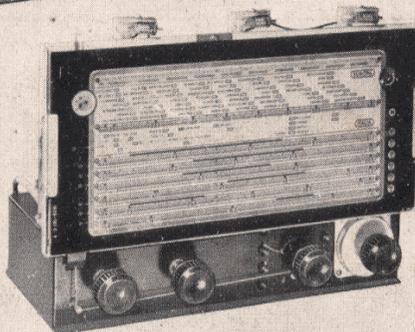
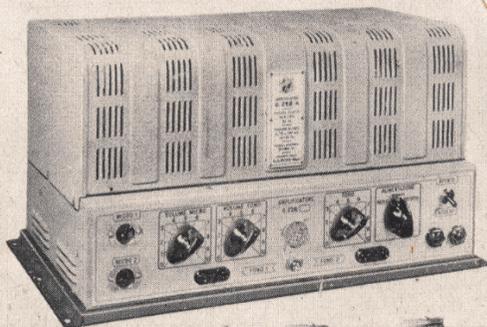


BOLLETTINO TECNICO GELOSO

NUMERO **49/50**

AUTUNNO-INVERNO 1951

SPEDIZIONE IN
ABB. POST. G. IV



SOMMARIO

Note di redazione

Ricevitore G 902

Ricevitore G 902 L

Ricevitore G 506

Amplificatore G 228 A

Prodotti nuovi

Registratore a filo G 240 M

Prodotti nuovi

Televisione

Prodotti nuovi

Radianti

Prodotti nuovi

Rassegna di Riviste

Organizzazione commerciale

RICEVITORE G 902 - 11 VALVOLE - 6 GAMME

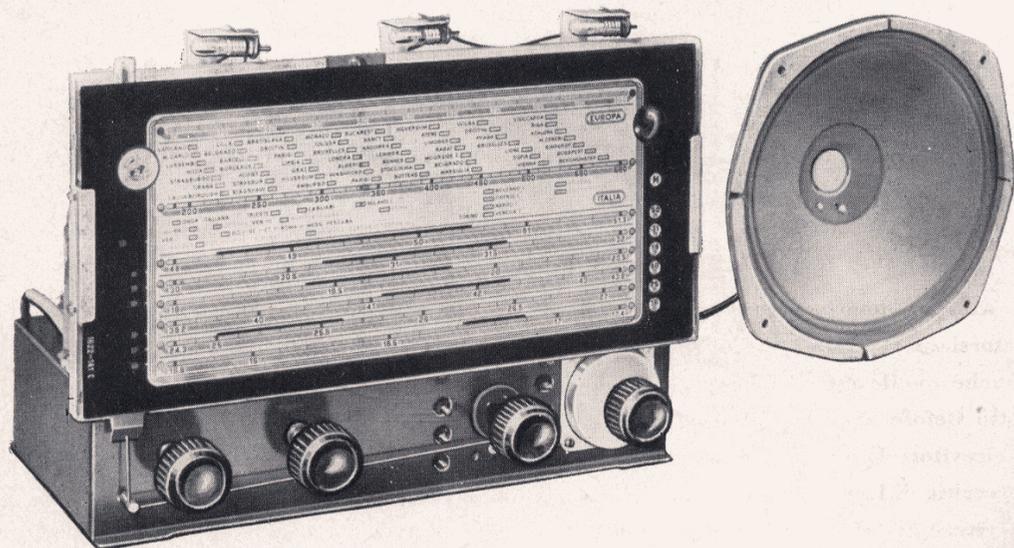


Ricevitore con stadio amplificatore di Alta Frequenza che gli conferisce la più spinta sensibilità ed una reale selettività. L'occhio elettrico di cui è dotato agevola l'operazione di sintonia. 5 gamme di onde corte e la completa gamma delle onde medie. Potenza elevata che consente l'impiego di due altoparlanti. Ottima qualità di riproduzione con possibilità di controllo separato dei toni alti e dei toni bassi per l'adeguamento alle più diverse esigenze.

Sensibilità, selettività e potenza.

RICEVITORE G 506 - 7 GAMME - 6 VALVOLE

Suddivisione delle onde corte in 6 gamme, allargate nei punti di raggruppamento delle stazioni emittenti di radiodiffusione. Sintonizzazione priva di qualsiasi criticità. Ausilio dell'occhio elettrico. Valvole « Rimlock ». Sensibilità molto elevata.



Il più agevole accordo sulle Onde Corte.

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

**PUBBLICAZIONE TRIMESTRALE
DI RADIOFONIA TELEVISIONE E
SCIENZE AFFINI**

DIRETTORE: JOHN GELOSO

DIREZIONE E REDAZIONE: MILANO

VIALE BRENTA 29 ☎ 5.41.83/4/5/7 - 5.41.93

S O M M A R I O

Note di redazione	PAG. 1
Ricevitore G 902 »	3
Ricevitore G 902 L »	11
Ricevitore G 506 »	12
Amplificatore G 228 A »	17
Prodotti nuovi »	22
Registratore a filo G 240 M »	27
Prodotti nuovi »	31
Televisione »	33
Prodotti nuovi »	35
Radiani »	38
Prodotti nuovi »	39
Organizzazione Commerciale »	43
Rassegna di Riviste »	44
La Geloso alla XVIII Mostra R. »	46
Listino prezzi »	48

Note di redazione.

Sul nostro mercato è viva da qualche tempo una certa richiesta, sempre più sentita, di ricevitori che possano definirsi completi nel senso di essere in grado di appagare esigenze severe di sensibilità, selettività e qualità di riproduzione. La Geloso ha creato ora l'apparecchio G 902, ricevitore ad 11 valvole, con stadio

di Alta Frequenza e con potenza d'uscita di 13 watt sotto un tasso bassissimo di distorsione. Con questo ricevitore la nostra Casa intende soddisfare le richieste citate nonchè quelle analoghe che le pervengono anche da diversi mercati esteri ove il prodotto Geloso si è saldamente e largamente affermato in questi ultimi anni.

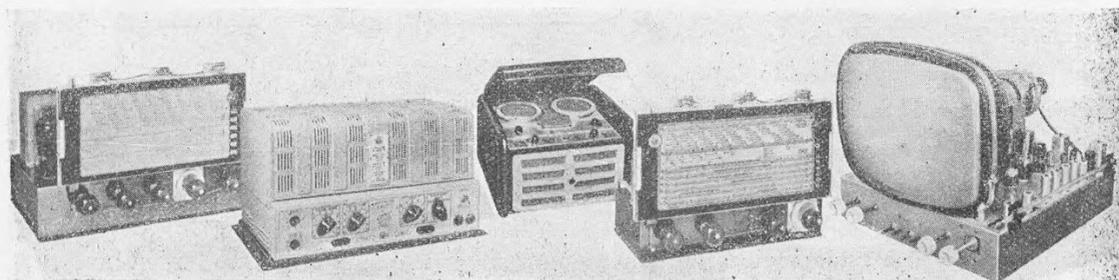
Il ricevitore G 506 che pure presentiamo sul mercato può essere considerato un apparecchio di lusso a prezzo modico. Esso è dotato infatti di occhio elettrico e 7 gamme di ricezione di cui 6 sono per Onde Corte con sistema a banda allargata. Questa prerogativa, nuova per i ricevitori correnti, è dovuta al nuovo Gruppo di A. F. n. 2621

N. 49/50

AUTUNNO - INVERNO 1951

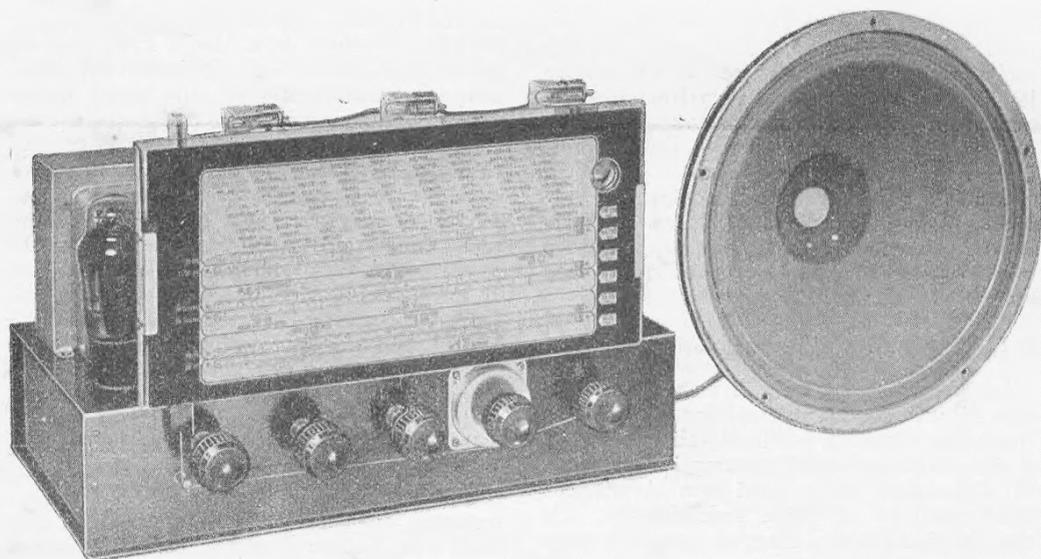
ed al condensatore variabile per esso creato, il modello 764. Questi organi figurano tra i nuovi prodotti che vengono illustrati su questo numero del Bollettino. Per ciò che si riferisce alle altre apparecchiature nuove, presentiamo un moderno amplificatore di Bassa Frequenza capace di una potenza d'uscita di 25 watt, caratterizzato dalla possibilità di alimentazione con rete a corrente alternata e con batteria di accumulatori a 6 o 12 Volt. Presentiamo inoltre un registratore magnetico a filo. Quest'ultimo è un complesso che per le sue doti di praticità e per la garanzia di funzionamento — tenuto conto del prezzo che risulta molto al disotto dei prezzi di apparecchi analoghi — è destinato ad una larga diffusione per le sue applicazioni ausiliarie in molteplici contingenze di lavoro e ricreative.

Completano la presentazione delle nuove parti staccate un'unità microfonica ed un microfono nonchè alcuni componenti di televisione, un tipo di cavo coassiale, numerosi accessori del registratore magnetico e diverse parti per dilettanti di trasmissione. In merito alla televisione possiamo comunicare ai nostri Clienti che in questi ultimi tempi i nostri Laboratori hanno alacrememente lavorato intensificando le ricerche volte alla realizzazione sia di apparecchi completi come di parti staccate. Possiamo affermare che la Geloso è già fin d'ora in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di chi, intendendo dedicarsi alla prossima costruzione di televisori, ritiene saggiamente procurarsi quegli organi particolari di cui — per motivi ovvi — non è conveniente, specialmente dal punto di vista economico, intraprendere la costruzione in proprio. La Geloso infine è lieta di poter richiamare l'attenzione dei lettori di questo Bollettino sulle notevoli varianti e sugli affinamenti che essa ha apportato al Bollettino stesso e che certo non saranno sfuggiti anche al solo primo esame sommario. La nostra pubblicazione, che perviene ora ad oltre 35.000 lettori, si è arricchita di nuove rubriche, ha migliorato la veste tipografica e, ampliandosi e riorganizzandosi redazionalmente, si avvia anche ad un'altra importante modifica contando di passare presto dalla periodicità trimestrale a quella bimestrale. Noi siamo certi che tutti i lettori, sia quelli recenti che quelli che ci seguono dal primo numero comparso venti anni or sono, accoglieranno con piacere questo nostro nuovo sforzo e questo nostro nuovo impulso volto all'arricchimento di quel « Bollettino » che — siamo orgogliosi di affermarlo — ha avuto ed ha una parte notevole ed efficace nella divulgazione della radiotecnica in Italia.



MATERIALE DI ALTA QUALITÀ





RICEVITORE SUPER G 902 A 6 GAMME

11 VALVOLE CON OCCHIO ELETTRICO - 6 GAMME D'ONDA - STADIO AMPLIFICATORE DI A.F. -
13 WATT D'USCITA CON CONTROLLO SEPARATO DEI TONI ALTI E BASSI.

Premessa.

Le esigenze più sentite nel campo particolare dei ricevitori radio di alta qualità si riferiscono e si rivelano soprattutto nella richiesta di una sensibilità elevata abbinata ad una qualità di riproduzione quanto più curata possibile. La risposta al primo desiderata viene data dall'adozione di uno stadio di amplificazione di alta frequenza grazie al quale si rende possibile l'ascolto di stazioni il cui troppo debole segnale non sarebbe altrimenti utilizzabile; per soddisfare il secondo punto si deve ricorrere, oltre che all'impiego di un'amplificazione elevata, all'utilizzazione di materiali nel cui studio e progetto si sia tenuto conto soprattutto del fine che si vuole raggiungere: l'alta fedeltà di riproduzione. Un ricevitore che riunisca in sé le succitate caratteristiche oltre, ben inteso alle altre doti indispensabili di selettività, sicurezza e costanza di funzionamento, costo non esagerato, praticità di montaggio ecc. non può essere che il frutto di un progetto accurato, basato sull'esperienza che solo una fabbrica dotata di adeguata attrezzatura e di anni di attività può possedere.

La Geloso ha affrontato il problema con quella serietà di intenti che la distingue e che la numerosa clientela le riconosce; essa l'ha risolto con la costruzione dell'apparecchio G 902 che per le sue caratteristiche viene a porsi ora al primo posto di tutta la serie di sua produzione; anche sul mercato nazionale ed internazionale non è facile incontrare realizzazioni che assommino in sé un numero

DATI SOMMARI

11 valvole compreso occhio elettrico: 6BA6-6BE6-6SK7 GT-6H6 GT-6J5 GT-6SL7 GT-6L6 G-6L6 G-6SJ7 GT-6E5 GT-5V4 G.

6 gamme d'onda: 10-16 mt.; 15-25 mt.; 24-40 mt.; 39-65 mt.; 64-190 mt.; 190-580 mt.

Sensibilità di antenna: $1 \div 3 \mu V$ per 80 mW d'uscita su tutte le gamme.

Potenza d'uscita: 13 watt.

Media Frequenza: 467 KHz.

Sensibilità per la Media F.: 35 microvolt.

Altoparlante: un SP 250/5000 P.P. oppure un SP 300/5000 P.P. oppure due SP 250/10.000 P.P.

Scala parlante: 5 gamme di onde corte ed una di onde medie.

Finestra di forat.: cm. 31,5 base x cm. 14,5 altezza.

Controlli: « Bassi » con int. rete - « Acuti » - Volume con commut. microfono - Sintonia - Gamme.

Entrate: presa antenna-terra; presa fono; due prese per altoparlanti - Attacco schermato per microfono.

Tensioni: rete corrente alternata 110-125-140-160-220-280 V (42-60 Hz).

Dimensioni: ingombro larghezza cm. 40,5; profondità cm. 20,5; altezza cm. 28.

Peso: kg. 10,500 escluso l'altoparlante e le valvole.

così cospicuo di doti tanto che si può giustamente affermare che il G 902 rappresenta il ricevitore più completo e moderno che la

tecnica odierna consenta. Dall'esame più dettagliato che ora effettueremo si rileveranno le singole caratteristiche e si potranno notare quei punti particolari della costruzione che differenziano questo complesso dai ricevitori di tipo più corrente.

Grazie a questa scatola di montaggio il tecnico è oggi in grado di rivolgersi con successo al nostro mercato per poter costruire quel ricevitore che i più esigenti amatori da tempo attendevano.

Il Gruppo di Alta Frequenza.

La costruzione normale di un ricevitore dotato di uno stadio di amplificazione di alta frequenza comporta problemi tali che se non si effettuano molteplici montaggi di prova e di disposizione delle parti non si perviene quasi mai ad un esito soddisfacente, tale cioè da giustificare il maggior costo e le maggiori complicazioni.

Per questo motivo la nostra Casa, che ha sempre per mira risultati positivi, ben conoscendo un simile problema è venuta incontro a tali difficoltà quasi insormontabili da parte del singolo, ed ha creato il Gruppo N. 2602 già da qualche tempo posto sul mercato. Questo Gruppo, com'è noto (vedi « Bollettino » n. 42) reca in sé, pressochè montato, l'intero stadio di amplificazione A.F. oltre a tutte le sezioni di accoppiamento con la valvola seguente (oscillatrice-mescolatrice) ed a tutto ciò che concerne la valvola stessa. I collegamenti più critici di tutto l'apparecchio sono così già eseguiti ciò che, ripetiamo, permette un'uniformità e soprattutto una sicurezza di risultati che non si può altrimenti conseguire. Per ciò che concerne queste due valvole (Amplificatrice A.F. = 6BA6; Convert. = 6BE6) quindi tutto il lavoro è già svolto dalla Casa che ha scelti valori e dati di funzionamento con lo scrupolo più serio sì da far variare opportunamente anche determinate tensioni di lavoro in relazione a certe gamme prescelte. Si deve in gran parte al circuito del Gruppo 2602, al materiale che lo compone (compensatori ad aria, nuclei di materiale ferroso per A.F., collegamenti cortissimi, disposizione delle parti, schermaggio accurato, rigidità meccanica e compattezza) se il G 902 che ne è dotato raggiunge una sensibilità di antenna di ben $1-3 \mu\text{V}$, sensibilità difficilmente eguagliata se non dai ricevitori del tipo professionale. Va pure osservato che tale sensibilità non si accompagna ad alcun soffio e a rumore di fondo ciò che, se fosse, la renderebbe superflua in quanto più dannosa che utile ad una buona audizione.

Media Frequenza e Rivelazione.

Dall'esame dello schema elettrico si rileva che il segnale, convenientemente amplificato e variato ad una frequenza di portante di

467 kHz — valore della Media Frequenza — dal Gruppo 2602, viene applicato col collegamento facente capo al filo libero proveniente dalla placca della 6BE6, all'entrata del primo trasformatore di Media Frequenza (Mod. n. 712-morsetto 6). La selettività di immagine, e cioè la proprietà che ha l'apparecchio di attenuare sia il segnale che le stazioni, dato il principio di funzionamento supereterodina, fanno comparire (immagine) su di un punto di sintonizzazione distante dall'esatto accordo 934 kHz (2×467 kHz; inconveniente che si nota solitamente nella ricezione delle gamme di onde corte) sia gli altri segnali indesiderati che si producono spesso — in particolare sulle onde medie — a causa delle irradiazioni di frequenze armoniche delle stazioni vicine, è dovuta ancora ai circuiti sintonizzati del gruppo di A.F. In conseguenza della presenza di due di tali circuiti, e del fattore di merito di tutti i circuiti oscillanti, tale selettività è, nel ricevitore G 902, molto spinta. La selettività che si riferisce direttamente alla separazione di stazioni emittenti di frequenza vicina è affidata allo stadio amplificatore di Media Frequenza. Questa selettività, che delimita la banda di modulazione passante, deve essere scelta nel suo più giusto ed opportuno valore, valore che è la risultante, ovviamente, della curva caratteristica dei trasformatori di M.F. impiegati. La Super G 902 adotta una coppia 712-713 ed una valvola 6SK7 del tipo GT. Il grado di accoppiamento dei trasformatori è tale per cui viene ottenuta un'attenuazione sufficiente ad evitare interferenze tra le stazioni mentre viene lasciata la possibilità alle frequenze più alte della gamma acustica di pervenire al rivelatore e susseguentemente agli stadi di amplificazione di B.F. Le caratteristiche costruttive dei trasformatori 712-713 inoltre sono tali che la costanza e la stabilità di taratura sono garantite al massimo; sono impiegati infatti i condensatori ad aria mentre il supporto che riceve il nucleo di ferro carbonile è costruito secondo criteri di robustezza e di indeformabilità sì da assicurare l'inalterabilità dei valori elettrici.

La rivelazione del segnale amplificato dalla 6SK7-GT, è affidata, secondo il sistema classico, ad uno dei due diodi contenuti nel bulbo della 6H6-GT. Il secondo diodo provvede ad un raddrizzamento della tensione che gli perviene tramite il condensatore da 100 pF ed avvia tale tensione, negativa, alla griglia della 6SK7-GT nonchè alla griglia della 6BA6; il collegamento per quest'ultima è quello contrassegnato col n. 1 sul Gruppo (Sezione Aereo). Viene in tal modo fornito il potenziale base, negativo, di griglia per dette valvole il cui catodo viene così collegato direttamente a massa. Va rilevato infine che il potenziale di cui si è detto è variabile in funzione dell'intensità del segnale entrante

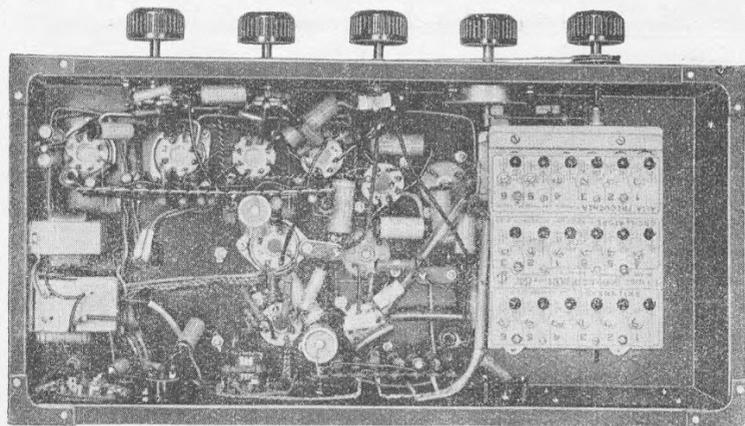
(controllo automatico di volume) e che tale potenziale è « ritardato » per ciò che riguarda le sue possibili variazioni, da una tensione fissa negativa (volt 2,3) prelevata ai capi di una resistenza da 15 ohm (1 watt) inserita tra la presa centrale dell'avvolgimento anodico del trasformatore di alimentazione e la massa. Questo accorgimento fa sì che l'azione del controllo automatico della sensibilità si verifichi solo per stazioni presenti con una determinata intensità di campo; i segnali di intensità inferiore a quella prestabilita possono così usufruire dell'amplificazione massima del ricevitore.

La Bassa Frequenza.

Diremo subito che una delle particolarità che caratterizzano il G 902 — particolarità non facilmente riscontrabile su radioricevitori anche di lusso — è quella di possedere un controllo indipendente dei toni ossia la

ed invertito dalla valvola 6SL7-GT che precede. La giusta partizione della tensione e l'inversione di fase è ottenuta mediante l'impiego di due resistenze (l'una sulla placca e l'altra sul catodo) da 100.000 ohm, il cui esatto valore è prescelto con una tolleranza del 2%. Sia il sistema inversore di fase che la resistenza catodica delle 6L6, non shuntata da condensatore, danno luogo ad una controreazione di corrente che torna assai vantaggiosa per la diminuzione della distorsione totale.

Il G 902 trova il suo migliore impiego naturalmente in un assieme radiogrammofonico. Data la potenza disponibile è possibile l'impiego anche di due altoparlanti; in tal caso essi possono essere, ad esempio, del tipo SP-250 o del tipo SP-300 con impedenza primaria di 10.000 ohm; gli avvolgimenti primari saranno collegati in parallelo e l'impedenza risultante offerta alle placche delle 6L6



Veduta interna dello chassis. I comandi sono, da sinistra a destra: Toni bassi - Alti - Volume - Sintonia - Gamme.

possibilità di esaltare o attenuare le frequenze acustiche più alte della gamma e di fare altrettanto con le frequenze più basse; l'utente può a piacere intervenire nella resa totale degli effetti sonori adattando il funzionamento dell'apparecchio alle esigenze del locale, del tipo di trasmissione ecc. secondo i suoi gusti personali.

La potenza che lo stadio finale, costituito da due valvole 6L6-G può fornire all'altoparlante o agli altoparlanti è notevole, (13 watt) e pure a piena potenza la distorsione è minima (5% a 13 watt; 3% ad 8 watt). Per le potenze inferiori agli 8 watt — potenze di cui si usufruisce nell'ambiente casalingo — la percentuale di distorsione scende rapidamente a valori eccezionalmente bassi; lo stadio finale è posto infatti in condizioni di funzionamento in classe A e cioè in quelle condizioni che offrono i migliori risultati agli effetti del minimo di distorsione.

Il segnale giunge alle griglie delle 6L6-G in perfetta opposizione di fase, amplificato

sarà quella richiesta di 5000 ohm. Usufruento di un solo altoparlante esso potrà essere sia l'SP-250/5000 P.P. come l'SP-300/5000 P.P. a magnete permanente.

Impiegando due dinamici sarà opportuno studiare la loro migliore sistemazione nel mobile e ci si dovrà sincerare inoltre che essi funzionino in accordo di fase perchè altrimenti l'effetto risultante sarebbe piuttosto sgradevole. Un'ottima soluzione per ciò che si riferisce all'altoparlante è anche quella che prevede l'impiego di un Madi 8/370 che può anche essere montato in un apposito schermo acustico, separato cioè dal mobile contenente il ricevitore. In tal caso è bene che il trasformatore d'uscita rimanga collocato presso lo chassis del ricevitore mentre la linea di alimentazione dell'altoparlante sarà a bassa impedenza e, più precisamente, sarà il collegamento diretto della bobina mobile.

Segnaliamo infine un'altra particolarità preziosa del G 902: la presenza di uno stadio preamplificatore per l'entrata del microfono. Il

microfono più indicato è il modello M. 401/902. La possibilità di sfruttare la piena potenza disponibile anche con l'entrata microfonica può tornare vantaggiosa in molteplici casi.

Alimentazione.

Un unico trasformatore ampiamente dimensionato provvede a tutte le tensioni necessarie; il primario è naturalmente previsto per le sei abituali tensioni di rete. Su entrambi i capi del primario è posto un condensatore di fuga verso massa, da 15.000 pF, e ciò evita che si inoltrino al ricevitore tensioni di disturbo provenienti dalla rete.

La valvola raddrizzatrice è la 5V4-G che è a riscaldamento indiretto; si ha il vantaggio derivante dall'entrata in efficienza contemporanea delle valvole dell'insieme ricevente e della valvola raddrizzatrice, così che con la comparsa della tensione raddrizzata si verifica, nello stesso tempo, l'assorbimento anodico totale e non si hanno sovratensioni ai capi degli elettrolitici. Questi ultimi sono di capacità molto elevata ed il livellamento della tensione raddrizzata risulta particolarmente efficace; per le tensioni di tutte le valvole, comprese quelle per le griglie schermo della 6L6-G (eccetto per le placche delle 6L6-G) è in funzione una impedenza di 10 Henry (Z 305 R).

Un capo del secondario delle accensioni è, come d'abitudine, a massa.

Montaggio e filatura.

Sulla scorta del disegno costruttivo che, in grandezza naturale, viene dato a corredo delle scatole di montaggio e con l'esame contemporaneo, ben inteso, dello schema elettrico, si possono iniziare le operazioni di montaggio.

Il trasformatore di alimentazione, l'impedenza di filtro, gli zoccoli e le morsettiere, il cambio tensioni, gli elettrolitici, i potenziometri, i trasformatori di media frequenza sono gli organi che è opportuno fissare per primi e secondo l'ordine citato. Per ultimi si lasceranno invece il Gruppo di alta frequenza e la scala parlante.

Si suggerisce di seguire il criterio di accomunare determinati collegamenti per quanto riguarda l'ordine della filatura. Così, ad esempio si possono in un primo tempo effettuare tutti i collegamenti concernenti il trasformatore di alimentazione (primario col cambio tensioni; secondario con la valvola raddrizzatrice; secondario con tutte le accensioni).

Le piastrine porta-resistenze saranno montate a parte.

I collegamenti di massa devono tassativamente essere collocati così come dal disegno costruttivo; tali collegamenti, data l'elevata amplificazione in giuoco, sia di alta che di bassa frequenza, rivestono un'importanza par-

ticolare tanto che se eseguiti senza cura può verificarsi addirittura l'impossibilità di una taratura e messa a punto esatta.

Controllo

Quando si saranno effettuati tutti i collegamenti sarà opportuno procedere, prima di applicare tensione, ad un controllo accurato di tutta la filatura. Seguendo, ad esempio, il percorso del segnale dalla presa di antenna verso l'altoparlante si potranno segnare sugli schemi i collegamenti via via riscontrati esatti.

Un successivo controllo è quello eseguito con l'ohmetro tra il polo positivo dei condensatori elettrolitici di filtro e la massa per osservare che errori nei collegamenti o altre cause non producano cortocircuiti sull'alimentazione. Se non si saranno riscontrati errori o dimenticanze si potrà inserire la presa di rete e, dopo aver innestate tutte le valvole ad eccezione della raddrizzatrice, osservare che l'accensione sia regolare e le tensioni d'alternata esatte. Successivamente si collocherà la valvola raddrizzatrice e si dovranno riscontrare le tensioni che qui riportiamo, accertando prima una esatta corrispondenza della tensione di rete con la presa del cambio-tensioni, al momento della lettura.

TABELLA DELLE TENSIONI

Letture eseguite con voltmetro a 20.000 ohm per volt.

Punto in esame	Tens. da riscontrare
I° elettrolitico di filtro	+ 288 V
II° elettrolitico di filtro	+ 270 V
Centro anodico trasform.	- 2,3 V ⁽¹⁾
Placche delle 6L6-G	+ 278 V
Schermi delle 6L6-G	+ 270 V
Catodi delle 6L6-G	+ 15 V
Placca II ^a Sez. 6SL7-GT	+ 191 V
Catodo II ^a Sez. 6SL7-GT	+ 70 V
Catodo II ^a Sez. 6SL7-GT	+ 1,2 V
Placca I ^a Sez. 6SL7-GT	+ 112 V
Catodo I ^a Sez. 6SL7-GT	+ 1,2 V ⁽²⁾
Placca 6J5-GT	+ 62 V
Catodo 6J5-GT	+ 2,3 V
Catodo II ^a Sez. 6H6	- 2,3 V
Placca 6SK7-GT	+ 245 V
Schermo 6SK7-GT	+ 75 V
Placca 6SJ7-GT	+ 61 V
Schermo 6SJ7-GT	+ 16 V
Catodo 6SJ7-GT	+ 1,2 V
Placca 6BE6	+ 268 V ⁽³⁾
Schermo 6BE6	+ 86 V
Schermo 6BA6	+ 72 V

⁽¹⁾ Misurata tra il negativo del primo elettrolitico e massa.

⁽²⁾ Misurata ai capi della resistenza catodica di 2000 ohm.

⁽³⁾ Misurata al capofilo 6 del trasformatore di Media Freq: 712.

Taratura.

Le operazioni di taratura sono estremamente semplificate e facilitate dalla taratura preventiva già apportata dalla Casa sia al Gruppo di A.F. che ai trasformatori di Media Frequenza. Pertanto queste operazioni si ridurranno a leggeri ritocchi dei compensatori o nuclei, necessari a compensare le variazioni apportate dai collegamenti.

La migliore messa a punto si otterrà naturalmente disponendo di oscillatore modulato e di misuratore d'uscita; la tabella di taratura che riportiamo indica le frequenze sulle quali, per ogni singola gamma, devono essere eseguite le operazioni. In ordine di tempo deve essere prima tarata tutta la sezione di Media Frequenza e precisamente il secondario e poi il primario del trasformatore 713 (collegamento dell'oscillatore modulato alla griglia della 6SK7-GT), indi il secondario ed il primario del 712 (collegamento dell'oscillatore modulato alle armature fisse del condensatore variabile - sezione oscillatore; posizione di gamma: onde medie; variabile tutto inserito). La frequenza che l'oscillatore modulato deve generare è quella nota di 467 kHz.

La taratura del gruppo è connessa con la necessaria corrispondenza delle indicazioni della scala parlante. Si farà in modo, anzitutto, agendo sulla puleggia, che l'indice ai due estremi della sua corsa coincida con la esatta posizione delle armature del variabile del tutto estratte o incluse. Si regolino per prime le viti relative alla sezione oscillatrice e quindi quelle corrispondenti delle sezioni d'aereo e di amplificazione A.F. Nella zona delle onde più corte di ogni gamma si agirà solamente con i compensatori capacitivi; nella

zona delle onde più lunghe si agirà con i nuclei di ferro delle bobine.

Varie.

Il ricevitore G 902 è un apparecchio di sensibilità molto elevata. In esso si hanno amplificazioni in grado più alto che nei ricevitori di tipo corrente; da ciò deriva la necessità di prestare maggiore attenzione sia nella filatura, come si è detto, che nella sistemazione del mobile e nell'installazione d'assieme. Si abbia cura di montare l'eventuale complesso grammofonico, se nello stesso mobile, su sospensione molleggiata per evitare i noiosi fenomeni di microfonicità; allo stesso fine si ricerchi la migliore sistemazione degli altoparlanti. L'inserzione del microfono esclude la funzione del normale controllo di volume; il microfono deve essere del tipo munito di proprio regolatore ciò che rende possibile la regolazione da parte della persona stessa che lo usa. Nell'impiego del microfono bisognerà evitare che esso possa captare il suono emesso dall'altoparlante perchè, altrimenti, si verificherebbero noiose oscillazioni su frequenze acustiche (effetto Larsen); in questi casi si abbia cura quindi di predisporre un opportuno orientamento dei due organi.

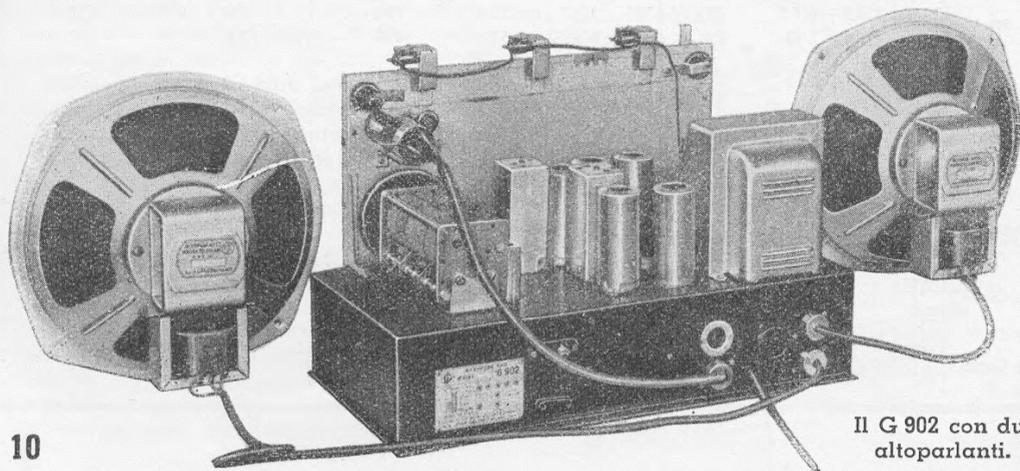
Il controllo separato dei toni permette di scegliere le condizioni di funzionamento più appropriate al tipo di trasmissione; così si esalteranno eventualmente gli acuti e non i bassi nella riproduzione del parlato mentre si agirà al contrario per la musica (o si impiegheranno le due posizioni di esaltazione contemporaneamente). In particolar modo nell'ascolto di dischi sarà utile l'esaltazione dei toni bassi così da compensare la nota deficienza di incisione di queste frequenze.

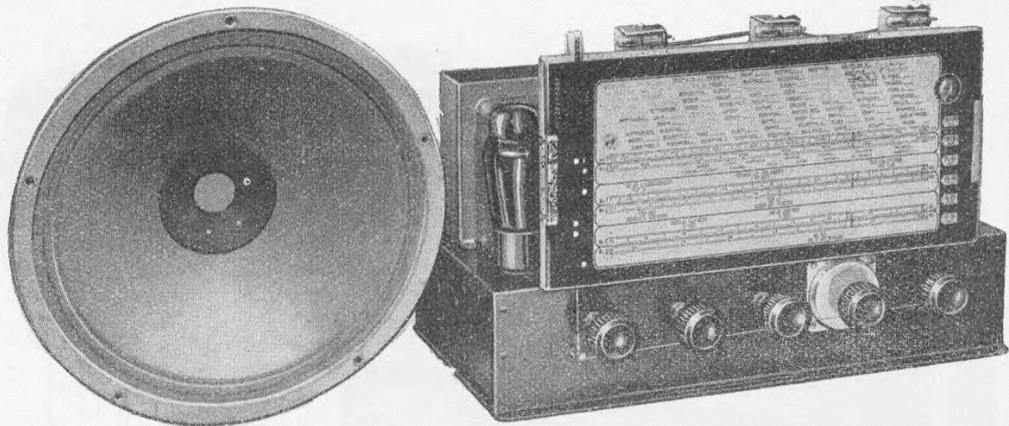
TABELLA DI TARATURA

G A M M E	Operazione	Frequenza e Lunghezza d'onda	VITI DA REGOLARE		
			Oscillatore per allin.to scala	Antenna per max uscita	Alta Freq. per max uscita
O. Medie	$\left\{ \begin{array}{l} \text{MHz } 1,58 \div 0,52 \\ \text{mt } 190 \div 580 \end{array} \right.$	1 ^a MHz 1,43 mt 210	C6	C6	C6
		2 ^a MHz 0,577 mt 520	L6	L6	L6
O. Corte 5	$\left\{ \begin{array}{l} \text{MHz } 4,7 \div 1,55 \\ \text{mt } 64 \div 190 \end{array} \right.$	3 ^a MHz 4 mt 75	C5	C5	C5
		4 ^a MHz 1,9 mt 153	L5	L5	L5
O. Corte 4	$\left\{ \begin{array}{l} \text{MHz } 7,7 \div 4,6 \\ \text{mt } 39 \div 65 \end{array} \right.$	5 ^a MHz 7,7 mt 42,8	C4	C4	C4
		6 ^a MHz 5 mt 60	L4	L4	L4
O. Corte 3	$\left\{ \begin{array}{l} \text{MHz } 12,5 \div 7,5 \\ \text{mt } 24 \div 40 \end{array} \right.$	7 ^a MHz 11,8 mt 25,4	C3	C3	C3
		8 ^a MHz 8,5 mt 35,2	L3	L3	L3
O. Corte 2	$\left\{ \begin{array}{l} \text{MHz } 20 \div 12 \\ \text{mt } 15 \div 25 \end{array} \right.$	9 ^a MHz 19 mt 15,8	C2	C2	C2
		10 ^a MHz 13 mt 23,1	L2	L2	L2
O. Corte 1	$\left\{ \begin{array}{l} \text{MHz } 31 \div 18,5 \\ \text{mt } 10 \div 16 \end{array} \right.$	11 ^a MHz 29 mt 10,3	C1	C1	C1
		12 ^a MHz 20 mt 15	L1	L1	L1

ELENCO DEL MATERIALE DELLA SUPER G 902.

1	SC. 902	Telaio verniciato, con targhetta	1	743	Pot. da 2 Megaohm con interr.
1	6001/15638	Trasformatore di alimentazione	6	471	Zoccoli octal in ceram. semplici
1	Z. 305 R.	Impedenza di livellamento.	1	452	Zoccolo octal in bachel. sempl.
1	2602	Gruppo A.F. a 6 gamme d'onda.	2	472	Zoccoli octal in cer. con schermo
1	1625 B/139	Scala sintonia a 6 gamme.	2	576	Ghiere antifoniche
1	793	Condensatore variabile.	3	574	Ghiere porta schermo
1	712 - 1 713	Coppia trasf. di Media Freq.	5	575	Schermi per valvole GT
2	3912	Cond. elettr. 32 microF, 350 V	3	577	Ghiere di fissaggio per zoccoli
1	3951	Cond. elettr. 6 microF, 500 V	2	491	Zoccoli micro p. altop. a 4 fori
1	3952	Cond. elettr. 16 microF, 350 V	1	492	Zocc. micron p. occhio el. 6 fori
1	1263	Cond. elettr. 10 microF, 30 V	1	1349	Sosp. antimicrof. p. cond. var.
3	C. 0,015 R.	Cond. a carta 15000 pF, 1500 V	1	1040/1	Presca per attacco fono
2	C. 0,01 R.	Cond. a carta 10000 pF, 1500 V	1	1812	Presca per antenna-terra
2	C. 0,025 R.	Cond. a carta 25000 pF, 1500 V	5	609	Bottoni per comando
4	C. 2000 R.	Cond. a carta 2000 pF, 2500 V	1	—	Basetta porta resist., a 8 posti
1	C. 0,020 R.	Cond. a carta 20000 pF, 1500 V	1	—	Basetta per resist., a 15 posti
1	C. 0,05 R.	Cond. a carta 50000 pF, 1500 V	3	1721	Portalamp. con lamp. 6,3V, 0,3A
3	C. 0,05 G.	Cond. carta 50000 pF, AF 500 V	m. 0,20	—	Cordone 6 cavi p. occhio elettr.
1	C. 5000 R.	Cond. a carta 5000 pF, 1500 V	m. 2	—	Cordone 3 cavi p. altoparlanti
1	+	Cond. a mica 150 pF e da 200	2	495	Spine micron per altoparlanti
1	—	Res. ch. 15 ohm, 1 W	1	496	Spina micro p. occhio elettrico
2	—	Res. ch. 250 ohm, 2 W	1	398	Presca schermata per microfono
3	—	Res. ch. 0,5 Megaohm, 0,5 W	3	dis./3222	Ancoraggi bachelite
4	—	Res. ch. 0,1 Megaohm, 0,5 W	1	2268	Ferma cordone
5	—	Res. ch. 2000 ohm, 0,5 W	4	—	Viti 5/32" x 10 con dado
1	—	Res. ch. 0,15 Megaohm, 0,25 W	5	—	Viti 1/8" x 15
1	—	Res. ch. 30000 ohm, 0,5 W	4	—	Dadi da 5/32"
2	—	Res. ch. 0,25 Megaohm, 0,25 W	4	—	Ranelle grower 5/32"
1	—	Res. ch. 0,25 Megaohm, 0,5 W	55	—	Viti 1/8" x 8 con dado
1	—	Res. ch. 0,4 Megaohm, 0,5 W	60	—	Ranelle grower 1/8"
2	—	Res. ch. 50000 ohm, 0,5 W	m. 2	—	Cord. bip. luce con spina 6 A
2	—	Res. ch. 0,2 Megaohm, 0,5 W	m. 0,10	—	Filo schermato
5	—	Res. ch. 1 Megaohm, 0,25 W	m. 8	—	Filo per connessioni
1	—	Res. ch. 1000 ohm, 0,5 W	m. 0,30	—	Tubetto sterlingato diam. 6 mm.
1	—	Res. ch. 60000 ohm, 1 W	10	3650/A	Terminali di massa sempl. 1/8"
1	—	Res. ch. 60000 ohm, 0,5 W	1	1346	Terminale di massa multiplo
1	—	Res. ch. 10000 ohm, 1 W	2	3610	Termin. di massa sempl. 5/32"
2	—	Res. ch. 7500 ohm, 1 W	1	—	Terminale di massa 5/32"
1	—	Res. ch. 80000 ohm, 0,5 W	2	1872/A	Squadrette di sostegno
1	—	Res. ch. 1 Megaohm, 0,5 W	1	1045	Cambio tensioni
1	—	Res. ch. 0,5 Megaohm, 0,25 W	1	2365	Fascette per elettr.
1	—	Res. ch. 5000 ohm, 0,25 W	60 gr.	—	Stagno preparato
1	442	Pot. da 1 Megaohm con comm.	1	—	Schema G 902 R
1	432	Pot. da 1 Megaohm logarit. inv.	1 - 2	—	Altoparlanti - Vedi Dati somm.





RICEVITORE SUPER G 902 L - O. LUNGHE

11 VALVOLE CON OCCHIO ELETTRICO - 6 GAMME CON ONDE LUNGHE - STADIO AMPLIFICATORE DI A.F. - 13 WATT D'USCITA CON CONTROLLO SEPARATO DEI TONI ALTI E BASSI.

Generalità.

I dati sommari di questo complesso, dati che riportiamo qui accanto, corrispondono in tutto a quelli dell'apparecchio G 902 dettagliatamente descritto nelle pagine precedenti. La sola differenza consiste nella possibilità offerta dal G 902-L della ricezione della gamma di onde lunghe (700-2000 mt.). Tale gamma viene a sostituirsi a quella che nell'apparecchio citato copre la zona da mt. 64 a mt. 190 (onde corte 5). Tutte le particolarità, i pregi e le caratteristiche proprie del G 902 si riscontrano naturalmente anche su questo apparecchio. Riteniamo utile far seguire, in calce, la tabella di taratura che tiene conto dell'unica variante apportata. In conseguenza della sostituzione del gruppo di A.F. (dal mod. 2602 al mod. 2603) viene sostituito anche il cristallo della scala parlante che reca, nella G 902-L, la suddivisione della gamma onde lunghe e riporta le principali stazioni.

DATI SOMMARI

11 valvole compreso occhio elettrico: 6BA6-6BE6-6SK7 GT-6H6 GT-6J5 GT-6SL7 GT-6L6 G-6L6 G-6SJ7 GT-6E5 GT-5V4 G.

6 gamme d'onda: 10-16 mt.; 15-25 mt.; 24-40 mt.; 39-65 mt.; 700-2000 mt.; 190-580 mt.

Sensibilità di antenna: $1 \div 3 \mu V$ per 80 mW d'uscita su tutte le gamme.

Potenza d'uscita: 13 watt.

Media frequenza: 467 KHz.

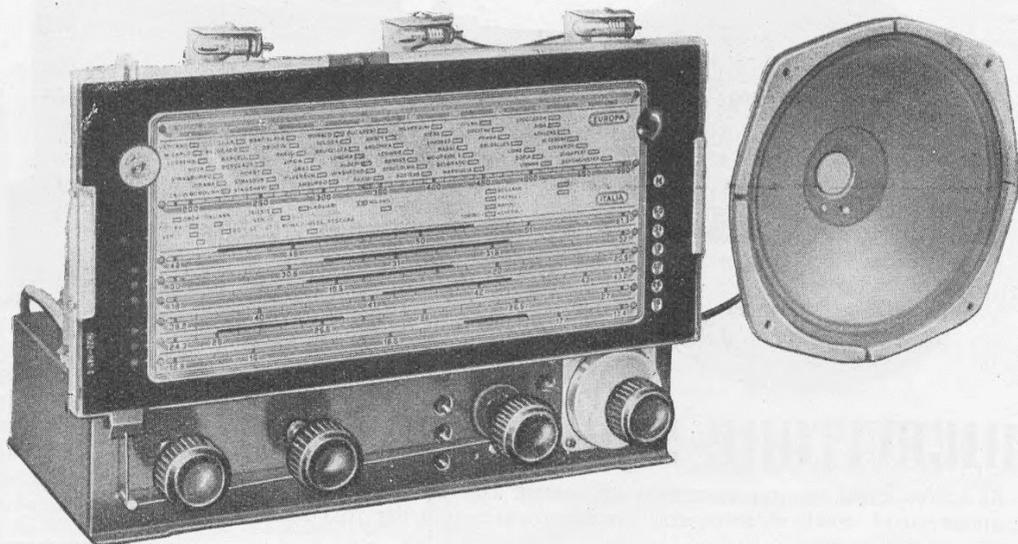
Sensibilità per la Media F.: 35 microvolt.

Altoparlante: un SP 250/5000 P.P. oppure un SP 300/5000 P.P. oppure due SP 250/10.000 P.P.

Scala parlante: 4 gamme di onde corte; una di onde medie ed una di O. lunghe. Finestra di forat.: cm. 31,5 base x cm. 14,5 altezza.

Altri dati: vedi G 902 a pag. 3.

GAMME	Operazione	Frequenza e Lunghezza d'onda	VITI DA REGOLARE		
			Oscillatore per allin.to scala	Antenna per max uscita	Alta Freq. per max uscita
O. Lunghe	3 ^a 4 ^a	MHz 0,43 ÷ 0,15 mt 700 ÷ 2000	C6 L6	C6 L6	C6 L6
		O. Medie	1 ^a 2 ^a	MHz 1,43 mt 210 MHz 0,577 mt 520	C5 L5
O. Corte 4	5 ^a 6 ^a			MHz 7,7 mt 42,8 mt 39 ÷ 65	C4 L4
		O. Corte 3	7 ^a 8 ^a	MHz 12,5 ÷ 7,5 mt 24 ÷ 40	C3 L3
O. Corte 2	9 ^a 10 ^a			MHz 19 mt 15,8 MHz 13 mt 23,1	C2 L2
		O. Corte 1	11 ^a 12 ^a	MHz 29 mt 10,3 mt 10 ÷ 16	C1 L1



RICEVITTORE SUPER G 506 A 7 GAMME

6 VALVOLE « RIMLOCK » CON OCCHIO ELETTRICO - 7 GAMME D'ONDA DI CUI 6 ALLARGATE SU ONDE CORTE - NUOVO GRUPPO AF 2621 E CONDENSATORE VARIABILE 764.

Generalità.

Il progresso che la tecnica costruttiva dei radioricevitori ha compiuto in questi ultimi anni, pur non essendo di eccezionale evidenza, si può tuttavia definire reale e notevole.

Le moderne apparecchiature radio mentre da un lato si orientano verso l'impiego di materiale sempre più curato e perfezionato, dall'altro tendono ad offrire all'utente il maggior numero possibile di agevolazioni per quanto riguarda il loro uso; l'impiego viene in tal modo semplificato senza pregiudizio, beninteso, dei risultati finali.

Sotto tale duplice aspetto la nostra Casa ha realizzato ora il Gruppo di A.F. n. 2621 che illustriamo in altra parte di questo stesso Bollettino. La Super G 506 che adotta detto Gruppo costituisce così un esempio di ricevitore a sole 5 valvole munito di ben 6 gamme allargate nelle Onde Corte, prerogativa questa sinora riservata agli apparecchi più complessi e costosi.

Alla notevole comodità della possibilità di sintonizzazione su onda corta con scomparsa assoluta della nota criticità del punto di sintonia, si aggiunge l'agevolazione del funzionamento pronto ed efficace dell'occhio elettrico.

Tra le altre caratteristiche principali del ricevitore G 506 deve essere citato l'elevato rendimento della serie di valvole impiegate; in particolare il pentodo finale, grazie alla sua pendenza di 10 mA/V consente un guadagno molto elevato in Bassa Frequenza.

I brillanti risultati raggiungibili col G 506

DATI SOMMARI

6 valvole compreso occhio elettrico: ECH42- EF41-EBC41-EL41-EM4-AZ41.

7 gamme d'onda: 16 - 19 - 25 - 31 - 40 - 50 - 190/580 mt.

Sensibilità: di antenna: $1 \div 3 \mu V$.

Potenza d'uscita: 3 watt.

Media frequenza: 467 kHz.

Sensibilità: per la Media F.: 20 microvolt.

Altoparlante: SP 200/7000.

Scala parlante: 6 gamme di onde corte allargate - 1 gamma di onde medie - Finestra di foratura: cm. 31,5 base x cm. 14,5 altezza.

Controlli: Tono con int. rete - Volume - Gamme - Sintonia.

Tensioni: rete c.a. 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 V (40-60 Hz).

Dimensioni: ingombro larghezza cm. 34,5; profondità cm. 16; altezza cm. 26.

Peso: kg. 6,100 escluso altoparlante e valv.

sono dovuti anche al rendimento della coppia di trasformatori di Media Frequenza, coppia prescelta nella Serie 711 (Mod. 712 e 713) in quella serie cioè che è nota sul mercato per le sue doti, oltre che di alta amplificazione, di stabilità e selettività.

Questo ricevitore impiega pure un nuovo condensatore variabile (N° 764) che è il modello creato per il funzionamento in unione al nuovo Gruppo n. 2621 citato. La variazione

valvola è soggetta al controllo automatico (CAV) ossia la polarizzazione (e di conseguenza l'amplificazione) varia in funzione del segnale entrante a partire da un determinato livello (controllo ritardato).

All'amplificazione di media frequenza provvede la valvola EF41. Questa valvola è polarizzata come la ECH42 e anch'essa è soggetta al controllo automatico. La polarizzazione giunge alla griglia tramite il secondario del trasformatore di media frequenza n. 712 (morsetto 5).

Il segnale viene rivelato nella maniera abituale da uno dei diodi contenuti nella EBC41; l'altro diodo è impiegato per ricavare la tensione negativa suppletiva e variabile del CAV.

Il segnale rivelato (ora in bassa frequenza) è presente al morsetto 5 del trasformatore di media frequenza n. 713 e da questo punto, previa inserzione del condensatore da 3000 pF e della resistenza di filtro di 0,2 Megaohm, può essere applicato o meno alla susseguente sezione di amplificazione di bassa frequenza (triodo della EBC41 - pentodo EL41). Il segnale è normalmente inoltrato all'amplificazione B.F. a mezzo dei contatti predisposti su di una apposita piastrina del commutatore contenuto nel Gruppo 2621 per le posizioni di ricezione radio mentre all'entrata della B.F. è applicata invece la tensione proveniente dal Pick-up (presa fono) nella commutazione del Gruppo sulla posizione: FONO. Quanto esposto è chiaramente visibile sullo schema (vedi morsetti 8-10 ed 1 del Gruppo).

Dal già citato morsetto 5 del trasformatore

di media frequenza n. 713 si preleva pure il segnale la cui ampiezza viene rispecchiata dall'occhio elettrico che offre così l'utile indicazione dell'esatta posizione di sintonia (ampiezza massima del segnale).

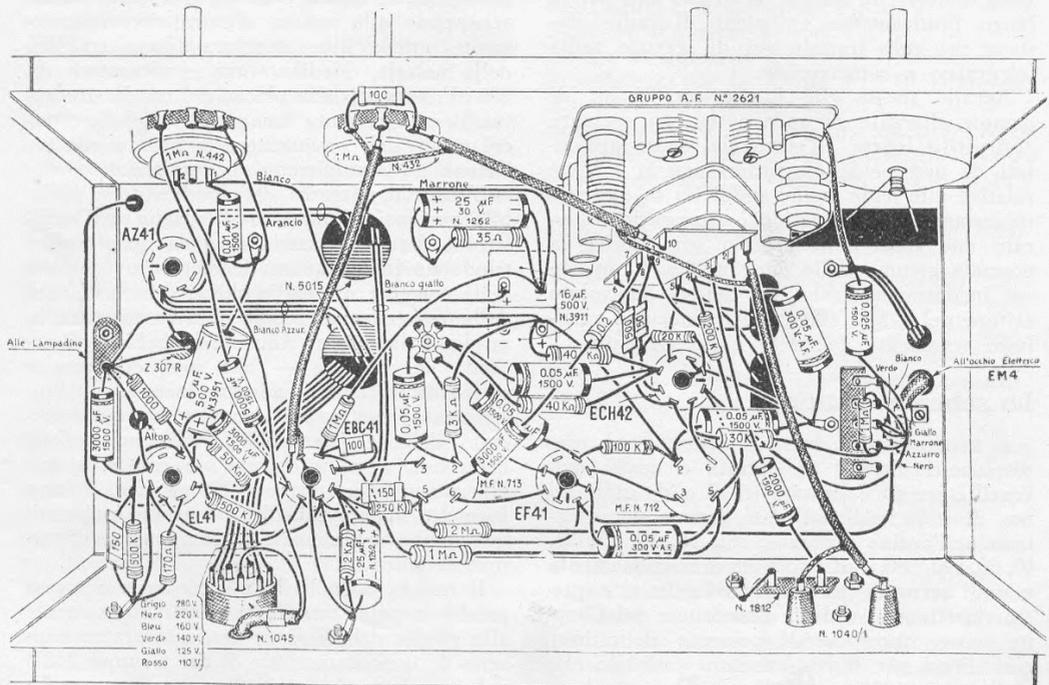
Bassa Frequenza e alimentazione.

L'entrata dell'amplificazione di bassa frequenza può essere controllata col potenziometro da 1 Megaohm (volume) n. 432, a variazione logaritmica. Il triodo della EBC41 offre un guadagno di circa 50 volt. Opportuni valori di accoppiamento sono stati scelti per gli organi che uniscono detto triodo alla griglia della valvola amplificatrice finale (EL41).

Il controllo di tono agisce nella maniera abituale col taglio facoltativo delle frequenze più elevate. Una piccola capacità da 150 pF fuga a massa eventuali, residue tensioni di radiofrequenza che potessero comunque pervenire sino alla griglia della EL41.

Sul circuito di placca del pentodo di uscita è inserito il primario del trasformatore di uscita che presenta alla valvola un carico di 7000 ohm d'impedenza; detto primario è shuntato da un condensatore da 3000 pF che ha lo scopo di impedire o smorzare possibili oscillazioni e tensioni a frequenze ultrasuoniche.

La controeazione di bassa frequenza — che è possibile grazie all'elevato fattore di amplificazione della EL41 — si ottiene con l'omissione del condensatore abitualmente inserito in parallelo alla resistenza catodica di polarizzazione.



Circa l'alimentazione vi è solo da far rilevare il grado elevato di filtraggio della tensione raddrizzata dalla AZ41; sono presenti infatti due condensatori da 16 microfarad in unione ad una impedenza di filtro da 5 Henry. La griglia schermo della EL41 e la placca della EBC41 fruiscono di un ulteriore filtraggio dovuto ad una resistenza da 3000 ohm cui segue un condensatore da 6 microfarad. La placca della EF41 viene alimentata attraverso ad una cellula di disaccoppiamento (resistenza: 3000 ohm - capacità: 50.000 pF). La corrente anodica totale dell'apparecchio che scorre attraverso alla resistenza da 35 ohm collocata tra il centro del secondario anodico del trasformatore d'alimentazione e la massa, crea, rispetto a quest'ultima, una tensione negativa che serve alla polarizzazione della ECH42, della EF41, e del diodo rettificatore del CAV. La polarizzazione del triodo EBC41 e quella della EL41 si effettua col sistema di polarizzazione automatica a mezzo di resistenza catodica.

Montaggio e filatura.

Il G 506 si presenta come un complesso di facile montaggio; non sono necessari accorgimenti particolari e tutte le operazioni possono essere condotte a termine in poche ore. La procedura è quella abituale che suggerisce il montaggio ed il fissaggio, innanzi tutto, di determinati organi. Essi sono, nell'ordine: zoccoli per valvole, morsettiere di entrata e di ancoraggio, cambio tensioni, condensatori elettrolitici, trasformatore di alimentazione, trasformatori di media frequenza, potenziometri.

Prima del montaggio del Gruppo si potranno eseguire alcuni collegamenti quali, ad esempio, quelli relativi al trasformatore di alimentazione (rete, accensioni ecc.). E' consigliabile collocare la scala parlante solo a collegamenti integralmente effettuati. Si abbia cura di far sì che tutte le linguette di

ancoraggio con la massa (chassis) costituiscano un sicuro e stabile contatto. Si presti attenzione nella preparazione e nella saldatura della calza del filo schermato affinché il filo interno non possa mai venire in contatto con la calza stessa. Una certa cura ed attenzione durante le singole saldature, per evitare collegamenti poco sicuri non sarà superflua.

TABELLA DELLE TENSIONI

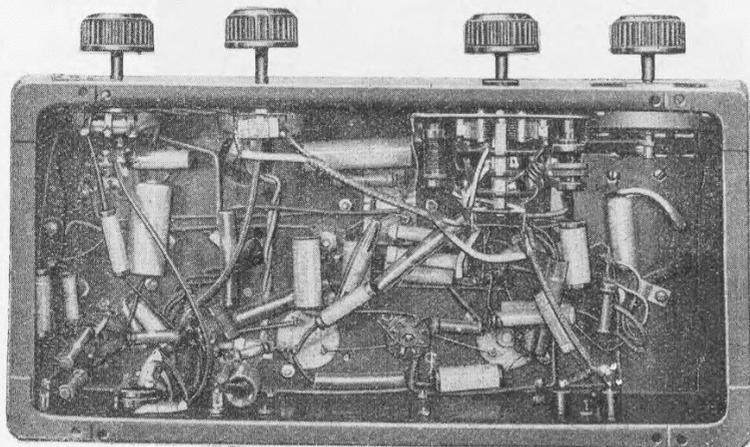
Lecture eseguite con voltmetro a 20.000 ohm per volt.

Punto in esame	Tens. da riscontrare
I° elettrolitico di filtro	+ 283 V
II° elettrolitico di filtro	+ 260 V
Centro anodico trasform.	- 2,27 V ⁽¹⁾
Placca della EL41	+ 248 V
Schermo della EL41	+ 245 V
Catodo della EL41	+ 7 V
Placca della EBC41	+ 65 V
Catodo della EBC41	+ 1,45 V
Placca della EF41	+ 240 V
Schermo della EF41	+ 88 V
Placca della ECH41	+ 260 V
Schermo della ECH41	+ 65 V
Placca triodo ECH41	+ 90 V

(1) Misurata tra il negativo del primo elettrolitico e massa.

Controllo e taratura.

Prima di qualsiasi prova del ricevitore con corrente è norma di prudenza eseguire un controllo generale sulla scorta degli schemi uniti alla scatola di montaggio. Pure una rapida verifica con l'ohmetro sul collegamento del positivo anodico (linguette dei condensatori elettrolitici) per accertare l'assenza di corto-circuiti verso la massa, sarà giovevole ai fini dell'integrità della valvola raddrizzatrice.



Veduta interna dello chassis. I comandi sono, da sinistra a destra: Volume - Tono - Gamme - Sintonia.

TABELLA DI TARATURA

G A M M E	Operazione	Frequenza e Lunghezza d'onda		VITI DA REGOLARE	
				Oscillatore per allin.to scala	Antenna per max uscita
O. Medie	{ MHz 1,58÷0,52 mt 190÷580	1 ^a	MHz 0,577 mt. 520	O 4	A 4
		2 ^a	MHz 1,43 mt. 210	C 1	C 2
O. Corte -	Gruppo 16 mt. Gruppo 25 mt. Gruppo 40 mt. Gruppo 31 mt.] Gruppo 19 mt. Gruppo 50 mt.	3 ^a	MHz 18 mt. 16,7	O 1	A 1
		4 ^a	MHz 11,5 mt. 26,1	O 2	A 2
		5 ^a	MHz 7,3 mt. 41,1	O 3	A 3
		6 ^a	MHz 9,7 mt. 31	C 3	C 4
		7 ^a	MHz 15,2 mt. 19,7	—	—
		8 ^a	MHz 6 mt. 50	—	—

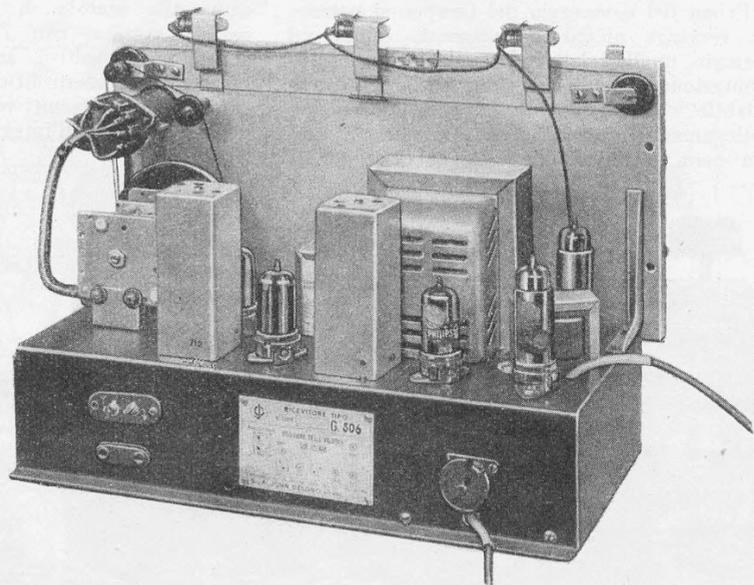
Ad apparecchio normalmente funzionante e con tensione di rete esattamente corrispondente alla tensione predisposta col cambiotensioni si dovranno riscontrare le tensioni elencate nella tabella riportata alla pagina precedente.

La taratura, grazie alle chiare indicazioni stampate sulla targhetta di cui è dotato il Gruppo di A.F. è di una procedura assai rapida e facile. Le prime operazioni saranno quelle relative alla esatta sintonizzazione dei trasformatori di media frequenza che, preventivamente tarati dalla Casa, abbisogneranno solo di leggeri ritocchi per compensare le capacità proprie aggiuntive dei collegamenti. Si tareranno, nell'ordine, il secondario del trasformatore 713 e poi, il suo primario; il secondario del trasformatore 712 e quindi il suo primario. Il generatore di segnali sarà predisposto per l'emissione di un

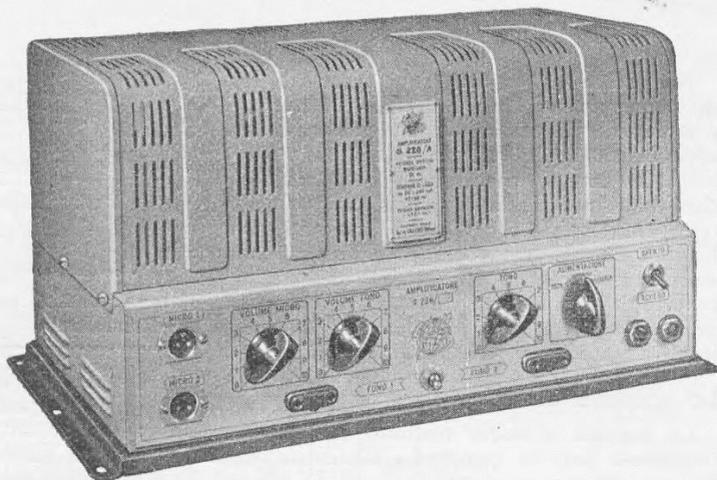
segnale di 467 kHz e sarà collegato alla griglia della ECH42. Il Gruppo sarà messo nella posizione di ricezione delle onde medie ed il condensatore variabile sarà portato a fine corsa (armature tutte incluse). Le posizioni di accordo esatto saranno facilmente rilevabili sullo strumento misuratore d'uscita (voltmetro per corrente alternata) collegato ai capi del secondario del trasformatore d'uscita (bobina mobile).

Per la messa in passo dei circuiti del Gruppo di A.F. (corrispondenza con la scala e massima uscita) ci si regoli secondo la tabella che trascriviamo. Si osservi, prima della taratura, come d'abitudine, che il condensatore variabile effettui tutta la sua corsa in coincidenza alle due estremità (inizio e fine) con la posizione giusta dell'indice della scala.

La valvola EF41 può essere sostituita con la corrispondente EF42.



Veduta posteriore dello chassis montato.



G 228/A

AMPLIFICATORE AD ALIMENTAZIONE MISTA

ALIMENTAZIONE SIA IN ALTERNATA CHE DA BATTERIA DI ACCUMULATORI - TIPO 228/6 (6 VOLT) - TIPO 228/12 (12 VOLT) - 25 WATT DI USCITA - ENTRATE MISCELABILI - STUDIATO IN MODO PARTICOLARE PER GLI IMPIANTI MOBILI.

Generalità.

La caratteristica precipua di questo amplificatore consiste nella sua possibilità di alimentazione sia dalla abituale rete di corrente alternata («luce» o «forza») che da una normale batteria di accumulatori (6 oppure 12 volt); il passaggio da un tipo di alimentazione all'altro avviene con estrema semplicità di manovra: è necessario solamente orientare il bottone ad indice apposto verso l'indicazione prescelta, segnata chiaramente sulla targhetta frontale dell'apparecchio.

Col G 228 A la nostra Casa affianca ad un amplificatore simile come caratteristiche sommarie (G 218 «Bollettino n. 44»), un nuovo complesso capace di una potenza pressoché doppia. Per tutte quelle installazioni in cui si aveva necessità di una potenza superiore a quella fornita dal «G 218», e per le quali si rendeva pertanto necessario l'impiego di due unità, si ha ora la possibilità di soluzione con un complesso unico.

La particolarità dell'alimentazione mista è una dote preziosa per determinate installazioni mobili e semifisse. Il modo razionale col quale sono stati risolti i problemi che una simile caratteristica comporta è un vanto della nostra Ditta che può pure affermare di essere unica sul nostro mercato ad aver preso in considerazione questi particolari problemi per dar loro una soluzione seriamente impostata e commercialmente possibile. Ad esclusione infatti del «G 218» e del «G 228», ove occorre alimentare un amplificatore alternativamente dalla rete e da batterie si rendono necessarie oltre a modifiche, quasi sempre più o meno provvisorie, installazioni ingombranti e poco pratiche con alimentatori esterni, collegamenti multipli, ecc.

DATI SOMMARI

- Potenza nominale:** 25 W; +36,2 dB (distorsione 5%).
- Potenza di picco:** 30 W.
- Sensibilità micro:** 4 mV; - 87,2 dB (0,5 Mohm); guadagno + 120,2 dB (0,5 Mohm).
- Sensib. fono:** 120 mV; - 56,2 dB (1 Mohm); guadagno + 89,2 dB (1 Mohm).
- Tensione rumore:** ronzio e fruscio 68 dB sotto l'uscita max.
- Risposta lineare:** entro 3 dB da 50 a 10.000 Hz.
- Circuiti d'entrata:** 2 canali micro (in parallelo 0,5 Mohm).
2 canali pick-up (1 Mohm); per pick-up a cristallo o magnetici con possibilità di miscelazione tra i due canali.
- Impedenze d'uscita:** vedi tabella pag. 20.
- Controlli:** volume micro - volume fono - tono - alimentazione (rete - spento - batteria).
- Controllo note alte:** - 13 dB a 5000 Hz; - 21 dB a 10.000 Hz.
- Valvole G 228/6** = 6SL7 - 6SL7 - 6V6 - 6L6 - 6L6 - 6X5 - 6X5 - due vibratori 1463/6.
- Valvole G 228/12** = 12SL7 - 6SL7 - 6V6 - 6L6 - 6L6 - 6X5 - 6X5 - due vibratori 1463/12.
- Tensioni di linea:** 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 (40-60 Hz) e in c.c. - 12 V per G 228/12 oppure 6 V per G 228/6.
- Potenza assorbita dalla linea:** 130 watt.
- Potenza assorbita dalla batteria:** a 12 volt: 8 A - a 6 volt: 16 A.
- Fusibili:** rete 3A; batteria 10A (12 V) oppure 20A (6 V).
- Dimensioni:** 440 × 220 × 232 mm.
- Peso** kg. 15,400.

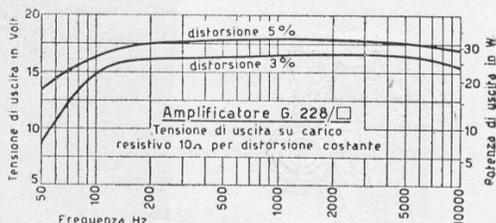
Nei due nostri amplificatori i due complessi di alimentazione sono entrambi incorporati e senza che ciò abbia richiesto un ingombro superiore a quello di un amplificatore normale. In considerazione della diffusione dei due valori normalizzati di tensione per batteria d'automezzi (6 e 12 volt) sono stati realizzati anche due modelli di amplificatori, così come era stato fatto per il « G 218 »; essi si contraddistinguono col valore della tensione prevista segnata dopo il numero di catalogo: « G 228/6 » e « G 228/12 ».

Lo schema elettrico.

La potenza d'uscita, piuttosto elevata ed inusitata per un complesso alimentato da batterie, ha reso necessario uno studio accurato di tutto il circuito con riguardo particolare, naturalmente, al punto più delicato e critico: l'alimentatore. Senza ricorrere a compromessi — che si rivelano quasi sempre molto dannosi — si è seguito il criterio dell'impiego di materiale e componenti largamente dimensionati nelle loro caratteristiche con una più che sufficiente tolleranza sui valori di normale funzionamento.

L'alimentazione può essere considerata, grosso modo, costituita da due distinti alimentatori, collegati in parallelo onde ottenere la somma delle potenze. Si hanno due trasformatori appositi; il più piccolo di essi (n. 5049-5050) presenta il primario adatto a tensione fissa (220 volt) e pertanto fa capo all'altro trasformatore (n. 6007-6008) per usufruire dell'adattamento di rete su di esso previsto a mezzo del cambio-tensioni; questo secondo trasformatore funziona così, agli effetti di questo collegamento, da autotrasformatore e di ciò è stato naturalmente tenuto debito conto nel dimensionamento del ferro e del rame.

Sempre esaminando l'apparecchio per quanto riguarda l'alimentazione va rilevato che ognuno dei due alimentatori è dotato del proprio vibratore (n. 1463) e della propria valvola raddrizzatrice (6X5). Un particolare

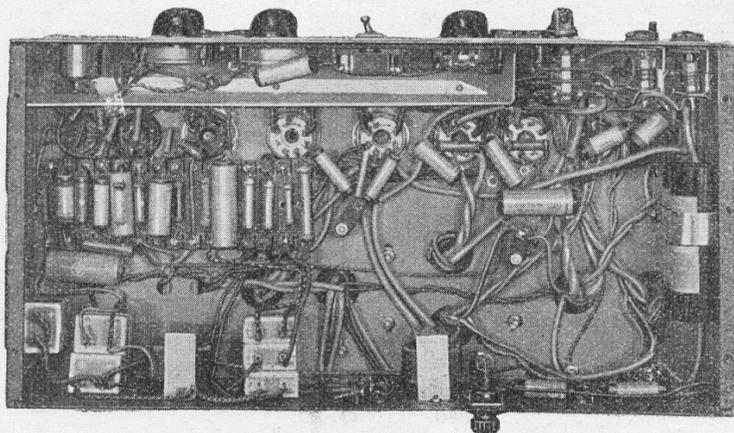


Potenza, tensione d'uscita e percentuale di distorsione.

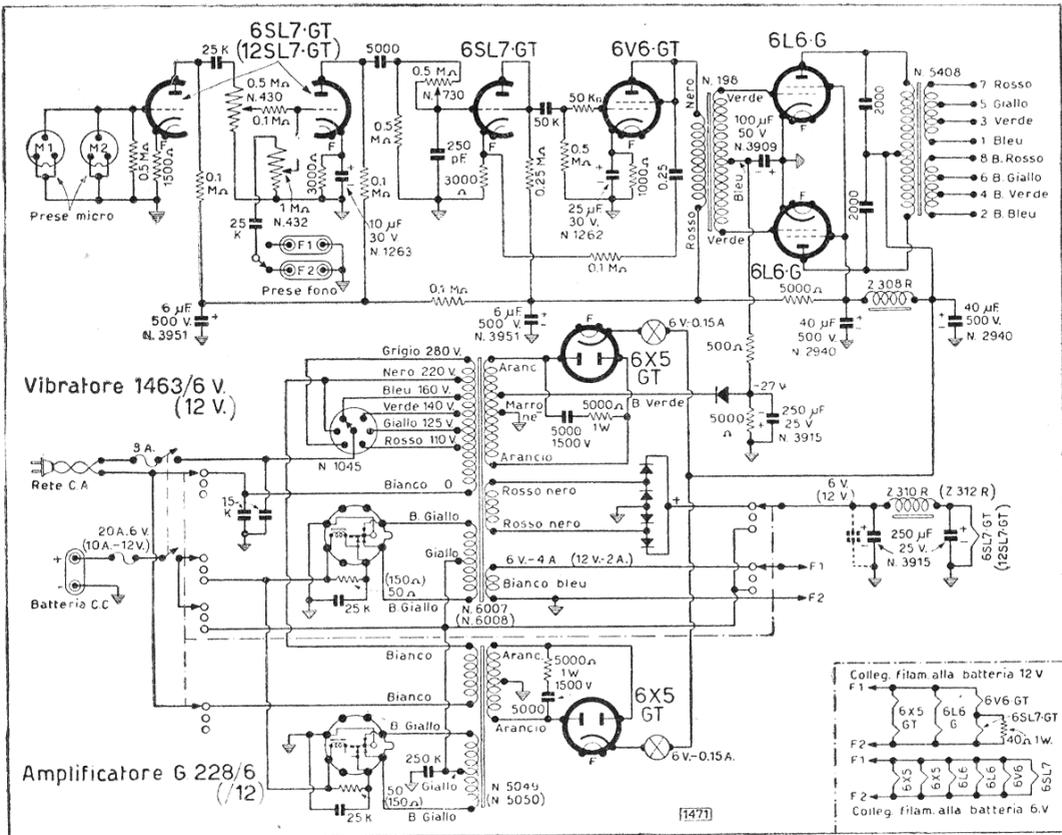
interessante, di utilità pratica, è costituito dalle due lampadine — una per alimentatore — poste sul conduttore della tensione anodica, nel punto collegato immediatamente al piedino del catodo della valvola raddrizzatrice 6X5. Tali lampadine svolgono la duplice funzione di spia (e, a tal uopo, sono collegate dietro l'apposita gemma sita sul pannello frontale) e di fusibile di protezione. L'utente ha modo di controllare il regolare funzionamento dell'intera alimentazione; la mancata accensione di una delle due lampadine dà immediatamente un orientamento per la localizzazione del guasto rendendo così possibile un più rapido intervento per la riparazione. Si osservi che, ulteriormente ai fusibili parziali citati, è presente un altro fusibile collocato direttamente sul collegamento d'entrata ai primari; esso funge da fusibile generale ed è costituito da un'unità da 3 Ampere per la presa a corrente alternata e da un'altra unità per la presa a corrente continua (10 Ampere per i 12 volt - 20 Ampere per i 6 volt).

Un organo di particolare importanza, è il commutatore a tre posizioni (Rete - Spento - Batteria) per le molteplici commutazioni che deve effettuare. Esso, sui circuiti d'entrata, elimina i primari dei trasformatori o li include, mentre sui secondari provvede alla commutazione delle accensioni.

Infine va rilevato che il commutatore citato è subordinato alla posizione dell'interruttore doppio generale di *spento-acceso* dell'intero apparecchio, indipendentemente dal tipo di



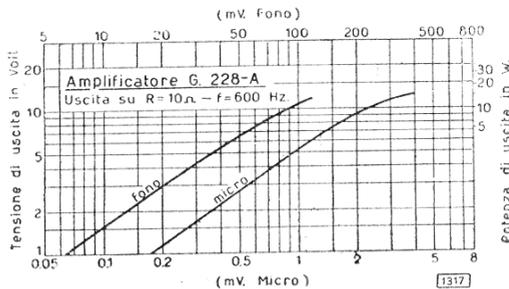
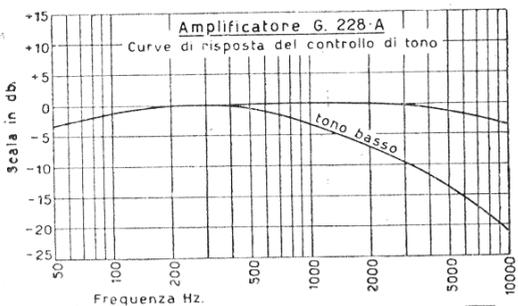
Veduta interna dello chassis.



alimentazione in atto. Le valvole finali, come si è accennato, usufruiscono di un'alimentazione apposita di tensione negativa per la polarizzazione di griglia. Con questo sistema si mantiene fissa e costante la polarizzazione con vantaggio nella resa di potenza dello stadio interessato.

Al pilotaggio delle due 6L6 G finali provvede una 6V6 GT che fornisce la necessaria tensione a mezzo di un trasformatore intervalvolare di rapporto totale 1:1,1 (n. 198 di Catalogo). Detta valvola è collegata come triodo, data l'unione della griglia schermo

con la placca; si ha in tal modo la possibilità di abbassare l'impedenza di carico anodico traendone vantaggio agli effetti della distorsione nei confronti della stessa valvola collegata come tetrodo. Il segnale perviene alla 6V6 GT da un triodo contenuto in una valvola doppia 6SL7 di cui non si utilizza il triodo restante. Un effetto di controreazione negativa è ottenuto a mezzo della resistenza da 100.000 ohm che riporta il segnale dalla placca della 6V6 GT al catodo del triodo precedente; tale controreazione di tensione contribuisce ulteriormente ad abbassare il ca-



Curva di risposta alla frequenza e curva di variazione del tono.

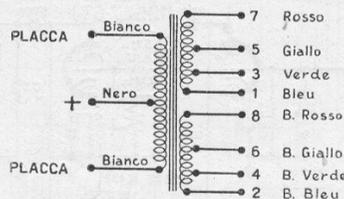
La sensibilità sulla presa «micro» e su quella «fono».

rico anodico della valvola pilota dello stadio finale. A quest'ultimo viene offerta un'impedenza, tra le placche delle valvole, di 5000 ohm e le placche sono collegate al lato freddo (per quanto riguarda il segnale) ossia alla presa centrale dell'avvolgimento primario (+ anodico) a mezzo di un condensatore ad alto isolamento, di capacità 2000 pF, che ha lo scopo di impedire oscillazioni su frequenze ultrasoniche. Grazie alla accurata costruzione del trasformatore d'uscita che presenta i due lati del primario esattamente bilanciati è possibile alimentare le valvole finali con una tensione anodica filtrata esclusivamente da una forte capacità (40 Microfarad); evitando impedenze di filtraggio in questo particolare punto si ottiene una più lineare erogazione di tensione ossia una maggiore indipendenza dagli assorbimenti di corrente che si verificano durante il funzionamento, specialmente a potenza elevata. L'intera alimentazione trae vantaggio dal fatto che le valvole raddrizzatrici sono del tipo a riscaldamento indiretto così che non si ha nei circuiti tensione anodica se non quando tutte le valvole sono in grado di assorbire la loro corrente e, di conseguenza, non si verificano mai sovratensioni istantanee o prolungate.

Il trasformatore d'uscita, come avviene in tutti i nostri amplificatori, offre la possibilità di numerose combinazioni di impedenza secondaria, possibilità che permettono la scelta tra ben 16 diversi valori d'impedenza varianti da 1,25 a 500 ohm, con 6 impedenze a linea bilanciata. Una chiara targhetta illustrativa è affiancata alla morsettiere d'uscita, sul retro dello chassis e, in base alle indicazioni ivi segnate si possono collegare i fili del cavo d'uscita ai morsetti specificati per quel tipo di carico di cui si dispone.

Il triodo che precede la 6V6 GT è preceduto a sua volta, risalendo verso l'entrata del segnale, da due triodi collegati in cascata e contenuti in un unico bulbo (6SL7 GT). In questa catena si hanno le regolazioni di tono e di volume. Va rilevato che la regolazione di tono non influisce sul livello sonoro medio.

TRASFORMATORE D'USCITA N. 5408

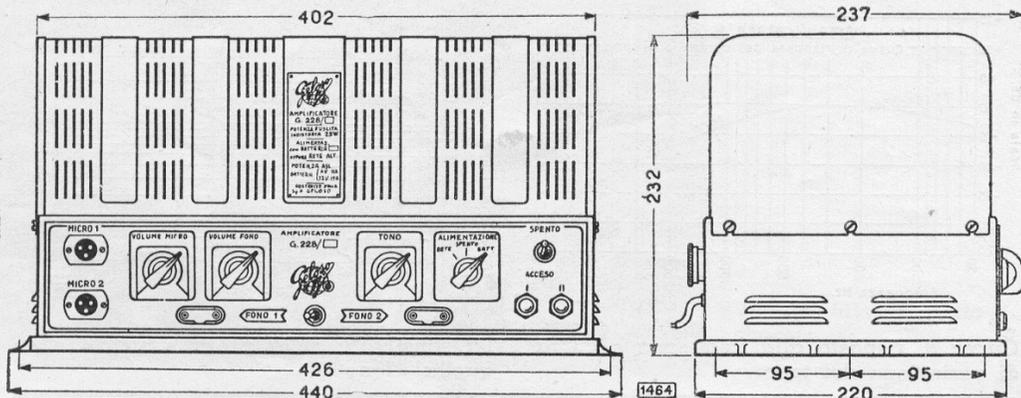


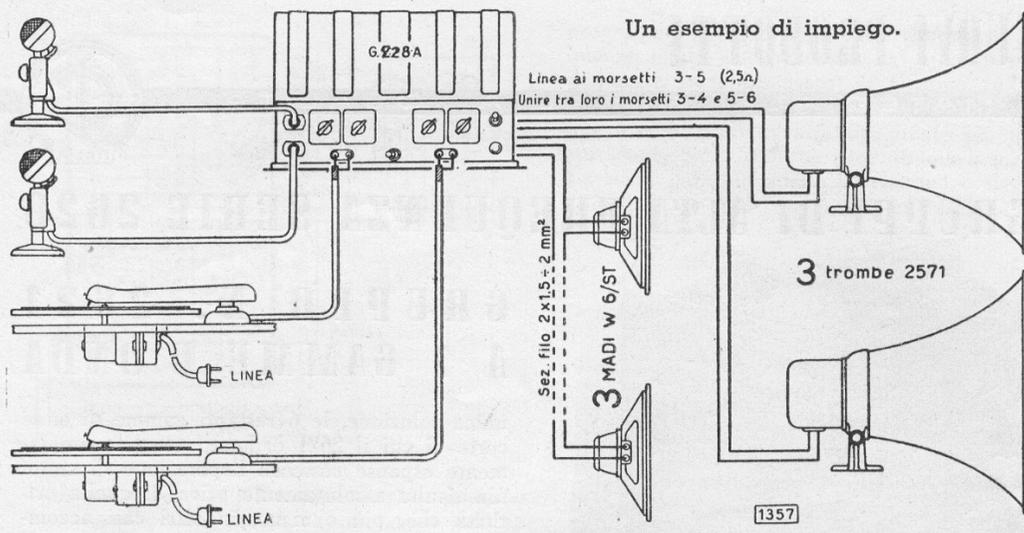
IMPEDENZA Ω	LINEA AI MORSETTI	UNIRE TRA LORO I MORSETTI
1,25	1-3	1-2 <input type="checkbox"/> 3-4
2,5	3-5	3-4 <input type="checkbox"/> 5-6
5 Δ	2-3	1-4 <input type="checkbox"/> —
7,5	1-5	1-2 <input type="checkbox"/> 5-6
10 Δ	4-5	3-6 <input type="checkbox"/> —
14	2-5	1-4 <input type="checkbox"/> —
18	4-5	1-6 <input type="checkbox"/> —
30 Δ	2-5	1-6 <input type="checkbox"/> —
75	5-7	5-6 <input type="checkbox"/> 7-8
100	3-7	3-4 <input type="checkbox"/> 7-8
125	1-7	1-2 <input type="checkbox"/> 7-8
300 Δ	6-7	5-8 <input type="checkbox"/> —
350	6-7	3-8 <input type="checkbox"/> —
400 Δ	4-7	3-8 <input type="checkbox"/> —
450	4-7	1-8 <input type="checkbox"/> —
500 Δ	2-7	1-8 <input type="checkbox"/> —

Δ LINEA BILANCIATA
 CONNES. A MASSA NECESSARIA PER LINEE LUNGHE AD ALTA IMPEDENZA.

Tabella delle connessioni per l'adattamento dell'impedenza d'uscita.

I segnali di debole intensità quali sono quelli provenienti ad esempio dal microfono sono previsti per l'entrata sulla presa *Micro 1* e sulla presa *Micro 2* che risultano in parallelo e che sfruttano l'intera amplificazione del complesso. I segnali di maggiore intensità quali sono quelli provenienti da un pick-up grammofonico, vengono avviati all'amplificatore con l'esclusione del primo stadio; sono previste due distinte prese *fono* che, a differenza di quelle del microfono, non sono collegate in parallelo ma vengono commutate, a scelta, dall'apposito commutatore a levetta collocato tra i comandi frontali. Il segnale che proviene dalle entrate *micro* e quello che proviene da una delle due prese *fono* sono regolabili e controllabili indipendentemente,





Un esempio di impiego.

Linea ai morsetti 3-5 (2,5A)
Unire tra loro i morsetti 3-4 e 5-6

Sez. filo 2x1,5 - 2 mm²

3 MADI W 6/ST

3 trombe 2571

1357

ognuno con un proprio regolatore di volume. Il circuito è tale per cui è possibile avviare all'amplificatore contemporaneamente i due tipi di segnale miscelandoli e dosando la miscelazione come più aggrada.

Costruzione.

La struttura di questo amplificatore è solida e robusta quale si addice ad un complesso destinato ad essere installato e trasportato su automezzi. Il montaggio risulta alquanto compatto.

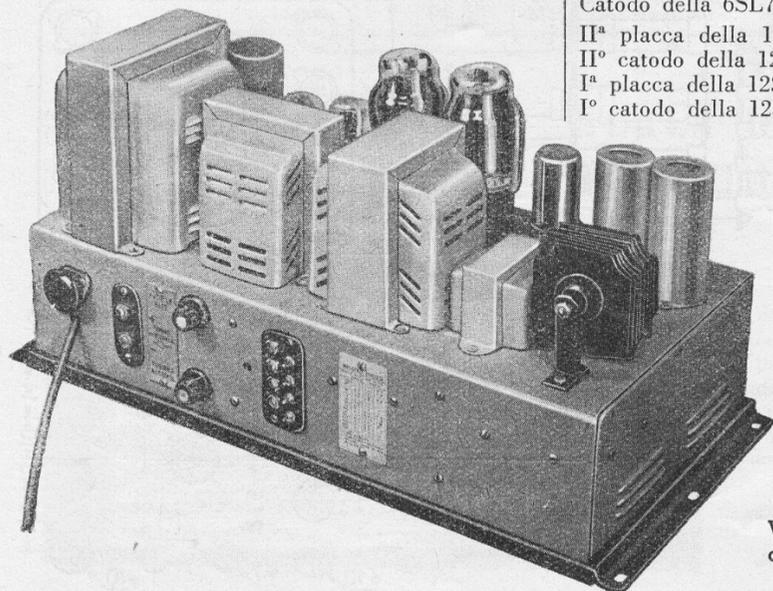
Data la sensibilità in gioco le prese ed i collegamenti che fanno capo all'entrata sono schermati da un apposito settore metallico.

Le due prime valvole sono montate su zoccolo antimicrofonico munito di sospensione in gomma.

TABELLA DELLE TENSIONI

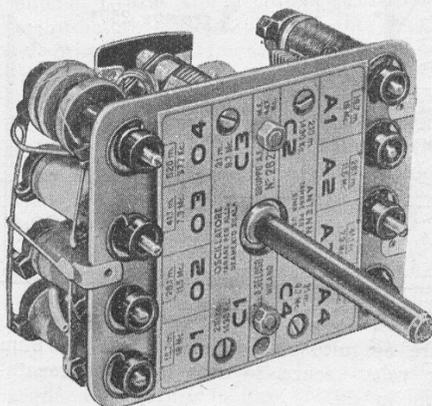
Lecture eseguite con voltmetro a 20.000 ohm per volt - senza segnale e con alimentazione in c.a.

Punto in esame	Tens. da riscontrare
I° elettrolitico di filtro	+ 350 V
II° elettrolitico di filtro	+ 315 V
III° elettrolitico di filtro	+ 240 V
IV° elettrolitico di filtro	+ 150 V
Filamenti 12SL7	+ 12 V
Centro trasformatore N. 198	- 28 V
Placca della 6L6	+ 345 V
Schermo della 6L6	+ 315 V
Placca della 6V6	+ 235 V
Catodo della 6V6	+ 20 V
Placca della 6SL7	+ 135 V
Catodo della 6SL7	+ 1,25 V
II ^a placca della 12SL7	+ 100 V
II° catodo della 12SL7	+ 1,25 V
I ^a placca della 12SL7	+ 85 V
I° catodo della 12SL7	+ 0,9 V



Veduta posteriore dello chassis senza coperchio.

GRUPPI DI ALTA FREQUENZA SERIE 2620



Questo nuovo Gruppo, che viene ad aggiungersi ai numerosi modelli costruiti dalla nostra Casa, pur conservando l'aspetto caratteristico e le dimensioni d'ingombro pressapoco analoghe a quelle dei tipi della serie 4 Gamme, differisce sostanzialmente nelle prestazioni. Il Gruppo 2621 è stato studiato per la applicazione di un nuovo indirizzo per quanto riguarda la ricezione delle onde corte: l'allargamento massimo di gamma. Mentre la gamma delle onde medie viene coperta in una

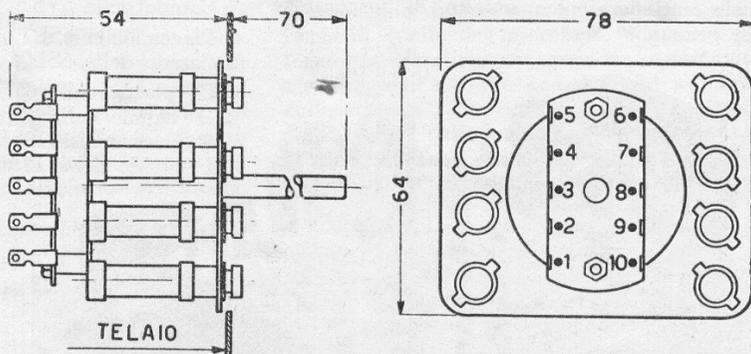
GRUPPO N. 2621 A 7 GAMME D'ONDA

unica soluzione, le 6 restanti gamme di onde corte di cui il 2621 è dotato vengono ampiamente espanse cosicchè l'operazione di sintonia risulta assolutamente priva di quella criticità che, più o meno, in altri casi accompagna sempre tale operazione.

Ecco le gamme d'onda coperte:

- O. Medie - Da 517 a 1500 KHz - 180 - 580 m
- O. Corte - Da 5,85 a 6,25 MHz - Gruppo 50 m
- O. Corte - Da 7,0 a 7,65 MHz - Gruppo 40 m
- O. Corte - Da 9,4 a 10,00 MHz - Gruppo 31 m
- O. Corte - Da 11,1 a 12,10 MHz - Gruppo 25 m
- O. Corte - Da 14,8 a 15,70 MHz - Gruppo 19 m
- O. Corte - Da 17,5 a 19,00 MHz - Gruppo 16 m

Come si può rilevare si è ritenuto superfluo, per comodità dell'utente, effettuare la ricezione nelle zone che intercorrono tra i raggruppamenti di stazioni emittenti di radio-diffusione; in tali zone infatti difficilmente è dato di captare stazioni di tale natura mentre, per contro, sono numerose le emissioni telegrafiche ed altre di diverso genere che non presentano interesse ai fini dell'ascolto dei



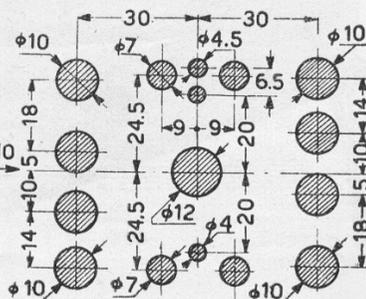
Dati d'ingombro e di foratura per il montaggio del Gruppo N. 2621.

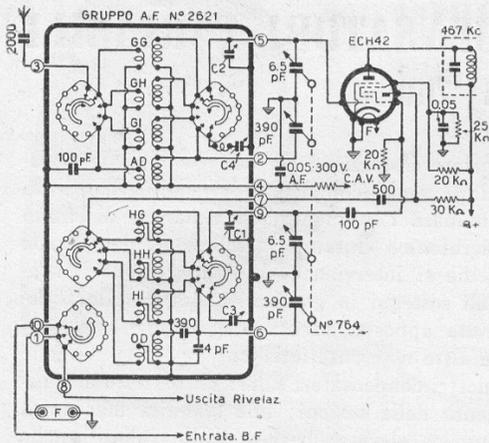
La taratura si pratica, seguendo l'ordine esposto nella tabella riportata alla pagina seguente, dal lato frontale dello chassis.

Il peso del Gruppo è di gr. 240 compr. l'imballo.

1463

FORATURA TELAIIO





Esempio di impiego del Gruppo 2621 in unione al condensatore variabile 764 ed alla valvola ECH 42 della serie "Rimlock" per la quale è stato progettato. La tensione anodica prevista (+B) è di 250V; varianti del 10% o 20% di tale tensione implicano conseguenti variazioni nei valori delle resistenze, dal 15 al 30%.

programmi. L'esplorazione dei gruppi di frequenze citate è dipendente dal tipo di condensatore variabile usato; il Gruppo 2621 è pertanto strettamente legato all'impiego del nuovo condensatore variabile, creato per questo scopo, mod. 764 che presentiamo a p. 24. La scala parlante adatta al Gruppo è il tipo 1622/141 che illustriamo qui in calce.

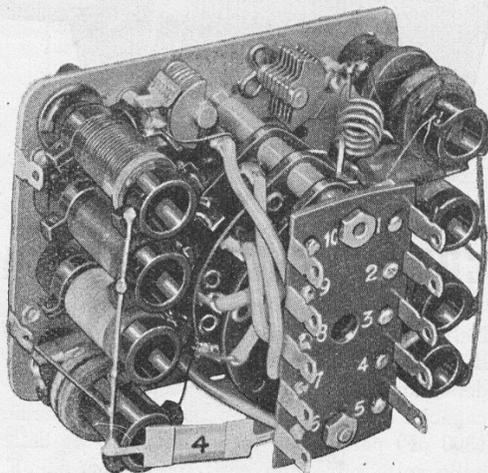
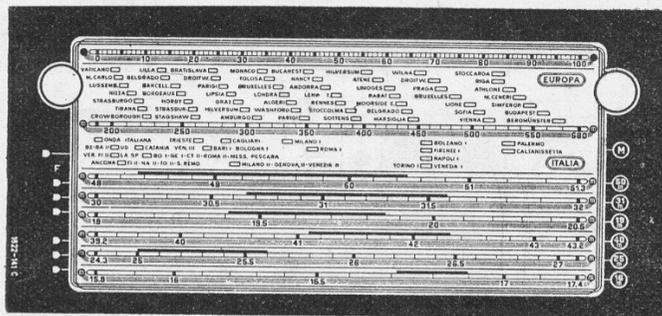


TABELLA DI TARATURA

GAMME	Operazione	Frequenza e Lunghezza d'onda	VITI DA REGOLARE	
			Oscillatore per allin.to scala	Antenna per max uscita
O. Medie	MHz 1,58 ÷ 0,52	MHz 0,577 mt. 520	O 4	A 4
	mt 190 ÷ 580	MHz 1,43 mt. 210	C 1	C 2
O. Corte	Gruppo 16 mt.	MHz 18 mt. 16,7	O 1	A 1
	Gruppo 25 mt.	MHz 11,5 mt. 26,1	O 2	A 2
	Gruppo 40 mt.	MHz 7,3 mt. 41,1	O 3	A 3
	Gruppo 31 mt.	MHz 9,7 mt. 31	C 3	C 4
	Gruppo 19 mt.	MHz 15,2 mt. 19,7	—	—
	Gruppo 50 mt.	MHz 6 mt. 50	—	—

Presenta le stesse caratteristiche meccaniche della serie 1622 (vedi Catalogo pag. 49). Deve essere usata in unione al Gruppo 2621 ed al condensatore variabile 764. Cristallo policromo, fortemente illuminato. Stazioni italiane elencate in zona a parte. E' munita di

SCALA DI SINTONIA A 7 GAMME - N. 1622/141

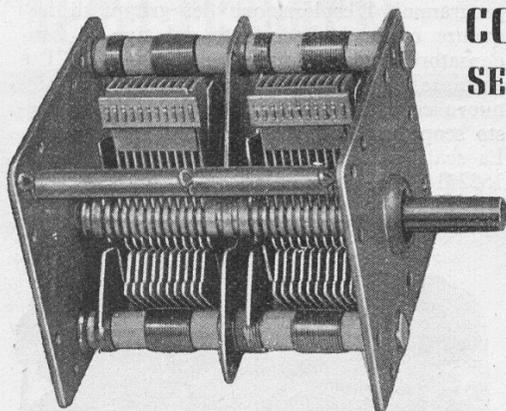


demoltiplica con volano. Re- ca, oltre all'indicazione in metri delle onde medie e delle onde corte, una suddivisione centesimale. La figura indica chiaramente le zone di frequenza riportate.

Peso, compreso l'imballo, gr. 1550.

CONDENSATORI VARIABILI

SERIE 760



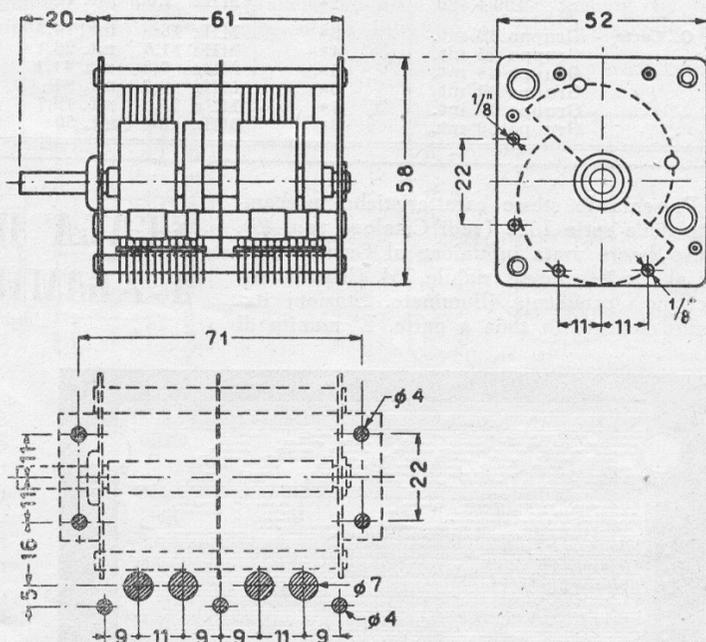
CONDENSATORE N. 764

Nella serie dei condensatori variabili tipo 760 la nostra Ditta include ora questo nuovo modello doppio che, mentre presenta la normale capacità per la sezione delle onde medie (390 pF) per quanto riguarda la sezione delle onde corte offre una capacità di soli 6,5 pF. Una variazione così limitata di capacità è quella che è richiesta dal nuovo gruppo 2621 per l'esplorazione col sistema di « banda allargata » dei raggruppamenti di stazioni sui diversi punti dell'intera zona di onde corte. Gli effetti microfonici, già ridottissimi data la par-

ticolare costruzione dei nostri condensatori variabili sono, col sistema suddetto, del tutto eliminati. Per quanto può rimanere di effetto microfonico durante la ricezione delle onde medie si interviene con l'adozione degli speciali sostegni in gomma da fissarsi alla squadretta apposta (articolo n. 1350).

Le altre note caratteristiche cui corrispondono i nostri condensatori sono: un perfetto allineamento delle sezioni; una stabilità meccanica elettrica elevata; perdite molto ridotte anche alle frequenze più elevate, grazie all'adozione di isolante ceramico; resistenza di contatto trascurabile tanto fra le lamine ed i loro supporti che tra rotore e spazzole per il contatto di massa, infine, bassa sensibilità ad azioni meccaniche esterne.

L'asse del rotore è montato su cuscinetti a sfere. La bontà del contatto multiplo tra l'asse del rotore e la massa del condensatore — contatto stabilito con sicurezza dalle molle di bronzo fosforoso — reca i suoi vantaggi impedendo variazioni nella resistenza di contatto che si traducono, nei condensatori di costruzione poco accurata, in rumori fastidiosi durante la ricerca delle stazioni.



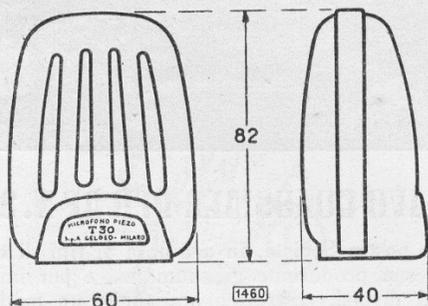
Dati di ingombro e piano di foratura del telaio per il montaggio del condensatore 764. Il peso del condensatore è di gr. 300 compreso l'imballo.

MICROFONO PIEZOELETTRICO MODELLO T 30

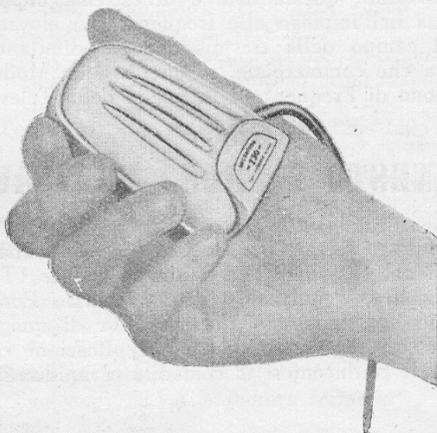


Il microfono piezoelettrico T30 è stato studiato per quegli impieghi, che ricorrono assai di frequente, nei quali vi è necessità di impugnare direttamente il microfono onde consentire una agevole emissione della parola. Il modello T30 gode di tutte le perfezioni costruttive tecniche che derivano dalla lunga esperienza della nostra Casa in questo ramo. Ad esso è stato data una linea moderna ed elegante oltre che funzionale e pratica.

La capsula piezoelettrica racchiusa nell'interno della custodia è opportunamente protetta dagli agenti esterni polvere ecc. senza che ciò comprometta la regolare percezione delle onde sonore. La capsula è pure efficacemente schermata agli effetti dei campi elettrici cosicché, tra l'altro, l'effetto della mano non viene risentito. Il rendimento, come quello di tutti i nostri microfoni, è elevato, per cui alla pressione di 1 microbar il microfono genera una tensione di 3 mV. La risposta è praticamente lineare tra i 40 e i 7000 Hz; si raccomanda di mantenere alta la resistenza d'entrata dell'amplificatore (almeno 1 Megaohm) per non compromettere il responso alle frequenze più basse. Questo microfono può essere considerato, oltre che da impugnatura, anche da tavolo.



Dimensioni del microfono piezoelettrico T30. Il microfono può essere comodamente impugnato (*sotto*) per il suo più agevole e comodo impiego. Il peso è di gr. 160 compreso mt. 1,30 di cordone e presa schermata N. 396 forniti assieme.



Tra le sue numerose applicazioni citiamo ad esempio l'impiego in unione al nostro Registratore G 240/M, l'impiego in stazioni trasmettenti portatili, ecc.

UNITÀ MICROFONICA

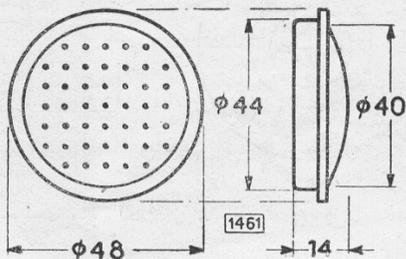
L'unità microfonica UN10 è la capsula piezoelettrica contenuta nel microfono mod. T30 sopra citato. Essa viene fornita tanto per le sostituzioni quanto per gli impieghi particolari in custodie di costruzione diversa. L'ingombro è limitato ma, nonostante le misure ridotte, il rendimento del cristallo è tale per

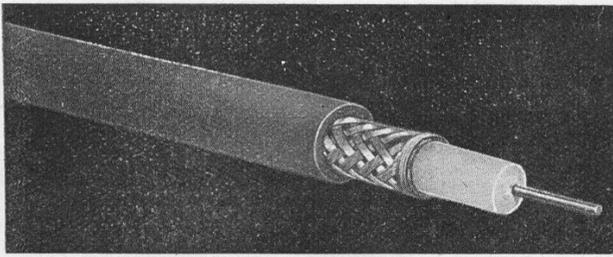


Dati di ingombro della capsula piezoelettrica UN 10. La capsula pesa gr. 125, imballo compreso.

MODELLO UN 10

cui non si nota praticamente differenza di resa nei confronti di capsule anche più grandi. Si raccomanda di non tenere per lungo tempo la capsula in ambienti la cui temperatura sia superiore a 55° C o in cui vi sia costantemente umidità.





CAVO COASSIALE PER AF N. 373

La nostra Società, in aggiunta ai tipi di cavo di sua produzione già numerosi e per impieghi diversi, costruisce ora anche un modello di cavo coassiale di impedenza caratteristica pari a 72 ohm.

L'isolante impiegato tra il conduttore interno e la calza esterna è il polietilene (polietilene) che, com'è noto, presenta perdite dielettriche bassissime; questa dote è di estrema importanza nell'impiego alle frequenze più elevate. Nel campo della trasmissione sia dilettonica che commerciale, in quella della Modulazione di Frequenza e in quello della Televi-

sione l'uso di un cavo di questo genere è indispensabile in casi svariati ed, in particolare, nei collegamenti con i sistemi radianti. Il nostro cavo gode poi delle altre doti che il polietilene gli conferisce con la sua flessibilità ed il suo basso peso specifico. Il polietilene è resistente a solventi, acidi ecc. e le sue caratteristiche non vengono alterate entro limiti vasti di temperatura ambiente.

Per questo cavo e per altri simili viene costruito un nostro attacco speciale formato di spinotto e presa relativa.

Ecco, riassunti, i dati tecnici:

Impedenza caratteristica	72 ohm
Capacità pF per metro	62 pF
Tensione di esercizio	3600 V
Fattore di velocità	0,66 V
Carico permesso, a 30 MHz	1,8 KW
Attenuazione per 100 metri a 100 MHz	8,5 dB
Attenuazione per 10 metri a 40 MHz	5,3 dB
Attenuazione per 100 metri a 10 MHz	2,7 dB
Attenuazione per 100 metri a 1 MHz	0,9 dB
Diametro del conduttore interno	1,0 mm.
Diametro esterno dell'isolante polietilene	5,8 mm.
Diametro sulla calza schermante	6,0 mm.
Diametro max. esterno	8,6 mm.
Peso in gr. per metro	100 gr.

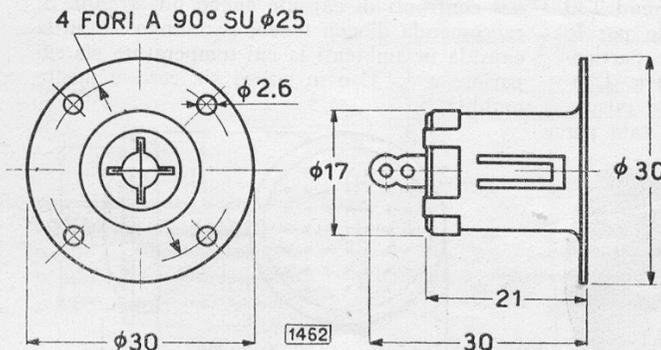
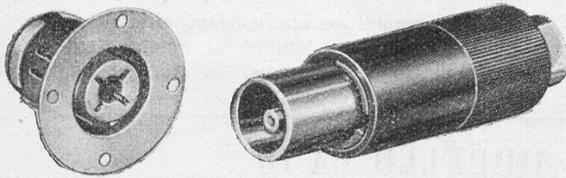
INNESTO E PRESA PER CAVI COASSIALI N. 9/9045 - 9/9055

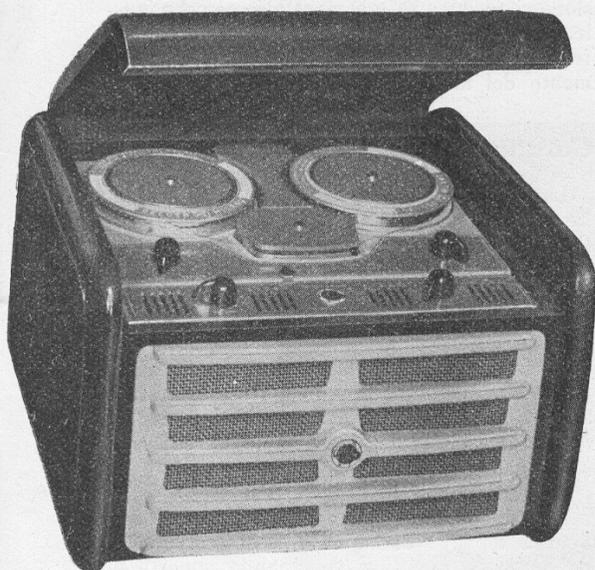
L'impiego sempre più frequente dei cavi coassiali nel campo delle più alte frequenze (Televisione, Modulazione di Frequenza, Ponti radio ecc.) conduce alla richiesta di quegli accessori che consentono una applicazione razionale traducendosi in comodità e rapidità sia

d'adattamento che d'uso. Tra questi accessori si classificano, evidentemente in primo piano, le prese ed i relativi innesti che, ai capi terminali dei conduttori, devono consentire un collegamento perfetto con le apparecchiature. Così come nei cavi, naturalmente, le perdite, di qualsiasi natura, devono essere mantenute quanto più basse possibile; a tal uopo la nostra presa impiega un isolante ceramico e lo spinotto un isolante in polietilene. Le parti metalliche esterne sono in ottone nichelato mentre quelle cui è affidato il contatto centrale sono argentate. Le perdite per resistenza sono pertanto trascurabili data la notevole sezione di contatto.

Lo spinotto centrale dell'innesto è mantenuto oscillante per facilitarne l'introduzione entro le molle della presa, senza forzarle eccessivamente.

Costruttori e tecnici possono avvalersi di questo prodotto, minuziosamente studiato sia nel disegno che nella scelta dei materiali, robusto e sicuro. L'innesto e la presa hanno già avuto modo, del resto, di confermare le loro doti in quanto la nostra Casa li costruisce già da lungo tempo per le specifiche richieste del campo radio professionale. Peso: innesto gr. 30 - Presa gr. 13.





REGISTRATORE MAGNETICO A FILO MOD. G 240|M



DATI SOMMARI

Valvole impiegate: 6J7 - 6SL7 - 6V6 - 6X5.

Potenza d'uscita: 3 watt B.F.

Controlli: ascolto/registrazione - Tempo (Minuti) - Riavvolg./avanti - fermo = 0 - Volume - Tono con interr.

Tensioni di rete c.a.: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 volt.

Frequenza di rete: 42 ÷ 50 Hz con operazione di adattamento.

Velocità del filo: 65 cm. al minuto secondo.

Responso alla frequenza: da 50 a 7000 Hz ± 5 dB (da 80 a 6000 Hz ± 3 dB).

Microfono da impiegarsi: piezoelettrico o a nastro, serie 400; serie 1100; mod. 415-416. Viene fornito con un modello T30.

Potenza assorbita: 80/96 VA con motore rotante; 32 VA a motore fermo.

Peso: kg. 12.

Dimensioni: largh. cm. 34; altezza cm. 23; profondità cm. 30.

Generalità.

Il principio su cui si basa la registrazione su mezzo magnetico (nastro o filo) è noto già da diversi anni; ciò nonostante esso non ha potuto avere sinora una larga diffusione nella applicazione pratica in quanto è stato ostacolato sia dalla complicazione delle apparecchiature relative che dal costo elevato. Per poter superare questi ostacoli e riuscire nell'intento di portare nella pratica corrente un'apparecchiatura così utile ed interessante occorre avere esperienze costruttive, attrezzature e mezzi adeguati e produzione su vasta scala. La Gelo ha tratto vantaggio da queste premesse che ha fatte sue ed è lieta ora di poter presentare un complesso che indubbiamente risponde alle diverse esigenze che il mercato impone.

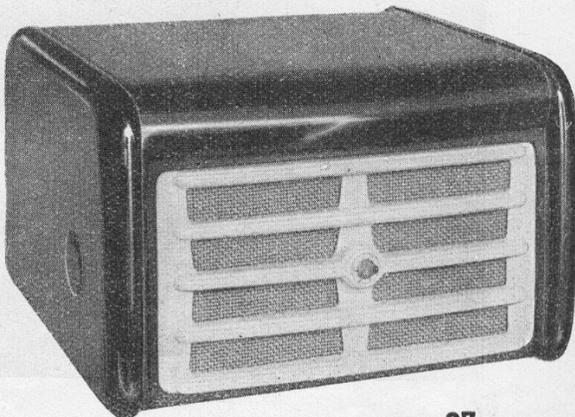
Il registratore G 240/M è anzitutto un apparecchio maneggevole, semplice, e per l'impiego del quale non si richiede alcuna conoscenza tecnica bastando la pratica acquisita in pochi minuti. Le prestazioni dei complicati apparecchi precedenti sono state superate in qualità e nel numero mentre la produzione di serie ha reso possibile un prezzo di vendita modesto sinora mai riscontrato per apparecchi del genere.

Impiego.

Gli impieghi di un registratore sono molteplici e talmente numerosi che si può dire quasi impossibile un elenco completo in quanto molte applicazioni possono scaturire impensatamente nelle più svariate contingenze. Citiamo quelle di maggiore rilievo:

— Avvenimenti sportivi e di qualsiasi natura.

— Commento sonoro ai film a passo ridotto.
— Conferenze, sedute, riunioni, discorsi, arringhe.



- Servizi religiosi, prediche, matrimoni, cori.
- Lezioni di ogni tipo, in particolare di lingue estere.
- Dettatura di messaggi, lettere, letture.
- Concerti, musica in genere, canto.
- Avvenim. in famiglia; la voce dei vostri cari.
- Ordini, suggerimenti, avvisi.
- Frasi pubblicitarie da ripetere, richiami.
- Interviste, telefonate, accordi orali, ecc.

Il registratore «Gelosio G 240/M» è quindi un apparecchio utile e si può dire, prezioso, per l'uomo d'affari intelligente al quale può ripagare in breve tempo il suo costo grazie agli innumerevoli servizi che può rendere. Così, professionisti, commercianti, industriali, artisti, uomini di legge e pubblici ufficiali, privati, uomini politici, sportivi, religiosi sono ormai in grado di porsi in posizione privilegiata mediante un razionale ed opportuno impiego di questo mezzo senza per altro incorrere in una spesa elevata sia per l'acquisto che per l'impiego e lo sfruttamento.

Anche dal punto di vista musicale il registratore G 240/M si rivela ottimo per il responso e la resa. Qualora, ad esempio, venga usato un microfono del tipo a nastro (nostro modello 415-416) per captare la voce e, in particolare, il suono, l'effetto della fedeltà di riproduzione sarà rimarchevole. Anche i nostri microfoni piezoelettrici serie 400 e serie 1100 nonchè il modello apposito T30 consentono una registrazione soddisfacente dal punto di vista qualitativo.

Un buon registratore deve essere estremamente curato per quanto riguarda tutta la parte meccanica. La precisione in questo campo si ottiene con l'impiego di mezzi e di impianti adeguati. La mancanza di tale preci-

sione si traduce in una riproduzione poco fedele, poco stabile, caratterizzata da tremolio, effetto di vibrazioni ed irregolarità nello scorrimento del filo o nastro.

Caratteristiche tecniche.

La scelta del mezzo (nastro o filo) è stata lungamente vagliata in sede di progetto dell'apparecchiatura. Non pochi fattori hanno portato alla preferenza del filo magnetico nei confronti del nastro.

Premesso che la gamma di frequenza registrabile sul filo è già più ampia di quella normalmente consentita dai ricevitori radio supereterodina e quindi di quella trasmessa dalle stazioni di radiodiffusione, sarebbe superfluo, per la quasi totalità degli impieghi, superare detta gamma.

Come è noto poi, più che dal mezzo adottato l'estensione della curva di risposta in frequenza dipende dalla velocità di scorrimento del mezzo stesso. Così, adeguando opportunamente tale velocità si è ottenuta la gamma: 50 - 7000 Hz (± 5 dB); nella zona da 80 a 6000 Hz la variazione massima è contenuta entro ± 3 dB.

Tra i più apprezzabili vantaggi del filo vanno citati tanto l'ingombro che il costo che risultano notevolmente ridotti nei confronti di qualsiasi altro mezzo. A durata pari di programma si ha pertanto una spesa inferiore oltre che minori difficoltà di sistemazione, raccolta e reperimento.

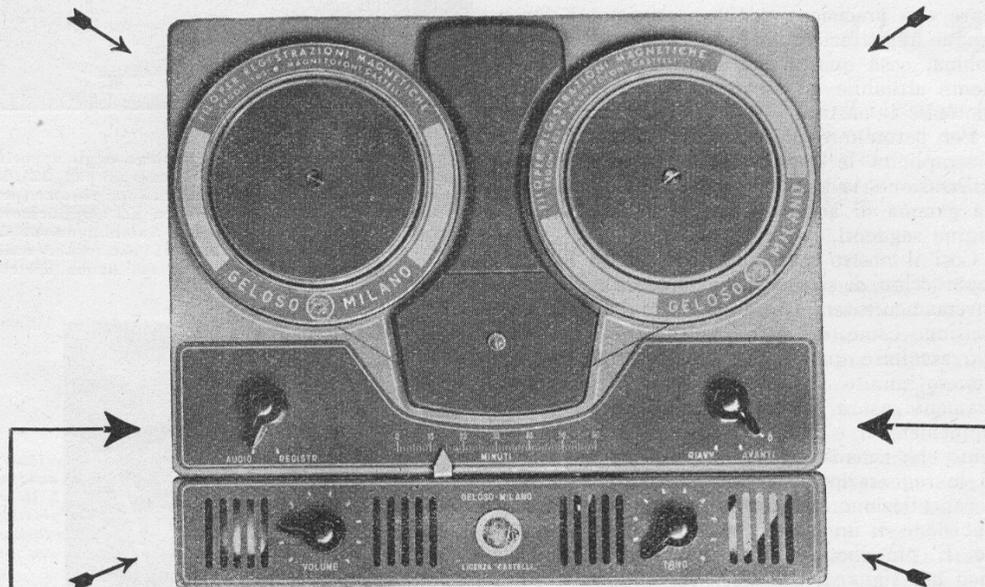
Grazie al sistema frenante che sfrutta i momenti di inerzia delle masse in movimento, il filo, nel registratore G 240/M non è mai sollecitato oltre il 10 % del suo carico di rottura



Insegnamento di lingue, recitazione, canto; una delle numerose applicazioni del registratore G 240 M

Questo rocchetto contiene il filo da registrare oppure il filo già registrato che si desidera ascoltare. Esso è facilmente estraibile assieme al rocchetto di fianco e può contenere il filo necessario al funzionamento di oltre un'ora ininterrotta.

Qui si avvolge il filo mano a mano che viene inciso o letto dalla apposita «testina». Per poter ascoltare un pezzo già qui avvolto occorre prima riavvolgere il tratto interessato sul rocchetto di sinistra portando il bottone ad indice sottostante sulla posizione: RIAVVOLGIMENTO.



Con questo comando viene regolata l'intensità sonora in riproduzione e la sensibilità del microfono per l'incisione. Un segno in rosso indica la posizione di normale impiego. La sensibilità dell'apparecchio permette la registrazione del parlato a distanza anche di alcuni metri dal microfono.

La tonalità dell'audizione può essere variata entro ampi limiti; ruotando il bottone verso destra si ha una riproduzione più ricca di toni acuti. La posizione di questo regolatore non ha importanza durante la registrazione. Questo comando non diminuisce il livello sonoro.

Se l'indice è spostato su AUDIO, l'apparecchio riproduce i segnali impressi sul filo mentre esso si svolge. Sulla posizione REGISTRAZIONE è pronto invece per incidere sul filo tutto ciò che viene captato dal microfono. Qualsiasi incisione preesistente viene automaticamente cancellata durante la nuova registrazione.

L'indice viene posto sulla posizione «0» per l'arresto del motore; quando è sull'indicazione AVANTI si ha lo svolgimento del filo per la audizione o per la registrazione. Su RIAVVOLGIMENTO il filo viene rapidamente raccolto e immagazzinato dal rocchetto di sinistra ed è pronto per una successiva lettura.

ed è evidente quindi il rilevante margine di sicurezza da questo punto di vista. Ciò permette di effettuare, con il comando a pedale, qualunque arresto, ritorno o messa in moto con rapidità massima, consentendo quindi, ad esempio, la trascrizione a macchina di dettature, anche se velocissime, o addirittura di conferenze e conversazioni. Una simile, necessaria rapidità non è mai raggiunta dai sistemi a nastro se non in qualche apparecchiatura professionale con la quale, pur tuttavia, si verifica ancora di frequente la rottura del nastro.

Prescelto il filo per i vantaggi citati e per altri ancora, la Geloso ha ritenuto opportuno volgere la massima cura anche verso la co-

struzione del filo stesso, così da poter porre sul mercato, contemporaneamente al registratore, un tipo di filo di rendimento eccezionale, frutto delle più recenti ricerche e dei più moderni perfezionamenti verificatisi in questa particolare tecnologia.

Si è ottenuto un prodotto di caratteristiche ineguagliate; il rendimento — superiore dal 20 al 50 % ai livelli normalmente raggiunti — è dovuto al delicato procedimento di fabbricazione che implica un trattamento dell'acciaio (microcristallizzazione) sotto condizioni e secondo fattori di rigorosa costanza nei loro valori. Una semplice prova di confronto con altri tipi di filo in commercio dimostra, nel

modo più palese, l'efficacia ed il superiore rendimento.

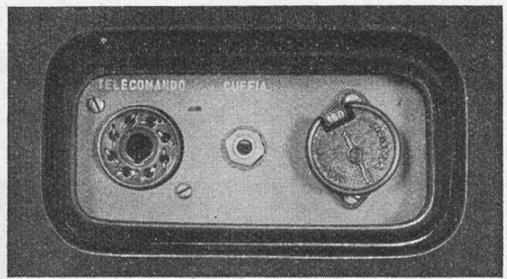
Il preciso sistema di indicazione del tempo di registrazione, in unione al caricatore dotato di un'apposita tabella ed al sistema di bobine uguali ed intercambiabili, consente di rintracciare con precisione ed in pochi istanti qualunque registrazione in qualsiasi punto della bobina, cosa questa che sarebbe ben difficilmente attuabile ad esempio, se l'apparecchio adottasse il nastro.

Per permettere di soddisfare con comodità e semplicità le particolari necessità di ogni utilizzazione, la nostra Casa ha creato una vasta gamma di accessori che illustriamo nelle pagine seguenti.

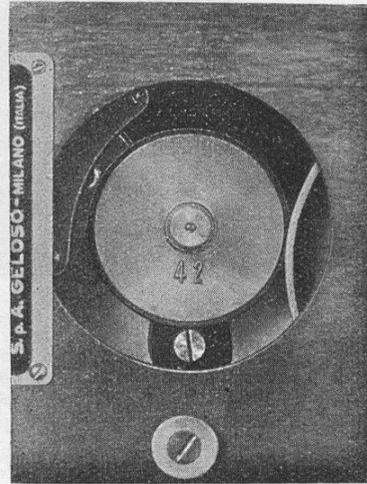
Così il nostro mercato è ora dotato di un apparecchio di sicuro funzionamento e di uso estremamente semplice. Pochi istanti dopo una incisione come, del pari, molti anni dopo, si può ascoltare quanto si è registrato, per un numero infinito di volte, senza che vi sia praticamente usura di alcun organo, senza spese supplementari e con un rendimento sorprendente che rimane inalterato nel tempo. Quando le registrazioni non interessano più si ha la cancellazione automatica che si verifica con l'incisione di un nuovo programma sullo stesso filo. E' più che evidente il vantaggio economico nei riguardi del disco fonografico.

Infine va apprezzato anche il fatto che accessori ed eventuali parti di ricambio possono essere ottenute in breve tempo, ciò che non è sempre possibile con le apparecchiature di origine e provenienza straniera.

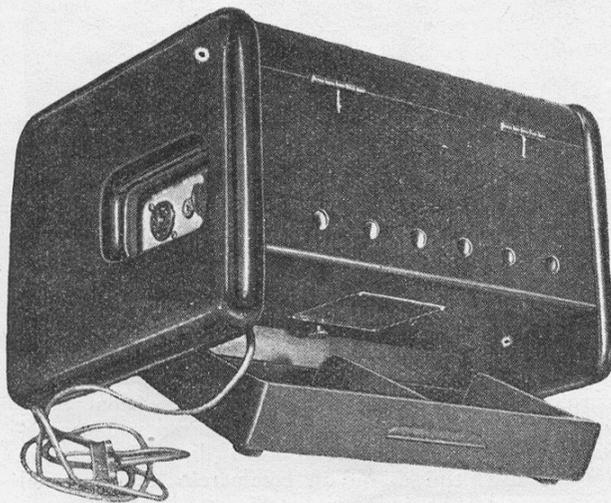
All'accuratezza della finitura, all'eleganza del mobiletto, alla disposizione razionale dei comandi si aggiunge la versatilità di adattamento per l'alimentazione; il G 240/M può funzionare a tutte le tensioni di rete c.a. (110-125-140-160-220-280 V). Anche la differenza di frequenza di rete non costituisce ostacolo perchè con una semplice operazione si adatta l'apparecchio ai 42 oppure ai 50 Hz.



La presa octal che consente l'impiego degli appositi accessori per il comando a distanza (vedi pag. 32), la presa per l'uscita del segnale a tensione ridotta (per cuffia piezoelettrica o per l'inoltro ad amplificatore esterno) - presa a "jack", - ed il cambiattensioni di rete, si trovano in un piccolo vano che, osservando l'apparecchio di fronte, è situato sul fianco destro.



Oltre all'abituale adattamento alla tensione di rete (cambiattensioni) è necessario predisporre il motore per la giusta frequenza (42 ÷ 50 Hz). Per eseguire questa operazione si devono seguire le semplici istruzioni riportate sulla targhetta e che consistono nel collocamento della ruota gommata (vedi figura) in maniera che resti leggibile la frequenza richiesta.



Il mobiletto del registratore G 240-M presenta un doppio fondo, facilmente apribile dalla parte retrostante dell'apparecchio. Lo spazio che si ha a disposizione è utilizzato - in caso di trasporto, non impiego ecc. - per la sistemazione del cordone di rete e del microfono T 30 fornito con l'apparecchio. È pure possibile collocare in questa particolare custodia una o due bobine di filo per registrazione.

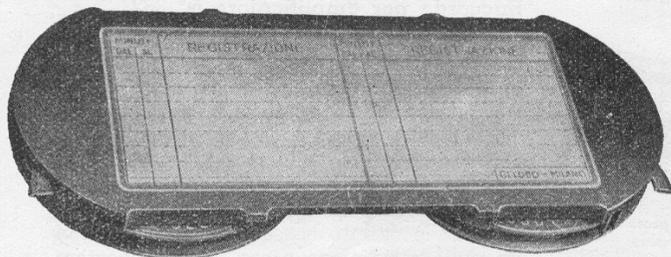
La figura riportata illustra, oltre a quanto è sopra citato, anche l'ubicazione delle prese e del cambiattensioni, nonché della targhetta recante le indicazioni per l'adattamento alla frequenza di rete (vedi figure sopra). Sul fianco opposto è collocata la presa schermata per il segnale d'entrata (microfono, pick-up, radio ecc.)

ACCESSORI PER REGISTRATORE G 240-M

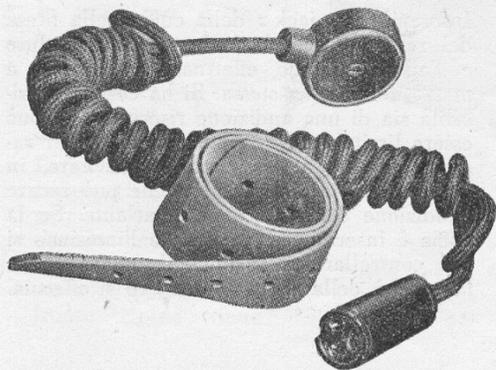


Le bobine sono racchiuse in custodie metalliche che misurano cm. 12 di diametro e presentano uno spessore di 2 cm. Il filo d'acciaio fornito, dotato delle caratteristiche magnetiche appropriate, è calibrato con precisione molto elevata ed è inossidabile. Peso: gr. 105 compresa custodia, senza filo.

Il raccoglitore delle bobine è in alluminio fuso, verniciato. Misura cm. 27,5 di lunghezza per una larghezza massima, senza bobine, di cm. 11,5. Sulla parte esterna è applicata una apposita tabella ove è possibile annotare il contenuto delle registrazioni con riferimento al tempo di svolgimento del filo. Peso: gr. 250 senza bobine.



Il pick-up telefonico è costituito da una capsula di 3 centimetri di diametro che mediante l'apposita fascia viene allacciata alla base del comune ricevitore telefonico, ad un fianco. È munito di cordone schermato lungo mt. 1,80 circa, nonché della presa n. 396. Il tutto pesa gr. 90.



I numerosi accessori creati per il registratore G 240/M consentono il suo più esteso e completo impiego e si prestano, oltre che alle più note applicazioni, ad inaspettate ed innumerevoli utilizzazioni.

Bobina di filo N° 103.

Il filo di acciaio «Ergon» costruito dalla Geloso presenta un rendimento molto elevato; esso, oltre che come indispensabile accessorio del nostro registratore, può essere impiegato anche su registratori diversi con vantaggio di un notevole miglioramento per quanto riguarda, in particolare, la resa. Il filo viene fornito normalmente confezionato in caricatori racchiusi in apposite custodie; è posto in commercio in scatole da 15-30 minuti e da 1 ora. Su ogni custodia possono essere trascritti i dati relativi all'incisione contenuta. In tal modo si possono facilmente catalogare le registrazioni e si può costituire una «filoteca» che, di minimo ingombro, in uno spazio ridotto permette di conservare lunghi programmi.

Portabobine N° 1201.

È stato creato per permettere una agevole e rapida estrazione e sostituzione delle bobine di filo. Si sovrappone alle due bobine, sul piano del registratore, ed una leggera pressione sulle apposite levette laterali consente di agganciare in modo sicuro le bobine da estrarre. Per inserire una nuova coppia di bobine si segue l'operazione analoga, inversamente; la pressione esercitata sulle levette libererà le bobine che resteranno sull'apparecchio. Un programma può essere così estratto e reinserito ad un determinato punto.

Pick-up telefonico N° 1203.

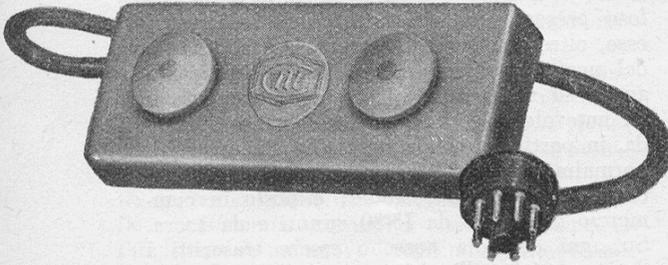
Inserendo in entrata del registratore questa capsula microfonica in luogo del normale microfono, ed applicandola, con una semplicissima operazione, al telefono, possono essere registrate tutte le comunicazioni telefoniche. La registrazione è bilaterale e cioè viene incisa la voce dei due interlocutori. L'importanza di questo accessorio è di per se evidente se si considera che si può riudire tutto ciò che è stato detto durante la telefonata; nelle comunicazioni interurbane ed internazionali, in lingua straniera, deboli o disturbate, questa possibilità rivela il suo prezioso contributo.

Interruttore N° 667.

L'interruttore della registrazione consente, a volontà, l'arresto immediato della registrazione e la sua ripresa. Di comoda impugnatura, viene tenuto agevolmente nel palmo della mano e si rivela utile agli scrittori, conferenzieri, uomini d'affari ecc. perchè rende possibile l'arresto del filo mentre viene concepita mentalmente la frase da registrare; a comando si fa scorrere il filo solo quando la frase viene dettata ciò che permette lo sfruttamento più razionale di una data lunghezza di filo.



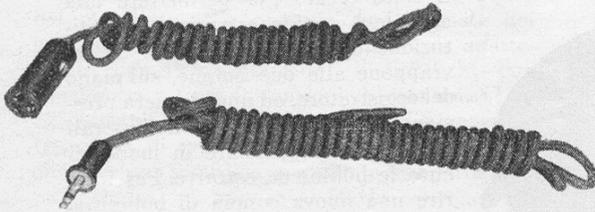
Pesa gr. 100 compresi mt. 1,80 circa di cordone e l'apposito spinotto a passo octal da inserirsi nella presa "TELECOMANDO",



due pulsanti sono montati sopra una base di metallo fuso (cm. 15 x 6) presentate un peso sufficiente a chè l'accessorio sia stabile nella posizione conferitagli. Il piano superiore è leggermente inclinato per rendere più agevole l'appoggio del piede. Pesa gr. 600 compreso il cordone di mt. 1,50 circa e lo spinotto octal da inserirsi nella presa "TELECOMANDO", (vedi pag. 30).

Comando a pedale N° P 668.

Oltre alla funzione dell'interruttore di cui sopra rende possibile anche il riavvolgimento del filo. I comandi sono a pedale cosicchè sono lasciate libere entrambe le mani ed è quindi l'accessorio ideale per le dattilografie. Premendo un tasto si ha lo svolgimento del filo nel senso della lettura, durante la pressione. L'arresto è immediato lasciando libero il tasto. Premendo l'altro tasto del pedale il filo si riavvolge rapidamente per tutta la durata della pressione. Il registratore può ripetere così la frase o la parola che non è stata afferrata alla prima dizione.

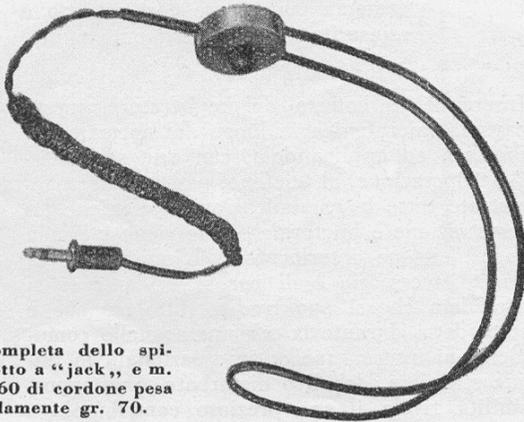


I due citati cavetti di raccordo sono forniti completi di presa o di spinotto a "jack", e presentano una lunghezza di oltre 2 metri. Il peso di ognuno è di gr 60.

Raccordo per radio N° 363.

Raccordo per amplificatore N° 362.

Il primo cavetto corredato di presa n. 396R, serve per incidere qualsiasi programma radio. Viene innestato nel registratore al posto del microfono ed il segnale può essere agevolmente prelevato dall'apparecchio radio collegando un filo alla massa (chassis) del ricevitore e l'altro al potenziometro regolatore del volume dal lato del massimo segnale. Il secondo cavetto consente il raccordo con un radiogrammofono o con un amplificatore di potenza per l'ascolto di quanto inciso sul filo a potenza più elevata (audizioni pubbliche, sale da ballo ecc.). Va innestato alla presa per « jack » illustrata a pag. 30.



Completa dello spinotto a "jack", e m. 1,60 di cordone pesa solamente gr. 70.

Cuffia monoauricolare N° C 39.

Inserendo il « jack » della cuffia nella presa del registratore l'altoparlante viene escluso e l'audizione può effettuarsi solamente a mezzo della cuffia stessa. Si ha così la possibilità sia di una audizione riservata che può essere limitata ad una persona tanto per ragioni di riservatezza come per evitare, in determinati casi, il disturbo che può recare l'audizione a mezzo dell'altoparlante. Se la cuffia è inserita anche durante l'incisione si può controllare tanto il livello acustico che la qualità della registrazione che si effettua.

per un più chiaro indirizzo sulla prossima attività

LA TV GELOSO ALLA XVIII MOSTRA DELLA RADIO E TELEVISIONE

Le recenti dichiarazioni Governative riguardanti l'installazione di stazioni televisive e il prossimo inizio di regolari programmi, ci fanno uscire dal naturale riserbo che ci eravamo imposti in questi due anni di inutile attesa dopo il promettente inizio del settembre 1949. Inutile attesa per il pubblico, che ad ogni manifestazione di TV ha dimostrato il suo più vivo interesse per questa scienza; attesa non inutile però per i tecnici e per i nostri laboratori che, noncuranti dell'apparente apatia e lentezza nella realizzazione di un regolare servizio, hanno avuto fede nell'immancabile avvenire della TV, ed hanno continuato senza sosta studi, prove e ricerche per aggiornare e mettere a punto nuovi circuiti, nuovi componenti, nuovi metodi di fabbricazione e di controllo.

RICEVITORE TV 1952.

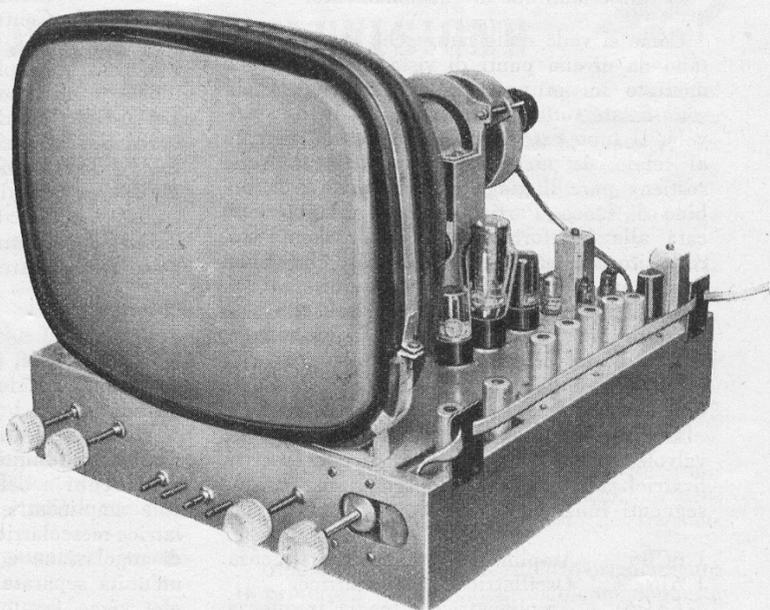
La Soc. Geloso ha presentato alla Mostra numerosi esemplari di un ricevitore che si è imposto, con le sue elevate caratteristiche di funzionamento, all'unanime approvazione del pubblico competente e di quello profano. Tale ricevitore è il frutto di lunghi studi e prove nel campo dei circuiti del progetto dei componenti, della tecnologia costruttiva, dei metodi di messa a punto e di controllo; pur comprendendo tutti i più moderni perfezionamenti, è di costruzione non eccessivamente complessa ed impiega un numero relativamente ridotto di valvole.

Esso presenta i seguenti requisiti:

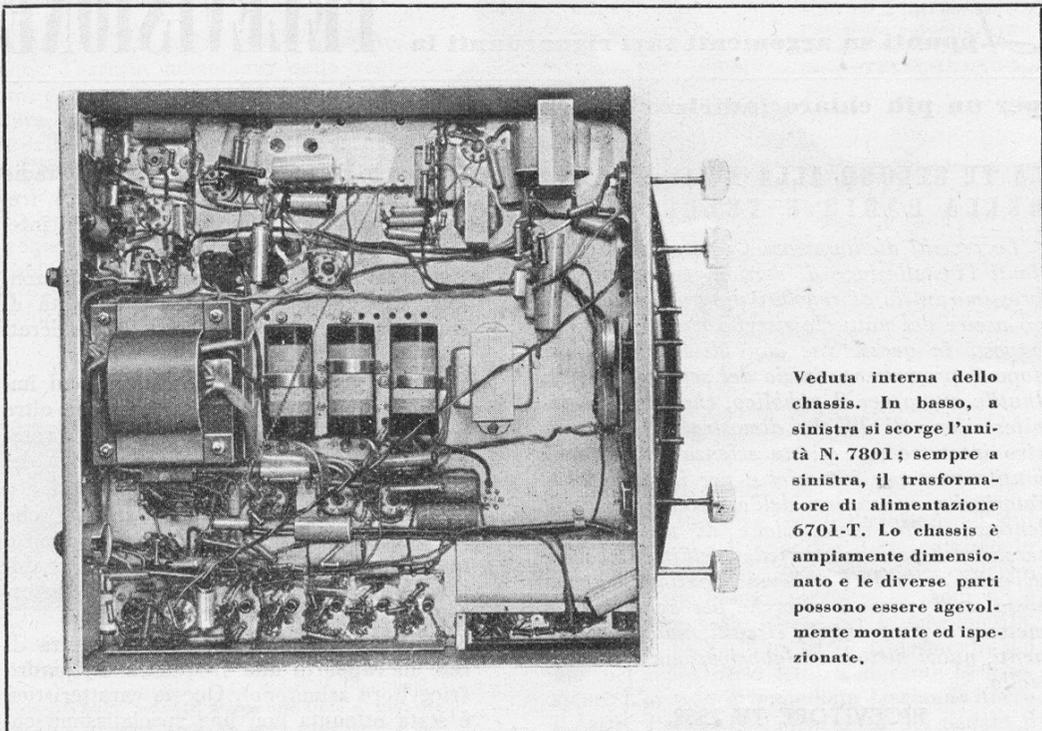
- altissima sensibilità. In zona non disturbata, e con un'antenna efficiente, un segnale di $100 \mu\text{V/m}$. è sufficiente a fornire una buona immagine.
- Larga banda di passaggio (5 MHz) che permette la completa riproduzione dei più minuti dettagli trasmessi. Un impulso a fronte ripido viene

trasmesso attraverso l'intera catena (radio frequenza - media frequenza - video frequenza) con una differenza di ritardo inferiore a 0,09 microsecondi.

- Controllo automatico di frequenza orizzontale, che garantisce un'ottima stabilità di sincronismo anche in presenza di moderati disturbi.
- Controllo automatico di sensibilità ad impulsi (Gated AGC, Keyed AGC) che oltre a fornire un controllo di sensibilità veramente efficiente, riduce l'effetto nocivo dei disturbi sull'intensità dell'immagine.
- Suono con sistema «intercarrier», che semplifica notevolmente l'apparecchio e permette una più facile sintonia e stabilità del suono, senza incorrere in distorsioni.
- Completa indipendenza della frequenza di rete in rapporto alla frequenza di quadro (ricevitore asincrono). Questa caratteristica è stata ottenuta con una specialissima costruzione del trasformatore d'alimentazione e con la sua particolare disposizione rispetto al tubo.
- Impiego di tubo catodico rettangolare di grandi dimensioni (17").
- Grande brillantezza d'immagine, grazie al-



Veduta frontale del televisore. Sul lato destro sono chiaramente visibili l'unità AF-Convertitrice e l'unità N. 7801 (Amplificatore di MF video). Sul tubo si può scorgere la bobina di fuoco N. 7301/F.



Veduta interna dello chassis. In basso, a sinistra si scorge l'unità N. 7801; sempre a sinistra, il trasformatore di alimentazione 6701-T. Lo chassis è ampiamente dimensionato e le diverse parti possono essere agevolmente montate ed ispezionate.

l'elevata tensione usata per il tubo catodico (15 KV).

- Ottima linearità d'immagine.
- Semplicità d'impiego e di regolazione.
- Grande stabilità di funzionamento.

Come si vede dalle figure che lo rappresentano da diversi punti di vista, il ricevitore è montato su un unico, solido chassis su cui sono fissate tutte le parti componenti e le valvole. Il tubo catodico è solidamente ancorato al telaio da un'apposita incastellatura, che sostiene pure il giogo di deflessione e la bobina di fuoco. Particolare cura è stata dedicata alla indeformabilità di tale complesso, requisito necessario in un televisore che debba mantenere inalterate le proprie caratteristiche.

Un apposito compartimento schermato e protetto nei riguardi dell'alta tensione racchiude il trasformatore impiegato per l'uscita orizzontale e l'alta tensione, la valvola finale orizzontale e la rettificatrice ad alta tensione.

Il ricevitore impiega complessivamente 21 valvole, compreso il tubo catodico e le rettificatrici. Le citate valvole sono usate con le seguenti funzioni:

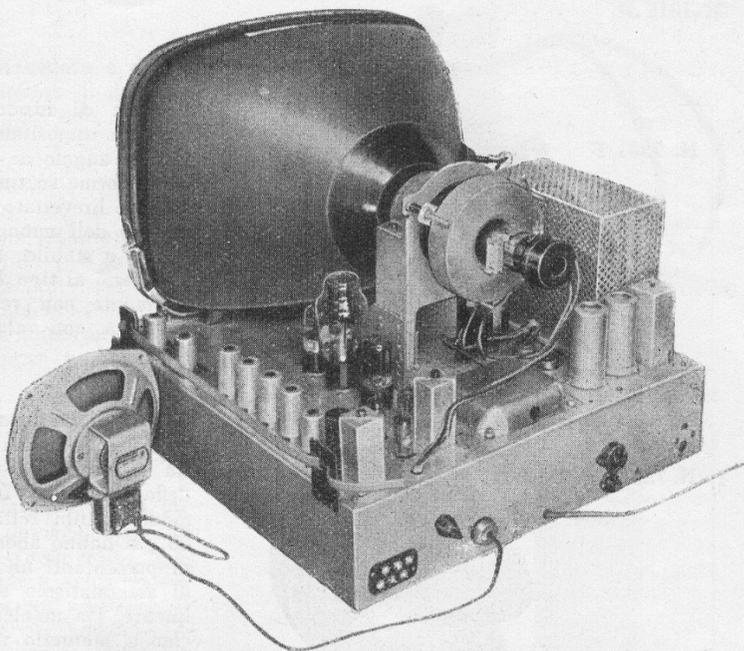
- | | |
|--------|---|
| 1 6CB6 | Amplificatrice a radio frequenza. |
| 1 6J6 | Oscillatrice - mescolatrice. |
| 4 6AU6 | Amplificatrici a media frequenza. |
| 1 6AL5 | Rivelatrice video, separatrice di sincronismo e reintegratrice della componente continua. |

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 6AC7 | Amplificatrice video. |
| 1 6SL7 | Amplif. limitat. di sincronismo. |
| 1 6SN7 | Oscillatrice e amplif. verticale. |
| 1 6SN7 | Oscillat. orizz. e controllo automatico di frequenza orizzontale. |
| 1 6AU6 | Controllo automatico di sensibilità (Gated AGC). |
| 1 6AU6 | Amplif. limit. di suono (5.5 MHz). |
| 1 6T8 | Ratio-detector, I ^a amplif. di B.F. |
| 1 6V6-GT | Finale del suono. |
| 1 6AU5-GT | Finale orizzontale. |
| 1 6W4-GT | Diodo « damper ». |
| 1 1B3 | Rettific. alta tensione (15 K.V.). |
| 1 5X4 | Rettif. media tensione (350 V.). |
| 1 6X5-GT | Rettif. bassa tensione (150 V.). |
| 1 16RP4 oppure
17BP4/A »
20CP4 | » Tubo catodico. |

Come si vede, pur mantenendosi un numero relativamente ridotto di valvole, sono stati introdotti tutti i perfezionamenti più moderni. A ciò si è giunti sia con l'impiego di numerose valvole multiple, sia con l'accurato studio dei circuiti e del loro funzionamento. Le valvole amplificatrici a radio frequenza e oscillatrice-mescolatrice, assieme ai relativi circuiti di regolazione e d'accordo, sono montate in un'unità separata costituente un unico blocco che viene fissato allo chassis già collaudato ed allineato: peraltro tutte le regolazioni restano facilmente accessibili anche dopo il montaggio sul telaio.

Così pure l'amplificatore a M.F. e video è montato a parte su un piccolo telaio che viene poi fissato, dopo il proprio collaudo e allineamento, sul telaio principale. Questi particolari garantiscono una notevole semplificazione del montaggio e della messa a punto.

Un altro particolare interessante è la possibilità di impiegare, in luogo del normale tubo da 17" (17BP4-A), un tubo rettangolare da 20" (20CP4) mantenendo ancora una sufficiente brillantezza d'immagine, per quei casi in cui sia desiderabile la massima dimensione possibile del quadro. Si può montare invece un tubo rettangolare da 14" (14CP4) per quei casi in cui occorra ridurre le dimensioni del mobile e il costo dell'apparecchio.



Veduta posteriore del televisore. Il trasformatore d'uscita orizzontale che genera pure l'alta tensione è racchiuso, con la valvola raddrizzatrice, nella scatola di lamiera traforata (a destra). Si osservi il supporto per tubo N. 7901 e, sul tubo, la bobina di fuoco con centratore (N. 7301-F) nonché la trappola ionica N. 7371-5. L'altoparlante è libero e può essere collocato in dipendenza delle esigenze del mobile.

NUOVI PRODOTTI

MATERIALE DI ALTA QUALITÀ



PARTI STACCATE PER TELEVISIONE

Parallelamente al progetto di un Ricevitore T.V., la Soc. Geloso ha oramai completato lo studio e avviato l'attrezzamento per la costruzione dei principali componenti per ricevitori TV.

Nel fare questo la Soc. Geloso ha inteso, come già fece venti anni fa nel campo dei radiorecettori, mettere la propria esperienza nella costruzione delle parti a disposizione dei costruttori di ricevitori.

La serie di componenti che la Soc. Geloso presenta ai costruttori, pur non essendo così vasta quanto quella che può essere offerta dalle maggiori case americane che lavorano in questo campo da diversi anni, è però il frutto di un'accurata e profonda selezione. Essa offre il vantaggio di essere una serie perfettamente omogenea ed appositamente studiata per i tipi moderni di ricevitore.

L'elenco completo dei principali componenti è il seguente:

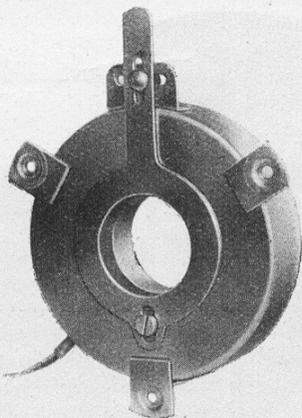
- N. 7101/H Trasf. d'uscita orizz. e alta tens.
- » 7201/D Giogo di deflessione.
- » 7501/L Bobina di linearità.
- » 7502/W Bobina di larghezza.

- » 7151/V Trasformatore d'uscita verticale.
- » 6701/T Trasformatore di alimentazione.
- » 7251/B Trasf. per oscill. bloccato vertic.
- » 7601/SY Trasf. per oscill. bloccato orizz. con circuito stabilizzatore.
- » 7651 Trasf. di M.F. 5.5 MHz (suono intercarrier).
- » 7652 Discrim. Ratio-Detector 5.5 MHz (suono intercarrier).
- » 7301/F Bobina di fuoco con centratore.
- » 7371/J Trappola ionica.
- » 7901 Supp. per tubo catodico e per bobina di deflessione e di fuoco.
- » 7801 Amplif. M.F. video (21.25-26.75 MHz), rivelatore e amplif. video.

Gruppo sintonizzatore AF.: non viene ancora presentato, in attesa delle decisioni definitive circa i canali di frequenza dei trasmettitori.

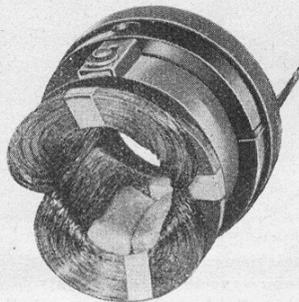
Riportiamo qui a solo titolo d'orientamento le principali caratteristiche di alcune di queste parti componenti. Per maggiori particolari e dati d'impiego siamo a disposizione dei costruttori che preghiamo interpellarci di volta in volta.

N. 7301/F



Bobina di fuoco con centratore. È stata studiata appositamente per i tubi «corti» a grande angolo di deflessione. Assicura un fuoco uniforme su tutta la superficie del tubo; il sistema brevettato di centratore rende il centraggio dell'immagine estremamente semplice, sicuro e stabile. Le sue caratteristiche corrispondono al tipo 109 RMA. Viene fornita normalmente con resistenza di 450 ohm, e, su richiesta, con valori diversi.

N. 7201/D



Giogo di Deflessione. Deflessione massima 70°; è quindi adatto per tutti i moderni tubi sia rotondi, che rettangolari, con angolo di deflessione fino 70°. Usandolo in unione ai moderni tubi rettangolari in vetro da 14" a 20", si hanno aberrazioni ridotte al minimo, e rappresentanti un compromesso tra un minimo di astigmatismo e un minimo di distorsione lineare. Ha un'elevata efficienza, grazie al nucleo a mantello in ferrite ed ha le seguenti caratteristiche:

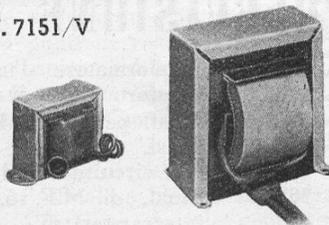
Bobine orizzontali	13.4 mH — 16 ohm.
Bobine verticali	41 mH — 46 ohm.

N. 7371/J



N. 7371/J Trappola ionica semplice. È del tipo a magnete singolo e presenta nel traferro un'induzione minima di 50 Gauss; pertanto è adatta a tutti i moderni tipi di tubo a cannone elettronico inclinato. È di montaggio semplicissimo e resta perfettamente stabile sul tubo.

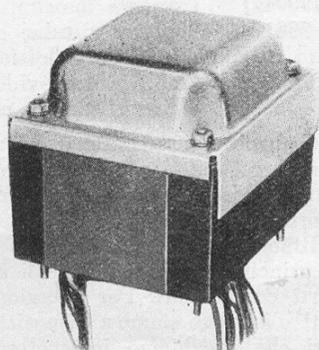
N. 7251/B - N. 7151/V



N. 7251/B Trasformatore per oscillatore verticale. Serve alla generazione delle oscillazioni in un circuito del tipo «bloccato».

N. 7151/V Autotrasformatore d'uscita verticale. Va impiegato con una sezione di un doppio triodo 6SN7, alimentato a 500 V. 10-12 mA., e la nostra bobina di deflessione n. 7201/D. Nelle citate condizioni fornisce la piena deflessione ad un tubo con angolo diagonale di 70°, alimentato a 15 KV.

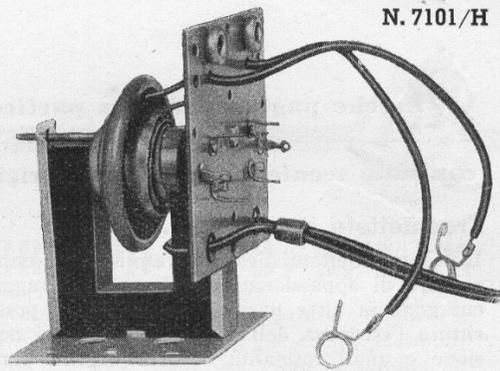
N. 6701/T



Trasformatore di alimentazione. Questo trasformatore è stato appositamente studiato per l'impiego nei ricevitori TV, con lo scopo principale di ottenere un ricevitore asincrono, il cui funzionamento cioè sia indipendente dalla eventuale differenza fra la frequenza di rete e quella di immagine. Si può dire con sicurezza che lo scopo è stato pienamente raggiunto. Questo trasformatore ha una potenza di circa 220 VA ed ha le seguenti caratteristiche:

— primario da	: 110 a 280 V.
— secondario A.T.:	350+350 V — 160 mA.
— con prese a	: 175+175 V — 75 mA.
— secondario n. 2	: 5 V — 3 A.
— secondario n. 3	: 6,3 V — 7,5 A.
— secondario n. 4	: 6,3 V — 1,2 A.

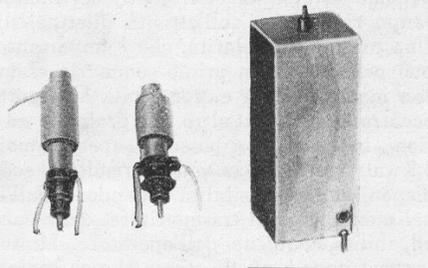
Trasformatore d'uscita orizzontale e d'Alta tensione. È adatto per la bobina di deflessione n. 7201/D; viene impiegato con una valvola finale del tipo 6AU5-GT o 6BQ6, una rettificatrice « Damper » 6W4-GT, una rettificatrice alta tensione 1B3. Fornisce 15 KV di alta tensione a vuoto, e 13,5 KV a 100 mA. Fornisce inoltre una tensione rialzata, di circa 500 V (13 mA), disponibile per lo stadio finale verticale. Viene alimentato con circa 290 V (90 mA). Ha un'elevata efficienza, grazie al nucleo in ferrite e va impiegato con le bobine di linearità e larghezza n. 7501/L e 7502/W.



N. 7501/L - N. 7502/W - N. 7601/SY

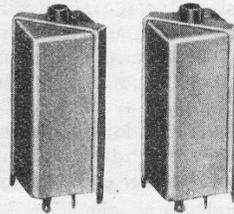
N. 7501/L - N. 7502/W Bobine di linearità e di larghezza. Per la correzione delle tensioni alternate di deflessione.

N. 7601/SY Oscillatore orizzontale con circuito stabilizzatore. Viene impiegato con una sola sezione di un doppio triodo 6SN7 o simili, e fornisce un'oscillazione a dente di sega eccezionalmente stabile con un consumo ridottissimo di corrente (300-350 V/2 mA). Si presenta come un trasformatore di media frequenza ed ha due nuclei regolabili: uno inferiore, per la regolazione del circuito accordato stabilizzatore, ed uno superiore per la regolazione dell'accoppiamento, e perciò della frequenza dell'oscillatore.

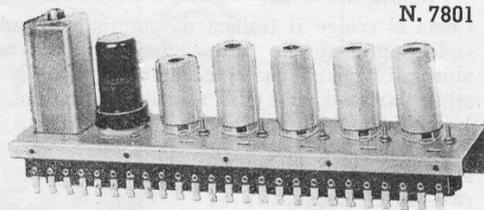


N. 7651 - N. 7652

N. 7651/7652 Trasformatori di M.F. e Discriminatore Ratio-Detector a 5.5 MHz. Servono per realizzare il circuito del suono col moderno ed economico sistema « Intercarrier ». La sezione suono può essere realizzata con sole tre valvole: una 6AU6 limitatrice; una 6T8 Ratio-Detector e 1^a B.F.; una 6V6 finale. Presentano un'ottima sensibilità ed un elevato rapporto segnale-disturbo.



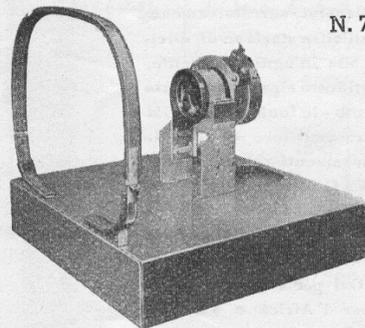
Amplificatore di M.F. video. Ha lo scopo di rendere più semplice e facile il montaggio e l'allineamento della parte a M.F. video. È montato su un piccolo chassis che viene a sua volta fissato sotto lo chassis principale lasciando sporgere all'esterno le valvole e le viti di regolazione. Esso impiega 4 valvole tipo 6AU6 come amplificatrici di M.F., una valvola 6AL5 come rivelatrice video e separatrice di sincronismo ed una valvola 6AC7 come amplificatrice video. Viene fornito già accordato con M.F. video di 26,75 MHz e M.F. suono di 21,25 MHz e presenta una larghezza di 5 MHz di banda, con 6 dB di attenuazione.



N. 7801

È studiato per il sistema « intercarrier ».

N. 7901 Supporto per tubo catodico, e per bobina di deflessione e di fuoco. Questo supporto è stato appositamente studiato per l'impiego coi tubi rettangolari in vetro da 14 a 20". Esso, oltre a presentare una grande elasticità di impiego e facilità di montaggio, assicura una grande rigidità e stabilità dell'assieme.



N. 7901

con note tecniche, notizie, descrizioni:

Trasmettete anche voi...!

L'attività diletantistica di trasmissione sebbene abbia attratto in breve tempo un discreto numero di appassionati non ha ancora raggiunta, in Italia, la popolarità e la diffusione di cui gode in altre nazioni. Sono molti i possibili radianti o OM che tuttora ignorano addirittura l'esistenza dell'attività stessa; altri non sanno come ci si possa dedicare alla trasmissione e quali formalità occorra seguire per ottenere il permesso di trasmissione, come si trasmetta, quali mezzi necessitino, quali risultati si possano raggiungere ecc. All'attenzione di quei nostri lettori che non conoscono ancora questo svago tecnico che tanto appassiona persone diverse in ogni parte del mondo, riporteremo, d'ora in poi, su ogni numero qualche cenno riassuntivo sull'attività diletantistica.

Una prima particolarità, che è importante mettere in evidenza è che, contrariamente a quanto si può pensare da un primo sommario esame, una più che soddisfacente attività può essere svolta con mezzi modesti e, come tali, alla portata di tutti; inoltre, anche le cognizioni tecniche che occorrono sono tutt'altro che profonde ed inarrivabili. Si noti che le potenze massime di trasmissioni, in Italia, non possono superare mai i 100 watt; per contro anche potenze dell'ordine di 1 o 2 watt irradiati consentono risultati eccezionali e si può affermare che più che dalla potenza disponibile le possibilità dipendono dall'installazione della stazione (antenna), dalle cure poste nel montaggio del trasmettitore, dalle condizioni di propagazione delle radionde e dall'attenzione ed abilità acquisita dell'operatore. Molto spesso il materiale necessario alla costruzione di un trasmettitore è quello stesso che si impiega correntemente nel montaggio degli usuali ricevitori; il ricevitore da adoperarsi per ricevere il corrispondente può anche essere una normale supereterodina dotata di gamma o di gamme di onde corte perchè è appunto su queste lunghezze d'onda che si svolge il traffico diletantistico.

Le zone di frequenza utili alla trasmissione sono determinate per convenzione internazionale; ogni nazione aderente alla convenzione, nell'ambito della sua giurisdizione può poi concedere o meno l'uso parziale od integrale delle gamme stabilite. L'ultima riunione degli stati aderenti, tra i quali l'Italia, è avvenuta nel 1947 ad Atlantic City (USA). In tale occasione si è stabilito di suddividere il mondo in tre determinate zone e di assegnare ai dilettranti frequenze che possono anche differire a seconda della zona in cui è sita la stazione emittente. La zona che interessa l'Italia (Europa ed Africa) è la regione 1 nella quale l'emissione può avvenire su queste frequenze:

Banda degli 80 m., da 3,5 a 3,8 MHz.

Banda dei 20 m., da 14 a 14,4 MHz.

Banda dei 2 m., da 144 a 146 MHz.

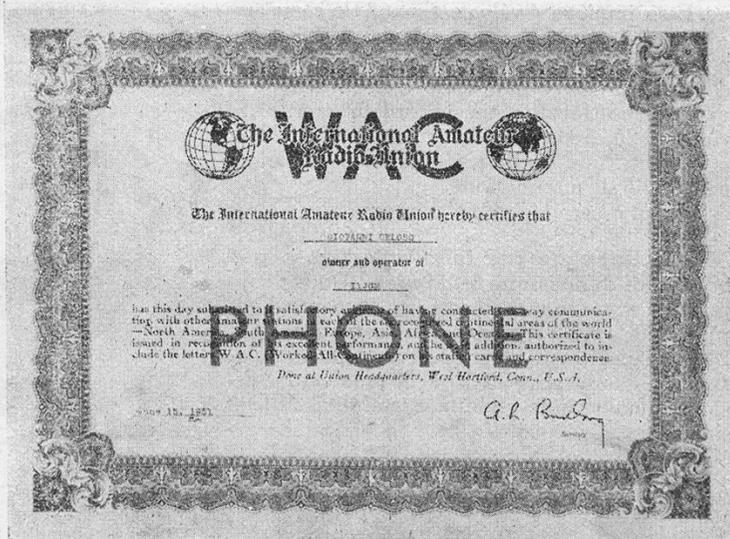
Banda dei 40 m., da 7 a 7,3 MHz.

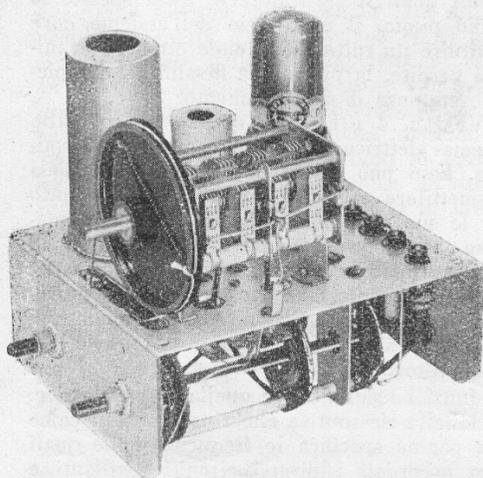
Banda dei 10 m., da 28 a 30 MHz.

e altre frequenze più alte.

Come si svolge il traffico diletantistico, quali siano le abbreviazioni solitamente impiegate, le sigle o prefissi che contraddistinguono la nazionalità dei radianti e, infine, chi siano e dove abitino i radianti che si ascoltano è possibile sapere seguendo la stampa tecnica (vedi pag. 44-45) ed in particolare: «QST» in lingua inglese, e «RADIO» - «CALL-BOOK ITALIANO». Corso Vercelli 140. Torino, nonchè «Radiorivista» ARI. Via San Paolo 10. Milano.

Ecco il Certificato W A C (Worked All Continents) che un radiante può richiedere alla IARU allorchè è riuscito a collegarsi successivamente con un'altra stazione di diletante sita in ogni Continente. Il Certificato riprodotto è stato ottenuto - in fonia - da il JGM col trasmettitore C 210 TR. I collegamenti relativi a questo W A C sono stati effettuati con: W6 CHY per l'America Sett. - LU5 AQ per l'America Mer. - TA3 FAS per l'Asia. OH6 OM per l'Europa - ZS 1 KY per l'Africa e VK4 RT per l'Australia.

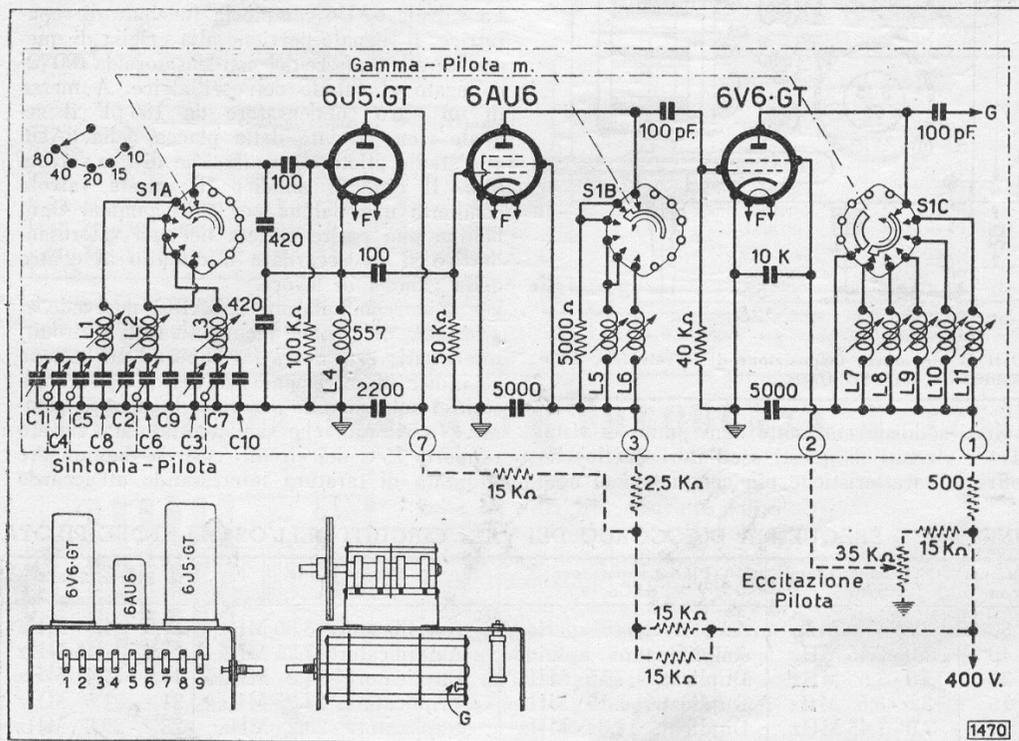




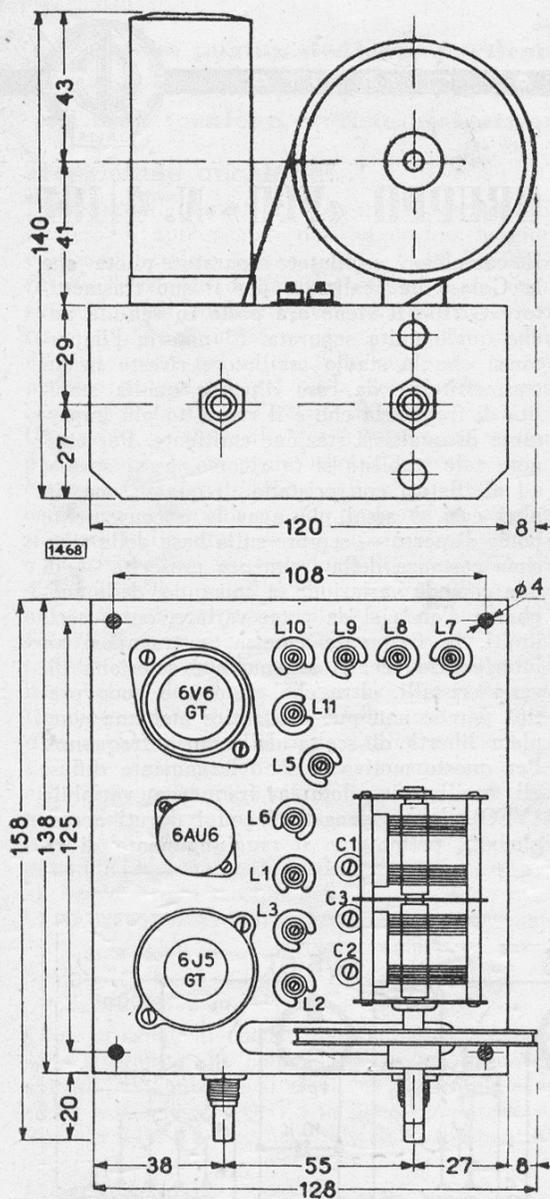
GRUPPO «VFO» N. 4/101

Il complesso oscillatore-separatore-pilota che la Geloso ha realizzato per il suo trasmettitore G 210-TR viene ora posto in vendita anche quale unità separata. E' notoria l'importanza che lo stadio oscillatore riveste in un trasmettitore; da esso dipende quella stabilità di frequenza che è il requisito più importante di qualsiasi stazione emittente. Per ottenere tale stabilità si fa ricorso, assai spesso, ad oscillatori con cristallo di quarzo, ma, in altri casi, è assai più agevole e conveniente poter disporre — sempre sulla base della massima costanza della frequenza prescelta — di una comoda variazione, a comando, della lunghezza d'onda sì da poter variare, entro certi limiti, la frequenza emessa, sottraendosi ad interferenze ecc. Il sistema che seleziona diversi cristalli, oltre che costoso, è poco pratico perchè non può consentire mai una completa libertà di scelta delle varie frequenze. Per questo motivo si sono largamente diffusi gli oscillatori pilota a frequenza variabile (VFO) che, se progettati con i dovuti accorgimenti, permettono il raggiungimento di ri-

Le dimensioni ridotte del VFO-4/101, la finitura su semplice telaio, la disposizione dei comandi nonché la possibile e comoda applicazione del nostro quadrante n. 1640 fanno sì che questa particolare e delicata sezione del trasmettitore possa essere utilizzata nella quasi totalità dei montaggi. Lo schema elettrico sotto riportato reca, oltre alla numerazione degli attacchi, la disposizione delle resistenze di partizione dell'alimentazione con indicazione dei valori consigliabili nel caso in cui si disponga di una tensione anodica di 400 Volt.



1470



Dati di ingombro, disposizione delle valvole e delle induttanze del VFO 4/101.

sultati soddisfacenti sotto ogni punto di vista. Tra i circuiti di questi oscillatori quello che offre le caratteristiche più complete è il noto

tipo «Clapp» caratterizzato dall'accordo in serie e dal partitore capacitativo.

Poiché allo stadio oscillatore sono strettamente connessi gli stadi immediatamente seguenti quali il separatore e, assai spesso, lo stadio pilota, il montaggio dell'assieme deve costituire un tutto unico onde ottenere le minori perdite, la più ampia flessibilità d'impiego e costanza di funzionamento.

Il VFO n. 4/101, come si può vedere dallo schema elettrico riportato, comprende 3 valvole. Esso può essere impiegato in qualsiasi trasmettitore ove sarà facile installarlo tanto per le sue ridotte dimensioni quanto, in maniera particolare, per la sua esecuzione su chassis libero e non racchiuso in cassetta. Anche l'alimentazione è esterna e può provenire dalla apposita sezione che solitamente si prevede e si riunisce in un tutto unico nei trasmettitori.

La funzione della 6J5 è quella di oscillatrice. La tabella riassuntiva che riportiamo in calce alla pagina specifica le frequenze sulle quali sono accordati i diversi circuiti oscillanti e la funzione degli stessi. L'accordo dell'oscillatore è ottenuto con un condensatore variabile a 4 sezioni da 50 pF ciascuna. Le due sezioni C4-C5 sono connesse in parallelo e sono utilizzate per la gamma degli 80 m.; la sezione C6 è impiegata nelle gamme 40-10 m. e la sezione C7 per le gamme 20-15 m. In sede di taratura si agisce su un ulteriore piccolo condensatore variabile («trimmer») presente su ogni sezione.

La valvola 6AU6 compie la funzione di separatrice. Il segnale perviene alla griglia di questa valvola a mezzo del condensatore da 100 pF collegato al catodo dell'oscillatrice. A mezzo di un altro condensatore da 100 pF il segnale viene avviato dalla placca della 6AU6 allo stadio pilota che usufruisce di una valvola 6V6. Il circuito anodico di questa valvola comporta una bobina per ogni gamma. Ogni bobina può essere variata nel suo valore induttivo si da accordare il circuito al centro della gamma di lavoro.

Un unico commutatore (S1 ABC) provvede al passaggio di gamma agendo su tutti i circuiti interessati; esso dovrà far capo ad un bottone ad indice in corrispondenza del quale saranno scritte, sul pannello frontale, le diverse gamme. Va rilevato che si è adottato un elevato rapporto L/C dei circuiti così da raggiungere il punto di taratura interessando all'accordo

FUNZIONE E FREQUENZA D'ACCORDO DEI VARI CIRCUITI DELL'OSCILLATORE PILOTA

Gamma m	Oscillatore Clapp 6J5	Placca separatore 6AU6	Placca pilota 6V6	Placca finale
80	3,5 - 4 MHz	Amplificatore aperiod.	Amplificatore 3,80 MHz	3,5 - 4 MHz
40	7,0 - 7,45 MHz	Amplificatore aperiod.	Amplificatore 7,25 MHz	7 - 7,45 MHz
20	3,5 - 3,6 MHz	Duplicat. 7,15 MHz	Duplicatore 14,2 MHz	14,0 - 14,4 MHz
15	3,5 - 3,6 MHz	Duplicat. 7,15 MHz	Triplicatore 21,25 MHz	21 - 21,6 MHz
10	7,0 - 7,45 MHz	Duplicat. 14,3 MHz	Duplicatore 28,2 MHz	28 - 29,8 MHz

solo le capacità inter-elettrodiche delle valvole; ciò è consentito anche dal fatto che le variazioni di frequenza da compiere sono limitate.

La griglia schermo della 6V6 fa capo ad una propria linguetta d'alimentazione (n. 2) come si può rilevare dallo schema elettrico; collegando detta griglia al cursore di un potenziometro posto sul circuito di alimentazione si ha modo di variare la potenza d'uscita del VFO; ciò torna molto opportuno in particolare nei passaggi da una gamma all'altra e consente l'impiego di questo VFO in unione ai più svariati tipi di stadio finale.

ALLINEAMENTO.

Il Gruppo VFO 4/101 viene fornito tarato e si richiedono quindi solamente piccoli ritocchi per la messa a punto dei circuiti.

La nostra Casa costruisce anche un adatto quadrante a demoltiplica (n. 1640 vedi p. 42) che agevola notevolmente l'adattamento del VFO. Con l'aiuto di tale quadrante che riporta le frequenze, adottando un buon oscillatore (esempio BC 221) si può procedere in modo pratico all'allineamento. Riportiamo una tabellina indicante le frequenze e le operazioni da eseguire tanto per l'oscillatore «Clapp» che per il separatore ed il pilota.

Prima di iniziare l'allineamento si deve verificare che l'indice del quadrante, a variabile chiuso, coincida esattamente con lo zero della scala centesimale; a variabile aperto l'indice può sorpassare di qualche grado l'indicazione 100. L'operazione di riallineamento può essere

PUNTI DI ALLINEAMENTO DELL'OSCILLATORE CLAPP

Gamma m	Regolazione induttanza a MHz	Regolazione trimmer a MHz
80 (3,5-4 MHz)	L1 = 3,6	C1 = 3,9
40 (7-7,45 MHz)	L2 = 7,1	C2 = 7,4
20 (14-14,4 MHz)	L3 = 14,1	C3 = 14,3

necessaria ogni qual volta si sostituiscono valvole nel complesso. Si osservi che per effettuare l'allineamento dello stadio separatore e

PUNTI DI ALLINEAMENTO DEI CIRCUITI DEL SEPARATORE E PILOTA

Gamme m	Frequenza d'allineamento	
	Separatore MHz	Pilota MHz
80	aperiodico	L7 = 3,8
40	aperiodico	L8 = 7,25
20	L5 = 14,3	L9 = 14,2
15	L5 = 21,45	L10 = 21,25
10	L6 = 28,6	L11 = 28,2

del pilota ci si può servire dello stesso oscillatore «Clapp» preventivamente tarato. A questo scopo si scelgono sul quadrante le frequenze indicate nella tabella che riportiamo; si regoleranno i nuclei delle bobine per il massimo di uscita che corrisponderà al punto di massima lettura su di un milliamperometro inserito nel circuito di griglia dello stadio finale del trasmettitore.

DATI SOMMARI

Alimentazione: 400 V c.c. (vedi schema); 32-54 mA (80-10 m). Consumi intermedi per le altre gamme.

Potenza a R.F.: Atta a pilotare, in particolare, una 807 (400 V placca - 270 V G. Schermo). La corrente di griglia della valvola pilotata (R = 25 Kohm) è superiore a 3,5 mA per tutte le gamme.

Gamme di lavoro: 80 - 40 - 20 - 15 - 10 metri.

Valvole: 6J5 - 6AU6 - 6V6.

Dimensioni: Vedi disegno a pag. 40.

TABELLA DELLE TENSIONI

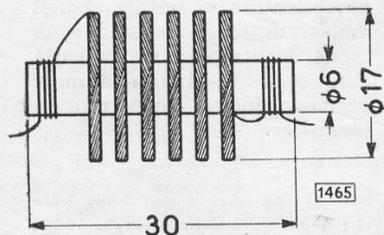
(Voltmetro = 20.000 Ω per V).

Valvola	Elettrodo	Tensione Volt
6J5	Placca	170
	Griglia	- 10 ⁽¹⁾
	Catodo	0,3
6AU6	Placca	230
	Schermo	230
	Griglia	- 11,5 ⁽¹⁾
6V6	Placca	390
	Schermo	50
	Griglia	- 16 ⁽¹⁾

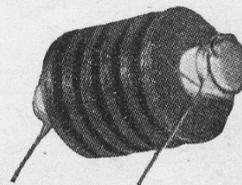
⁽¹⁾ Varia con la regolazione della gamma e della frequenza.

⁽²⁾ Varia da 0 a 200 V regolando il potenziometro consigliato (vedi schema).

IMPEDENZA PER ALTA FREQUENZA N. 17572

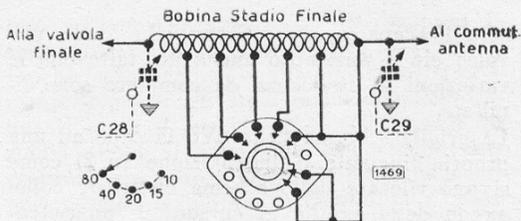


Questo modello viene ad aggiungersi ad altri tipi costruiti dalla nostra Casa (N. 556-559). Il campo di impiego è prevalentemente quello dei trasmettitori ove questa impedenza può essere adottata, ad esempio, per il sistema di alimentazione anodica «in parallelo». Offre un'induttanza di 4 mH ed è adatta per le gamme dai 10 agli 80 m.

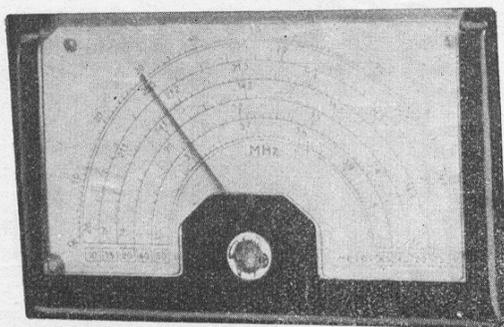
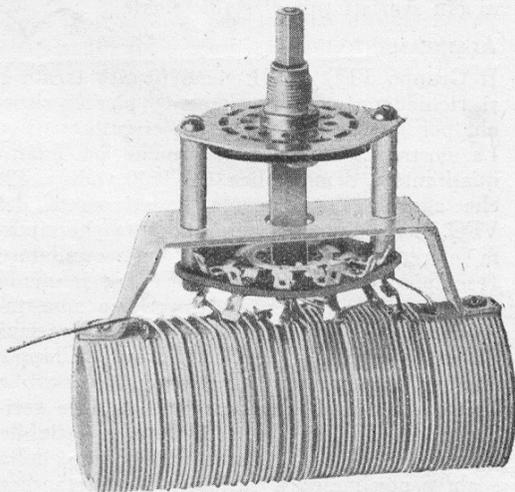
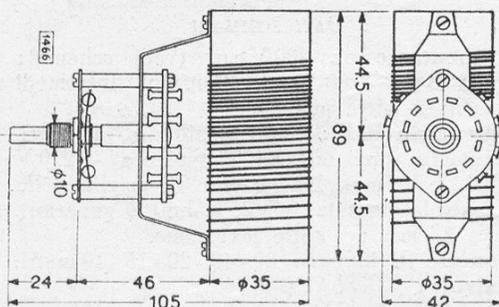


BOBINA PER STADIO FINALE - N. 4/110

Il sistema a «P-greco» assai spesso adottato nei trasmettitori dilettantistici per l'accoppiamento dell'aereo alla placca dello stadio finale richiede una bobina di induttanza diversa a seconda della gamma su cui si emette. La nostra bobina è opportunamente dotata di prese e di commutatore sì da consentire il più comodo passaggio di gamma. Adottando un valore di 185 pF per C28 e di 930 pF per C29 la bobina potrà servire per le gamme 80-40-20-10-15 m. con potenza massima di 25-30 watt. Viene fornita montata col commutatore, tarata e collaudata.



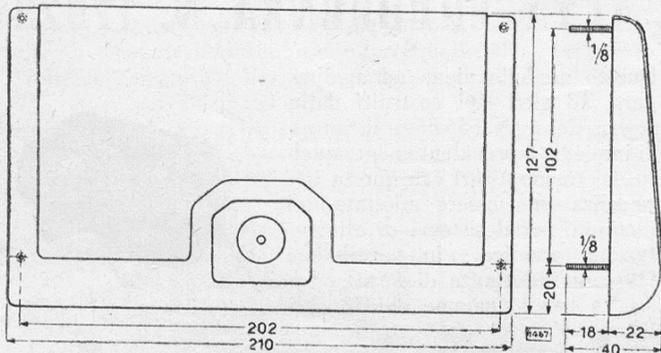
Schema elettrico e, sotto, dati di ingombro per il montaggio. I valori di C28 e C29 si possono ottenere adottando condensatori variabili a più sezioni poste in parallelo; esempio C28 = 3 × 62pF - C29 = 2 × 465pF.



SCALA GRADUATA N. 1640

Un buon oscillatore a frequenza variabile (VFO) deve essere dotato di un quadrante ampio onde sia consentita una lettura precisa ed agevole della frequenza. La scala numero 1640 viene costruita per l'impiego in unione al nostro VFO 4/101 e reca le diciture relative alle frequenze delle gamme dilettantistiche degli 80-40-20-15-10 m.; è riportata anche una suddivisione centesimale che può tornare utile per graduazioni di riferimento.

La scala si presta anche per l'impiego in ricevitori e, opportunamente provvedendo per le diciture, per l'impiego con apparecchiature di misura ecc. È ampia, di linea moderna e di facile montaggio; è composta dalle seguenti parti: quadrante graduato - indice - copertura in plexiglass.



Dati di ingombro e posizione delle viti di fissaggio della scala N. 1640.

In Italia ed all'estero, grazie all'

ORGANIZZAZIONE COMMERCIALE

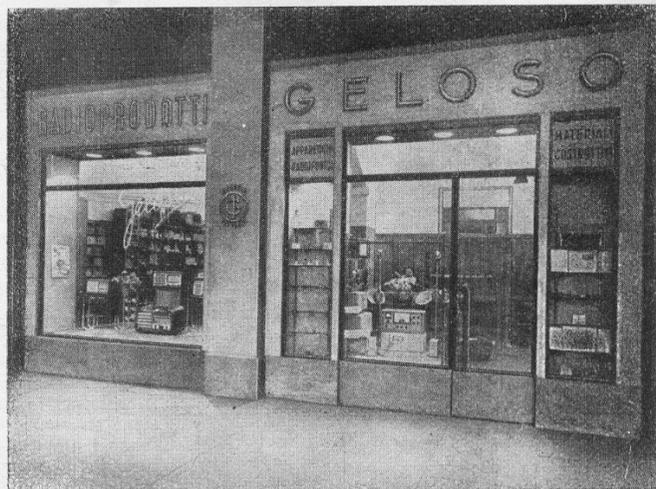
**il prodotto GELOSO perviene
ai commercianti ed ai tecnici:**

AGENZIA DEL PIEMONTE

TORINO . Corso G. Ferraris, 37 . Telef. 4.54.85

L'Agenzia per il Piemonte, con sede centralissima in Torino, è affidata al Sig. Bosio Cav. Giovanni, persona esperta e provata nel campo commerciale, già titolare della Ditta G. L. Bosio che ha il vanto di essere una tra le ditte più vecchie di Torino, essendo stata fondata nel 1855, molto vicina perciò al traguardo di un secolo di attività commerciale, vissuta nel corso di tre generazioni.

La Ditta, sorta ai tempi della beata tranquillità dell'800, non si occupava, naturalmente... di radio, ma a questa attività è pervenuta via via coll'evolversi dei tempi, passando dagli impianti a gas a quelli elettrici per giungere a quelli radio.



monte. L'Agenzia, diretta emanazione della Casa madre di Milano, dispone di vasti locali sia per la presentazione dei prodotti come di magazzini sempre ben forniti di tutta la produzione.

L'Agenzia dispone inoltre di ampio e ben corredato laboratorio per montaggi, riparazioni e manutenzione in garanzia dei prodotti Geloso, di modo che alla clientela viene accordata una continua ed efficace assistenza tecnica.

Il servizio di magazzino e quello amministrativo per la clientela è svolto con signorilità e gentilezza commerciale da personale specializzato, e per il Piemonte qualunque rivenditore o fabbricante può rivolgersi direttamente alla Agenzia con la sicurezza di trovare sempre la più ampia assistenza tecnico-commerciale.

Nel 1927, col nascere della radio in Italia il Sig. Bosio, con sicuro intuito di quelli che potevano essere gli sviluppi della nascente radiofonia, non ha esitato a indirizzare esclusivamente in questo campo l'attività della Ditta, dedicandosi in pieno al commercio degli apparecchi e delle parti staccate per radiofonia. Sin dal 1931 fu uno dei primissimi clienti della Soc. Geloso alla quale si affezionò con fede sicura di un grandioso avvenire.

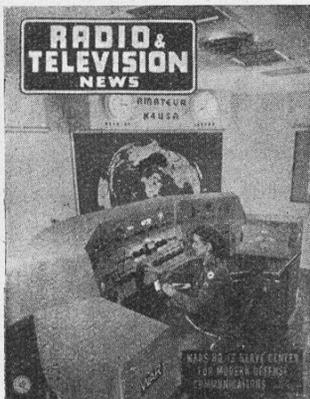
Il Sig. Bosio creò sin d'allora la più vasta organizzazione del Piemonte per la vendita di parti staccate ed apparecchi, sia all'ingrosso che al minuto.

Dopo il periodo di guerra e precisamente nel 1946 la Soc. Geloso affidò al Sig. Bosio l'Agenzia di vendita con deposito per il Pie-



trattano in particolare questi argomenti:

Numero 4 (volume 46).



Editrice: ZIFF-DAVIS. Publish Co. - 185 North Wabash Ave. Chicago 1° Ill. USA - Una copia 50 cents.

Questo numero reca un articolo molto illustrato che esamina il progetto e l'applicazione degli amplificatori d'antenna per TV; sono passati in esame tutti i modelli presenti sul mercato americano. L'articolo successivo illustra un procedimento di controllo delle valvole in sede di fabbricazione, controllo che si basa sul prelievo di campioni sui quali viene effettuato un esame della corrente di griglia in condizioni particolarmente avverse ciò che dà un'idea della durata media della valvola in condizioni normali. Il famoso collegamento a mezzo di stazioni relais, da una costa all'altra degli U.S.A. è un fatto compiuto; vengono illustrate alcune stazioni relais che rendono possibile la trasmissione di programmi TV e servizi commerciali nei due sensi. La 6BN6 può essere impiegata come rivelatrice d'alto rendimento o come convertitrice in supereterodine. Il problema della sincronizzazione del disco per la televisione a colori è esaminato in uno scritto che riporta dettagli completi sul sistema CBS. Sebbene nella pratica corrente si impieghino rivelatori a diodo, un breve articolo offre alcune idee sul progetto di limitatori di disturbo impieganti rivelatori polarizzati a triodo. Si inizia una serie di interessanti articoli sull'applicazione dei diodi a cristallo: in questa prima parte viene riassunta, in tabelle, la produzione attuale, le caratteristiche ecc., mentre gli articoli successivi svilupperanno i problemi di applicazione nei ricevitori, televisori ecc. Un articolo descrive un manipolatore a valvola che può essere applicato a qualsiasi stazione trasmittente dilettaistica. Per gli OM inoltre è descritto, con ricchezza di dati, un semplice ondametro per frequenze da 1,7 a 70 MHz. Ancora sulla televisione si discute e si esaminano i metodi possibili per l'eliminazione delle principali interferenze che la disturbano. Sullo stesso numero sono descritti ancora: un piccolo strumento musicale elettronico che copre una ottava; sistemi di applicazione di modulazione con valvola «Clamp»; l'influenza dell'ambiente e del locale in un'installazione casalinga per la riproduzione musicale di alta qualità; un'antenna a fascio per 20 metri, molto compatta; un «Clipper» amplificatore; un'antenna «Yagi» con numerosi casi di adattamento d'impedenza. Infine compare la VIII parte di una serie di articoli sulla bassa frequenza; questa parte prende in esame i miscelatori normalmente impiegati nei sistemi di registrazione e di riproduzione del suono.

Numeri 149-150 e 151-152.



Editrice: RADIO INDUSTRIA. Via Cesare Balbo 23. Milano - Una copia Lire 400.

Il N. 149-150 riporta la conferenza-stampa dell'On. Spataro tenuta a Riccione nel settembre 1950 sull'argomento: «Lo sviluppo delle telecomunicazioni in Italia». Il numero contiene un interessante articolo di G. Rossi su «L'impiego delle ferriti nei nuclei magnetici». Il direttore, G. B. Angeletti, illustra una sua visita ed una sua intervista presso la stazione di radio Montecarlo. Sulla televisione è di vivo interesse lo scritto relativo ai tubi convertitori ed ai tubi amplificatori di MF nel quale, con abbondanza di dati e di schemi, sono esaminate tanto le valvole europee che quelle americane. Riportato dalla stampa estera un articolo con molta casistica riguardante i «Circuiti d'ingresso per diaframmi fonografici». Viene ampiamente descritto il tubo da ripresa televisiva «orthicon» RCA 5826. Ampia la «Rassegna della produzione» che esamina numerosi prodotti. Il numero reca infine quattro schemi di apparecchi italiani commerciali e le rubriche: «Libri nuovi», «Stampa tecnica», «Libri ricevuti», «Cataloghi e listini». Il N. 151-152 è un numero speciale. Esso reca infatti l'elenco alfabetico per provincia delle licenze italiane di costruzione - montaggio - riparazione e vendita di apparecchi e materiali radioelettrici; risulta quindi di vivo interesse per tutte le categorie interessate alla radiotecnica in quanto si tratta della più aggiornata elencazione disponibile. Il numero è poi corredato da un articolo riassuntivo sulle «Licenze per l'esercizio dell'attività radio» ove è chiaramente illustrato come si debba procedere e quali formalità siano da seguire, desiderando ottenere la licenza ministeriale per l'attività industriale o commerciale. Il «Notiziario scientifico» svolge una panoramica sulle attività di tutto il mondo. Sono elencati, sempre su questo numero, alcuni brevetti riguardanti la tecnica elettronica. Infine nel «Digest elettronico» osserviamo l'articolo sulla «Riduzione della tensione dei picchi negli amplificatori TV per deflessione verticale RCA» nonché un sommario su «Problemi fondamentali degli amplificatori AF e MF ricevitori TV» tratto dall'omonimo articolo comparso su «Electronic Application Bulletin» del novembre '50. Seguono le già citate rubriche.

Il N. 22 della rivista è un numero speciale e precisamente la IV Edizione del « Call-Book Italiano ». Si tratta della raccolta, la più aggiornata che ci sia dato di rilevare, dei nominativi dei dilettanti italiani di trasmissione. Vi sono elencati oltre 3000 nominativi. Il fascicolo reca inoltre un completo elenco dei prefissi di nazionalità, le norme e l'elenco degli Stati per il « WAS », una pagina di abbreviazioni dilettantistiche, il Codice Q ed un modulo per l'iscrizione o la rettifica del proprio indirizzo sulla prossima edizione. Il N. 23 reca un editoriale sulla « Pubblicità », lo schema dell'oscillatore VFO « Millen », un elenco aggiornato per l'invio delle QSL, la II parte di un articolo sulle « Norme di progetto e problemi della Media Frequenza », interessanti schemi sull'impiego delle 807, sui circuiti di tono e sull'uscita catodica, nella rubrica: « Bassa Frequenza ». È illustrata, con numerosi schemi di impiego e con la pubblicazione di tutti i dati caratteristici, la valvola ECL80, triodo-pentodo per la televisione. Per quanto riguarda la televisione inoltre viene descritto un ricevitore di facile costruzione, impiegante un tubo di soli 15 centimetri di diametro, le valvole sono ridotte ad 11, compresa la sezione del suono. Notiamo infine una tabella di dati per la costruzione di antenne a presa calcolata. Il N. 24 ha un contenuto di particolare indirizzo verso la Bassa Frequenza. Molto interessante, completo e chiaro l'articolo: « Esigenze pratiche dell'alta fedeltà di riproduzione ». Anche la descrizione dell'amplificatore ad alta fedeltà « Musical » costituisce una novità di vivo interesse per gli appassionati di questa tecnica. Il fascicolo fa poi riferimento alla XVIII Mostra della Radio sia illustrando quanto in essa esposto sia nell'editoriale « Mostra della crisi... » di contenuto polemico nei riguardi della televisione. Nella rubrica « Valvole » è descritto, sempre con schemi di impiego e con corredo di dati, il tipo PL81, pentodo speciale per televisione. Utili gli schemi, riferiti a casi diversi, per il collegamento d'entrata di oscillatori di misura con televisori o ricevitori FM. Rileviamo infine le abituali rubriche: Notizie - Libri e Riviste - Idee e consigli - Articoli - Produzione - Consulenza - Piccola posta - Avvisi economici e l'indice della seconda annata (dal N. 13 al N. 24).

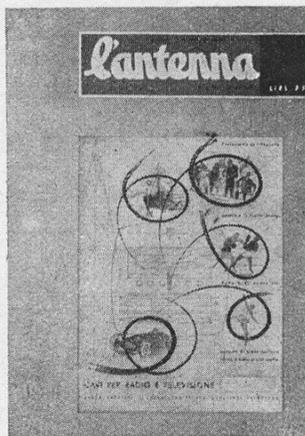
Il N. 8 reca la XI parte di una serie di articoli di A. Nicolich relativi alla tecnica della televisione; in questa parte viene svolto l'argomento: « Circuiti elettrici per la sincronizzazione degli oscillatori a denti di sega nei ricevitori televisivi ». L'articolo è molto elaborato e corredato di schemi esemplificativi. I radianti troveranno interesse alla lettura della descrizione dettagliata del BC 610, il noto trasmettitore militare a 16 valvole capace di una potenza d'uscita di 300-400 watt su gamma continua da 150 m. a 16 m. Per i radioriparatori sarà di utilità lo scritto: « La Tecnica del signal tracer » ove si insegna il metodo della ricerca dei guasti con l'ausilio di questa particolare apparecchiatura; viene anche riportato lo schema di un signal tracer di moderna concezione. Sulle frequenze degli strumenti musicali verte l'articolo « Nei meandri dei suoni ». In questo numero si inizia inoltre una serie di articoli sul Piano di Copenaghen e la sua reale applicazione; in essi sono riportate tutte le stazioni europee raggruppate per nazione. Nella « Rassegna della stampa » forma oggetto di questo numero l'articolo: « Strumento per la registrazione dello slittamento di frequenza di un oscillatore ». Sul N. 9 continua la serie di articoli sulla « Sincronizzazione dell'immagine »; la puntata in oggetto riguarda in modo particolare i principi di funzionamento del C.A.F. Viene descritto, sempre su questo numero, un impianto radio-fono realizzato con particolari cure per la qualità di riproduzione dal fono rivelatore; lo stadio d'uscita di B.F. impiega quattro 2A3 connesse in push-pull di paralleli e l'assieme comporta 15 valvole complessivamente. Segue l'esame del BC 610; in particolare viene esaminato il preamplificatore BC 614E e riportato l'intero schema del BC 610. Il numero reca poi un articolo su i « Radar iperbolici » ed una descrizione relativa ad un piccolo impianto galvanico per radiomeccanici. Continua la serie: « Nei meandri dei suoni » ed il « Piano di Copenaghen ». Il N. 10 reca anch'esso la continuazione di: « La sincronizzazione dell'immagine », i « Radar iperbolici » ed il « Piano di Copenaghen ». Viene descritto un ricevitore a 5 valvole con accoppiamento intervalvolare per l'ultima valvola a trasformatore ed uscita catodica per il dinamico. Il numero reca inoltre: « Gli strati E, F, F1, F2 »; « Trasduttori e amplificatori magnetici »; « Studio sulle iperfrequenze »; « Oscillatore e trasmettitore di piccola potenza ». Sono riportate infine alcune rassegne relative alla XVIII Mostra della Radio.

Numeri 22-23-24 (vol. II).

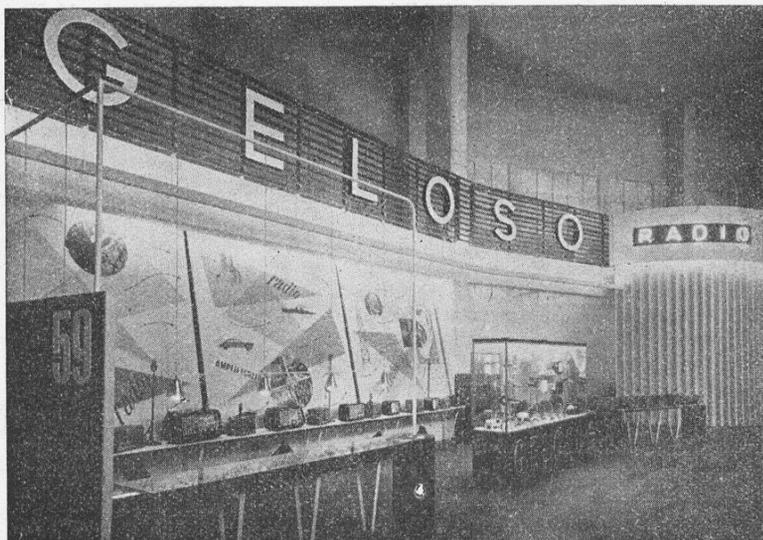


Editrice: **RADIO**. Corso Vercelli 140. Torino 812 - Una copia Lire 250.

Numeri 8-9-10.



Editrice: **IL ROSTRO**. Via Senato 24. Milano - Una copia Lire 250.



LA
GELOSO
 ALLA
 XVIII
 MOSTRA
 NAZIONALE
 DELLA
 RADIO

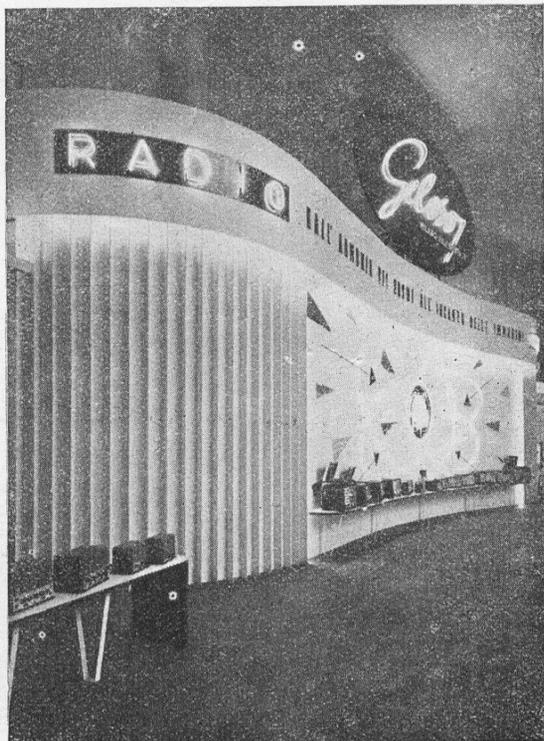
MILANO
 Settembre 1951

Alcune vedute del nostro Stand

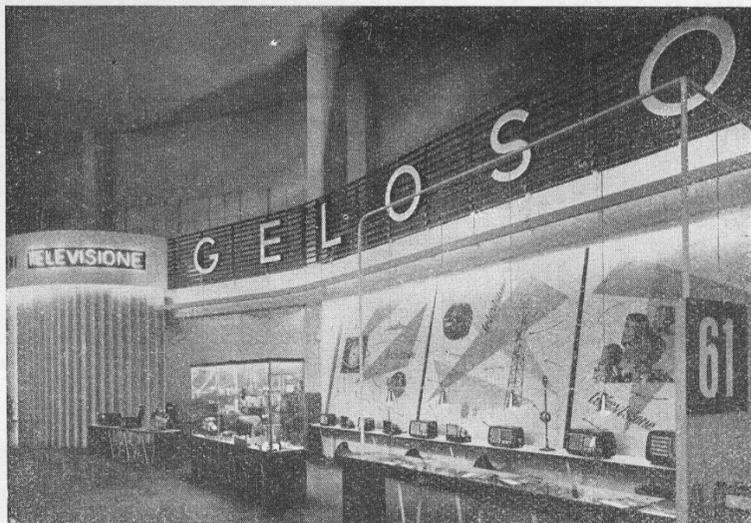
In esso è stata esposta tutta la nostra produzione: parti staccate, scatole di montaggio ed apparecchiature complete. Il pubblico, che è affluito numeroso e si è

dimostrato molto interessato, come sempre, ai nostri articoli ed alle novità si è soffermato in particolare sui campioni del G 506 e del G 902 che illustriamo su questo « Bollettino ». Il trasmettitore G 210 TR ha richiamata l'attenzione di tutti i radianti che si sono dichiarati lieti di poter ora disporre anche di quelle parti staccate per trasmettitori che hanno formato oggetto delle loro richieste per lungo tempo. Il registratore magnetico a filo G 240 M è stato il complesso che ha suscitata la più viva curiosità e sorpresa. Molto favorevolmente commentata la rilevante sensibilità, la fedeltà di riproduzione ed il funzionamento pronto e sicuro; anche la forma del cofanetto ha riscossa l'unanime approvazione per l'eleganza di linea e di presentazione.

Nell'attiguo padiglione riservato alla Televisione cinque nostri ricevitori erano costantemente in funzione durante le trasmissioni. Due di essi erano equipaggiati con tubo catodico da 14 pollici, altri due con tubo da 17 pollici ed uno con tubo da 20 pollici, tutti i tubi erano del tipo rettangolare ed i ricevitori del modello 1952 che è stato illustrato nelle pagine



precedenti Il pubblico, che innanzi agli apparecchi della Geloso era sempre particolarmente numeroso, ha constatata la bontà tecnica dei televisori notando la costanza di sincronismo, la luminosità e la finezza del dettaglio. I tecnici hanno chieste molte informazioni sulle particolari parti staccate per televisione che abbiamo esposte unitamente ad un prototipo del TV 1952 nella vetrina dello Stand. Siamo lieti di poter rispondere a tante richieste e di informare nello stesso tempo chi non ha potuto visitare la Mostra, illustrando su questo N. 49 del « Bollettino » tanto il televisore che i più importanti componenti di nostra produzione.



A conclusione di questi brevi note riteniamo opportuno ricordare a tutta la Clientela che il nostro materiale ed i nostri apparecchi possono essere sempre osservati ed esaminati presso i Rappresentanti, Filiali ed Agenzie sulle quali l'organizzazione Commerciale Geloso basa il suo lavoro di distribuzione e diffusione dell'intera produzione.

FILIALE DI NAPOLI - per la Campania - Lucania - Puglia - Calabria.
 NAPOLI - Via Maddaloni 6 (Palazzo Maddaloni) - Telef. 2.31.39.

AGENZIA DEL PIEMONTE
 TORINO - Corso Galileo Ferraris 37 -
 Telef. 4.54.85.

AGENZIA SICULA
 CATANIA - Ditta Cav. Francesco Pulvirenti & Figli - Via Cosentino 46-48 -
 Telef. 1.50.64.

AGENZIA PEL LA SARDEGNA
 CAGLIARI - Via Garibaldi, ang. via Alghero - Telef. 38.61.

RAPPRESENTANTE per le tre Venezie.
 TRIESTE - Vittorio Carbucicchio - Via Imbriani 8 - Telef. 52.29.

RAPPRESENTANTE per Lazio - Umbria - Marche - Abruzzo - Molise.
 ROMA - Rag. Mario Berardi - Via Tacito 41 - Telef. 3.19.94.

VIAGGIATORI

Tutte indistintamente le regioni d'Italia vengono visitate dal personale viaggiante della Casa.



SUPPLEMENTO AL LISTINO PREZZI DEL 15 SETTEMBRE 1951

COMPLESSI

<i>Ricevitore G 902 - 11 valvole</i>	Scatola montagg. senza valv. e senza altoparl. L. 37.000+755 T.R. Idem con altoparlante SP 250/5000PP L. 43.400+947 T.R. Idem con altoparlante SP 300/5000PP L. 45.400+988 T.R. Montato: senza valvole e senza altoparlante L. 44.000+1800 T.R. Idem con altoparlante SP 250/5000PP L. 50.400+1860 T.R. Idem con altoparlante SP 300/5000PP L. 52.400+1900 T.R.
<i>Ricevitore G 902L - 11 valv.</i>	Come per il G 902 - vedi sopra.
<i>Ricevitore G 506 - 7 gamme</i>	Scatola montagg. senza valv. e senza altoparl. L. 21.100+430 T.R. Idem con altoparlante SP 200/7000 L. 24.850+568 T.R. Montato: senza valvole e senza altoparlante L. 25.700+1154 T.R. Idem con altoparlante SP 200/7000 L. 29.450+1214 T.R.
<i>Amplificat. G 228/6 e 228/12</i>	Scatola di montaggio, con due vibratori, senza valvole L. 46.000. Idem montato, come sopra, L. 51.000. Idem montato con valvole, L. 61.848+385 T.R.
<i>Registratore a filo G 240/M</i>	Funzionante, con valvole, microfono, 2 bobine, 1 ora di filo, 1 portabobine, L. 98.000+220 T.R.
<i>Trasmettitore G 210 TR . . .</i>	Montato, funzionante con valvole (« Boll. N. 47-48 ») L. 160.000 + 550 T.R.

PARTI STACCAE PER RADIO

<i>Gruppo AF a 7 Gamme - N. 2621</i>	L. 2770 - imballo compreso.
<i>Scala di sintonia - N. 1622/141</i>	L. 3300 - con cristallo e portalampane.
<i>Condensatore variabile - N. 764</i>	L. 1300 - imballo compreso.
<i>Microfono piezoelettrico T30</i>	L. 2800 - con m 1,50 cordone e presa 396.
<i>Unità microfonica UN 10</i>	L. 1200 - imballo compreso.
<i>Prolunga cavo microfono - m. 7,50</i>	L. 2000 - completa di raccordi n. 396 e n. 397.
<i>Cavo coassiale a 72 ohm - N. 373</i>	L. 29.000 m 50 (L.it. 580 al m). Lunghezze inferiori ai 50 m = 10 % aumento.
<i>Innesto per cavo coassiale - N. 9/9054</i>	L. 450 caduno.
<i>Preso per cavo coassiale - N. 9/9055</i>	L. 350 caduna.
<i>Trasformatore di linea - N. TL 250 GR</i>	L. 5000 con raccordo 398 e cavo con presa 396 (« Bollett. N. 47-48 »).

ACCESSORI DEL REGISTRATORE G 240 M

<i>Bobina di filo per registrazione - N. 103/15</i>	L. 1750 - in scatola - durata 15'.
<i>Bobina di filo per registrazione - N. 103/30</i>	L. 2900 - in scatola - durata 30'.
<i>Bobina di filo per registrazione - N. 103/60</i>	L. 4900 - in scatola - durata 60'.
<i>Bobina di ricambio vuota - N. 1202</i>	L. 500 caduna.
<i>Portabobine - N. 1201</i>	L. 1200 caduno.
<i>Pick-up telefonico - N. 1203</i>	L. 4000 - con m 2 cordone, presa 396 e cinghia.
<i>Interruttore a mano - N. 667</i>	L. 1800 - con m 2 cordone, spina octal.
<i>Comando a pedale - N. P 668</i>	L. 6400 - con m 1,50 cordone, spina octal.
<i>Cordone di raccordo - N. 363</i>	L. 1400 - m 2 cordone e presa con attenuatore.
<i>Cordone per attacco amplificatore - N. 362</i>	L. 700 - m 2 cordone, spinotto e puntali.
<i>Cuffia monoauricolare - N. C 39</i>	L. 3000 - con m 1,50 cavetto e spina.

PARTI DEL TRASMETTITORE G 210 TR

<i>Gruppo VFO a 5 gamme - N. 4/101</i>	L. 7500 - montato, tarato, senza valvole.
<i>Impedenza di AF - N. 17572</i>	L. 400 - imballo compreso.
<i>Bobina dello stadio finale - N. 4/110</i>	L. 1100 - montata e collaudata.
<i>Scala graduata - N. 1640</i>	L. 1800 - con indice, copertura, viti.

Direttore responsabile: Ing. GIOVANNI GELOSO - Proprietà riservata S. p. A. GELOSO

Autorizzazione Tribunale Milano: 8 settembre 1948, n. 456 Registro - Tipografia Lorenzo Rattero, via Modena 40. Torino



REGISTRATORE MAGNETICO A FILO G 240 M

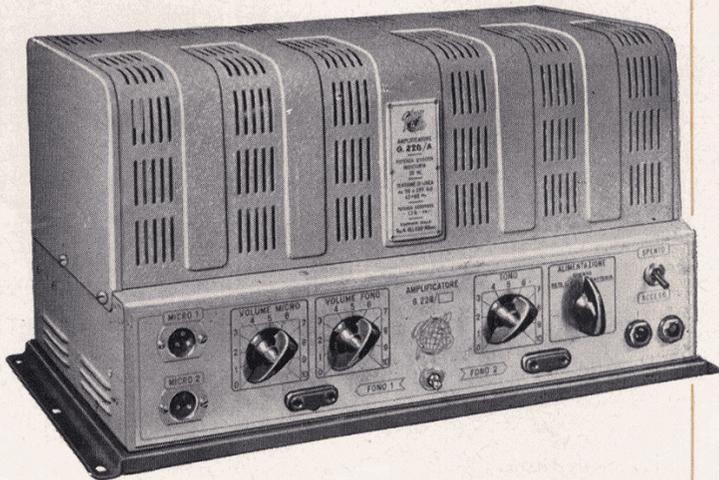
*Il registratore più
conveniente e completo.*

- Incisione immediata di voce e musica.
- Disposizione razionale dei comandi.
- Accessori ausiliari meglio studiati.
- Grande flessibilità di impiego.
- Cambio rapidissimo delle bobine.
- Ridotte dimensioni di ingombro.
- Precisa indicazione del tempo.
- Alto rendimento del filo « Geloso ».
- Disponibilità delle parti di ricambio.
- Minimo ingombro delle bobine.
- Elevata fedeltà di riproduzione.
- Regolazione del tono in riproduzione.
- Adattabilità a tutte le reti c.a. (42-50 Hz).
- Prezzo moderato ed accessibile.
- RegISTRAZIONI ininterrotte di oltre un'ora.

AMPLIFICATORE AD ALIMENTAZIONE MISTA G 228 A



- Massima flessibilità di impiego.
- Alimentazione da rete o da batteria, con semplice commutazione.
- 25-30 watt di uscita.
- Due entrate per microfono e due entrate per fono.
- Lampadina spia-fusibile anodico e fusibile generale di sicurezza.
- Montaggio compatto ed unico, con alimentazione per c.c. incorporata.



L'amplificatore a batteria più potente.



completo, sicuro e di facile impiego il

Trasmittitore tipo **G.210 TR**

presenta ELEVATA STABILITÀ DI FREQUENZA
MASSIMA FLESSIBILITÀ D'USO
RENDIMENTO ECCEZIONALE

Potete adottarlo con sicurezza

perchè

10 VALVOLE
5 GAMME
25 WATT
FONIA-GRAFIA

