sia per l'effettive qualità tecniche e funzionali.

Dotato di un nuovo gruppo ad A. F. a bande allargate di O. C. e di un nuovo condensatore variabile antimicrofonico, consente l'ottima ricezione delle onde corte da 12,5 a 54 mt. e delle onde medie da 190 a 580 mt. Il cambio di gamma, inoltre, è reso possibile mediante un commutatore a tastiera, sicuro e pratico, molto estetico, che evita gli inconvenienti dei commutatori da manovrarsi con moto rotativo.

L'elemento estetico generale, infine, che ha anch'esso la sua importanza, è perfezionato da un sistema di pannello frontale metallico e portante solidalmente la scala di sintonia.

Le valvole usate sono: una 6TE8-GT oscillatrice convertitrice di frequenza; una 6NK7-GT amplificatrice della frequenza intermedia; una 6Q7-G rivelatrice diodica e amplificatrice della B.F.; una 6V6-G amplificatrice di potenza; una 6X5-G raddrizzatrice di alimentazione.

La sensibilità media del ricevitore si aggira su 6 ÷ 10 μ V per 80 mW di uscita e per tutte le onde, ed è più che sufficiente per una ottima ricezione delle stazioni ad onda corta.

L'apparecchio è dotato di controllo automatico della sensibilità molto efficiente, per cui il disturbo dovuto alle variazioni d'intensità di campo (fading e affievolimenti) è ridotto entro limiti molto soddisfacenti.

Il valore della frequenza intermedia è di 467 Kc, come da parecchi anni è usato per la maggior parte dei ricevitori del mercato in considerazione dei vantaggi che tale valore presenta.

La potenza modulata di uscita è di 3 watt, ottimamente utilizzati da un altoparlante tipo MADI-W3.

L'alimentazione dell'apparecchio è a corrente alternata 42 ÷ 50 Hz alle tensioni di 110, 125, 140, 160, 220, 280 volt. L'assorbimento di corrente alla tensione di 160 volt 42 Hz è di 0,4 ampere, a cui corrisponde una potenza assorbita di 64 VA circa.

Sul piano frontale, oltre alla scala di sintonia si trovano sistemati la tastiera per il cambio di gamma, il bottone per la sintonizzazione e quello per la regolazione del volume di suono. Il pannello frontale porta pure la griglia a cui, internamente, è affacciato l'altoparlante.

Sulla parte posteriore del telaio sono fissate le prese per l'antenna e per il fono e il cambio tensioni.

Le dimensioni d'ingombro del ricevitore montato senza mobile sono di mm. 340×210 di fronte, e di mm. 190 di profondità. Il peso, sempre senza mobile, è di Kg. 5,900 valvole escluse.

Il circuito elettrico

Come si vede dallo schema fig. 2, il circuito del G-75 R è in linea di massima del tipo ormai generalmente adottato per questo genere di apparecchi in virtù della grande semplicità di funzionamento e degli elevati risultati che consente.

Le ottime qualità del ricevitore sono dovute particolarmente alle caratteristiche del gruppo ad alta frequenza e del condensatore variabile. Benchè l'apparecchio abbia un solo circuito sintonico accordato sull'onda in arrivo, l'elevato fattore di merito dei circuiti sintonici preselettori, la curva di selettività dei trasformatori a media frequenza e il conveniente valore di questa — 467 KC — consentono la riduzione a valori minimi delle interferenze di immagine, anche nelle onde corte.

Il segnale proveniente dall'aereo è immesso nell'avvolgimento d'antenna del gruppo A.F. attraverso una capacità di 2000 $\mu\mu\text{F}$ avente lo scopo di bloccare eventuali correnti che non siano a radiofrequenza.

Gli avvolgimenti primari di antenna hanno una impedenza e un grado di accoppiamento col circuito accordato di griglia scelti in modo da rendere l'accordo quasi del tutto indipendente dalle caratteristiche dell'antenna usata. Ciò consente l'uso del ricevitore sia con un aereo regolare e con la presa di terra, sia con aerei di fortuna o con la sola terra al posto dell'antenna.

Il segnale selezionato dal circuito accordato d'aereo è applicato alla griglia pilota della valvola triodo-exodo 6TE8-GT, che funziona da oscillatrice modulatrice. Il condizionamento di tale valvola è analogo a quello delle altre convertitrici a due sezioni separate. La miscelazione dell'oscillazione locale col segnale in arrivo è fatta per tramite della griglia n. 3 della sezione exodica, che è collegata esternamente con la griglia oscillatrice della sezione triodica.

Alla placca della sezione exodica della convertitrice si hanno presenti le frequenze in arrivo e quelle dei battimenti. La funzione di selezionare la frequenza di battimento a 467 Kc è affidata al trasformatore a M.F. N. 711 di nuova produzione, ad alto rendimento, con ottima curva di selettività e a grande stabilità dovute all'uso di compensatori ad aria e ad avvolgimenti con alto fattore di merito.

La valvola 6NK7-GT amplifica la frequenza intermedia. Un secondo trasformatore di nuova produzione, il N. 713, pure con compensatori ad aria, applica il segnale a media frequenza alla sezione diodica della successiva valvola 6Q7-G.

La sezione triodica della 6Q7-G ha come al solito la funzione di amplificatrice della B.F. Questa valvola e la finale 6V6-G sono condizionate nel modo solito.

Il controllo automatico della sensibilità è dovuto al segnale prelevato dalla placca della valvola 6NK7-GT mediante una capacità di 100 $\mu\mu\text{F}$ e raddrizzato dalla seconda sezione diodica, della 6Q7-G ed è applicato sia alla 6NK7-GT che alla 6TE8-GT. La polarizzazione base di griglia pilota di queste due valvole è ottenuta applicando attraverso il circuito del C.A.S. la differenza di potenziale prodotta ai capi della resistenza di 30 ohm/1 watt collegata tra il centro A.T. del trasformatore di alimentazione a la massa.

L'altoparlante è del tipo magnetodinamico; l'avvolgimento di campo è sostituito con una impedenza di livellamento, la Z307R. Con ciò risulta ridotto sia il consumo totale di corrente, sia il livello del rumore di fondo dell'altoparlante stesso; non solo, ma l'assenza dell'avvolgimento di campo dell'altoparlante, unitamente all'uso di una valvola raddrizzatrice a bassa resistenza interna come la 6X5-G, consente l'impiego di tensioni massime relativamente ridotte per cui anche la sicurezza di esercizio risulta aumentata.

Il montaggio

Come si vede anche dal disegno costruttivo (Fig. 3) il montaggio del ricevitore G-75R è assai semplice e non richiede particolari attenzioni, eccetto qualche accorgimento riguardo alla messa in opera del dispositivo per il cambio di gamma. Le parti più piccole, come i portavalvole, il cambio tensioni, le prese « antenna-terra » e « fono », il potenziometro del volume, conviene che siano montate per prime. Il loro orientamento sul telaio e quello di tutte le altre parti, deve essere effettuato come indica lo schema costruttivo, in modo che poi anche i collegamenti possano essere tirati secondo quanto è previsto, ciò che faciliterà grandemente la messa in perfetta efficienza del ricevitore.

Il gruppo A.F. con la sua targhetta esterna, il dispositivo a tastiera per il cambio di gamma e la scala di sintonia, conviene che siano montati per ultimi, allorchè tutti i collegamenti delle altre parti saranno già effettuati con cura.

È ovvio che specialmente il gruppo ad A.F. dovrà essere maneggiato con attenzione, allo scopo di evitare di danneggiarlo. La targhetta indicatrice delle sue regolazioni dovrà essere montata nella giusta posizione all'esterno del telaio.

Fissando al telaio la tastiera per il cambio di gamma e il gruppo A.F. è da curare che l'asse di lavoro delle due parti sia soddisfacentemente allineato.

Il montaggio del dispositivo a tastiera per il movimento del commutatore del gruppo A.F. deve essere eseguito come segue: 1) sfilare dalle levette i bottoni della tastiera (essi sono infilati a forza, essendo le levette divaricate a molla); 2) introdurre il giunto flessibile nell'asse tubolare del dispositivo a tasti, tenendo allentata la vite di fissaggio relativa (generalmente il dispositivo 2351 è fornito con il giunto flessibile già introdotto nell'asse tubolare: basta quindi allentare solamente la vite di fissaggio del giunto e portare poi questo alla distanza voluta); 3) fissare al telaio il dispositivo a tasti; 4) premere a fondo il tasto «fono»; 5) controllare che il commutatore del gruppo A.F. sia nella posizione di collegamento fono; 6) applicare il giunto flessibile al gruppo A.F. introducendo la piattina-asse del commutatore nell'intaglio del giunto; 7) stringere le viti destinate a fissare il giunto.

Per il montaggio di tutto il dispositivo di movimento della scala di sintonia e del condensatore variabile consigliamo di eseguire le operazioni nel seguente ordine: 1) montaggio del perno della manopola di sintonia; 2) montaggio della puleggia del condensatore variabile; 3) montaggio della cordicella puleggia-perno di comando; 4) montaggio del pannello frontale e della scala sul telaio; 5) montaggio, infine della cordicella che trasmette il movimento all'indice della scala.

È da tener presente che la puleggia del condensatore variabile deve essere fissata sul perno in modo che compiendo la rotazione di 180° lo spacco per il passaggio della cordicella tirata dalla molla di tensione venga sempre a trovarsi nei 180° della circonferenza su cui tende ad adagiarsi la cordicella stessa.

Dato che la trasmissione del movimento all'indice della scala è effettuato mediante un solo collegamento traente, l'indice, provvisto di apposita molla deve essere caricato girandolo di due-tre giri in modo che la molla assuma una forza antagonista rispetto al senso di trazione della cordicella. Questa operazione deve essere fatta tenendo presente la posizione dell'indice rispetto a quello del condensatore variabile (col variabile a capacità minima l'indice deve indicare le onde più corte).

Il montaggio e il collegamento dell'altoparlante dovranno essere effettuati allorché il

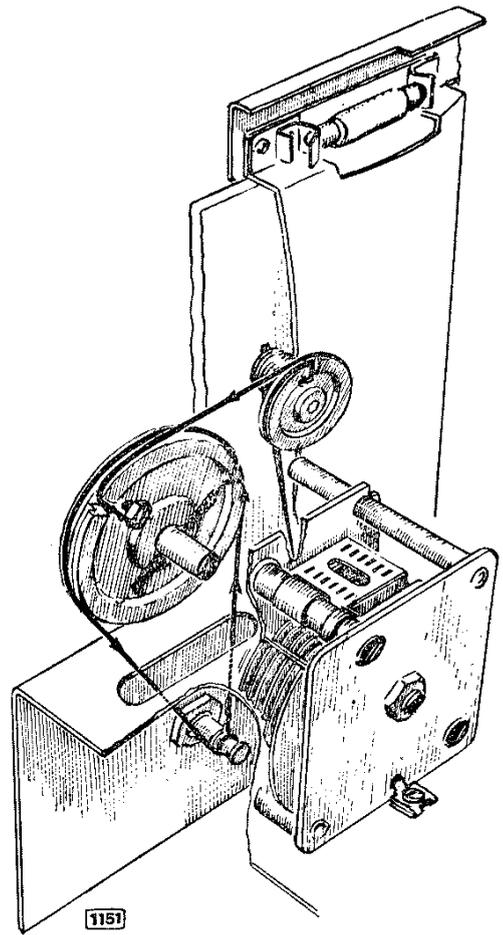


Fig. 4 - Particolare delle cordine di trasmissione meccanica della scala di sintonia. La cordina di trazione del condensatore variabile deve essere avvolta sul perno traente con due giri.

montaggio e il collegamento di tutte le altre parti saranno terminati.

Le saldature dovranno essere fatte con cura, scaldando bene le parti da saldare, usando stagno preparato con anima di resine disossidanti.

Il collaudo e la messa a punto

Allorché il montaggio è terminato e controllato a vista, prima di collegare l'apparecchio alla rete occorre verificare con un ohmetro l'isolamento tra il catodo della 6X5-G e la massa del telaio. L'ohmetro deve indicare solamente la resistenza, molto elevata, delle capacità elettrolitiche.

Collegato indi l'apparecchio alla rete occorre controllare le tensioni. Questo controllo deve essere fatto come al solito sia al primario del

trasformatore di alimentazione, per verificare la tensione di rete, sia ai circuiti secondari e interni dell'apparecchio.

Per le misurazioni delle correnti continue si deve usare un voltmetro a bobina mobile a 20.000 ohm per volt. Se si disporrà di un voltmetro con diversa resistenza interna si dovrà tener conto della caduta di tensione nelle resistenze del circuito dovuta al maggior consumo dello strumento di misura. Le tensioni misurate dovranno essere comprese entro il 2% in più o in meno dei valori indicati nella tabella

TABELLA DELLE TENSIONI

6X5-G	/	Catodo (1° elettr.)..	+ 270 V.
		(2° elettr.)..	+ 245 V.
al centro avv. A. T. (risp. alla massa)			— 2 V.
6V6-G		Placca	+ 232 V.
		Gr. Schermo	+ 245 V.
		Gr. pilota	0
		Catodo.....	+ 12 V.
6Q7-G		Placca	+ 138 V.
		Gr. pilota	0
		Catodo.....	+ 1.5 V.
6NK7-GT		Placca	+ 230 V.
		Gr. Schermo	+ 100 V.
		Catodo.....	0
6TE8-GT		Placca exodo	+ 245 V.
		Gr. Schermo exodo	+ 100 V.
		Placca Triodo osc...	+ 100 V.
		Catodo.....	0

seguinte, ferma restando la tensione di rete al valore indicato sul cambio tensioni, e dovranno essere rilevate tra i piedini delle valvole e la massa.

La messa a punto del ricevitore si effettua con l'allineamento dei trasformatori a M.F., con la messa in passo degli oscillatori delle diverse gamme rispetto alla scala di sintonia e, infine, con l'accordo dei circuiti risonanti di entrata. Per effettuare queste operazioni è necessario usare un oscillatore campione di sufficiente precisione.

Per primi si devono allineare i trasformatori a M.F. sulla frequenza di 467 Kc. Siccome essi escono dalla fabbrica già tarati, generalmente si tratterà di operare un semplice ritocco dell'accordo, e perciò anche per questa operazione l'oscillatore campione potrà essere tenuto costantemente collegato ai morsetti « antenna-terra » del ricevitore. Il segnale applicato per l'allineamento, e ciò vale anche per tutte le operazioni seguenti di taratura, è conveniente che sia tenuto molto attenuato, aumentando l'attenuazione a mano a mano che aumenterà la sensibilità dell'apparecchio.

Sicuri dell'allineamento soddisfacente della M.F. si può passare alla messa in passo delle varie gamme rispetto al quadrante della scala di sintonia. Questa importante operazione si inizierà assicurandosi prima che l'indice compia regolarmente tutta la sua corsa (circa 340°); col condensatore variabile completamente chiuso (alla capacità massima) si deve regolare l'indice al fondo scala, e precisamente dove termina il tracciato della scala, oltre i 580 mt. Tale operazione si effettua ruotando convenientemente sia la puleggia rispetto a l'asse del condensatore variabile, sia la vite a cui è fissata la cordicella di trazione nella puleggia.

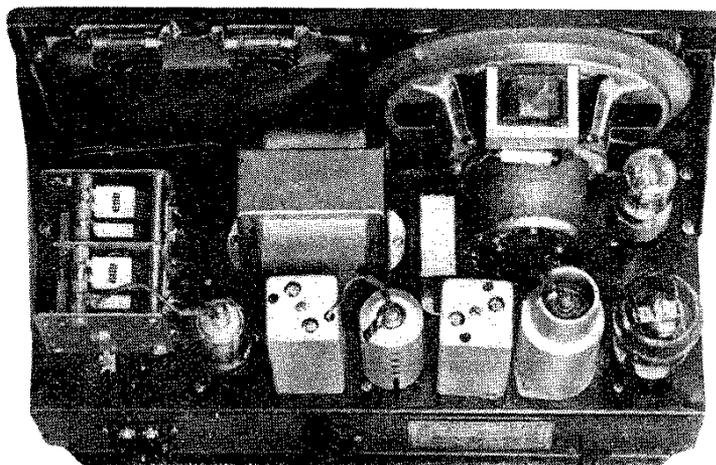


Fig. 5 - Il G-75 R visto dall'alto

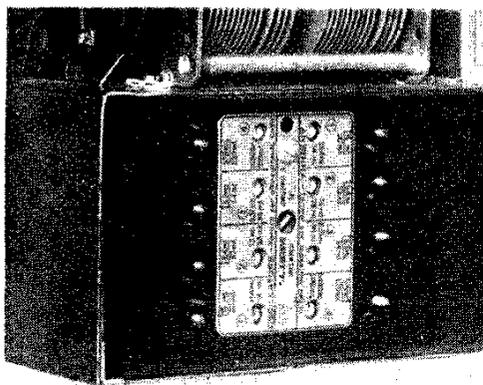


Fig. 6 - Come si presenta la targhetta indicatrice del gruppo A.F. n. 1962 montato sul telaio.

Le bobine del gruppo A.F. sono tutte munite di nucleo ferromagnetico e di compensatore ad aria collegato in parallelo, per cui è possibile la regolazione tanto dell'induttanza (regolando la posizione del nucleo) quanto della capacità residua. Con ciò è consentita una messa in passo molto precisa su tutta la scala senza l'uso di padding regolabile.

Il gruppo A.F. è munito di apposita targhetta indicante la posizione delle viti di regolazione del nucleo ferromagnetico (per la regolazione dell'induttanza) e del compensatore di ciascuna bobina. La targhetta indica pure le onde su cui è necessario eseguire l'operazione di messa in passo e di accordo per ottenere i migliori risultati.

Il gruppo a A.F. esce dalla fabbrica già tarato; i nuclei avranno perciò bisogno solamente di una limitata regolazione destinata a compensare le differenze d'induttanza delle connessioni; maggiore invece possono risultare le correzioni da apportare ai compensatori, poichè maggiori sono le differenze delle capacità residue delle valvole e delle altre parti dei circuiti.

La prima gamma da mettere in passo è quella ad onde medie. Le onde su cui si deve accordare l'oscillatore interno per questa gamma sono i 210 mt. (= 1430 Kc) e 520 mt. (= 578 Kc) come è indicato anche sulla targhetta del gruppo A.F. Si inizierà l'operazione portando l'indice della scala, manovrando il bottone di sintonia, sulla frequenza più alta, cioè sui 210 mt., e regolando la vite del compensatore C04 fino a ricevere il segnale. Si porterà poi l'indice su 520 mt. regolando indi la vite del nucleo dell'oscillatore L04 fino a ricevere il segnale.

Poichè la regolazione all'inizio scala (regolazione della capacità residua) ha un sensibile effetto anche a fondo scala, e così pure la regolazione a fondo scala (regolazione dell'induttanza) ha effetto anche all'inizio scala, l'operazione dovrà essere ripetuta diverse volte, fino ad ottenere una soddisfacente messa in passo tanto all'inizio quanto a fondo scala. Questo effetto è tanto più sentito nelle gamme di onde corte; per tali gamme è consigliabile eccedere, con la prima regolazione, nella capacità residua. Con ciò si potrà rendere la messa in passo molto più rapida.

Compiuta soddisfacentemente la messa in passo della gamma ad onde medie rispetto al quadrante della scala, conviene allineare subito anche il circuito d'ingresso, d'antenna come si suol dire, della stessa gamma. Tale operazione si eseguisce attenuando al massimo il segnale proveniente dall'oscillatore campione e regolando le viti del compensatore e dell'induttanza della relativa bobina d'antenna, prendendo come punti di regolazione le stesse onde indicate sulla targhetta del gruppo A.F., usate anche per la messa in passo, e a più riprese fino ad ottenere la massima sensibilità. Se durante questa operazione si constaterà un leggero spostamento della messa in passo con la scala, si dovranno ritoccare le viti dell'oscillatore, e cioè quella del compensatore sempre su 210 mt. e quella dell'induttanza su 520 mt.

Per eseguire l'allineamento del circuito d'antenna con una soddisfacente esattezza (da essa dipende molto la selettività del ricevitore, oltre che la sensibilità) è necessario usare un misuratore d'uscita (può servire anche un semplice voltmetro a raddrizzatore) collegato convenientemente nel circuito di uscita del ricevitore.

Ottenuto il perfetto allineamento nei due punti estremi della scala indicati, in modo da ottenere in tali punti la massima sensibilità e la perfetta messa in passo con la scala, conviene verificare in altri punti intermedi se la sensibilità si mantiene costante e se l'indice dà una indicazione esatta.

Si passerà poi alla taratura delle onde corte, iniziando dalla gamma $12,5 \div 21$ mt. Si regola a 13 mt. il compensatore C01 dell'oscillatore fino a far corrispondere l'indice sui 13 mt., e il compensatore CA1 d'aereo fino ad avere il massimo di sensibilità. Si porta indi il generatore campione a 20 mt. e si regola il nucleo ferromagnetico L01 dell'oscillatore fino ad avere la corrispondenza dell'indice sulla scala, e il nucleo dell'aereo LA1 fino ad ottenere la massima sensibilità. Nella prima regolazione dei nuclei converrà eccedere di circa un terzo, come si è già detto precedentemente, allo scopo di diminuire il numero dei ritocchi successivi che dovranno essere ripetuti sino a tanto che l'allineamento risulterà perfetto.

Per le gamme successive si opererà allo stesso modo, usando per la taratura le lunghezze d'onda indicate dalla targhetta del gruppo A.F. Se il montaggio dell'apparecchio è eseguito secondo quanto è da noi indicato, la messa a punto sarà breve, facile e perfettamente soddisfacente.

Note sull'uso

Posto che un radio ricevitore sia in perfetta efficienza, i risultati finali che esso potrà dare dipendono ancora sia dalle condizioni ambientali, sia dall'intensità di campo delle trasmissioni irradiate dai trasmettitori. E mentre per quest'ultimo chi controlla il ricevitore niente ha da fare, molto invece può per mettere l'apparecchio ricevitore nelle migliori condizioni tecniche.

I migliori risultati si ottengono munendo il ricevitore, di qualunque tipo esso sia, di un conveniente collettore d'onda (antenna) e di regolare presa di terra, quando questa, come nel G-75 R, è prevista; e installando l'apparecchio, o per lo meno il sistema d'antenna, in uno spazio privo di irradiazioni disturbatrici.

In linea generale il nostro G-75R darà i migliori risultati in sensibilità totale se munito di aereo non troppo lungo (10 mt. al massimo, compresa la discesa) e di presa di terra. I risultati in sensibilità saranno in genere pure ottimi usando la presa di terra al posto dell'antenna. In tal caso però, funzionerà d'antenna la linea di alimentazione a corrente alternata (attraverso le capacità interne) e pertanto tutti i disturbi convogliati dalla linea stessa saranno ricevuti. Buoni risultati in sensibilità totale si hanno anche usando antenne interne e la terra; con queste, però, si rischia di ricevere gli stessi disturbi che si avrebbero con l'uso della terra collegata al posto dell'aereo, perchè l'antenna interna risulta sempre fortemente accoppiata con la rete locale. L'efficienza delle antenne interne è poi menomata notevolmente quando esse si trovano in fabbricati in cemento armato, o in costruzioni semimetalliche.

Nelle zone molto disturbate può essere tentato l'uso di antenne esterne molto elevate, con discesa schermata, e di filtri-rete montati all'entrata della linea di alimentazione C.A. in un punto convenientemente scelto (generalmente abbastanza distante dal radio ricevitore).

Nella scelta di una eventuale antenna con discesa schermata è da tener conto del fatto che essa si deve prestare alla ricezione di più gamme d'onda e che l'entrata del ricevitore è ad alta impedenza. Pertanto dovranno essere preferite le antenne con traslatori di linea per la discesa adatti a coprire tutta la gamma da 12,5 a 580 mt.

ELENCO DELLE PARTI COMPONENTI IL G-75R

Q.tà	N. Cat.	Descrizione
1	SC 75 R	Telaio
1	Madi 8W3	Altoparlante
1	1675	Frontalino con scala parlante
1	5556	Trasformatore di alimentazione
1	Z307 R	Impedenza di filtro
1	783	Condensatore variabile
1	711	Media frequenza
1	713	Media frequenza
1	1045	Cambio tensioni
1	1040/1	Presa fono
1	1812	Presa antenna a terra
1	1962	Gruppo di A.F.
1	2351	Cambio d'onda a pulsanti completo di bottoni e giunto flessibile.
1	989/30FB	Potenziometro da 1 M.ohm
3	470	Zoccoli Octal ceramica
2	451	Zoccoli Octal bachelite.
2	1092	Bottoni
1	3912	Cond. elettr. 32 μ F 350 V.
1	3911	Cond. elettr. 16 μ F 500 V.
1	2893	Fascia verticale
2		Lampad. a siluro 6,5 V.-0,25A
2	539 A	Schermi a bottiglia
2	1263	Cond. elettr. 10 μ F 30 V.
2	C 2000 R	Cond. a carta 2.000 pF.
1	C 3000 R	Cond. a carta 3.000 pF.
1	C 5000 R	Cond. a carta 5.000 pF.
1	C 0,01 R	Cond. a carta 10.000 pF.
3	C 0,05 R	Cond. a carta 0,05 μ F.
2	C 0,05 G	Cond. a carta 0,05 μ F. A.F.
1		Cond. a mica 50 pF.
2		Cond. a mica 100 pF.
1		Cond. a mica 150 pF.
2		Cond. a mica 250 pF.
1		Resistenza 30 Ω 1 W. \pm 2%
2		Resistenza 250 Ω 1 W.
1		Resistenza 20.000 Ω 1 W.
1		Resistenza 30.000 Ω 1 W.
1		Resistenza 3000 Ω 1/2 W.
2		Resistenza 0,2 M. Ω 1/2 W.
1		Resistenza 0,1 M. Ω
1		Resistenza 0,5 M. Ω 1/2 W.
2		Resistenza 1 M. Ω 1/2 W.
2		Resistenza 0,05 M. Ω 1/4 W.
1		Resistenza 0,25 M. Ω 1/4 W.
1		Cordone con spina luce
20	cm.	Filo schermato
3		Viti 1/8 x 6
3	1347	Pinzette di fissaggio per cond. var.
10		Terminali di massa
2	3665-dis	Terminali di massa a rose.ta.
20		Ranelle grower 1/8
1	m.	Tubetto sterling 3 mm.
20	cm.	Tubetto sterling 6 mm.
3	m.	Filo per connessioni
50	g.	Stagno preparato
3	3655-dis	Clips per valvole octal.

RADIORICEVITORE SUPER G-77 R

A SEI VALVOLE - QUATTRO GAMME D'ONDA
 12,5÷21 mt. - 21÷34 mt. - 34÷54 mt. - 190÷580 mt.
 10 watt di potenza modulata

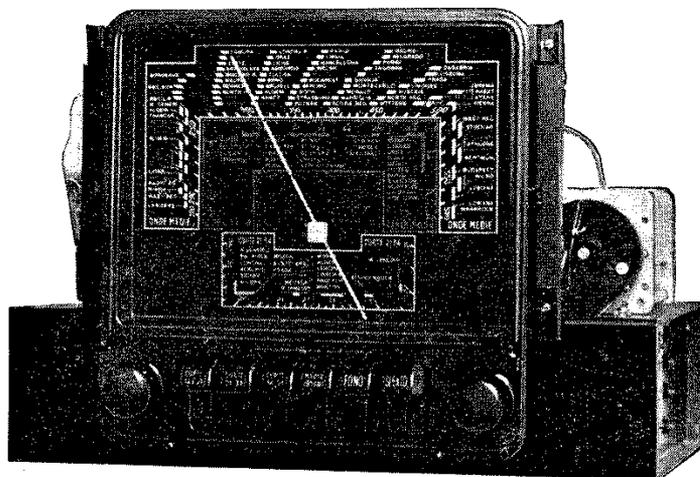


Fig. 1 - Radiorecettore Super G-77 R

Per la realizzazione di un radiogrammofono è necessario che la parte amplificatrice a bassa frequenza del ricevitore sia atta ad erogare una discreta potenza modulata con ottima qualità di riproduzione. La super G-77 R risponde a questo particolare esigenza potendo erogare con alta fedeltà elettrica una potenza modulata massima di 10 Watt (distorsione totale inferiore al 5%).

La parte ad A. F. è dotata del nuovo gruppo n. 1962 a bande allargate di O.C. e del nuovo condensatore variabile n. 783, per cui è possibile una ottima ricezione delle onde corte da 12,5 a 54 mt. in tre gamme allargate e delle O.M. da 190 a 580 mt.. Il cambio di gamma, inoltre, è pure del nuovo tipo 2351, con comando a tastiera, sicuro e pratico, che evita gli inconvenienti dei commutatori manovrabili con moto rotativo. Le valvole usate sono: una 6TE8-GT oscillatrice convertitrice di frequenza, una 6NK7-GT amplificatrice della frequenza intermedia; una 6Q7-G rivelatrice diodica e amplificatrice della bassa frequenza; una 6C5-G amplificatrice pilota a controeazione; una 6N7-G amplificatrice di potenza in classe B; una valvola 5V4-G raddrizzatrice per l'alimentazione anodica. La sensibilità del ricevitore è di circa $6 \div 10 \mu\text{V}$ per 80 mW di potenza d'uscita e per tutte le gamme d'onda, e consente una ricezione molto intensa anche con una antenna assai ridotta. L'apparecchio è dotato di un

controllo automatico di sensibilità molto efficiente per cui l'effetto di evanescenza è ridotto in misura soddisfacente.

Il valore della frequenza intermedia, di 467 Kc, consente una soddisfacente selettività unitamente ad un elevato rendimento di amplificazione.

Sul fronte dell'apparecchio si trovano sistemati il regolatore di volume, il regolatore di sintonia e il cambio di gamma a tastiera; sulla parte posteriore del telaio sono fissati l'attacco antenna-terra, la presa fono, il cambio tensioni.

Il ricevitore, è pure provvisto di attacco per l'occhio elettrico 6E5-G.

L'alimentazione è a corrente alternata $42 \div 50$ Hz alle tensioni di 110, 125, 140, 160, 220, 280 volt. L'assorbimento di corrente alla tensione di 160 volt 42 Hz è di 0,5 ampère, a cui corrisponde una potenza assorbita di 80 VA circa.

Le dimensioni d'ingombro del ricevitore montato senza mobile sono di mm. 320×235 di fronte, e di mm. 220 di profondità. Il peso, sempre senza mobile, è di Kg. 6,600, valvole escluse.

Il circuito elettrico.

Come si vede dallo schema fig. 2 il circuito del G-77 R è in linea di massima uguale a quello della super G-75 R, eccetto

la parte amplificatrice della bassa frequenza che nel G-77 R è sviluppata in modo particolare. Il gruppo ad A.F. n. 1962 unitamente al condensatore variabile n. 783 e le caratteristiche della media frequenza consentono una ottima ricezione con un livello minimo di disturbi, anche nelle onde corte.

Le particolarità più salienti della parte ad alta frequenza sono quelle stesse che già si sono descritte a riguardo del ricevitore super G-75 R. Il segnale proveniente dall'aereo è immesso nel gruppo ad A.F. attraverso la solita capacità destinata a bloccare le correnti che non siano a radio frequenza. Gli avvolgimenti primari di antenna hanno un'impedenza propria e un grado di accoppiamento col circuito accordato di griglia scelti in modo da rendere l'accordo quasi del tutto indipendente dalle caratteristiche dell'antenna usata. Ciò consente l'uso del ricevitore con i più diversi sistemi di aereo. La valvola convertitrice 6TE8-GT è condizionata in modo analogo a quello delle altre convertitrici a due sezioni separate. La miscelazione dell'oscillazione locale col segnale in arrivo è ottenuta mediante la griglia n. 3 della sezione exodica, che è collegata esternamente con la griglia oscillatrice della sezione triodica della valvola.

Nel circuito di placca della valvola convertitrice la selezione della frequenza di battimento a 467 KC è affidata al trasformatore a M. F. n. 711 di nuova produzione, avente ottima curva di selettività e grande stabilità dovuta all'uso di compensatori ad aria e ad altri componenti a minima perdita e a elevata costanza di caratteristiche. Pure il secondo trasformatore a M.F., n. 713, di nuova produzione è ad elevato rendimento.

Il controllo automatico della sensibilità è del tipo ritardato, cioè entra in azione solamente allorché il segnale d'ingresso supera un certo valore.

La particolarità più notevole dell'apparecchio risiede nella parte a bassa frequenza. Una valvola 6C5-G autopolarizzata funziona da amplificatrice pilota con controeazione ottenuta immettendo nel circuito catodico, e quindi nel circuito di griglia della stessa valvola, una tensione di fase conveniente, derivata da un apposito avvolgimento secondario del trasformatore pilota.

L'effetto di questa controeazione è molto importante se si considera che generalmente le più sensibili distorsioni di frequenza e di linearità hanno sede appunto nello stadio pilota e si originano prima ancora che lo stadio finale abbia raggiunto la massima potenza modulata erogabile. La controeazione così applicata comprime molto soddisfacentemente le armoniche pari, e quindi attenua in misura sensibile la distorsione totale e determina una risposta

migliore alle più basse e alle più alte frequenze.

La valvola 6N7-G è condizionata nel solito modo. La curva di riposta elettrica complessiva della parte a bassa frequenza è stata studiata in modo da ottenere una conveniente attenuazione delle frequenze marginali che in genere, e specie nella riproduzione fonografica, sono fortemente disturbatrici.

Il circuito per l'alimentazione anodica, comprendente la valvola raddrizzatrice 5V4-G, è stato progettato in modo da poter sopperire senza eccessiva caduta di tensione alle istantanee richieste di corrente dello stadio finale in classe B. L'altoparlante dinamico è a magnete permanente del tipo MADI-4W8; esso consente un sensibile risparmio di corrente di alimentazione (circa 10 Watt) e insieme una elevata qualità di produzione.

Il montaggio.

Se si eccettua la particolare cura che dovrà essere posta nell'esecuzione di qualche dettaglio, il montaggio non presenta serie difficoltà, ma anzi, se si avrà cura di seguire le indicazioni qui descritte, risulterà abbastanza facile e rapido.

Come al solito le parti più piccole, come i portavalvola, le prese, il cambio tensioni, i reggi schermo, ecc.; dovranno essere montate per prime tenendo presente l'orientamento indicato nello schema costruttivo (fig. 3). Per ultimi dovranno essere montati il gruppo A.F., il dispositivo per il cambio di gamma e la scala di sintonia.

Il gruppo A.F. n. 1962 dovrà essere montato unitamente alla sua targhetta indicatrice della posizione delle bobine e delle diverse viti di regolazione dei compensatori e dei nuclei ferromagnetici. La targhetta ha una posizione obbligatoria e dovrà essere fissata nella giusta posizione.

Allorché sarà terminata la saldatura dei collegamenti al gruppo A.F., si dovrà montare il dispositivo per il cambio di gamma n. 2351 curando che l'asse di lavoro delle due parti (commutatore e dispositivo di cambio) risulti poi soddisfacentemente allineato. L'operazione di montaggio del dispositivo cambio di gamma dovrà essere effettuata come segue: 1) sfilare dalle levette i bottoni della tastiera (essi sono infilati a forza, essendo le levette divaricate a molla); 2) introdurre il giunto flessibile nell'asse tubolare del dispositivo a tasti, tenendo allentata la vite di fissaggio relativa (generalmente il dispositivo 2351 è fornito con il giunto flessibile già introdotto nell'asse tubolare: basta quindi allentare solamente la vite di fissaggio del giunto e portare poi questo alla distanza

voluta); 3) fissare al telaio il dispositivo a tasti 4) premere a fondo il tasto «fono»; 5) controllare che il commutatore del gruppo A. F. sia nella posizione di collegamento fono; 6) applicare il giunto flessibile al gruppo A. F. introducendo la piattina-asse del commutatore nell'incasso del giunto; 7) stringere le viti destinate a fissare il giunto. Dopo che si sarà controllato il regolare funzionamento meccanico del cambio di gamma e del commutatore del gruppo A. F., si dovrà montare la scala di sintonia operando nel seguente modo: 1) montare il perno della manopola di sintonia sul telaio; 2) montare la puleggia del condensatore variabile; 3) applicare la cordicella che trasmette il movimento dal perno di comando alla puleggia del condensatore variabile; 4) montare sul telaio la scala di sintonia vera e propria (cioè l'intelaiatura portante il cristallo-quadrante e il dispositivo indicatore); 5) applicare, infine, la cordicella che trasmette il movimento all'indice della scala

È da fare attenzione che la puleggia del condensatore variabile sia fissata al perno in modo tale che compiendo la rotazione dei 180° lo spacco per il passaggio della cordicella tirata dalla molla di tensione non disturbi il movimento della cordicella stessa.

La trasmissione del movimento all'indice della scala è effettuato mediante un solo collegamento traente, sempre in tensione, ottenuta questa con la forza antagonista di una molla applicata all'asse porta indice. Pertanto si dovrà curare che tale molla sia convenientemente caricata e che il fissaggio della puleggia al perno venga fatto in modo tale che l'indice indichi i 580 mt. O.M. quando il condensatore variabile è alla massima capacità. Eventuali ritocchi della posizione dell'indice potranno essere effettuati al momento della messa a punto elettrica.

Il collegamento dell'altoparlante dovrà essere effettuato per ultimo. Come sempre le saldature dovranno essere fatte con cura e con pulizia, scaldando bene le parti da saldare e usando stagno preparato con anima di resine disossidanti.

Il collaudo e la messa a punto.

Finito che sarà il montaggio ed eseguito un preliminare controllo visivo, si opererà come segue: 1) controllare con un ohmetro la resistenza di isolamento tra il punto elettrico a massima tensione positiva per l'alimentazione anodica e la massa del telaio; 2) innestare le valvole elettroniche come indica il piano costruttivo; 3) misurare la tensione c.a. di rete (con un voltmetro a ferro mobile o con raddrizzatore); 4) collegare il ricevitore alla rete di alimentazione (facendo questa operazione è

necessario controllare con attenzione la regolare accensione di tutte le valvole e il comportamento, in particolare, di quella raddrizzatrice 5V4-G); 5) misurare le tensioni interne dell'apparecchio, usando possibilmente un voltmetro ad alta resistenza interna (20.000 ohm per volt).

Ferma restando la tensione di rete al valore indicato sul cambio tensioni, le tensioni rilevate tra i piedini delle valvole e la massa del telaio con voltmetro di 20.000 ohm per volt dovranno essere le seguenti.

TABELLA DELLE TENSIONI

Tens. tra centro A.T. e la massa	—	2,4 V.	
Tens. al 1° cond. elettr.	+	320 V.	
Tens. al II° cond. elettrol.	+	275 V.	
6N7-G	{	placca	+ 315 V.
		griglia	— 2,4 V.
		catodo	— 2,4 V.
6C5-G	{	placca	+ 265 V.
		catodo	+ 8 V.
6Q7-G	{	placca	+ 162 V.
		catodo	+ 1,65 V.
6NK7-GT	{	placca	+ 250 V.
		gr. schermo	+ 90 V.
6TE8-GT	{	placca	+ 270 V.
		gr. schermo	+ 90 V.
		placca oscill.	+ 122 V.

Se le misurazioni saranno effettuate con un voltmetro avente una resistenza minore di 20.000 ohm per volt si avranno letture diverse ai capi dei circuiti fortemente resistivi.

La messa a punto del ricevitore dovrà essere completata con le seguenti operazioni di allineamento e di taratura, da effettuarsi con un oscillatore campione e con un misuratore di uscita: 1) accordo e allineamento dei trasformatori a media frequenza su 467 Kc (siccome i trasformatori escono dalla fabbrica già tarati, generalmente si tratterà di un semplice ritocco dell'accordo); 2) messa in passo dell'oscillatore O.M. rispetto alla scala di sintonia: prima di iniziare questa operazione è necessario controllare che l'indice della scala di sintonia

compia regolarmente il movimento di 180° ; 3) accordo del circuito d'aereo O.M.; 4) messa in passo dell'oscillatore locale della gamma $34 \div 54$ mt.; 5) accordo del circuito d'aereo $34 \div 54$ mt.; 6) messa in passo dell'oscillatore locale della gamma $21 \div 34$ mt.; 7) accordo del circuito d'aereo $21 \div 34$ mt.; 8) messa in passo dell'oscillatore locale della gamma $12,5 \div 21$ mt.; 9) accordo del circuito d'aereo $12,5 \div 21$ mt.. Sulla targhetta del gruppo A.F. sono indicate le onde (e le frequenze corrispondenti) su cui si deve effettuare la messa in passo dell'oscillatore locale e l'accordo dei circuiti d'aereo. Sull'onda più lunga indicata per ciascuna gamma dovrà essere regolata l'induttanza della bobina relativa; sull'onda più corta dovrà essere regolata la capacità residua, cioè il compensatore relativo. Siccome le migliori condizioni di accordo e di allineamento potranno essere ottenute solo dopo ripetuti ritocchi, per abbreviare l'operazione è necessario iniziarla con la regolazione delle capacità residue, il cui valore varia da caso a caso in misura maggiore di quello delle induttanze.

Il segnale dell'oscillatore campione dovrà essere attenuato al massimo a mano a mano che aumenterà la sensibilità del ricevitore; per ottenere un allineamento sufficientemente esatto dovrà essere usato, come si è detto, un misuratore d'uscita (può servire anche un semplice voltmetro a raddrizzatore) collegato convenientemente nel circuito di uscita del ricevitore.

Note per l'uso.

La super G-77 R è un ricevitore particolarmente adatto per la realizzazione di apparecchi radiofonografi di media-grande potenza acustica. I risultati finali che esso può dare, però, come avviene per qualsiasi tipo di ricevitore, dipendono anche dalle condizioni ambientali, dalle intensità di campo delle trasmissioni radio e dalle caratteristiche stesse del mobile in cui il ricevitore è montato. Tali risultati, perciò, dipendono in gran parte dal modo come il ricevitore è sistemato nel luogo di utilizzazione. I migliori risultati si otterranno munendo l'apparecchio di un conveniente collettore d'onda (antenna) e di regolare presa di terra e installando il ricevitore, o almeno il sistema d'antenna, in uno spazio privo di irradiazioni disturbatrici.

In linea generale il G-77 R darà i migliori risultati di sensibilità totale se munito di un aereo esterno della lunghezza complessiva di non oltre $8 \div 10$ mt. e di presa di terra. I risultati in sensibilità saranno in genere pure ottimi usando la presa di terra al posto dell'antenna. Come è noto, però in tal caso funzionerà da antenna la linea di alimentazione a corrente alternata e pertanto tutti i disturbi convogliati dalla stessa linea saranno ricevuti. Buoni risultati di sensibilità totale si ottengono anche con antenne interne e la terra; ma con questo sistema, dato che l'antenna interna è sempre fortemente accoppiata con la rete locale si rischia di rice-

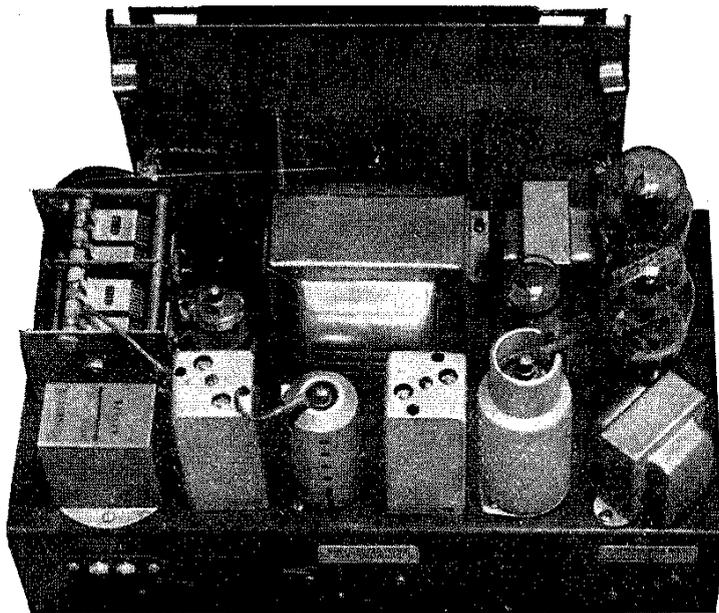


Fig. 4 - Il ricevitore G-77R visto dall'alto

vere gli stessi disturbi che si avrebbero con l'uso della terra al posto dell'aereo. Non bisogna dimenticare, infine, che l'efficienza delle antenne interne è menomata notevolmente quando esse si trovano installate in fabbricati di cemento armato e nei piani più bassi degli edifici, specialmente in città.

Nelle zone molto disturbate può essere tentato l'uso di antenne esterne molto elevate, con discesa schermata, e di filtri-rette montati all'entrata della linea d'alimentazione c. a. (in un punto scelto convenientemente, in genere non troppo vicino al ricevitore, ma sempre frapposto fra questo e il punto in cui sono generati i disturbi).

Per l'uso di un'antenna con discesa schermata è da tener conto del fatto che le caratteristiche di essa devono essere tali da consentire il trasferimento al ricevitore di tutte le frequenze comprese nelle gamme di ricezione. Dato che il ricevitore ha una impedenza del circuito di aereo piuttosto elevata sarà quasi sempre necessario usare antenne schermate del tipo con traslatori plurigamma.

Ciò che caratterizza in modo particolare il G-77 R è la sua potenza d'uscita e la sua risposta elettrica a bassa frequenza. È pertanto necessario mettere in valore al massimo tale prerogativa montando il ricevitore stesso in un mobile avente caratteristiche acustiche adatte, e cioè la possibilità di irradiare acusticamente nell'ambiente le più basse frequenze riprodotte dalla parte amplificatrice e dall'altoparlante del ricevitore, senza dare sensibile effetto di risonanza.

L'altoparlante previsto per il ricevitore G-77R è il tipo magnetodinamico MADI-4W8: tale tipo però può essere sostituito con altro purché sia magnetodinamico oppure autoeccitato, e purché abbia un trasformatore di entrata per 6N7.

Per la parte fonografica può essere usato un qualsiasi pick-up elettromagnetico a media-alta impedenza, oppure piezoelettrico. Per riproduzioni fonografiche a piena potenza è necessario sistemare il complesso fonografico gira dischi assai distante dall'altoparlante e in ogni caso acusticamente isolato da esso, e ciò per evitare effetti microfonicici tra altoparlante e pick-up.

ELENCO DELLE PARTI COMPONENTI IL G-77 R

Q.tà N. Cat.	Descrizione
1 SC77R	Telaio
1 5031/14046	Trasformatore di alimentaz.
1 190/11137	Impedenza
1 190/11139	Trasformatore intervalvol.
1 1677	Scala parlante completa.
3 1092/R	Bottoni bombati.
1 2351	Cambio d'onda a pulsanti, completo di bottoni e di giunto flessibile
1	Gruppo A. F. 4 onde
1 1962	Trasformatore A. F.
1 713	" " "
1 711	" " "
1 783	Condensatore variabile
2 3911	Condensatori elettrolitici 16 M. F. 500 V.
1 3912	Condensatori elettrolitici 32 M. F. 350 V.
1 989	Potenzimetro 1 M. Ohm
2 1263	Condensatori elettrolitici 10 M. F. 30 V.
1	Resistenza 0,025 Mohm 2W.
1	Resistenza 500 Ohm 1/2 V.
1	Resistenza 800 Ohm 1/2 V.
1	Resistenza 2500 Ohm 1/2 W.
1	Resist. 0,15 Mohm 1/2 W.
2	Resist. 0,20 Mohm 1/2 W.
1	Resist. 0,30 Mohm 1/2 W.
3	Resistenza 1 Mohm 1/2 W.
1	Resist. 0,01 Mohm 1/2 W.
1	Resistenza 75 Ohm 1/2 W. ± 2%
2 C0,05G	Condensatori a carta 0,05 µF. A. F.
3 C0,05R	Condensatori a carta 0,05 µF. 1500 V.
1 0,025R	Condens. a carta 0,025 µF 1500 V.
1 C5000R	Condensatori a carta 5000 pF. 1500 V.
2 C2000R	Condensatori a carta 2000 pF. 1500 V.
1	Cond. a mica 50 p. F.
1	Condensatori a mica 100 pF.
1	Condens. a mica 250 pF.
1	Condens. a mica 500 pF.
3 470	Zoccoli Octal ceramica.
3 451	Zoccoli Octal bakelite.
1 1045	Cambio tensioni
1 1040/1	Presa fono
1 1812	Presa Antenna a terra
1 2862	Fascetta orizzontale
1 2893	Fascetta verticale
3 1347	Pinzette di fissaggio per condensatore variabile.
1	Cordone con spina luce
40 cm.	Filo schermato
40	Viti 1/8 × 6
40	Ranelle Grower 1/8
10	Terminali massa
1 m.	Tubetto sterling 1 mm.
30 cm.	Tubetto sterling 6 mm.
3 m.	Filo connessioni
70 gr.	Stagno
2	Ancoraggi bakelite semplici
1	Ancoraggi bakelite doppio
4	Lampadine micro-mignon 6,5 V.-0,25 A.



PRODOTTI NUOVI

Il prestigio della produzione GELOSO è tale che in questi ultimi anni in cui sono sorte numerose piccole fabbriche di materiale radio la ricopiatura dei prodotti GELOSO è stata assai praticata e talvolta in modo così spinto in tutti i particolari da poter essere considerata una vera contraffazione perseguibile legalmente. Qual'è il motivo che ha indotto tanti piccoli fabbricanti a imitare e a copiare i prodotti GELOSO? Non certo solamente una semplice simpatia sentimentale. Possono essere stati, invece, il prestigio del nome e della forma e, più probabilmente, oltre ai risultati specifici, la caratteristica precipua dei nostri prodotti: cioè la razionalità e la praticità di uso, di applicazione, di commercio.

Se si osservano con occhio tecnico i nuovi prodotti che presentiamo, ci si può convincere subito che questi criteri, unitamente a quelli di alta specializzazione a cui accennammo nel precedente Bollettino Tecnico, sono mantenuti e, anzi, considerevolmente sviluppati.

In fatto di ricopiatura e di imitazione, infine, informiamo i lettori che la nostra nuova produzione è protetta con brevetti e depositi di disegno.

GRUPPI A.F.

per ricevitori Super senza stadio preamplificatore dell'alta frequenza

Un radiorecettore supereterodina non può avere e conservare nel tempo elevate doti di selettività e di sensibilità se la parte ad alta frequenza di esso non ha determinati requisiti elettrici, e cioè un alto fattore di merito dei circuiti di risonanza, un preciso allineamento su tutta la scala di sintonia e una elevata stabilità di taratura.

I nuovi gruppi A.F. di nostra produzione, unitamente a questi requisiti elettrici fondamentali presentano altre importanti qualità di carattere tecnico pratico: sono di facile e precisa regolazione e messa a punto, hanno un ingombro assai ridotto, sono studiati nei minimi particolari affinché l'applicazione e il montaggio risultino di estrema rapidità e facilità.

Le elevate caratteristiche elettriche sono dovute all'impiego di avvolgimenti induttivi su supporti indeformabili a bassa perdita propria, con nucleo ferromagnetico regolabile, e di compensatori ad aria di alta stabilità. Le gamme ad onda corta per taluni tipi sono sufficientemente allargate in modo da aversi un reale vantaggio senza che venga menomata la praticità di uso con un eccessivo numero di commutazioni.

Ogni gruppo A.F. è provvisto di targhetta indicatrice delle viti di regolazione e delle onde e frequenze su cui devono essere regolate le induttanze e le capacità residue per ottenere l'allineamento con la scala di sintonia e il perfetto accordo dei circuiti di antenna.

GRUPPI A. F. n. 1961 e n. 1962

per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell' A. F., a quattro gamme d'onda: 12,5 ÷ 21 mt. - 21 ÷ 34 mt. - 34 ÷ 54 mt. - 190 ÷ 580 mt. (da usarsi in unione al condensatore variabile n. 783, a trasformatori a media frequenza accordati su 467 Kc, alle scale di sintonia n. 1675 e n. 1677)

Questi gruppi A.F. sono stati studiati per rendere possibile la ricezione delle onde corte da 12,5 a 54 mt. senza soluzione di continuità e con tre gamme d'onda convenientemente spaziate in modo da rendere la sintonizzazione facile e comoda e da consentire l'eliminazione della microfonicità dovuta alla vibrazione del condensatore variabile. Essi trovano l'applicazione tipica nei ricevitori G-75 R e G-77 R descritti rispettivamente a pag. 46 e a pag. 54.

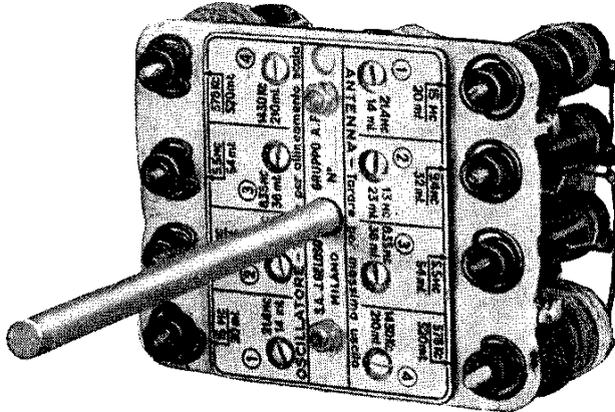


Fig. 1 - Il gruppo A.F. n. 1961 visto dalla parte del perno di comando del commutatore

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

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

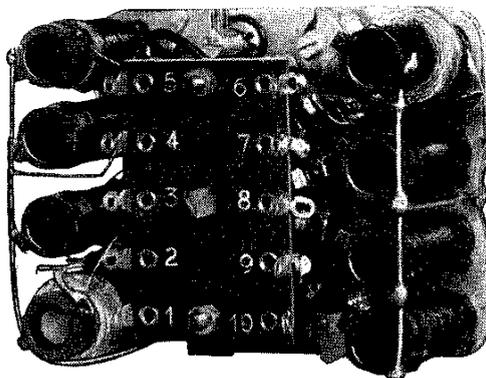


Fig. 2 - Il gruppo n. 1962 visto dalla parte dell'attacco del giunto flessibile

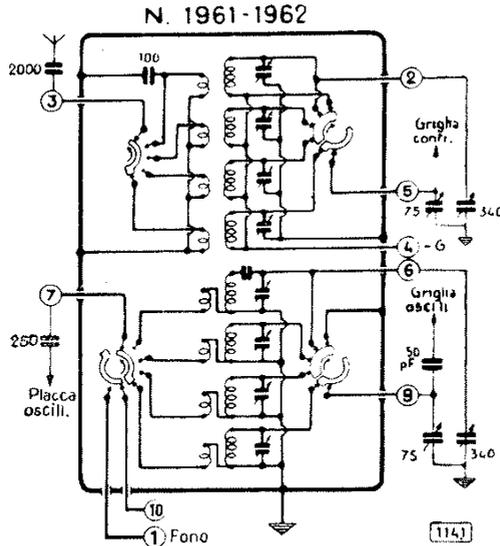
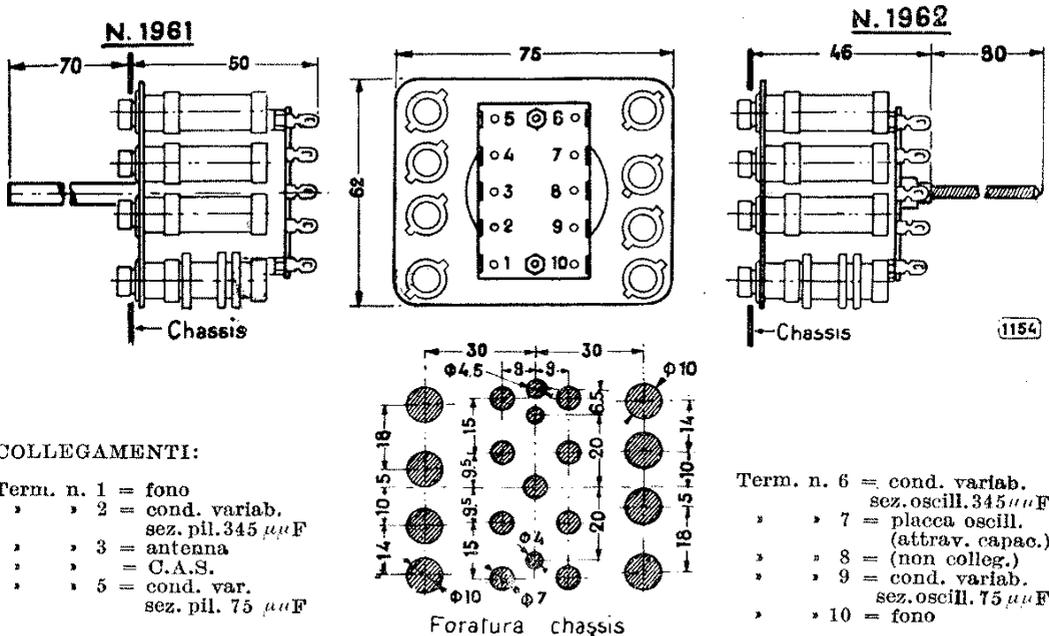


Fig. 3 - Il circuito elettrico dei gruppi A. F. 1961 e 1962

La fig. 3 riproduce lo schema elettrico dei gruppi n. 1961 e n. 1962; in essa sono chiaramente indicati con numeri distinti i terminali a cui dovranno essere saldati i collegamenti con l'aereo, con la valvola oscillatrice-modulatrice, con il condensatore variabile, ecc. Tali numeri sono pure chiaramente riportati sulla placchetta isolante di supporto dei terminali di ciascun gruppo.

L'allineamento dei vari circuiti accordati deve essere effettuato regolando la capacità residua sulla frequenza più alta di ciascuna gamma (indicata nella targhetta di cui è corredato ogni gruppo) e l'induttanza sulla frequenza più bassa (pure indicata sulla targhetta). Per la condotta dell'operazione di allineamento vedi quanto è detto nel paragrafo « collaudo e messa a punto » delle super G-75R e G-77R (rispett. pagg. 52, e 57).



COLLEGAMENTI:

- Term. n. 1 = fono
- " 2 = cond. variab. sez. pil. 345 $\mu\mu\text{F}$
- " 3 = antenna
- " 4 = C.A.S.
- " 5 = cond. var. sez. pil. 75 $\mu\mu\text{F}$

- Term. n. 6 = cond. variab. sez. oscill. 345 $\mu\mu\text{F}$
- " 7 = placca oscill. (attrav. capac.)
- " 8 = (non colleg.)
- " 9 = cond. variab. sez. oscill. 75 $\mu\mu\text{F}$
- " 10 = fono

Fig. 4. - Collegamenti ai terminali, dimensioni d'ingombro e piano di foratura del telaio. Del n. 1962 è indicato anche il giunto flessibile per il collegamento meccanico col cambio di gamma n. 2351. Il giunto è fornito a parte in unione al dispositivo n. 2351

GRUPPO A. F. n. 1971

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

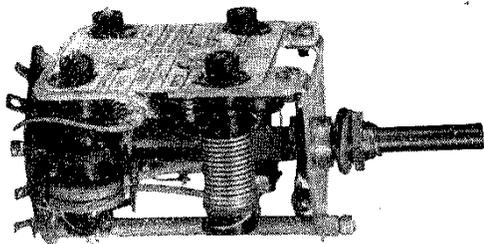
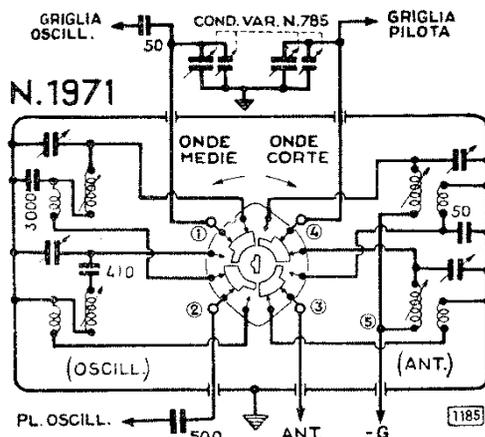


Fig. 5 - Il gruppo A.F. n. 1971



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

Fig. 6 - Schema elettrico del Gruppo A. F. n. 1971

Pur essendo destinato agli apparecchi più economici o più piccoli, il gruppo A.F. n. 1971 presenta elevate caratteristiche elettriche e pratiche, cioè di alto rendimento, di grande stabilità, di rapido e facile montaggio e controllo.

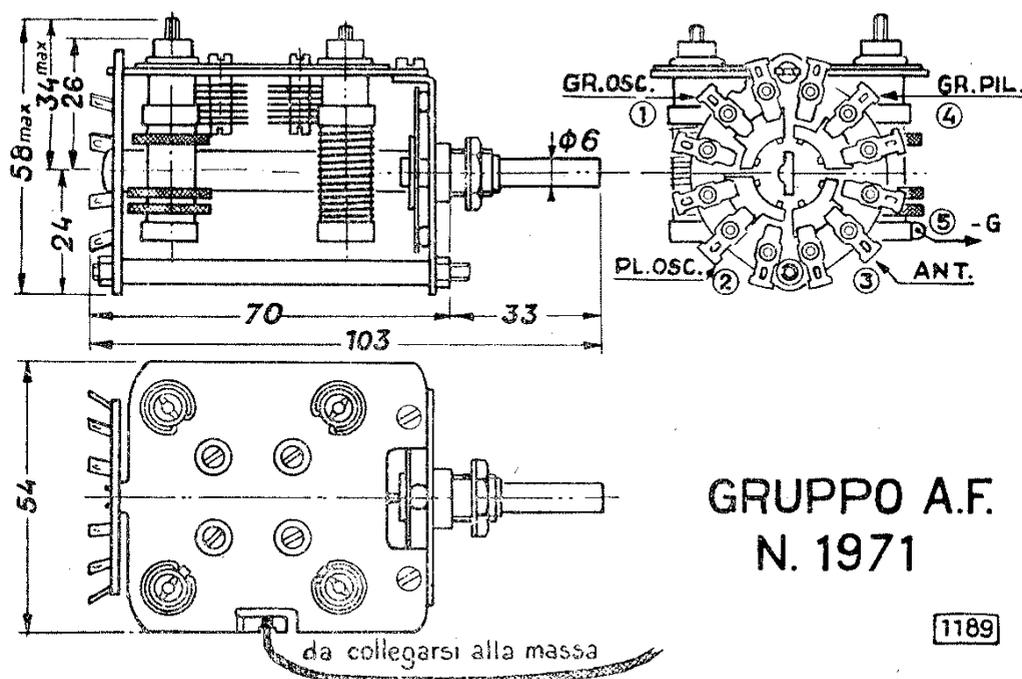
Come si vede nelle figg. 5 e seguenti esso rappresenta una elegante soluzione tra le più semplici e razionali che si possano realizzare in fatto di gruppi A.F. a due gamme di limitate dimensioni e di costo ragionevole. Il suo elevato rendimento è dovuto principalmente all'uso di avvolgimenti induttivi su supporti indeformabili a bassa perdita propria, con nucleo ferromagnetico, e di compensatori ad aria di alta stabilità. La gamma ad onde corte, come si usa generalmente per i gruppi A.F. a due gamme, non è a banda allargata e pertanto, come è indicato nello schema fig. 6, le due sezioni di ciascun elemento del condensatore variabile devono rimanere collegate in parallelo tra di loro.

Ogni gruppo A. F. n. 1971 è fornito di targhetta indicatrice delle viti di regolazione e delle onde o frequenze su cui devono essere regolate le induttanze e i compensatori per ottenere la messa in passo con la scala di sintonia e il perfetto accordo dei circuiti di aereo.

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

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

- 1° - Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore, interponendo l'antenna artificiale (dummy antenna);
- 2° - portare e indi fermare l'indice a fondo scala, oltre i 580 mt., mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;
- 3° - portare il condensatore variabile, manovrando il bottone di sintonia, nella posizione indicata 210 mt. (1430 Kc);
- 4° - regolare il compensatore CO2 dell'oscillatore del gruppo A.F. fino a ricevere il segnale di 210 mt. (1430 Kc) emesso dall'oscillatore campione;
- 5° - regolare il compensatore CA2 del circuito d'aereo O.M. fino ad ottenere la massima sensibilità;
- 6° - portare il condensatore variabile nella posizione indicata 520 mt. (577 Kc);



GRUPPO A.F. N. 1971

1189

Fig. 7 - Dimensioni d'ingombro e attacchi ai terminali del gruppo A.F. n. 1971

- 7° - regolare l'induttanza LO2 dell'oscillatore del gruppo A.F. fino a ricevere il segnale di 520 mt. (577 Kc) emesso dall'oscillatore campione;
- 8° - regolare l'induttanza LA2 del circuito d'aereo O.M. fino ad ottenere la massima sensibilità;
- 9° - ripetere le operazioni da 3) a 8) fino ad ottenere il perfetto allineamento;
- 10° - collegare la gamma delle onde corte e regolare, come si è detto per le O.M., le capacità residue su 17 mt. (17,6 Mc) e le induttanze su 47 mt. (6,4 Mc), ripetendo l'operazione fino ad ottenere il perfetto allineamento.

Per le dimensioni d'ingombro vedi fig. 7. Il peso è di Kg. 0,1 circa.

GRUPPO A. F. n. 1975

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

Il gruppo A.F. n. 1975 è stato progettato per ottenere la gamma delle onde corte suddivisa in due bande allargate. A tale scopo, come si vede chiaramente nello schema elettrico, il condensatore variabile n. 785 è usato con gli elementi suddivisi. Per le onde corte è collegata solamente la sezione di 100 pF max., per le onde medie sono collegati in parallelo entrambe le sezioni di ciascuna unità.

Le caratteristiche tecniche di questo gruppo A.F. sono identiche a quelle degli altri di questa nuova serie. L'uso di compensatori ad aria e di induttanze con nucleo ferromagnetico regolabile, unitamente ad altri particolari criteri costruttivi, consente un elevato rendimento ed una ottima stabilità delle caratteristiche e degli accordi.

Ogni gruppo A.F. n. 1975 è munito di targhetta indicatrice delle viti di regolazione e delle onde e frequenze su cui devono essere regolati le induttanze e i compensatori per ottenere la messa in passo con la scala di sintonia e il perfetto accordo dei circuiti di aereo.

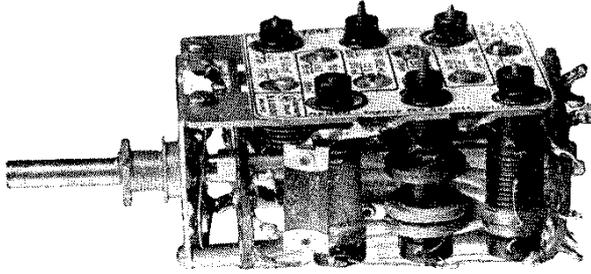
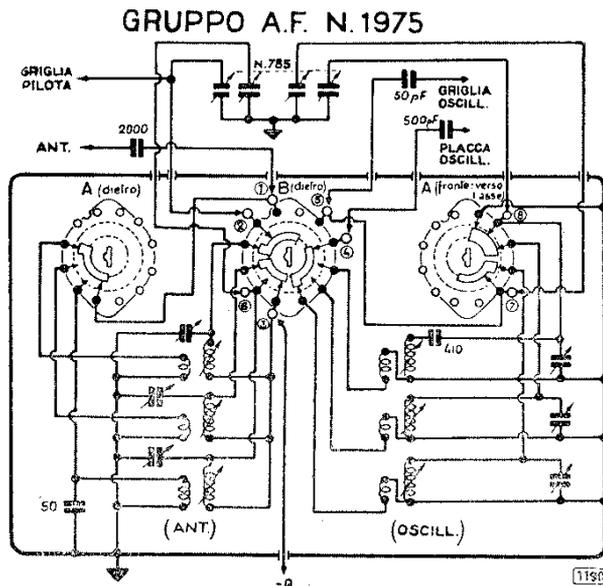


Fig. 8 - Il Gruppo A.F. n. 1975, n. 1976, n. 1977

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

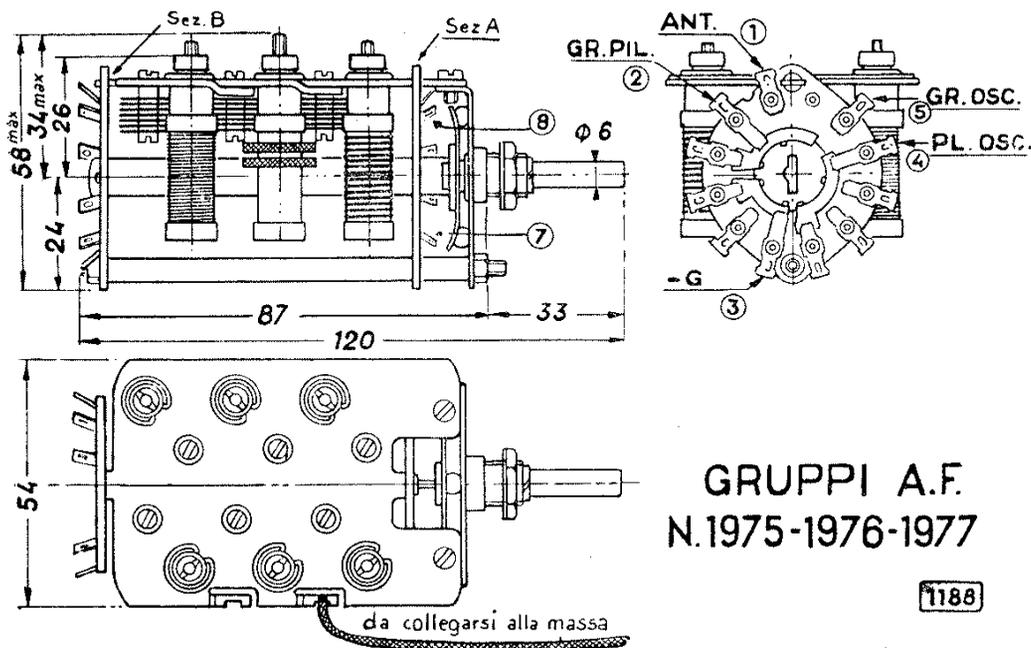
OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

- 1° - Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore;
- 2° - portare e indi fermare l'indice della scala di sintonia a fondo quadrante, oltre i 580 mt., mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;
- 3° - portare il condensatore variabile, manovrando il bottone di sintonia, nella posizione indicata sul quadrante 210 mt. (1430 Kc);
- 4° - regolare il compensatore CO3 dell'oscillatore del gruppo A.F. fino a ricevere il segnale di 210 mt. (1430 Kc) emesso dall'oscillatore campione;
- 5° - regolare il compensatore CA3 del circuito d'aereo O.M. fino ad ottenere la massima sensibilità;
- 6° - portare il condensatore variabile nella posizione indicata 520 mt. (577 Kc);



Commutatore visto di dietro disegnato nella posizione onde più corte

Fig. 9 - Schema elettrico del Gruppo A.F. n. 1975



GRUPPI A.F. N.1975-1976-1977

1188

Fig. 10 - Dimensioni di ingombro e attacchi ai terminali per i gruppi A.F. n. 1975, n. 1976, n. 1977. Agli attacchi 2 e 7 devono essere collegate le sezioni di 100 pF del condensatore variabile rispettivamente della unità griglia pilota e della unità oscillatrice, come indica lo schema elettrico (fig. 9). Le sezioni grandi devono rispettivamente essere collegate ai terminali 6 e 8. Per la griglia oscill. e per la sezione 100 pF del condensatore variabile rispettare il modo di collegamento indicato

- 7° - regolare l'induttanza LO3 dell'oscillatore O.M. del gruppo A.F. fino a ricevere il segnale di 520 mt. (577 Kc) emesso dall'oscillatore campione;
- 8° - regolare l'induttanza LA3 del circuito d'aereo O.M. fino ad ottenere la massima sensibilità;
- 9° - ripetere le operazioni da 3) a 8) fino a ottenere il perfetto allineamento;
- 10° - collegare indi la gamma $28 \div 52$ mt. e regolare, nel modo che si è indicato per le onde medie, le capacità residue su 29 mt. e le induttanze su 49 mt.
- 11° - collegare infine la gamma $15 \div 28$ mt. e regolare, nel modo che già abbiamo indicato per le altre gamme, le capacità residue su 17 mt. (17,6 Mc) e le induttanze su 25 mt. (12 Mc);
- 12° - Ripetere successivamente le operazioni indicate in 10) e 11) fino ad avere il perfetto allineamento delle onde corte.

Per le dimensioni d'ingombro e la posizione degli attacchi vedi fig. 10. Il peso è di Kg. 0,15 circa.

GRUPPO A.F. n. 1976

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

Per alcuni tipi di ricevitore è sovente richiesta la possibilità di ricezione su tutta la gamma compresa tra 16 e 580 mt. senza soluzione di continuità. Il gruppo A. F. n. 1976 risponde a tale esigenza pur avendo solamente tre gamme d'onda, di cui due di O.C. senza banda allargata.

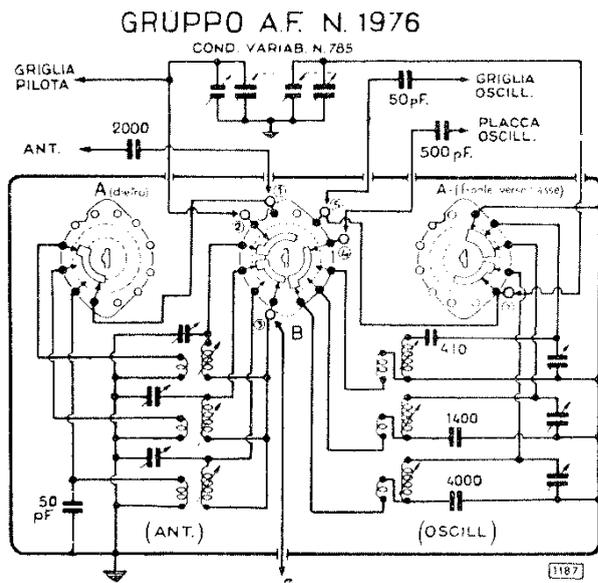
Come gli altri gruppi A. F. di questo tipo, il n. 1976 presenta elevate doti di rendimento e di stabilità, dovute ai particolari criteri costruttivi e all'uso di compensatori ad aria e d'induttanze a nucleo ferromagnetico regolabile. Ogni gruppo A.F. n. 1976 è fornito di targhetta indicatrice delle

viti di regolazione e delle onde e frequenze su cui devono essere regolate le induttanze e i compensatori per ottenere la messa in passo con la scala di sintonia e il perfetto accordo dei circuiti d'aereo.

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

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

- 1° - Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore;
- 2° - portare e indi fermare l'indice a fondo scala, oltre i 580 mt., mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;
- 3° - portare il condensatore variabile, manovrando il bottone di sintonia, nella posizione indicata 210 mt. (1430 Kc);
- 4° - regolare il compensatore CO3 dell'oscillatore del gruppo A.F. fino a ricevere il segnale di 210 mt. (1430 Kc) emesso dall'oscillatore campione;
- 5° - regolare il compensatore del circuito d'aereo O. M. fino ad ottenere la massima sensibilità;
- 6° - portare il condensatore variabile nella posizione indicata 520 mt. (577 Kc);



Commutatore visto da destra, disegnato nella posizione onde più corte

Fig. 11 - Schema elettrico del Gruppo A.F. n. 1976

- 7° - regolare l'induttanza LO3 dell'oscillatore del gruppo A.F. fino a ricevere il segnale di 520 mt. (577 Kc) emesso dall'oscillatore campione;
- 8° - regolare l'induttanza LA3 del circuito d'aereo O. M. fino ad ottenere la massima sensibilità;
- 9° - ripetere le operazioni da 3) a 8) fino ad ottenere un perfetto allineamento;
- 10° - collegare la gamma delle onde corte 53 ÷ 185 mt. e regolare, come si è detto per le onde medie le induttanze su 165 mt. (1,82 Mc) e i compensatori su 60 mt. (5 Mc);
- 11° - collegare la gamma delle onde corte 16 ÷ 53 mt. e regolare, come si è detto per le altre gamme, i compensatori su 17 mt. (17,7 Mc) e le induttanze su 47 mt. (6,4 Mc).
- 12° - Ripetere successivamente le operazioni indicate in 10) e 11) fino ad ottenere un perfetto allineamento delle onde corte.

Per le dimensioni d'ingombro e la posizione degli attacchi vedi fig. 10. Il peso è di Kg. 0,15 circa.

CONDENSATORI VARIABILI DOPPI n. 783 e n. 785

- n. 783 - a due unità sezionate, ognuna con una variazione totale massima di capacità di 420 pF; variazione massima della sezione minore (O. C.) = 75 pF.
- n. 785 - a due unità sezionate, ognuna con una variazione totale massima di capacità di 445 pF; variazione massima della sezione minore (O. C.) = 100 pF.

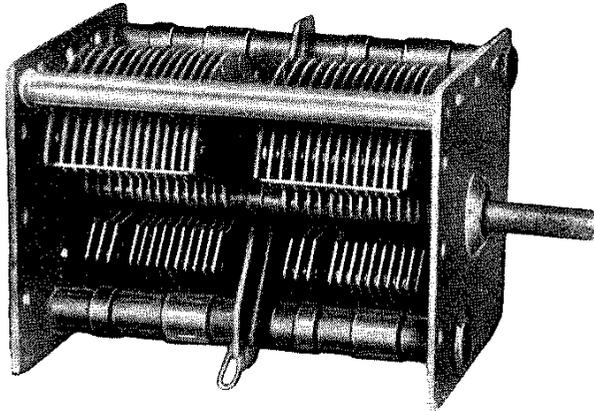


Fig. 1 - Condensatore variabile n. 783 e n. 785

La massima efficienza di un gruppo A F. può essere ottenuta unicamente se il condensatore variabile ad esso accoppiato possiede tre fondamentali requisiti: perfetto allineamento elettrico delle sezioni, elevata stabilità meccanica-elettrica, minime perdite. I condensatori variabili n. 783 e n. 785 possiedono tutti questi requisiti.

L'allineamento delle sezioni è praticamente perfetto in tutti i punti della corsa del rotore (è ottenuto in sede di collaudo mediante un comparatore capacitivo a battimenti, quindi sensibile a differenze di capacità inferiori anche al picofarad); la stabilità meccanica del complesso e particolarmente delle armature è tale da ridurre a valori trascurabili l'effetto microfonico che, com'è noto, in così grande misura ostacola le elevate amplificazioni nella ricezione delle onde corte; le perdite negli isolanti, infine, sono ridottissime in virtù del fatto che l'isolamento è costituito da materiale ceramico di convenienti caratteristiche.

L'asse del rotore è montato su cuscinetti a sfere, e precisamente su un cuscinetto a corona dalla parte del perno di comando, su cuscinetto ad unica sfera dalla parte della vite di pressione assiale.

Il contatto elettrico tra la massa del condensatore e la parte ruotante è stabilito con sicurezza da tre molle di bronzo fosforoso le quali, strisciando con forte pressione in apposite

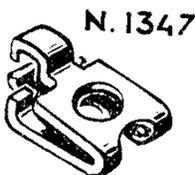


Fig. 2

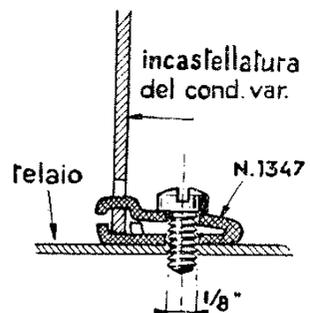


Fig. 3

scanalature praticate sull'asse di ottone del rotore, assicurano un parallelo di contatti di perfetta efficienza anche nelle onde corte. I condensatori variabili n. 783 e n. 785 sono pertanto esenti da rumorosità dovute a notevoli variazioni della resistenza di contatto tra rotore e la massa. Le molle di contatto dovranno essere tutte direttamente collegate con la massa del gruppo A.F.

La curva di variazione della capacità di questi condensatori variabili è tale da consentire con circuiti sintonici una distribuzione sufficientemente lineare delle frequenze e quindi, in pratica, una facile sintonizzazione su tutti i punti delle diverse gamme e una chiara indicazione sui quadranti di sintonia.

Il fissaggio dei condensatori variabili n. 783 e n. 785 può essere effettuato in diversi modi a seconda delle esigenze di ciascun caso pratico. Per un montaggio razionale (su telai normali di radiorecettori (vedi ad esempio: super G-72 R, G-75 R, ecc.) è stato progettato un tipo di di pinzetta, il n. 1347 (fig. 2) di particolare forma che consente il fissaggio del condensatore sul piano orizzontale del telaio stesso. Gli uncini delle pinzette devono essere introdotti nei fori appositamente praticati nelle testate del condensatore variabile, come è indicato nella fig. 3. Di solito basta usare tre pinzette, due applicate ad una testata, come si vede anche nella fig. 4, la terza all'altra testata.

CONDENSATORI VARIABILI n. 783 e n. 785

n. 783	A due elementi, ognuno dei quali diviso in due sezioni. Variazione di capacità: delle due sezioni riunite = $420 \text{ pF} \pm 1\%$, della sezione minore (O.C.) = $75 \text{ pF} \pm 1,5\%$. Capacità residua: delle due sezioni riunite di ciascuna unità = $12,5 \text{ pF} \pm 5\%$, della sezione minore (O.C.) = $7,5 \text{ pF} \pm 5\%$.
n. 785	A due elementi, ognuno dei quali diviso in due sezioni. Variazione di capacità: delle due sezioni riunite = $445 \text{ pF} \pm 1\%$, della sezione minore (O.C.) = $100 \text{ pF} \pm 1,5\%$. Capacità residua: delle due sezioni riunite di ciascuna unità = $12,5 \text{ pF} \pm 5\%$, della sezione minore (O.C.) = $9,5 \text{ pF} \pm 5\%$.

NOTA: I valori indicati per la sezione O.C. sono misurati con la rimanente sezione in corto circuito.

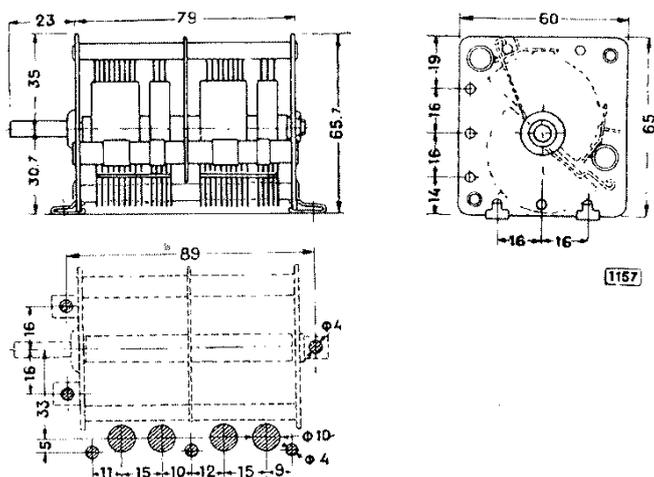
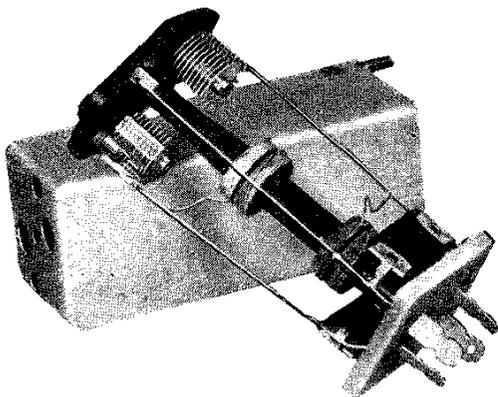


Fig. 4. - Dimensioni d'ingombro dei condensatori variabili n. 783 e n. 785 e tracciato per la foratura del telaio.

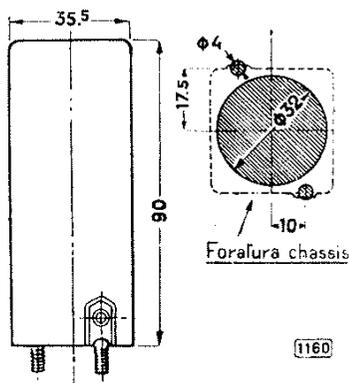
Trasformatori a media frequenza

accordati su 467 Kc. con compensatori ad aria e con nucleo ferromagnetico



variabile col grado di umidità o con variare della temperatura, son tutte cause di incostanza degli elementi elettrici e quindi dell'accordo dei circuiti sintonici.

I nuovi trasformatori a media frequenza accordati su 467 Kc sono costruiti in modo da eliminare tutte le cause di instabilità della taratura. Gli avvolgimenti, fatti con filo litz di convenienti caratteristiche, sono sistemati su di un supporto indeformabile, il quale ha pure la funzione di supportare tutto l'insieme del trasformatore; nell'interno di questo supporto è fissato anche il nucleo ferromagnetico. L'accordo è ottenuto con capacità fisse a mica e con compensatori ad aria di alto rendimento e di elevata stabilità. I terminali, fissati su di una basetta di materiale ceramico, sono numerati e predisposti secondo lo schema normalizzato per i trasformatori a m.f. Geloso (per i collegamenti vedi gli schemi delle super G-75 R, G-77 R, G-72 R).



Il requisito fondamentale richiesto per ogni dispositivo destinato a rimanere accordato su di una determinata frequenza è la costanza della taratura. Tale requisito è richiesto in modo particolare per i trasformatori a media frequenza, il cui perfetto allineamento ha una grande importanza per il grado di sensibilità e di selettività dei ricevitori supereterodina.

La costanza di taratura, com'è noto, è legata alle costanti fisiche degli elementi componenti. Un supporto che subisca variazioni o deformazioni, un meccanismo che abbia giuochi o posizioni instabili, un isolante che possiega una costante dielettrica

I trasformatori di questa nuova serie sono contenuti in schermi di alluminio aventi le dimensioni di ingombro indicate nella fig. 2. Gli schermi sono dimensionati in modo da ridurre al minimo le perdite per correnti parassite nel metallo schermante.

n. 711 - Trasformatore a media frequenza accordato su 467 Kc. da usarsi per il collegamento tra una valvola convertitrice dei tipi 6A8, 6K8, e simili, e una valvola amplificatrice della media frequenza. È provvisto di filo uscente in testa per il collegamento con la griglia della valvola seguente (esempio di impiego: vedi super G-75 R).

Prezzo L.

n. 713 - Trasformatore a media frequenza accordato su 467 Kc. da usarsi per il collegamento tra una valvola amplificatrice dei tipi 6K7, 6NK7 e simili, e un diodo rivelatore di valvola 6Q7 o altra di analoghe caratteristiche (il segnale per il C.A.V. deve essere derivato dal primario, attraverso una capacità; esempio di impiego: vedi super G-75 R).

Prezzo L.

Cambio di gamma a sei tasti n. 2351

per l'uso dei commutatori a cinque posizioni serie 2001

Serve per la commutazione di quattro gamme d'onda e della presa fonografica, e per l'interruzione della corrente di rete mediante interruttore appositamente predisposto.

Da usarsi in unione al gruppo A.F. n. 1962.

Tra le caratteristiche più interessanti dei ricevitori moderni quelle operative e funzionali occupano certo un primissimo piano. Un ricevitore che fosse scomodo e poco preciso nelle sue manovre e che avesse un'estetica poco gradevole, risulterebbe anche poco pregevole e dal pubblico non bene accolto.

La ricerca di miglioramenti in tale campo ci ha portato alla concezione di taluni dispositivi tra cui molto interessante il cambio di gamma a tastiera n. 2351, consistente in un congegno meccanico atto a trasformare il movimento di cinque distinte leve in un movimento rotativo avente la funzione di porre un commutatore in una determinata posizione delle cinque possibili, e il movimento di una sesta leva in un movimento pure rotativo destinato a far funzionare un interruttore del tipo a scatto.

I vantaggi di questo sistema di manovra a tasti sono di carattere funzionale ed estetico. Anzitutto la commutazione risulta assolutamente precisa, senza possibilità d'errore, e inoltre facile e comoda e effettuarsi. Dal lato estetico, poi, basta osservare i ricevitori G-75 R e G-77 R, nei quali è applicato il cambio di gamma a tastiera, per rendersi conto dell'effetto di esso montato in unione a scale di sintonia di adatte caratteristiche.

Per l'uso del dispositivo n. 2351 si è progettato il gruppo A. F. n. 1962. Il collegamento meccanico tra le due parti è stato predisposto mediante un giunto flessibile speciale che viene fornito unitamente al cambio di gamma n. 2351. Tale giunto, di lunghezza prestabilita (80 mm.) vincola la distanza massima tra il gruppo A.F. e il dispositivo a tasti.

Dietro richiesta, però, e per congrui quantitativi, possono essere forniti giunti di diversa lunghezza.

Montaggio.

Il montaggio del dispositivo n. 2351 in unione al gruppo A. F. n. 1962 deve essere effettuato nel seguente modo: 1°) sfilare dalle levette i bottoni della tastiera (essi sono infilati a forza, essendo le levette divaricate a molla); 2°) introdurre il giunto flessibile nell'asse tubolare del dispositivo a tasti, tenendo allentata la vite di fissaggio relativa (generalmente il dispositivo 2351 è fornito con il giunto flessibile già introdotto nell'asse tubolare: basta quindi allentare

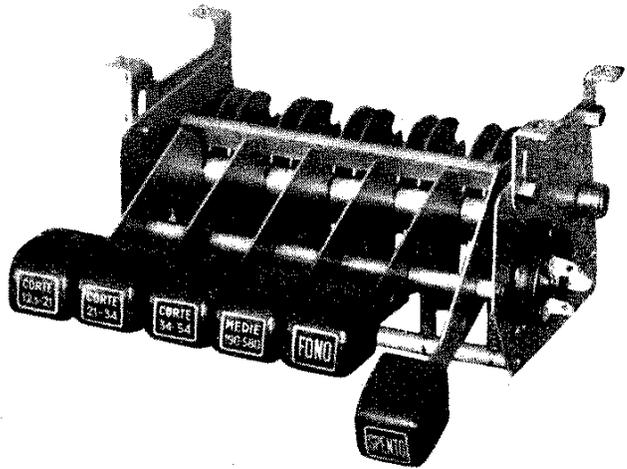


Fig. 1



Fig. 2 - Giunto flessibile di raccordo col gruppo A. F.

solamente la vite di fissaggio del giunto e portare poi questo alla distanza voluta); 3°) fissare al telaio il dispositivo a tasti; 4°) premere a fondo il tasto «fono»; 5°) controllare che il commutatore del gruppo A.F. sia nella posizione di collegamento fono; 6°) applicare il giunto flessibile al gruppo A.F. introducendo la piattina-asse del commutatore nell'intaglio del giunto); 7°) stringere le viti destinate a fissare il giunto.

n. 2351 - Cambio di gamma a 6 tasti, completo di bottoni in bachelite colore marrone e di giunto flessibile di raccordo.

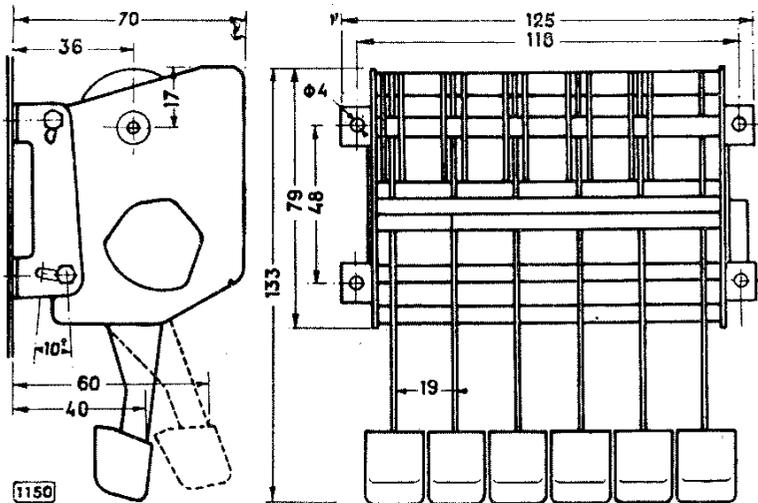


Fig. 3 - Dimensioni d'ingombro del dispositivo n. 2351 e tracciato per la foratura del telaio

Scala di sintonia n. 1677

a quattro gamme d'onda - 12,5 ÷ 21 - 21 ÷ 34 - 34 ÷ 54 - 190 ÷ 580 mt.

da usarsi in unione al gruppo A.F. n. 1962, al condensatore variabile n. 783, a trasformatori a m. f. accordati su 467 Kc, al cambio di gamma a tastiera n. 2351.

I requisiti di una scala di sintonia destinata all'uso nei radiorecettori non professionali devono rispondere, oltre che a esigenze tecniche e funzionali, ad altre molto elastiche, ma non per questo meno importanti, di carattere estetico.

Nella creazione della scala n. 1677 si è tenuto conto di ciò, e mentre la parte tecnica e operativa è riuscita veramente perfetta, di facile e semplice funzionamento senza inconveniente alcuno, pure la parte estetica è stata molto curata, in modo da ottenere un modello di scala veramente ottimo. Il quadrante porta disegnate in diversi colori le quattro gamme prestabilite: l'indice indica le varie stazioni o lunghezze d'onda con un movimento circolare (tipo «orologio»). La maschera di metallo destinata a incorniciare il quadrante, conferendo all'insieme un aspetto molto gradevole, porta inoltre gli intagli destinati a consentire l'applicazione del cambio d'onda a tastiera n. 2351. Il complesso scala e cambio d'onda a tasti è veramente indovinato e costituisce una innovazione che certamente presso il pubblico avrà un notevole successo.

La scala di sintonia n. 1677 si compone di: un quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, montato su di un telaio metallico portante pure il meccanismo dell'indice con la relativa puleggia e i portalampe a molla per le lampadine di illuminazione (del tipo micro-mignon);

una maschera di metallo per detto quadrante (da fissarsi al pannello frontale del mobile); un pignone con boccola di supporto e perno per il bottone di manovra; una puleggia da applicare al condensatore variabile.

Il movimento tra il perno del bottone e la puleggia del condensatore variabile, e tra questa e la puleggia dell'indice del quadrante, è trasmesso mediante una cordicella di fibre tessili; quindi perfettamente silenziosa e di facile maneggio, fornita insieme alla scala stessa. Il montaggio di essa deve essere effettuato al momento della messa in opera della scala sul telaio del ricevitore, nel seguente modo: 1°) montare il perno della manopola di sintonia sul telaio; 2°) montare la puleggia grande sul perno del condensatore variabile; 3°) applicare la cordicella tra la puleggia del condensatore variabile e il perno di comando; 4°) montare il quadrante della scala sul telaio del ricevitore; 5°) applicare, infine, la cordicella che trasmette il movimento all'indice della scala. Siccome il movimento è trasmesso alla puleggia dell'indice mediante un solo collegamento traente, è necessario prima caricare la molla dell'indice destinata a fornire la coppia antagonista. Esempio di applicazione: vedi la super G-77 R.

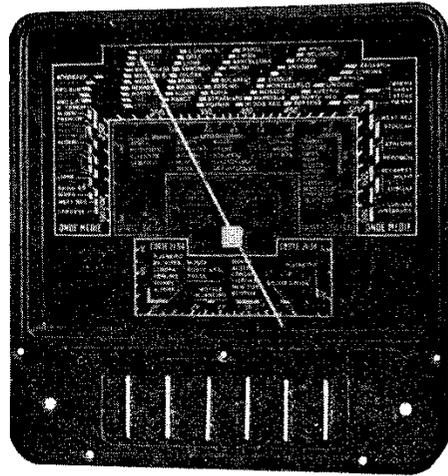


Fig. 1 - Scala di sintonia n. 1677

n. 1677 - Scala di sintonia per quattro gamme: 12,5 ÷ 21 - 21 ÷ 34 - 34 ÷ 54 - 190 ÷ 580 mt. per l'uso in unione al cambio di gamma a tasti n. 2351, completa di perno di comando, di puleggia per condensatore variabile, di portalampadine, di cordicella di trazione.

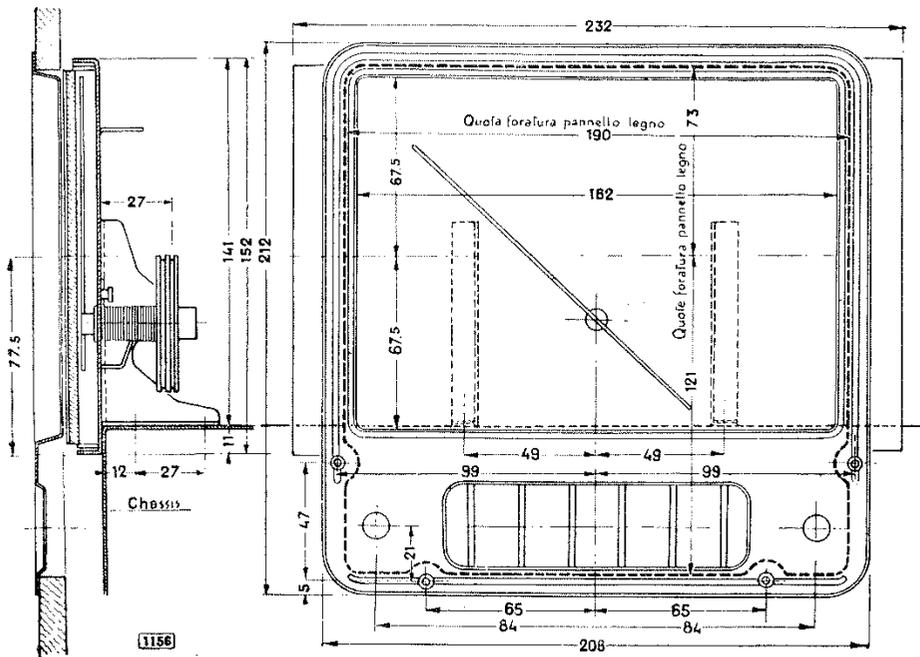
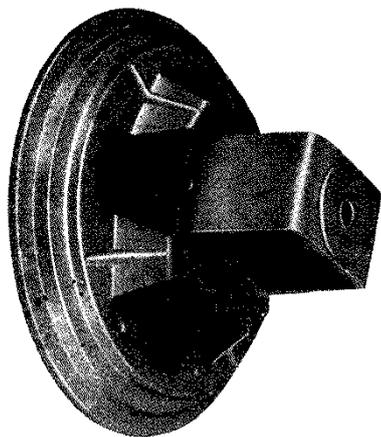


Fig. 2 - Dimensioni d'ingombro della scala di sintonia n. 1677 e tracciato del pannello frontale del mobile

Altoparlante elettrodinamico W6R

per una potenza elettrica modulata di 5 watt di punta



L'altoparlante W6R viene a colmare una lacuna nella nuova serie di dinamici GELOSO. Esso sostituisce con vantaggio i vecchi tipi W5, W6 e W7, avendo elevate e particolari caratteristiche elettriche e pratiche, risultanti da un accurato progetto sia del circuito ferromagnetico, sia del cono con la relativa bobina e con le sue sospensioni, sia del cestello metallico e di tutto l'insieme.

La risposta elettroacustica di questo altoparlante è perfettamente soddisfacente alle esigenze di una normale riproduzione: essa è praticamente lineare tra i 100 e i 6000 Hz.

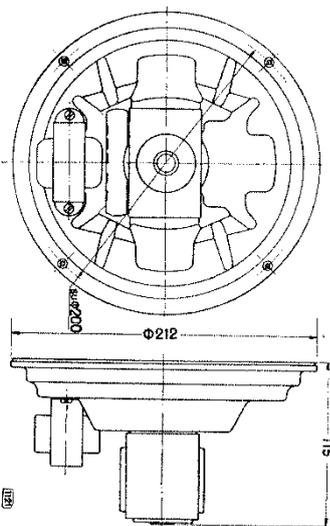
La forma del cestello è stata escogitata sia per eliminare ogni possibilità di vibrazioni, sia per con-

sentire la massima utilizzazione dello spazio negli apparecchi molto compatti.

La massima potenza elettrica modulata a cui il W6R può sottostare senza manifestare distorsioni di sovraccarico e senza che la sua bobina mobile si surriscaldi, è di circa 5 watt di punta.

La bobina mobile ha una impedenza di 2,5 ohm. Alla bobina di eccitazione sono assegnati i valori resistivi unificati di 1200 o di 1600 ohm, che servono per la generalità delle applicazioni.

Questo altoparlante si fornisce senza trasformatore di entrata, oppure con trasformatore con impedenza primaria adatta per le valvole normalmente usate negli apparecchi moderni, come è specificato nella seguente tabella.



ALTOPARLANTI ELETTRODINAMICI W6R

Numero di catalogo	Impedenza di entrata modulazione ohm	Trasform. montato tipo	Da usarsi collegato a
(1) ST/W6R	2,5	(senza)	secondario di trasformatore di uscita, imped. 2,5 ohm
(1) 2/W6R	7000	2W6	pentodo 2A5, 41, 42 e simile
(1) 7/W6R	2500	7W6	tetrodo 6L6 e simile
(1) 8/W6R	5000	8W6	tetrodo 6V6 e simile

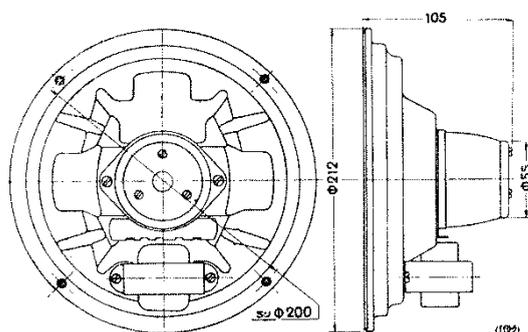
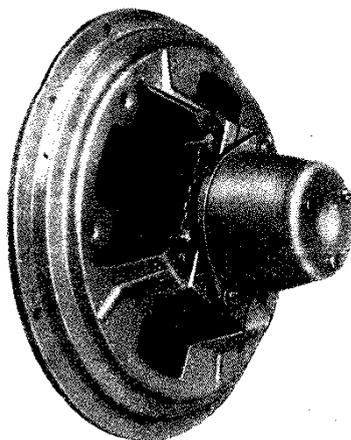
(1) precede il numero che indica il valore della resistenza dell'avvolgimento di campo.

Altoparlante magnetodinamico Madi-W6R

per una potenza elettrica modulata di 5 watt di punta

Questo altoparlante ha le stesse caratteristiche elettroacustiche dell'elettrodinamico W6R e si differenzia da questo unicamente per il modo con cui è ottenuto il campo magnetico costante, mediante un magnete permanente di lega AL-NI.

Allo scopo di avere il massimo rendimento magnetico, affinché massima risulti l'intensità di campo nell'intraferro della bobina mobile, al circuito ferromagnetico è stata assegnata una particolare forma, chiaramente visibile nella fotografia qui riprodotta.



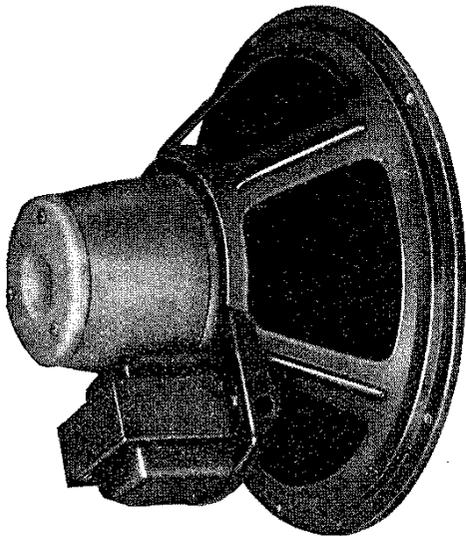
Il MADI-W6R può essere fornito, come l'elettrodinamico W6R, tanto senza trasformatore di entrata quanto con trasformatore avente una impedenza primaria adatta per le valvole normalmente usate negli apparecchi moderni, come è specificato nella seguente tabella.

ALTOPARLANTI MAGNETODINAMICI MADI-W6R

Numero di catalogo	Impedenza di entrata modulazione ohm	Trasformat. montato tipo	Da usarsi collegato a
MADI/ST/W6R	2,5	(senza)	secondario di trasform. di uscita, imp. 2,5 ohm.
MADI/2/W6R	7000	2W6	pentodo 2A5, 41, 42 e simile
MADI/7/W6R	2500	7W6	tetrodo 6L6 e simile
MADI/8/W6R	5000	8W6	tetrodo 6V6 e simile
MADI/12/W6R	30 - 50 - 100	12W6	linea a media impedenza

Altoparlante magnetodinamico Madi-W12

per una potenza elettrica modulata di 12 watt di punta



I vantaggi pratici dell'uso dei magneti permanenti per formare il campo magnetico costante degli altoparlanti dinamici ci hanno indotto ad estenderne l'applicazione anche agli altoparlanti di maggiore potenza, come ad esempio al W12 e al 320.

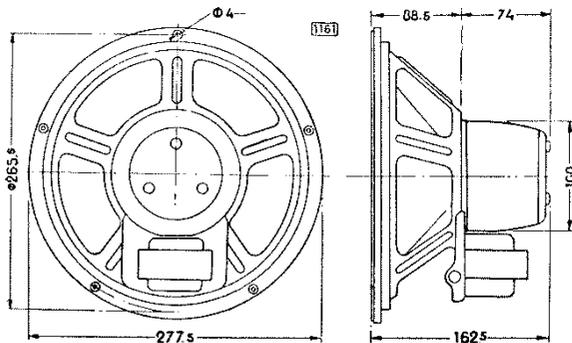
Il grande inconveniente degli altoparlanti elettrodinamici di una certa potenza è sempre stato quello di richiedere una corrente di eccitazione per una non trascurabile potenza: di almeno 9 watt, ad esempio, per il W12. Se a questo svantaggio si aggiunge l'altro consistente nella necessità di usare una linea apposita per alimentare l'eccitazione, con tutte le complicazioni e con tutti gli oneri relativi, ben si vede quanto grande sia il vantaggio che deriva dall'uso di altoparlanti a magneti permanenti, che non richiedono corrente alcuna di eccitazione e che possono essere collegati mediante una sola linea.

Questa prerogativa assume particolare importanza nel caso di impianti elettroacustici nei

quali sono usati molti altoparlanti dislocati a distanza.

L'efficienza dell'altoparlante MADI-W12 è assicurata da un circuito magnetico studiato in tutti i particolari affinché l'intensità di campo nell'intraferro risulti e possa mantenersi la più alta possibile. Il magnete permanente, ampiamente dimensionato e disegnato con una forma particolarmente studiata per ridurre al minimo le perdite di flusso, è di lega AL-NI. La magnetizzazione di esso, allo scopo di ottenere un'altissima tensione magnetica, è effettuata con un particolare procedimento.

L'altoparlante MADI-W12 è fornito senza trasformatore (l'impedenza della bobina mobile è di 2,5 ohm.) oppure con trasformatore di entrata avente una impedenza primaria adatta per gli scopi più correnti, come indica la tabella seguente.



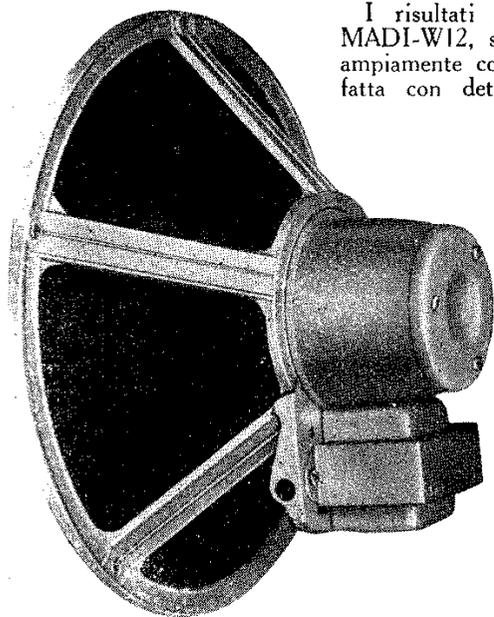
DIAMETRO DEL FORO DA PRATICARSI NELLO SCHERMO \varnothing 4

ALTOPARLANTI MAGNETODINAMICI MADI-W12

Numero di catalogo	Impedenza dell'entrata modulaz. ohm	Trasformat. montato tipo	Da usarsi collegato a
MADI/ST/W12	2,5	(senza)	secondario di trasformatore di uscita, imp. 2,5 ohm
MADI/2/W12	7000	2W12	pentodo tipo 42 e simile
MADI/3/W12	12.000	3W12	controfase di pentodi del tipo 42 e simile
MADI/4/W12	10.000	4W12	controfase di triodi del tipo 6N7 e simile
MADI/7/W12	2500	7W12	tetrodo del tipo 6L6 e simile
MADI/8/W12	5000	8W12	tetrodo del tipo 6V6 e simile
MADI/12/W12	20-30-50	12W12	linea e media impedenza

Altoparlante magnetodinamico Madi-320

per una potenza elettrica modulata di 15 watt di punta

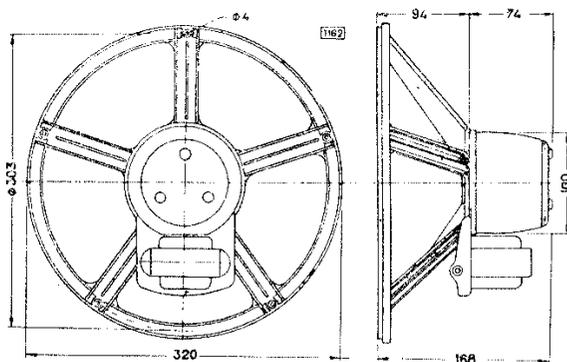


I risultati ottenuti sia con l'altoparlante magnetodinamico MADI-W12, sia col magnetodinamico MADI-320, dimostrano ampiamente come l'applicazione del magnete permanente, purchè fatta con determinati criteri, possa essere estesa anche agli altoparlanti di maggiore potenza senza che si incorra in quella perdita di sensibilità che si potrebbe supporre verificabile a causa di una non sufficiente intensità del campo magnetico nell'intraferro della bobina mobile. Con accurato studio del circuito magnetico e del procedimento di magnetizzazione si è potuto raggiungere quell'elevata intensità di campo che solamente con una buona eccitazione elettrica si sarebbe altrimenti potuto ottenere. A tale scopo anche nell'altoparlante MADI-320 il magnete permanente, di lega AL-NI, è stato ampiamente dimensionato e conformato in modo da ridurre al minimo le perdite di flusso.

L'altoparlante magnetodinamico MADI-320 è particolarmente adatto a funzionare come riproduttore elettroacustico nei complessi ad alta fedeltà, essendo le caratteristiche della sua parte mobile tali da consentire una ottima diffusione nell'ambiente delle frequenze della gamma acustica comprese tra 50 e 6000 Hz, posto che

esso sia munito di conveniente schermo acustico atto a rendere possibile la diffusione delle frequenze più basse. Già applicando alla sua bobina mobile una potenza modulata di 3-6 watt è possibile ottenere un elevato volume di suono; il massimo rendimento, però, si ottiene con una potenza di circa 12 watt. In questo caso il volume di suono è tale da poter servire un uditorio disposto su una superficie assai ampia.

L'altoparlante MADI-320 è fornito senza trasformatore (l'impedenza della bobina mobile è di circa 2,5 ohm) oppure con trasformatore di entrata avente una impedenza primaria adatta per gli scopi più correnti, com'è indicato nella tabella.



DIAMETRO DEL FORO DA PRATICARSI NELLO SCHERMO \varnothing 160

ALTOPARLANTI MAGNETODINAMICI MADI-320

Numero di catalogo	Impedenza dell'entrata modul. ohm	Trasformat. montato tipo	Da usarsi collegate a
MADI/ST/320	2,5	(senza)	secondario di trasformatore di uscita, imp. 2,5 ohm
MADI/2/320	7000	2-320	pentodo tipo 42 e simile
MADI/3/320	12.000	3-320	controfase di pentodi del tipo 42 e simile
MADI/4/320	10.000	4-320	controfase di triodi del tipo 6N7 e simile
MADI/7/320	2500	7-320	tetrodo del tipo 6L6 e simile
MADI/8/320	5000	8-320	tetrodo del tipo 6V6 e simile
MADI/12/320	20-30-50	12-320	linea a media impedenza

CONDENSATORI ELETTROLITICI

SERIE 3900

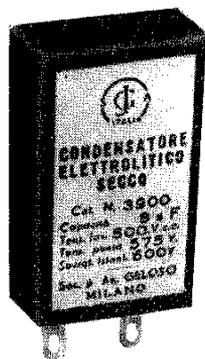


Fig. 1 - Unità da $8 \mu F/500V$

Le capacità elettrolitiche, entrate nella tecnica corrente fin dal 1930 circa, hanno rappresentato sempre una delle parti più delicate e vitali degli apparecchi e pertanto sono state oggetto di continui studi e perfezionamenti aventi per scopo una maggiore sicurezza di funzionamento, una maggiore durata di efficienza unitamente alla diminuzione al massimo possibile delle dimensioni di ingombro.

La GELOSO, iniziata in questo campo la produzione industriale corrente nel 1934 con la serie di condensatori elettrolitici n. 1200, non ha dato soste alle sue ricerche e, nella successiva variazione dei tipi, possiamo vedere e controllare i perfezionamenti conseguiti.

Già nel 1936 fu posta sul mercato la serie 1500, caratterizzata da un ingombro ridotto a meno della metà, da una corrente di dispersione e da un angolo di perdita notevolmente inferiori rispetto al precedente modello n. 1200.

Anche allora le ricerche più minuziose avevano per scopo principale l'aumento della superficie attiva dell'elemento elettrolitico, ottenuto col rendere ruvido l'anodo. Il procedimento atto ad aumentare il grado di ruvidità, fino a quell'epoca basato su mezzi esclusivamente chimici, venne in seguito perfezionato con un nuovo sistema di intaccatura elettrochimica che migliorò notevolmente il coefficiente di irruvidimento dell'anodo.

Con ciò, nel 1939 fu possibile presentare i nuovi condensatori elettrolitici della serie 2900 che per ingombro e per caratteristiche elettriche segnarono un vero progresso tecnico nel campo delle capacità elettrolitiche.

La guerra, con le sue innumerevoli restrizioni, impose spesso soluzioni di emergenza dei gravi problemi per la sostituzione di quelle materie prime che diventavano sempre più rare e di qualità meno pregiate. Ciò nonostante le ricerche per l'ulteriore perfezionamento dei nostri condensatori elettrolitici non furono interrotte e già da qualche anno è stato completato e messo a punto in tutti i particolari un nuovo tipo di condensatore elettrolitico, denominato della serie 3900, che qui presentiamo.

Questo nuovo tipo di condensatore, che in fatto di capacità elettrolitiche segna la nostra ripresa, presenta caratteristiche veramente notevoli. I criteri costruttivi sono stati profondamente modificati. Il procedimento destinato ad aumentare il grado di ruvidità dell'elemento anodico è stato ulteriormente perfezionato, per cui è stato possibile raggiungere dimensioni di ingombro ancora più ridotte, e cioè una capacità unitaria ancora maggiore, rispetto al modello serie 2900. Notevoli perfezionamenti sono stati apportati pure al sistema di ossidazione e per l'assorbimento dell'elettrolita. L'elemento capacitivo, infine, è racchiuso in una scatoletta metallica ricoperta a sua volta da un involucro di cartone su cui sono stampate le indicazioni di targhetta. I terminali sono del solito tipo a linguetta, che in pratica si è dimostrato tra i più convenienti.

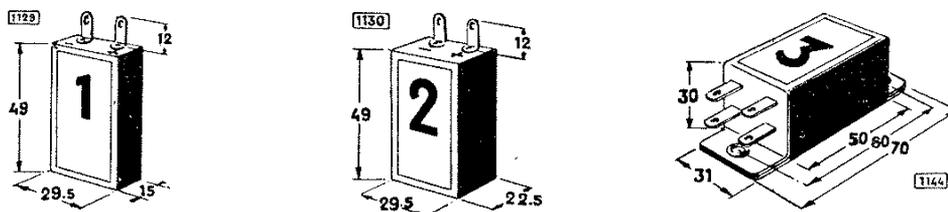


Fig. 2 - Dimensioni d'ingombro dei tre tipi unificati. L'unità tipo 3 non richiede la fascetta di fissaggio, essendo l'involucro di cartone provvisto di due piedini forati, atti ad essere stretti con viti al telaio.

La forma e le dimensioni esterne si sono unificate in tre diversi tipi, indicati con 1, 2, 3, nella figure qui riprodotte.

Il fissaggio dei condensatori della serie 3900 è previsto sempre mediante fascette per la sistemazione verticale e orizzontale eccetto per il mod. n. 3910.

CONDENSATORI Elettrolitici - Serie 3900

N. di Catalogo	Capacità "F	Tensione di lavoro V. c. c.	Tensione di punta V.	Sopraelevazione istantanea V.	Tipo di forma e dimensioni	Prezzo
3900	8	500	575	600	1	L.
3910	8+8	500	575	600	3	L.
3911	16	500	575	600	2	L.
(1) 3920	8+8	500	575	600	2	L.
3902	16	350	450	500	1	L.
(2) 3912	32	350	450	500	2	L.
(1) 3921	16+16	350	450	500	2	L.
(2) 3904	25	200	300	350	1	L.
(2) 3913	50	200	300	350	2	L.
(2) 3907	50	135	200	250	1	L.
(2) 3914	100	135	200	250	2	L.
3909	100	50	100	150	1	L.

(1) Con terminale negativo in comune per le due sezioni. Si costruisce solo dietro richiesta.
 (2) Si costruisce solo dietro richiesta.

FASCETTE DI FISSAGGIO PER I CONDENSATORI Elettrolitici SERIE 3900

Dei condensatori elettrolitici normali serie 3900 è previsto il montaggio verticale e orizzontale rispetto al piano del telaio, mediante fascette di lamierino cadmiato.

Le fascette per il fissaggio verticale hanno un'apertura che consente il montaggio dei condensatori sia con i terminali rivolti verso il piano del telaio, sia con i terminali rivolti dalla parte opposta.

Come è noto, affinché i condensatori elettrolitici conservino per lungo tempo la loro perfetta efficienza è necessario che siano conservati e posti in opera in modo che la loro temperatura non oltrepassi un certo limite. Il loro montaggio sui telai è pertanto consigliabile effettuarlo in un punto assai distante da parti che irradiano molto calore. Per ragioni di praticità, inoltre, è pure conveniente montarli in modo che siano facilmente accessibili e verificabili. A seconda dei casi, quindi, dovranno essere montati in posizione verticale, oppure orizzontale.

La nostra serie di fascette è stata studiata appunto per facilitare le diverse soluzioni che in pratica possono essere richieste.

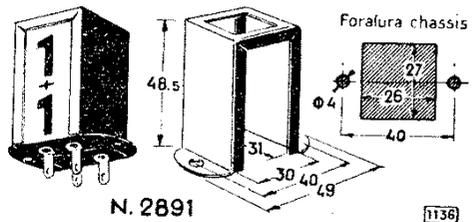


Fig. 3 - Fascetta per il montaggio verticale di due elettrolitici tipo 1 (Esempio: 2 del tipo 3900)

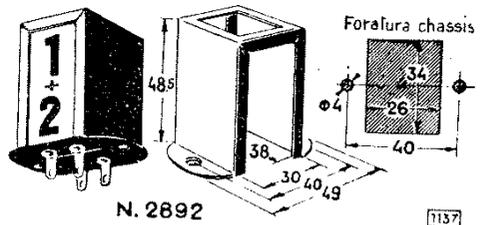


Fig. 4 - Fascetta per il montaggio verticale di un elettrolitico tipo 1, più uno del tipo 2 (Esempio: 1 del tipo 3900 + 1 del tipo 3911)

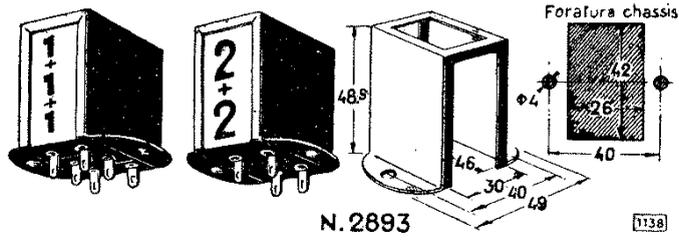


Fig. 5 - Fascetta per il montaggio verticale di tre elettrolitici del tipo 1, oppure di due del tipo 2.

FASCETTE PER IL MONTAGGIO VERTICALE

Num. Cat.	S E R V I Z I O	PREZZO
2891	per il montaggio di due unità tipo n. 1 (fig. 3)	L.
2892	per il montaggio di una unità tipo n. 1 più una unità tipo n. 2 (fig. 4)	L.
2893	per il montaggio di tre unità tipo n. 1, oppure di due unità del tipo n. 2 (fig. 5)	L.

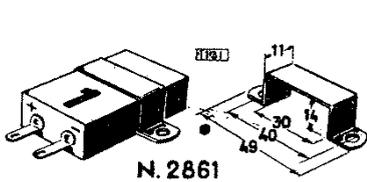


Fig. 6 - Fascetta per il montaggio orizzontale di un elettrolitico del tipo 1

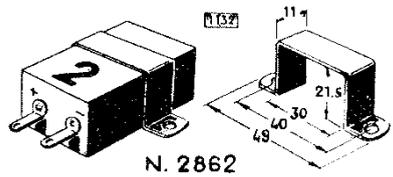


Fig. 7 - Fascetta per il montaggio orizzontale di un elettrolitico del tipo 2

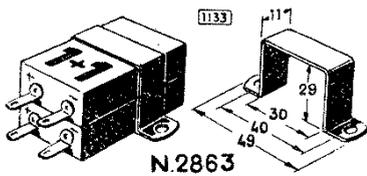


Fig. 8 - Fascetta per il montaggio orizzontale di due elettrolitici del tipo 1

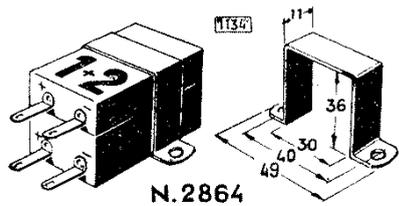


Fig. 9 - Fascetta per il montaggio orizzontale di un elettrolitico del tipo 1 più uno del tipo 2

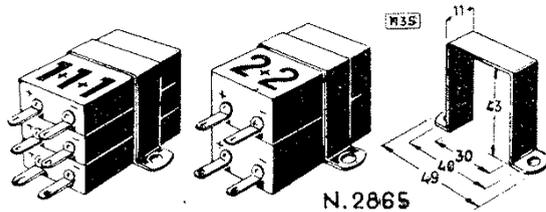


Fig. 10 - Fascetta per il montaggio orizzontale di tre elettrolitici del tipo 1, oppure due del tipo 2

FASCETTE PER IL MONTAGGIO ORIZZONTALE

Num. Cat.	SERVIZIO	PREZZO
2861	per il montaggio di una unità tipo n. 1 (fig. 6)	L.
2862	per il montaggio di una unità tipo n. 2 (fig. 7)	L.
2863	per il montaggio di due unità tipo n. 1 (fig. 8)	L.
2864	per il montaggio di una unità tipo n. 1 più una unità n. 2	L.
2865	per il montaggio di tre unità tipo n. 1 oppure di due n. 2	L.

Condensatori a grande capacità e per usi speciali - Serie 2930

L'impiego di condensatori elettrolitici normali può risultare malagevole se non impossibile allorchè, per ottenere effetti particolari, è necessario raggruppare più elementi in parallelo o in opposizione. Per eliminare tale inconveniente e consentire un uso razionale ed un facile montaggio sono stati progettati i condensatori elettrolitici della Serie 2930.

Il condensatore N. 2935, che apre la serie di queste capacità a forte valore è particolarmente destinato come capacità-volano negli stadi a bassa frequenza di potenza elevata essendo atto a fornire la forte quantità di corrente richiesta nei picchi di modulazione, consentendo con ciò un più elevato rendimento dello stadio e migliore qualità di riproduzione.

L'elemento elettrolitico di questi modelli è del tipo normale usato nella Serie 3900, che consente un alto rendimento ed una elevata capacità in un volume minimo, ed è contenuto in un involucro di alluminio atto a mantenerlo per lungo tempo nella piena efficienza.

Il fissaggio di questi condensatori al telaio è predisposto mediante un collarino da stringersi intorno alla gola praticata nel l'involucro metallico di protezione, come mostra la fig. 2.

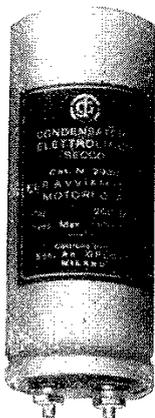


Fig. 1 - Condensatore elettrolitico tubolare tipo 2930

CONDENSATORI ELETTROLITICI PER USI SPECIALI Serie 2930

N. di Catalogo	Capacità μ F	Tensione di lavoro	Funzione tecnica	Tipo di forma e dimensioni	Prezzo
2935	80	500 V. c. cont. 575 V. di punta 600 V. di sovr-elevazione istant.	Per livellamento nei circuiti alimentatori degli amplificatori.	D	L.

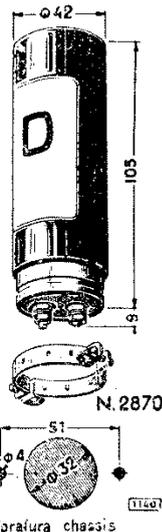


Fig. 2 - Dimensioni del condensatore elettrolitico tubolare della serie 2930

N. 2870 - Collarino per il fissaggio dell'elettrolitico serie 2930. L.

CONDENSATORI TUBOLARI

SERIE 1260 - 1270 - 1280

Servono per le basse tensioni e particolarmente per shuntare le resistenze catodiche delle valvole elettroniche, eccetto per alcuni tipi destinati a lavorare sotto tensioni più elevate e che vengono fabbricati solamente dietro ordinazione.

Questi condensatori sono contenuti entro tubetti di vetro, chiusi ermeticamente con un mastice a base di catrame, ciò che garantisce una lunga durata dell'efficienza dell'elemento attivo.

Sono muniti di terminali costituiti da filo di rame stagnato, di sufficiente rigidità, atti a supportare senza inconvenienti il corpo del condensatore stesso (vedi figure).

CONDENSATORI ELETTROLITICI TUBOLARI

Serie 1260 - 1270 - 1280

N. di Catalogo	Capacità μF	Tensione di lavoro c.c. V.	Tensione di punta V.	Sopraelevazione istantanea V.	Tipo di forma e dimensioni	Prezzo
1262	25	30	—	—	B	L.
1263	10	25	—	—	A	L.
(1) 1277	4	200	300	350		L.
(1) 1285	4	350	450	500		L.

(1) Si costruisce solo dietro richiesta e per congrui quantitativi.

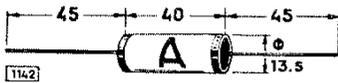


Fig. 1 - Dimensioni del Tipo A

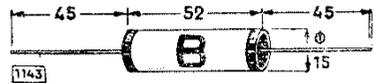


Fig. 2 - Dimensioni del Tipo B

NOTA TECNICA

Benchè i condensatori elettrolitici possano funzionare ad una tensione massima continua di esercizio di 500 V. c.c., la massima oggi ottenibile con la normale tecnica per ciascun elemento, raggruppando in serie due o più elementi a 500 volt è possibile ottenere capacità elettrolitiche atte a funzionare a tensioni di valore multiplo di 500 V, fino a raggiungere valori molto elevati. La tecnica di tali capacità combinate prescrive però che a ciascun elemento venga collegata in parallelo una resistenza di 0,5M.ohm $\frac{1}{2}$ Watt, allo scopo di equilibrare le tensioni parziali applicate a ciascun elemento e che potrebbero risultare diverse a seconda della corrente di dispersione di ciascun elemento stesso. La capacità risultante è sempre C/n , essendo C la capacità di ciascun elemento elettrolitico ed n il numero di elementi in serie. Ad esempio, collegando in serie due condensatori tipo 3900, (8 $\mu F/500$ V.) ognuno shuntato con una resistenza di 0,5M.ohm/ $\frac{1}{2}$ W, avremo una capacità risultante di 4 $\mu F/1000$ V.

MICROFONI PIEZOELETRICI

Il successo che ha incontrato e che gode tuttora il microfono piezoelettrico è dovuto alle sue particolari caratteristiche. Infatti, nessun altro tipo di microfono attualmente esistente ha come il piezoelettrico un ingombro, un peso e un costo così ridotti, unitamente ad una risposta elettroacustica soddisfacente nella maggior parte dei casi pratici e ad una grande facilità di uso.

La GELOSO è stata tra le prime Case in Italia a studiare la realizzazione dei rilevatori piezoelettrici del suono, impiantando un reparto specializzato e una propria coltura di cristalli chimici di Seignette, destinata a fornire l'elemento piezoelettrico per i microfoni e per altri usi.

Questa particolare esperienza della Casa costituisce una garanzia di grande valore pratico poichè pone a disposizione degli utenti una tecnica affinata e perfettamente sicura nei mezzi e nei risultati.

Il microfono piezoelettrico GELOSO si compone di una membrana rigida leggerissima di alluminio solidale con l'elemento piezoelettrico generatore di tensione elettrica e completamente chiusa dalla parte posteriore, così che il microfono funziona esclusivamente a pressione ed ha un diagramma polare di sensibilità quasi circolare.

L'elemento piezoelettrico, com'è noto, è ad alta impedenza interna ed ha una reattanza capacitiva, per cui per le frequenze abbastanza elevate l'impedenza è inversamente proporzionale alla frequenza. Da ciò deriva il fatto che una resistenza di carico troppo bassa collegata all'elemento determina un'attenuazione delle frequenze basse, per le quali è maggiore l'impedenza interna e perciò anche la caduta di tensione nell'interno dell'elemento.

Il valore ottimo della resistenza complessiva di carico per l'elemento piezoelettrico dei normali microfoni è di circa 1 megaohm.

Com'è noto i microfoni piezoelettrici hanno una risonanza propria compresa tra i 3500 e i 9000 Hz: l'uso di essi, pertanto, esige l'impiego di correttori di tonalità atti ad attenuare le frequenze più alte della gamma acustica, correttori di tono generalmente formati da un circuito con resistenza in serie e capacità di carico terminale, inseriti convenientemente tra due valvole amplificatrici. Tutti gli amplificatori GELOSO, e in genere tutti quelli del mercato, sono muniti di tale correttore di tono.

In pratica, per i cavi di collegamento si consiglia di non superare la lunghezza di 20 mt. circa: per il raggruppamento in parallelo dei microfoni, di non superare il numero di due-tre elementi.

Microfoni a sensibilità regolabile.

Nei normali complessi elettroacustici non sempre il regolatore dell'intensità del suono, generalmente facente parte dell'amplificatore, è a portata di mano del dicitore o del cantante che usa il microfono. D'altra parte spesso avviene che il cantante o l'oratore che usa un apparecchio amplificatore di rinforzo desideri regolare esso stesso il grado di intensità della riproduzione, in base ad un criterio derivante dalla sua personale esperienza e che tenga conto, magari, delle proprie qualità vocali o oratorie.

Per rispondere a questa particolare esigenza pratica, la GELOSO pone sul mercato i microfoni piezoelettrici della serie n. M401/V aventi la particolarità di essere muniti di regolatore manuale di volume di suono, incorporato in una scatola schermante di forma appropriata, solidale con la testina microfonica stessa, come si vede dalla fotografia qui riprodotta (fig. 1).

La regolazione della tensione modulata uscente dal microfono è ottenuta mediante un



Fig. 1 - Microfono da tavolo a sensibilità regolabile M 401/V

potenziometro collegato come mostra la fig. 2, avente una resistenza totale di circa 2 megaohm quindi costituente un carico trascurabile per l'unità piezoelettrica, per cui essa può funzionare regolarmente anche in unione ad amplificatori già muniti di resistenza di ingresso di 1 megaohm.

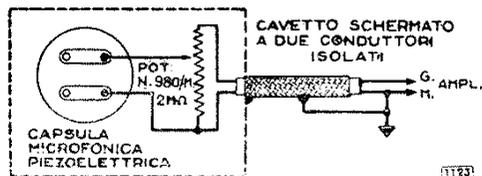


Fig. 2 - Il circuito del microfono della serie M 401/V

Modelli e Prezzi.

Tutti i modelli qui indicati sono provvisti di attacco a tre contatti mod. 396; chi desiderasse gli attacchi di vecchio modello dovrà specificarlo nella richiesta.

- n. M400 - Unità microfonica piezoelettrica senza base (testina), completa di mt. 7,50 di cavo schermato sotto gomma munito di attacco a tre contatti Prezzo L.
- n. M400/V - Unità microfonica piezoelettrica a sensibilità regolabile, senza base (testina), completa di mt. 7,50 di cavo schermato sotto gomma munito di attacco a tre contatti Prezzo L.
- n. M401 - Microfono piezoelettrico da tavolo a base fissa completo di mt. 7,50 di cavo schermato sotto gomma munito di attacco a tre contatti Prezzo L.
- n. M401/V - Microfono piezoelettrico a sensibilità regolabile, da tavolo a base fissa (fig. 1), completo di cavo schermato sotto gomma munito di attacco a tre contatti Prezzo L.
- n. M403 - Microfono piezoelettrico su sostegno con base a terra ad altezza regolabile da mt. 0,95 a mt. 1,55, completo di cavo schermato munito di attacco a tre contatti Prezzo L.
- n. M403/V - Microfono piezoelettrico a sensibilità regolabile, su sostegno con base a terra, ad altezza regolabile da mt. 0,95 a mt. 1,55 completo di cavo schermato munito di attacco a tre contatti Prezzo L.
- n. M404 - Microfono piezoelettrico da applicarsi all'occhiello, completo di mt. 7,50 di cavo schermato sotto gomma munito di attacco a tre contatti Prezzo L.
- n. M405/V - Microfono piezoelettrico a sensibilità regolabile, su sostegno con base a terra ad altezza regolabile da mt. 0,95 a mt. 1,55 scomponibile in quattro parti, completo di cavo schermato sotto gomma munito di attacco a tre contatti; adatto per complessi portatili in valigia Prezzo L.

ATTACCHI SCHERMATI AD INNESTO n. 396, n. 397, n. 398 per microfoni e linee di entrata

Secondo la tecnica razionale i conduttori che servono per il collegamento delle masse e degli schermi tra di loro o con la presa di terra non devono servire anche alla conduzione delle correnti che dovranno poi essere amplificate, e ciò per evitare l'introduzione di differenze di potenziale estranee e la loro miscelazione con le tensioni utili da amplificare.

Tutti i tipi di attacco e di collegamento nei quali un conduttore, che spesso è la stessa schermatura metallica, è comune tanto per il collegamento delle masse e degli schermi quanto per la conduzione delle correnti da utilizzare, come indicano gli schemi delle fig. 1 e 2, sono da usare solo in pochi casi e con cautela.

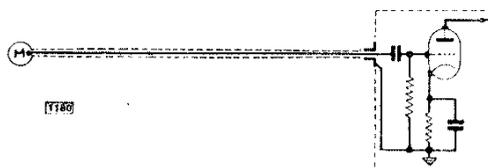


Fig. 1

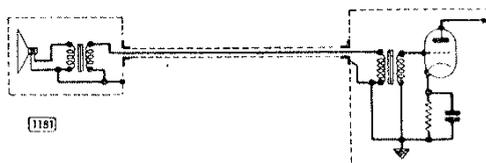


Fig. 2

Il sistema razionale di collegamento per un solo circuito è invece quello schematizzato nelle figg. 3 e 4, comprendente due conduttori per il circuito utile, isolati dalla massa schermante per tutto il percorso e posti a contatto di essa in un solo punto terminale, nell'apparecchio amplificatore stesso.

Con questo sistema di collegamento a due conduttori isolati dalla massa per tutto il percorso di linea in molti casi è pure possibile usare linee non schermate, purchè siano messe a terra nel punto terminale mediante una presa equipotenziale, come è quella predisposta nel trasformatore elevatore indicato nella fig. 4.

Affinchè venga esteso e facilitato l'uso di questo sistema di collegamento si sono progettati gli attacchi n. 396, n. 397, n. 398. Il n. 396 serve come attacco maschio terminale, introducibile tanto nell'attacco schermato femmina n. 397 (presa terminale volante) quanto nell'attacco schermato di presa per telaio n. 398.

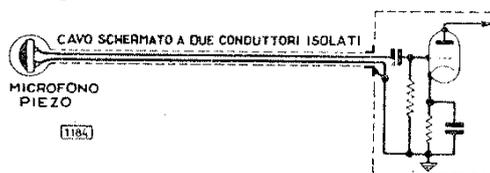


Fig. 3

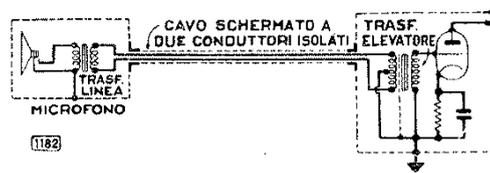


Fig. 4

Caratteristiche.

L'isolamento di questo tipo di attacco è ottenuto con materiale fenoplastico. La tensione massima di esercizio (di sicurezza) è di 300 V. eff. c.a.; la tensione massima di funzionamento è di 500 V. eff. c.a.. La portata continua di corrente è di 5 ampère max.. Le dimensioni sono indicate nelle figg. 10 e 11. Il peso è: attacco n. 396, 20 gr.; attacco n. 397, 20 gr.; attacco n. 398, 15 gr. (circa).

I contatti sono stabiliti mediante spinotti di ottone e pinzette di bronzo fosforoso, elastiche e robuste, quindi atte a produrre una forte pressione di contatto. Le pinzette e gli spinotti sono fortemente argentati. La continuità elettrica della schermatura eventuale della linea è assicurata mediante un apposito contatto spinotto-pinzetta.



Fig. 5 - Attacco schermato maschio n. 396 e attacco-presa n. 397

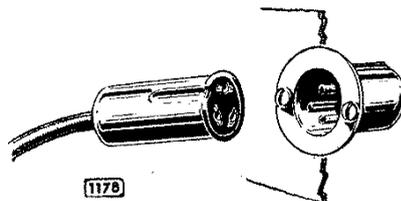


Fig. 6 - Attacco schermato n. 396 e presa schermata per telaio n. 398

Istruzioni per il collegamento e per il montaggio degli attacchi n. 396 e n. 397.

Le figg. 7 e 8 mostrano l'attacco n. 396 rispettivamente nel montaggio interno e scomposto nei suoi diversi elementi. Il n. 397 ha un montaggio simile e si differenzia solamente perchè ha gli spinotti al posto delle pinzette di contatto e un involucro schermante di diverse dimensioni. Come si vede dalle figure, se per il collegamento si usa cavo schermato, dei tre contatti uno deve risultare collegato allo schermo del cavo, gli altri due servono per i conduttori isolati di linea. Se questa fosse costituita da un solo conduttore oltre allo schermo (circuito figg. 1 e 2) il terzo contatto, e cioè rispettivamente lo spinotto e la pinzetta ai quali dovrebbe essere collegato il secondo conduttore isolato di linea, è consigliabile che sia lasciato libero.

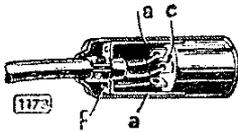


Fig. 7

I collegamenti agli attacchi dovranno sempre essere effettuati secondo una disposizione prestabilita, che unifichiamo per tutti i casi come è indicato nella fig. 9.

Per l'applicazione del cavo schermato agli attacchi N. 396 e N. 397 occorre: 1°) estrarre la parte interna dall'involucro schermante liberando il fermo a molla, premendo sul bottone appositamente predisposto;

2°) allentare le viti che tengono unite le due parti del cavallotto di ottone (indicato con *a* nelle figg. 7 e 8); 3°) introdurre il cavo schermato nell'anello di serraggio del cavallotto, in modo da stabilire un perfetto contatto tra il metallo del cavallotto e lo schermo del cavo. Siccome questo è generalmente formato da una calza metallica, essa dovrà essere predisposta in modo da rendere possibile una continuità elettrica sicura e stabile, come pure dovranno essere preventivamente preparati i conduttori di linea per rendere agevole e rapido il loro collegamento ai terminali degli spinotti e delle pinzette di contatto. La fig. 8 mostra chiaramente come deve essere preparato il puntale del cavo: i conduttori di linea devono essere fatti spuntare per una lunghezza di circa 2 cm.; la calza schermante, se il cavo è anche ricoperto di guaina isolante, convien che sia rovesciata all'indietro, come mostra la figura stessa. Lo spinotto e rispettivamente la pinzetta di massa dovranno essere collegati al cavallotto di ottone che risulta in contatto con lo schermo del cavo e sul quale è praticato un forellino in cui verrà introdotto il conduttore di collegamento che dovrà poi essere accuratamente saldato. Le saldature dovranno essere fatte con grande pulizia.

Il diametro del cavo (ingombro massimo) deve essere compreso tra 5 e 6 mm..

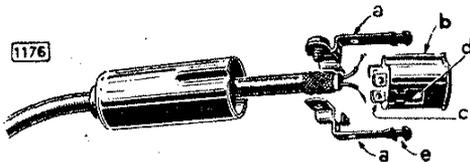


Fig. 8

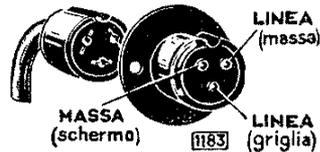


Fig. 9 - Posizione normalizzata dei collegamenti agli attacchi

- N. 396** — Attacco schermato maschio ad innesto, a tre contatti a pinzetta. — Da usare in unione all'attacco femmina n. 397, oppure all'attacco di presa per telaio n. 398.
- N. 397** — Attacco schermato femmina ad innesto (presa terminale volante), a tre contatti a spinotto incassati nell'involucro. — Da usare in unione all'attacco maschio n. 396.
- N. 398** — Attacco schermato di presa ad innesto per telaio, a tre contatti a spinotto incassati. — Da usare in unione all'attacco maschio n. 396.

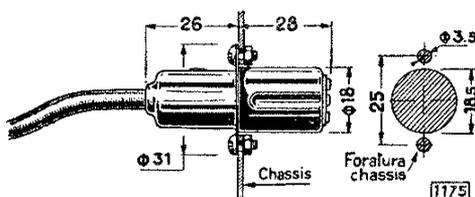


Fig. 10 - Misure d'ingombro degli attacchi n. 396 e n. 398 congiunti

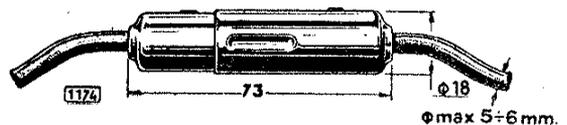
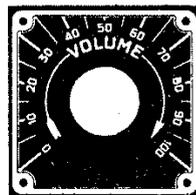


Fig. 11 - Misure d'ingombro degli attacchi n. 396 e n. 397 congiunti

T A R G H E T T E

Queste targhette, destinate all'uso nei centralini, negli amplificatori, nelle apparecchiature a carattere professionale, sono costruite in lamierino di alluminio di 0,5 mm. di spessore, litografato e trattato anodicamente, per cui è assicurata una lunga conservazione.

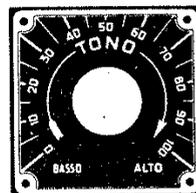
n. 1551 - Targhetta per regolatore di volume: da usarsi in unione ai bottoni ad indice n. 1093 e n. 1094. Di forma quadrata, dimensioni tot. mm. 48 x 48; distanza tra i fori di fissaggio mm. 43; diametro dei fori di fissaggio mm. 2,5; diametro del foro centrale mm. 18. È venduta in scatole di 10 pezzi.



n. 1551

Per ogni scatola: Prezzo L.

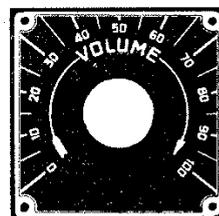
n. 1552 - Targhetta per regolatore di tono: da usarsi in unione ai bottoni ad indice n. 1093 e n. 1094. Di forma quadrata, dimensioni tot. 48 x 48; distanza fra i fori di fissaggio mm. 43; diametro dei fori di fissaggio mm. 2,5; diametro del foro centrale mm. 18. È venduta in scatole di 10 pezzi.



n. 1552

Per ogni scatola: Prezzo L.

n. 1553 - Targhetta per regolatore di volume: da usarsi in unione al bottone ad indice n. 1095. Di forma quadrata, dimensioni tot. mm. 54 x 54; distanza tra i fori di fissaggio mm. 49; diametro dei fori di fissaggio mm. 2,5; diametro del foro centrale mm. 18. È venduta in scatole di 10 pezzi.



Per ogni scatola: Prezzo L.

n. 1553

n. 1554 - Targhetta per regolatore di tono: da usarsi in unione al bottone ad indice n. 1095. Di forma quadrata, dimensioni mm. 54 x 54; distanza tra i fori di fissaggio mm. 49; diametro dei fori di fissaggio mm. 2,5; diametro del foro centrale mm. 18. È venduta in scatole di 10 pezzi.



Per ogni scatola: Prezzo L.

n. 1554

n. 1555 - Targhetta con l'indicazione «Fono-Micro»: da usarsi in unione ai commutatori a levetta da pannello con fissaggio mediante unico dado centrale. Dimensioni massime di mm. 30 in senso verticale, di mm. 19 in orizzontale; del foro centrale mm. 12. È venduta in scatole di 10 pezzi.

Per ogni scatola: Prezzo L.

n. 1556 - Targhetta con l'indicazione «Acceso-Spento»: da usarsi in unione agli interruttori a levetta da pannello con fissaggio mediante unico dado centrale. Dimensioni massime di mm. 30 in senso verticale, di mm. 19 in senso orizzontale; del foro centrale mm. 12.

È venduta in scatole di 10 pezzi.

Per ogni scatola: Prezzo L.

n. 1557 - Targhetta con l'indicazione «Preamplificatore G. 1»: di forma rettangolare e delle dimensioni di mm. 46 x 12; distanza tra i fori di fissaggio mm. 40; diametro dei fori di fissaggio mm. 2,5. È venduta in scatole di 10 pezzi.

Per ogni scatola: Prezzo L.



n. 1557



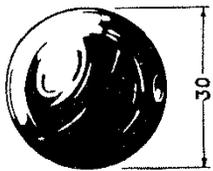
n. 1556



n. 1555

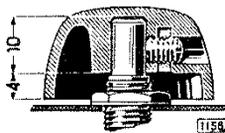
B O T T O N I

Anche per quanto riguarda i bottoni di manovra si è dovuto rivedere completamente tutta la linea di produzione per normalizzare sia i tipi di forma, sia i particolari tecnici. Già nel Bollettino Tecnico N. 36 pubblicammo diversi modelli normalizzati secondo i criteri attuali. Qui di seguito rendiamo noto il nuovo bottone per radioricevitori N. 1092-R che si differenzia dall'altro modello N. 1092 per il fatto che tanto il foro destinato ad accogliere il perno, quanto la vite di fissaggio del medesimo, sono predisposti in modo da rendere possibile l'uso del bottone in unione a perni poco sporgenti dal pannello e col dado di fissaggio della boccola-supporto incassato, come generalmente sono quelli dei radioricevitori. Il bottone n. 1092, che già rendemmo noto nel Bollettino Tecnico N. 36, è invece disegnato in modo da nascondere anche il dado di fissaggio della boccola di supporto del perno, e la boccola stessa che in genere sporge di qualche millimetro.

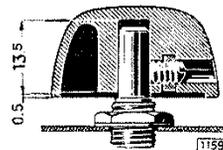


n. 1092/R - Bottone circolare bombato, per radioricevitori, in bachelite stampata lucida di colore nero. Per il suo disegno e per le sue dimensioni si presta particolarmente all'uso nei radioricevitori di piccola mole. Ha il foro per perni di 6 mm..

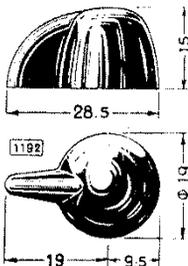
n. 1092/T - Bottone circolare bombato, in bachelite stampata lucida, di colore nero, come il precedente, salvo che porta una rigatura indicatrice in bianco. Ha il foro per perni di 6 mm..



Spaccato del bottone
n. 1092



Spaccato dei bottoni
n. 1092/R - n. 1092/T



n. 1096 - Bottone ad indice, di bachelite stampata lucida, di colore nero. Per la sua forma e per le dimensioni ridotte è particolarmente adatto per il comando del commutatore di gamma dei radioricevitori. Per perni di 6 mm.

COMPONENTI VARI DEGLI APPARECCHI DESCRITTI NEL BOLLETTINO TECNICO n. 37-38

- n. 6202 - **Trasformatore di alimentazione per amplificatore G-60 A** - Primario universale 110, 125, 140, 160, 220, 280 V., 42÷50 Hz, 180 VA. Secondario A.T. 320 + 320 V max. con prese a 230 + 230 V, 25 + 25 V; 250 mA. Secondario accensione 1^a raddrizzatrice 5V 3A. Secondario accens. 2^a raddrizzatrice 5V 3A. Secondario accensione valvole amplif. 6,3V 3,5 A. Ingombro, peso e montaggio come per la serie 6200.
- n. 5556 - **Trasformatore di alimentazione per ricevitore G-75 R** - Primario universale 110, 125, 140, 160, 220, 280 V, 42÷50 Hz, 65 VA. Secondario A.T. 270 + 270 V, 70 mA. Secondario accens. valv. raddrizzatrice e valv. amplif. (a riscald. indiretto) 6,3V, 2,4A. Ingombro peso e montaggio come per la serie 5555.
- n. 5557 - **Trasformatore di alimentazione per ricevitore G-72R** - Primario 110, 125, 140, 160, 220, 280 V, 42 ÷ 50 Hz, 60 VA circa. Secondario A.T. 320+320 V, 60 mA. Secondario accens. raddrizz. 5V, 1A. Secondario accensione valvole amplif. 6,3V, 1,8A. Ingombro, peso e montaggio come per la serie 5555.
- 6053**
- n. ~~6053~~ - **Trasformatore di uscita per amplificatore G-60 A** - Serve per l'accoppiamento di due valvole 6L6 funzionanti in controfase di classe AB2 con circuiti di utilizzazione aventi bassi valori di impedenza. Primario: impedenza totale 2500 ohm, resistenza tot. 72 ohm. Secondario: impedenza 5-7,5 - 10 - 15 - 20 ohm. Ingombro peso e montaggio come per la serie 6000.
- n. 141-10074 - **Trasformatore intervalvolare per amplificatore G-60 A** - Serve per l'accoppiamento tra una valvola 6L6, usata come triodo pilota in classe A con controeazione, e uno stadio finale di valvole 6L6 funzionanti in controfase di classe AB2 (vedi schema del G-60 A). Ha un avvolgimento secondario destinato a introdurre una tensione controeattiva nel circuito catodico della valvola 6J7 precedente la pilota. Rapporto totale tra primario e secondario 1,91/2, Rapporto tra primario e secondario di controeazione 100. Resistenza del primario 150 ohm. Secondario di griglia: resistenza tot. 158 ohm.
- n. 190-11139 - **Trasformatore intervalvolare per ricevitore G-77 R**. Serve per l'accoppiamento tra una valvola 6C5 con reazione negativa sul catodo e una valvola 6N7 in controfase di classe B. Il primario è diviso in due sezioni di cui una viene inserita nel circuito catodico della pilota in modo da creare una tensione controeattiva. Rapporto totale: 3,9/2. Resistenza primario: 800+50 ohm. Resistenza totale secondario: 210 ohm. Secondario di griglia: resist. tot. 205 ohm. Rapporto di controeazione: 1/18. Ingombro peso e montaggio come per la serie 190.
- n. 190-11137 - **Impedenza di livellamento per il ricevitore G-77 R** - Serve per il livellamento della corrente di alimentazione anodica delle valvole preamplificatrici. 24H, 1300 ohm, 35 mA. Corrente massima 40 mA. Ingombro peso e montaggio come per la serie 190.

- n. Z306R - Impedenza di livellamento per amplificatore G-60A. - Serve per il livellamento della corrente di polarizzazione delle valvole finali. 0,6 H, 35 ohm, 100 mA. Corrente massima 250 mA. Ingombro peso e montaggio come per la serie 300.
- n. Z307R - Impedenza di livellamento per il ricevitore G-75 R. - Ha un effetto livellatore analogo a quello dell'avvolgimento di campo di un altoparlante elettrodinamico. 5 H, 300 ohm, 70 mA. Corrente massima 80 mA. Ingombro peso e montaggio come per la serie 300.
- n. SC60A - Telaio per l'amplificatore G-60 A; completo di fondo e di coperchio. Dimensioni di ingombro 440×250×230; peso Kg. 1,8 circa.
- n. SC72R - Telaio per il ricevitore G-72 R completo di pannello frontale; dimensioni di ingombro mm. 310×145×63; peso Kg. 0,600 circa; oltre il pannello frontale.
- n. SC75R - Telaio per il ricevitore G-75 R completo di pannello frontale; dimensioni di ingombro mm. 345×160×75; peso Kg. 0,850 circa; oltre il pannello frontale.
- n. SC77R - Telaio per il ricevitore G-77 R; dimensioni di ingombro mm. 325×200×80; peso Kg. 0,900 circa.

ORGANIZZAZIONE COMMERCIALE

L'esclusività di vendita dei Radioprodotti Geloso è affidata per l'Italia alla Ditta G. GELOSO, Viale Brenta, 29, Milano, telef. 54-187; 54-193, la quale ha alle sue dipendenze anche personale viaggiante specializzato nella visita a domicilio dei clienti rivenditori e tecnici. Per talune zone importanti, inoltre, sono state organizzate Rappresentanze e Agenzie.

La clientèle étrangère pourra s'adresser à notre Bureau d'Exportation (GELOSO S. p. A. Ufficio Esportazione, Viale Brenta, 29 Milano, Italie) soit pour toutes les demandes de matériel et offres de prix, soit pour la consultation technique pour le meilleur emploi des PRODUITS GELOSO. The foreign customers may address their requests to our Export Office (GELOSO S. p. A. Ufficio Esportazione, Viale Brenta, 29, Milano, Italy) either for offers of goods and prices or for any other technical question for the best employ of the GELOSO'S PRODUCTS.

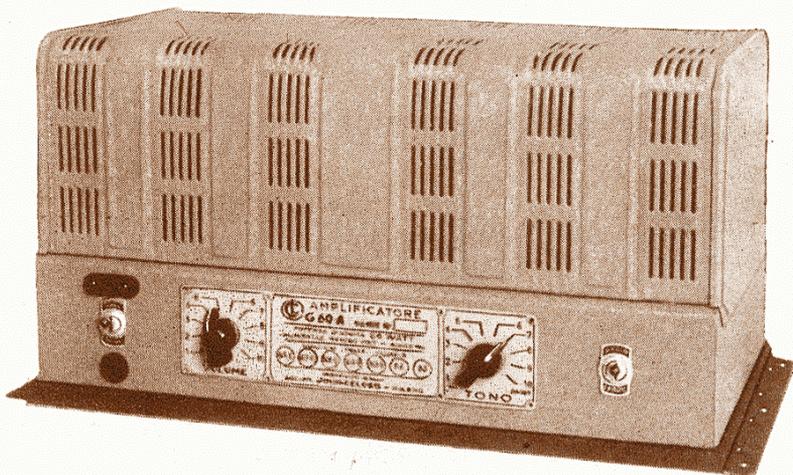
CORRISPONDENZA TECNICA

Tutta la corrispondenza di carattere tecnico dovrà essere esclusivamente inviata alla GELOSO S. p. A., - Ufficio Tecnico Consulenza, - Viale Brenta, 29 - Milano.

CHI DESIDERA RICEVERE la nostra letteratura tecnica che è completamente gratuita, deve farne richiesta una volta tanto all'Ufficio Stampa della GELOSO S. p. A.

AMPLIFICATORE G-60A

Potenza modulata di 54 watt col 3% di distorsione totale : di 60 watt col 9% di distorsione totale.

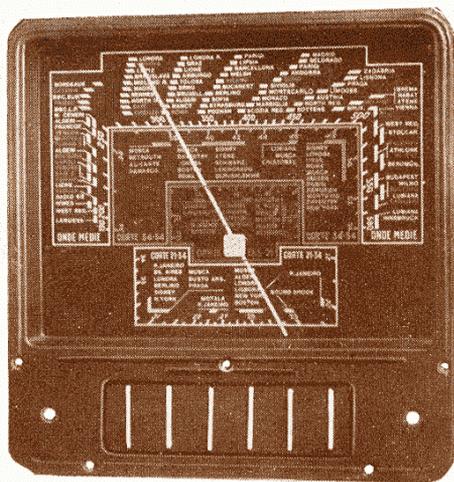


7 valvole: due 6J7-G, una 6L6-G pilota, due 6L6-G amplificatrici di potenza funzionanti in classe AB2, due 83 a vapori di mercurio raddrizzatrici di alimentazione - controllo manuale di volume e di tono - cambio tensioni - attacco per preamplificatore - amplificazione fino alla piena potenza dei segnali entranti di 7÷10 millivolt - Da alimentarsi con corrente alternata alle tensioni di 110, 125, 140, 160, 220, 280 volt, 42÷50 Hz. - Dimens. di ingombro 440x250x230 mm. - Peso Kg. 14,600 (senza valvole).

SCALA DI SINTONIA n. 1677

per quattro gamme d'onda:
12,5÷21; 21÷34; 34÷54; 190÷580
mt. da usare in unione al cambio di gamma n. 2351, al gruppo A.F. n. 1962, al condensatore variabile n. 783, a media frequenza di 467 Kc.

Non ha giochi nella trasmissione del movimento all'indice e al condensatore variabile. Usa cordicella di trasmissione non metallica. È di facile e rapido montaggio. - È fornita corredata di perno per il bottone di comando, di puleggia di bachelite per il condensatore variabile, di cordicella di trasmissione del moto, di portalampe per l'illuminazione.



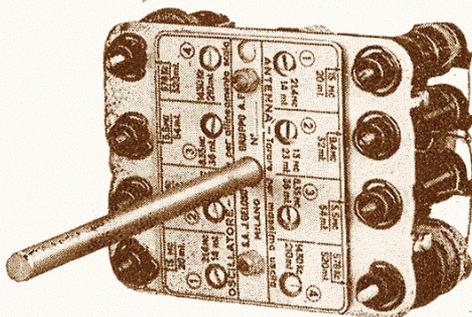
ELEGANTE • PRATICA • SILENZIOSA • SICURA

GRUPPI A. F. n. 1961 e n. 1962

per quattro gamme d'onda: $12,5 \div 21$; $21 \div 34$; $34 \div 54$; $190 \div 580$ mt., da usare in unione al condensatore variabile n. 783, alla scala n. 1677,

a media frequenza di 467 Kc.

- Ha le bobine avvolte su supporti indeformabili con nucleo ferromagnetico - Compensatori ad aria - Regolazione sia della capacità residua che dell'induttanza.



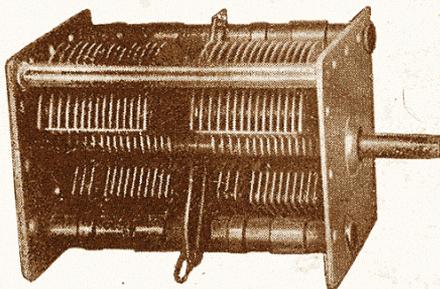
Gruppo n. 1961

**Alta stabilità - Alto rendimento
Alta selettività.**

Il gruppo A.F. n. 1961 è fornito di asse normale per il comando del commutatore d'onda. Il gruppo A.F. n. 1962 è invece senza perno sporgente ed è predisposto per l'uso in unione al cambio di gamma a tasti n. 2351.

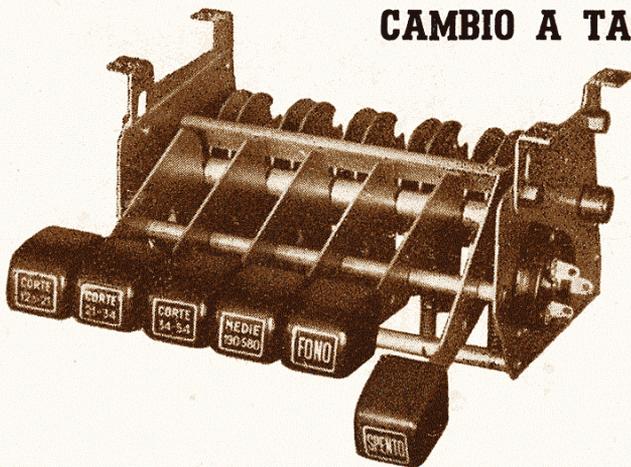
CONDENSATORE VARIABILE n. 783

a due sezioni composte di $340 \div 75$ μF . - Capacità minima: 12 μF per le due sezioni riunite (415 μF max.) e 7 μF per la sola porzione di 75 μF . Da usarsi in unione ai gruppi A.F. n. 1961 e n. 1962, alla scala di sintonia n. 1677. La sezione di 75 μF , per onde corte, è leggermente spaziata: È anti-microfonico. Consente pertanto una ottima ricezione delle onde corte anche usando forti amplificazioni.



CAMBIO A TASTIERA n. 2351

per 4 gamme d'onda, fono e interruttore



Rende la commutazione facile e sicura. È il miglior sistema di manovra del commutatore dei radiorecettori. Conferisce agli apparecchi una particolare eleganza estetica.