

Anno III - N. 3-4

Lire 50

RADIO SCHEMI



ORGANO UFFICIALE DEL RADIO CLUB D'ITALIA - QUINDICINALE DI RADIOTECNICA - DIRETTO DA EDOARDO CAPOLINO

SENZA CHE L'OCCHIO ABBANDONI LA STRADA

PREMENDO UN PULSANTE IL PROGRAMMA PREFERITO

AUTOVOK

COMPAGNIA
GENERALE RADIOFONICA

PIAZZA
BERTARELLI, 1
MILANO

SPARANESE

FIVRE

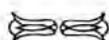
LA VALVOLA

ITALIANA!

CHE FA LAVORARE

LE MAESTRANZE

ITALIANE!



METALLOTECNICA

Apparecchi Radio

Amplificatori

Altoparlanti

Telesonanti

Chiedete oggi stesso il nostro listino

METALLOTECNICA

FIRENZE



*Abbonatevi!
soltanto così dimostrerete la
vostra simpatia per*

RADIOSCHEMI !!!

Un numero L. 50



*Quote di abbonamento
per l'anno 1947*

Annuale L. 800

Semestrale L. 400

PER SOCI:

Annuale L. 700

Semestrale L. 350



Quote cumulative

RADIOSCHEMI

MODULAZIONE DI FREQUENZA

Annuale L. 840

Semestrale L. 450

PER SOCI:

Annuale L. 350

Semestrale L. 400



*Sono disponibili le annate com-
plete 1945 e 1946 rilegate in*

Annata 1945 L. 500

Annata 1946 L. 500

LA RADIOCONI

MILANO - Via Pizzi 29 - Telef. 52.215-580.098

Altoparlanti di produzione normale

RC 100	POTENZA watt . . . 1 IMPEDEZA B. M. . 2,5 ECCITAZIONE ohm 1000	RC 260 P	POTENZA watt . . . 12 IMPEDEZA B. M. . 10 ECCITAZIONE ohm 1000
RC 125	POTENZA watt . . . 2 IMPEDEZA B. M. . 2,5 ECCITAZIONE ohm 1800	RC 360 T	POTENZA watt . . . 25 IMPEDEZA B. M. . 10 ECCITAZIONE ohm. 1600
RC 160	POTENZA watt . . . 3 IMPEDEZA B. M. . 2,5 ECCITAZIONE ohm - 2000	RC 360	POTENZA watt . . . 25 IMPEDEZA B. M. . 10 ECCITAZIONE ohm. 1600
RC 210	POTENZA watt . . . 5 IMPEDEZA B. M. . 2,5 ECCITAZIONE ohm - 1200	RC 125 MP	POTENZA watt . . . 2 IMPEDEZA B. M. . 2,5 tipo a magnete permanente
RC 217	POTENZA watt . . . 6 IMPEDEZA B. M. . 2,5 ECCITAZIONE ohm - 1200	RC 160 MP	POTENZA watt . . . 3 IMPEDEZA B. M. . 2,5 tipo a magnete permanente
RC 238	POTENZA watt . . . 8 IMPEDEZA B. M. . 2,5 ECCITAZIONE ohm 1200/1600	RC 217 MP	POTENZA watt . . . 6 IMPEDEZA B. M. . 2,5 tipo a magnete permanente
RC 260	POTENZA watt . . . 12 IMPEDEZA B. M. . 10 ECCITAZIONE ohm 10000	RC 260 TB	POTENZA watt . . . 12 IMPEDEZA B. M. . 10 ECCITAZIONE ohm . 5 TIPO BATTERIA 6 V
RC 265 LITFICO	POTENZA watt . . . 5 IMPEDEZA B. M. . 2,5 ECCITAZIONE ohm. 1200	RC 160 B	POTENZA watt . . . 4 IMPEDEZA B. M. . 2,5 ECCITAZIONE ohm . 5 TIPO A BATTERIA 6 V
RC 310	POTENZA watt . . . 15 IMPEDEZA B. M. . 10 ECCITAZIONE ohm 10000.		
RC 260 T	POTENZA watt . . 15-12 IMPEDEZA B. M . 10 ECCITAZIONE ohm 10000	RC 160 B	POTENZA watt . . . 4 IMPEDEZA B. M. . 2,5 ECCITAZIONE ohm. . 28 TIPO BATTERIA 12 V

(Il numero nella sigla indica il diametro massimo in millimetri)

QSL

Per le vostre **QSL** servitevi della "CASA EDITRICE FATTORI" Via S. Saba, 24 - Roma

QSL in solido cartoncino schedario stampa a 2 colori L. 2,00 cad.

QSL in cartoncino extralino stampa a 2 colori . . L. 3,75 cad.

Volendo con cliché massimo di mm. 60 x 80 aggiungere . . . L. 300,00

La "CASA EDITRICE FATTORI" è l'Editrice di

"RADIOSCHEMI"



Anno III - 20 Marzo 1947 - N. 3-4
QUINDICINALE DI RADIOTECNICA

Direttore: EDOARDO CAPOLINO
Redattore Capo: PAOLO UCCELLO

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE:
Roma - Via dell'Orto di Napoli, 10 (ang. via del Babuino)
Conto Corr. Post. 1/8837 - Telegrammi: « Radioclub-Roma »

Un numero Lire 50 • Abbonamenti: annuo L. 800 - semestrale Lire 400 - Per i soci Lire 700 e Lire 350

Per l'anno 1947 Radioschemi uscirà ogni venti giorni

Le iperfrequenze

Tra gli sviluppi tipici delle varie tecniche, conseguenza diretta delle necessità di questa guerra, va ricordato il campo delle microonde, la possibilità cioè di produrre frequenze altissime.

Le onde ultracorte, alla conoscenza delle quali un vastissimo contributo fu apportato dai dilettanti di tutto il mondo, contributo allora non sempre favorito e talvolta volutamente misconosciuto nel campo dell'alta tecnica industriale, rappresentavano sino a pochi anni fa solo un campo sperimentale della radiotecnica, al quale si guardava più con curiosità che con interesse.

ultracorte, allorchè si scende con la lunghezza d'onda a valori al di sotto del metro, è dovuta all'impossibilità di ottenere giuste relazioni di fase tra le tensioni ad alta frequenza presenti rispettivamente nel circuito di griglia e nel circuito di placca di una valvola normale. In tal caso, infatti, il periodo di oscillazione (frazione di secondo durante il quale si manifesta un'oscillazione completa della tensione ad alta frequenza) è dello stesso ordine di grandezza del tempo impiegato dagli elettroni per coprire lo spazio tra griglia e placca (*tempo di transito*). Diventa, cioè, non più trascurabile l'inerzia degli

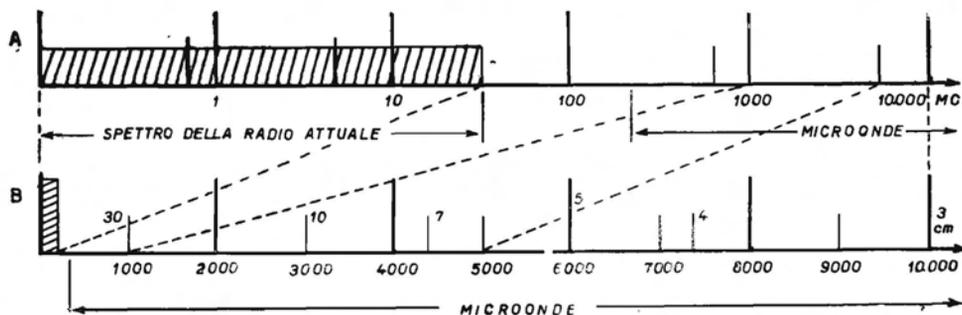


Fig. 1

In conseguenza dell'apparizione del radar e del grande impiego dei sistemi di comunicazione a onde centimetriche, le iperfrequenze hanno avuto un nuovo campo vastissimo di applicazione che, pur essendo ancora limitato agli usi specificatamente bellici, non tarderà ad essere utilizzato per scopi civili, specialmente in considerazione del fatto che esiste tutta un'industria specializzata nella tecnica delle microonde che non è stata smobilitata al cessare delle ostilità.

La maggiore difficoltà presentata dai comuni oscillatori per la generazione di onde

elettroni, alla quale si deve la materiale impossibilità di generare onde che superino un determinato limite.

Questa difficoltà venne in un primo tempo sormontata usando l'oscillatore Barkhausen-Kurz (a campo frenante) e il magnetron, prime applicazioni degli oscillatori elettronici che diedero risultati ottimi per le necessità di allora.

Allorchè l'impiego delle microonde fu industrializzato, per sopperire alle esigenze di guerra, venne studiata e costruita tutta una serie di tubi elettronici meglio rispondenti

alle necessità di generare lunghezze d'onde dell'ordine del centimetro (centimetriche) e del millimetro (millimetriche).

Il Terman in « *Radio Engineers, 'Handbook* » (Book - Company - New York - 1945) così sintetizza le caratteristiche che si richiedono ai tubi da usare per le iperfrequenze:

1) Tempo di transito degli elettroni il più corto possibile;

2) Alta transconduttanza in proporzione alle capacità elettrodiche;

3) Collegamenti corti di largo diametro per rendere minime l'induttanza totale e le perdite di energia in essi;

4) disposizione degli elettrodi e dei collegamenti tale da facilitare il funzionamento con linee di trasmissione risonanti, con preferenza per quelle in cui i conduttori e gli elettrodi sono quanto più è possibile estensioni del sistema della linea di trasmissione esterna ».

I più caratteristici tubi, attualmente in uso, per la generazione di iperfrequenze sono il *magnetron* (semplice e a cavità), il *klystron* (semplice e a riflessione) e il *resnatron*.

Il primo concetto assai interessante da conoscere nel campo delle microonde è l'estensione che tale gamma comporta.

Jenks in « *Electronics* » (ottobre 1945) dà la rappresentazione grafica di tale gamma, da noi riportata in fig. 1, facendo notare che comunemente si usa raffigurare lo spettro delle frequenze su base logaritmica, il che non permette una visione esatta e reale dello spazio disponibile per la gamma delle microonde (fig. 1 A). In effetti quando lo spettro venga riportato su base lineare, l'importanza delle iperfrequenze diviene immediatamente palese (fig. 1 B). Si tratta di una gamma enormemente più estesa di quella attualmente a disposizione nelle onde medie.

Se si tien conto inoltre che la propagazione di tali onde si avvicina a quella ottica (propagazione rettilinea nello spazio) quanto più alta è la frequenza, appare evidente che, mentre sono evitate le interferenze tra emittenti poste a una distanza superiore a quella visiva, si ha, nel campo visivo, una disponibilità di onde che permette l'uso di emittenti pressochè infinite sia come numero sia come tipo e utilizzazione. Anche in questo senso occorre tuttavia non essere troppo ottimisti. Molti servizi in microonde richiedono canali troppo vasti (talora sino a 20 Mc o più) il che comporta, anche in queste bande, un uso razionale e controllato delle lunghezze d'onda da adottare.

In America, ove le microonde hanno avuto il loro massimo impulso; si usa chiamare *uhf* (*ultra high frequency*) le lunghezze d'onda comprese tra un metro e 15 cm e *shf* (*super-high frequency*) le lunghezze d'onda comprese tra 15 e 3 cm.

Insieme alle possibilità delle microonde è dato dal fatto che esse possono essere irradiate in senso spiccatamente direttivo mediante l'uso di adatte antenne. La direttività, unita alla assenza di disturbi atmosferici, permette di usare trasmettitori di potenza eccezionalmente modesta per realizzare comunicazioni sicure e complete.

Una limitata idea dei servizi che si prevedono possano per ora essere attuati con l'uso delle microonde comprende i ponti radio per programmi di radio diffusione, i circuiti ripetitori degli auditorium, le comunicazioni per le ferrovie, i servizi di emergenza a brevi distanze, l'assistenza alla navigazione aerea e il controllo del traffico negli aeroporti.

Questi cenni sommari sulle attuali possibilità delle iperfrequenze bastano da soli ad illustrare quale potrà essere la portata futura di questa nuova vastissima gamma di onde le cui possibilità sono già alla portata dell'industria attuale e la cui utilizzazione ha avuto il suo inizio nella grande guerra da poco finita.

Se la nostra gioventù ci apportò la visione di mondi immaginari attraverso le letture fantasiose di Verne o di Wells, se meravigliati ci soffermammo un giorno a pensare sulle possibilità inventive di scrittori, i cui scritti deliziarono non poche ore della nostra giovane vita, ora dobbiamo tuttavia riconoscere che la tecnica ha superato ogni fantasia, che la realtà ha oscurato e vinto lo stesso sogno del più audace sognatore.

Agli albori di una pace dura per il vinto, resta a noi tecnici, che uno strano modo di giudicare ritiene a torto più materialisti che ricchi di spiritualità, l'orgoglio di sapere che la tecnica ha fatto in questi ultimi anni progressi superiori ad ogni più ottimistica previsione.

Per noi tecnici non ha importanza se la guerra fu vinta per il radar o per la bomba atomica, oppure se in un conflitto futuro l'uno prevarrà sull'altra.

Resta solo certo ed acquisito il fatto che nuovi orizzonti si aprono al campo industriale e che la tecnica resta e sarà sempre uno dei fondamentali fattori del divenire.

Radar e bomba atomica!

Il binomio che ha spezzato aviazione, carri armati, linee difensive e persino lo spirito combattivo gettato oltre i ponti.

Illustreremo nei prossimi numeri i fattori di questo eccezionale binomio per dare ai nostri lettori un'idea scientificamente esatta, se pure succinta, di queste nuove possibilità della tecnica, sulle quali tante strane ed arbitrarie interpretazioni vengono date dai giornali non tecnici.

Corso elementare di radiotecnica

Diretto da PIETRO SPRIANO

CARISSIMI AMICI R.T.... IN ERBA.

Manteniamo la promessa fatta di iniziare un nuovo corso elementare di radio accessibile a tutti.

Poichè la massa dei richiedenti è ripartita in tutta Italia, necessariamente il corso va fatto per corrispondenza; ma per quei fortunati che sono in località dove esiste una Direzione Provinciale del R.C.I. il nostro corso sarà integrato da lezioni pratiche.

veramente pratici nel campo commerciale radio e siamo certi che come i nostri precedenti corsi hanno dato la possibilità a molti giovani di trovar lavoro, anche questa volta saremo utili a voi ed alla diffusione della radio.

Il nostro scopo è quello di creare dei tecnici

La compilazione del corso, curata da valenti tecnici, tra cui il preside dell'Istituto Leonardo da Vinci di Alessandria, ing. Paris, l'ing. D'Antonio, l'ing. Uccello, ecc. è sotto la direzione dell'ing. Pietro Spriano che è il presidente del Gruppo Radianti del R.C.I.

Il corso è stato compilato seguendo i criteri ultimi della didattica americana del ramo e tralascia ogni inutile complicazione per andare al concreto e permettere a tutti di divenire dei buoni tecnici anche senza essere dei matematici.

Noi vi auguriamo di trarre grande profitto lezioni e di potere alla fine del corso saper montare il vostro bravo ricevitore.

Nessuno scopo speculativo ci muove e pertanto vi preghiamo di voler apprezzare il nostro sforzo e di volerci scusare eventuali manchevolezze.

Tanti auguri, cari amici, e passiamo senz'altro la parola al direttore del corso.

PREMESSA.

Questo corso vuole essere eminentemente elementare e pratico; è in particolare dedicato a coloro che totalmente privi di cognizioni nel campo radioelettrico, poco o punto in confidenza con la matematica e il calcolo, vogliono egualmente giungere alla comprensione dei vari fenomeni radioelettrici e cimentarsi con gli apparati radio.

Dato il suo carattere, sarà usata una esposizione piana ed elementare, al punto che preghiamo i più... istruiti, di non sorridere sarca-

sticamente se non troveranno le loro adorato formole, ma di pensare che anche coloro che per una qualsivoglia ragione non hanno la possibilità di comprendere direttamente gli attuali trattati sulla radio, hanno pure il diritto che qualcuno pensi anche a loro.

Buon lavoro amici, e per qualunque dubbio scriveteci, senza timore alcuno.

CAPITOLO 1°

Composizione della materia

Ogni materia esistente, sia essa solida, liquida o gassosa è composta di particelle infinitesime, chiamate molecole. La molecola quindi è la più piccola parte in cui si può suddividere la materia senza che essa cambi le caratteristiche sue proprie.

Ogni molecola a sua volta è composta da un assieme di ATOMI, i quali sono un assieme di particelle, o cariche, di elettricità. Essi possono essere grosso modo paragonati al nostro sistema solare. Infatti costitutivamente, l'atomo è composto di un NUCLEO, che è un assieme di cariche positive e negative, con predominanza delle cariche positive, per cui il NUCLEO ha una carica totale positiva. Le cariche componenti il nucleo sono strettamente unite fra di loro e ben difficilmente sono separabili. Attorno a questo nucleo, ruotano come i satelliti attorno ad un pianeta, altre cariche negative, chiamate elettroni; essi sono in numero tale da neutralizzare la carica positiva del nucleo, per cui tutto l'atomo è praticamente neutro, cioè senza eccedenza né di cariche positive né di cariche negative. Quando per una qualsivoglia ragione, viene turbato questo equilibrio elettrico, si manifesta allora una eccedenza di carica negativa o positiva nell'atomo, e su questo appunto si basa lo studio della elettricità.

Sulla scorta di quanto detto, possiamo frattanto fare una prima e sommaria suddivisione delle materie, in isolanti, conduttori e resistenze.

Quando una materia ha le sue molecole composte da atomi i cui elettroni ben difficilmente possono essere staccati dal nucleo e resi liberi, tale materia viene definita come isolante. Quando viceversa una materia è composta di atomi

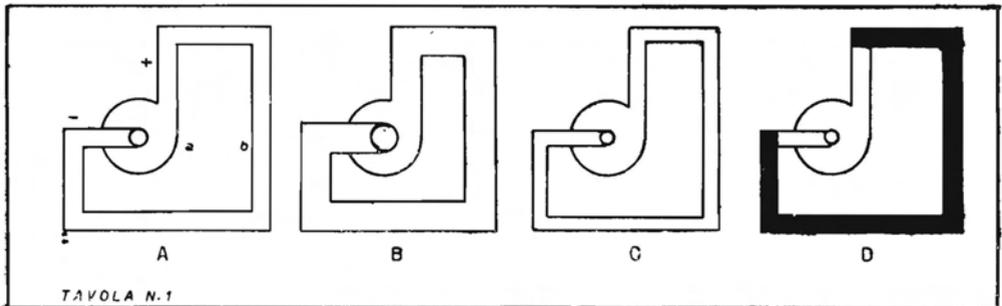
i sui elettroni possono facilmente essere resi liberi, tale materia è chiamata conduttore. Saranno poi chiamate resistenze, le materie i cui atomi hanno elettroni che non sono facilmente liberabili, pur non essendo inscindibili. Perciò quanto più difficilmente si potranno rendere liberi gli elettroni di una data materia, tanto più essa sarà una resistenza.

Corrente elettrica - Sotto l'azione di una determinata forza, gli elettroni, possono muoversi, entrare ed uscire, transitare attraverso gli atomi.

La corrente elettrica, non è che un *flusso ordinato di elettroni*. Sarà ora facile comprendere che un flusso di elettroni, potrà tanto più facilmente percorrere la materia, quanto più essa avrà atomi con elettroni facilmente liberi, e cioè i conduttori. Per contro

giamo ora una materia conduttrice fra detti due poli, gli elettroni dal polo negativo penetreranno nella materia, la percorreranno e raggiungeranno il polo positivo del generatore richiudendosi al generatore stesso. Avremo quindi che tutti gli elettroni usciti dal polo negativo ritorneranno a quello positivo. Se anziché usare un conduttore, useremo una resistenza, gli elettroni usciti dal polo negativo, man mano che percorreranno la materia, diminuiranno di numero, e pertanto al polo positivo arriverà solo una parte di quelli partiti. Se useremo un isolante, nessun elettrone potrà trasferirsi dal polo negativo (-), al polo positivo (+), e quindi non si avrà corrente.

Sarà opportuno richiamarci, ora ad uno sfruttato, ma pur sempre chiaro paragone idraulico. Immaginiamo il nostro flusso di elettroni come



non potrà scorrere nelle materie i cui atomi hanno elettroni non scindibili e quindi immobili: isolanti. Scorrerà più o meno facilmente nei corpi i cui elettroni pur non essendo immobili, saranno più o meno facili ad essere liberati: resistenze.

Il processo per cui gli elettroni possono percorrere una materia è chiamato conduzione, e la massa di elettroni in movimento è chiamata corrente. La quantità di corrente che può scorrere, dipende oltre che dalla forza che spinge gli elettroni, anche dalla *resistenza* del materiale attraverso il quale scorre.

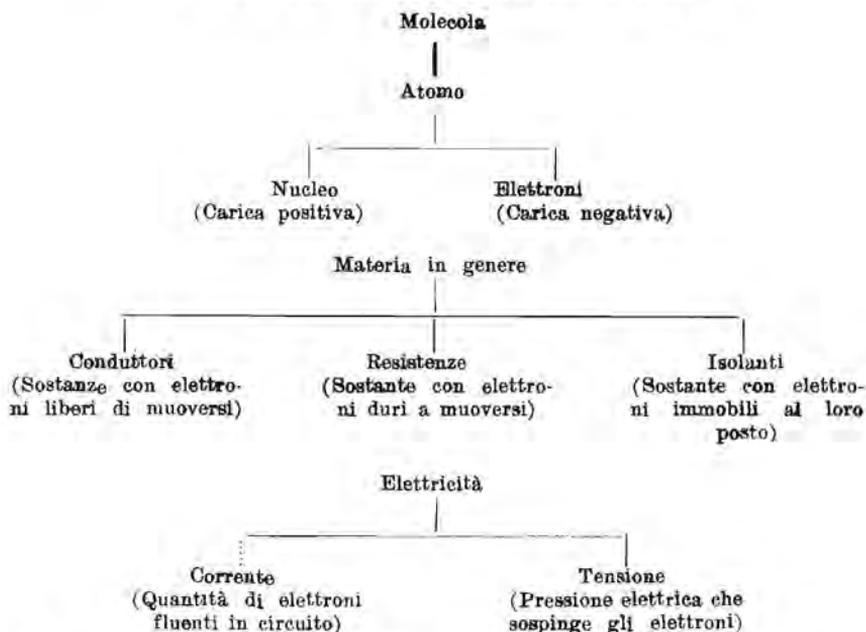
Un *circuito* è quindi un percorso atto a trasmettere da un atomo all'altro con continuità, un dato numero di cariche elettriche. Per poter ottenere che gli elettroni fluiscono in un circuito, è necessario collegare detto circuito ad una sorgente che ci fornisca, oltre gli elettroni, anche la spinta necessaria a muoverli; queste sorgenti sono chiamate in senso generale *generatori*, e possono essere ad esempio: pile, accumulatori, dinamo, ecc. Ai capi di un generatore, esiste al suo polo negativo, un numero di elettroni in pressione, mentre al suo polo positivo esiste una depressione, quindi un risucchio di elettroni. Se noi colle-

una corrente di acqua in un condotto, vedi tavola 1.

La turbina *a*, può essere paragonata al generatore, ed infatti noi abbiamo ad un capo una pressione ed all'altro una depressione. La tubatura *b* rappresenta il circuito percorso dal flusso di acqua. Avremo anche qui i tre casi più su accennati. *Conduttori*, fig. B: tubazione grande che non offre ostacolo al passaggio della corrente. *Resistenze*, fig. C, tubazione piccola che offre un ostacolo parziale, tanto maggiore quanto minore è il diametro del tubo, al passaggio della corrente. *Isolanti*, fig. D, tubazione sostituita da una barra piena e che non permette alcun passaggio di corrente.

La pressione esistente ai capi della turbina e necessaria a far circolare l'acqua nel condotto, può essere paragonata alla *pressione elettrica* esistente ai capi di un generatore elettrico. Mentre la pressione meccanica della turbina è chiamata *pressione* e viene indicata in *atmosfera*, la pressione elettrica esistente ai capi di un generatore è chiamata *tensione* e viene indicata in *volt*. La quantità di acqua circolante nel condotto, viene misurata in litri; la quantità di elettroni circolanti in un circuito elettrico, viene misurata in amperes.

TAVOLE RIASSUNTIVE DELLA LEZIONE - I -



N. B. — Dalla prossima lezione, avranno inizio per gli iscritti ai corsi, i compiti che dovranno essere regolarmente inviati per corre-

zione al R.C.I. e le cui votazioni conterranno per la votazione finale. Avranno pure inizio dati pratici per le esperienze.

(Continua)

DILETTANTI! Per la vostra attrezzatura
e per il miglior materiale richiedete alla

Ditta M. MARCUCCI & C. Via Fratelli Bronzetti, 37 - Telef. 52-775
MILANO

Diaframma e Microfoni elettromagnetici "Cetra", - Provalvole, oscillatori, analizzatori, voltometri e amperometri - Apparecchi radio "Cetra", e scatole di montaggio - Antenne interne, esterne e per autoradio - Livellatori di tensione e filtri di rete "Eminent", - Altoparlanti elettrodinamici e magnetodinamici - Amplificatori e preamplificatori - Macchine bobinatrici lineari e a nido d'ape - Attrezzi per radioleccnici, saldatori e borse attrezzi - Accessori per galena e minuterie radio - Complessi fonografici, puntine per tono e radio - Fonotavolini e mobili per radio.

RICHIEDETE IL NUOVO LISTINO DEI PREZZI



Con pochi spiccioli un Oscillatore a B. F.

di Robert W. Oharlich

Anche il dilettante americano come quello italiano, si preoccupa del basso costo. L'articolo di Robert W. Ehrlich, apparso su Radio News, dal titolo «Low cost audio oscillator»,

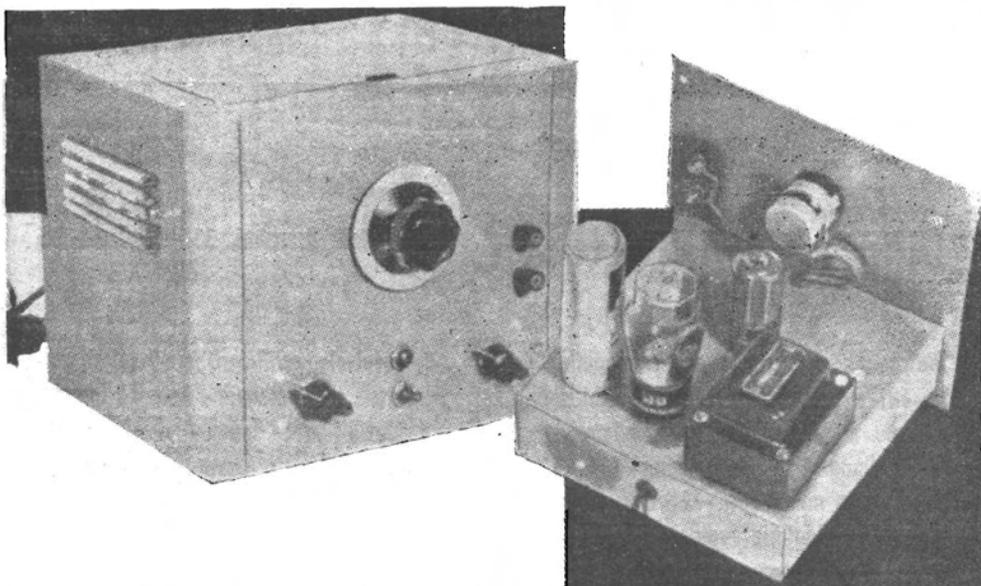
mira al massimo dell'economia.

Speriamo di fare cosa grata ai nostri radioamatori riassumendo il predetto articolo.

N. d. B.

L'oscillatore che presentiamo produce segnali di ottima forma sinusoidale a frequenze che vanno da 100 a 25.000 cich, senza commutazione di gamma. L'ampiezza della tensione

ma il nostro oscillatore differisce dai tipi commerciali per due modifiche che vi sono state apportate. Nel comando della sintonia al solito condensatore variabile di grande capacità, è



massima di uscita è dai 10 ai 20 volt, con una impedenza di uscita di circa 10.000ohm, valore sufficientemente basso perchè il ronzio indotto nei conduttori di uscita sia ridotto al minimo.

Il circuito fondamentale è il ponte di Wien,

stato sostituito un potenziometro doppio; che solo può permettere di abbracciare in una sola gamma un rapporto di frequenza da uno a più di 100.

Inoltre, l'accoppiamento rigenerativo è con-

trollabile manualmente dal pannello. Ciò oltre a eliminare ogni messa a punto dello strumento, consente di ottenere a piacere un'onda perfettamente sinusoidale o fortemente distorta, come può essere richiesta da qualche particolare applicazione.

Il circuito del ponte Wien usato in questo oscillatore è quello di fig. 1. R1, C1; R2, C2; R3; R4 costituiscono il ponte attraverso il quale avviene il ritorno di energia dalla placca di V2 alla griglia di V1. Il ponte è equilibrato quando:

$$f = 1 : (2 \sqrt{R1C1R2C2}) \text{ e}$$

$$C2 : C1 = (R3 : R4) - (R1 : R2).$$

Si noti che la frequenza dipende solo da R1, C1, R2, C2 e una conveniente regolazione del rapporto fra R3 e R4 porta l'equilibrio a questa frequenza. Dall'analisi vettoriale del circuito risulta che per qualunque va-

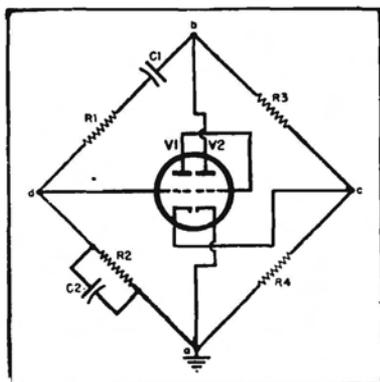


Fig. 1

lore di R1 C1 R2 C2, è possibile trovare una posizione di R3 per cui si ha l'innesco delle oscillazioni. Inoltre tali oscillazioni sono limitate a frequenze molto prossime a quella di equilibrio, per cui l'onda generata è sensibilmente priva di armoniche.

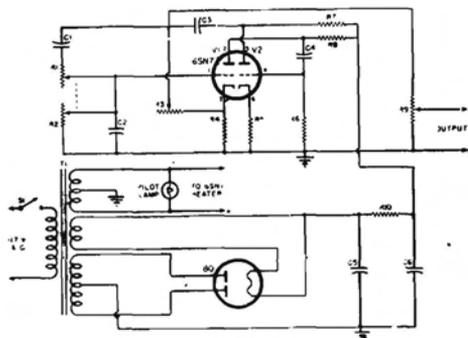


Fig. 2

Il circuito è realizzato praticamente nella fig. 2. Sono stati aggiunti l'alimentatore ed i condensatori necessari a bloccare la corrente continua. Il trasformatore di alimentazione si dimostra necessario per isolare dalla rete lo strumento e renderlo atto ad essere utilizzato con apparecchi che possano essere in diretto contatto con questa.

Il valore delle impedenze è stato tenuto il più basso possibile in modo da evitare ogni

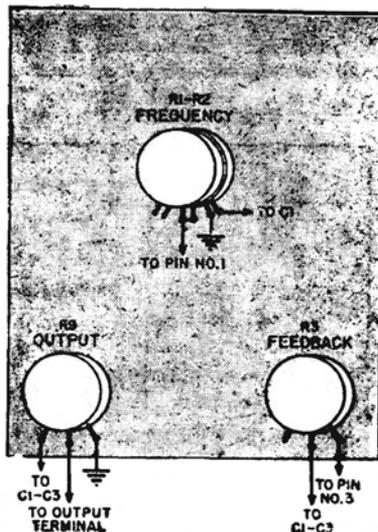


Fig. 3

pericolo di induzioni indesiderabili. La scelta dei componenti non è molto critica. Conviene usare resistenze e condensatori atti a sopportare dissipazioni e tensioni piuttosto superiori alle previste, per accrescere la stabilità e la durata del complesso. E' opportuno notare che i potenziometri sono tutti del tipo a variazione logaritmica normale destrorsa, come si usa per il normale controllo di volume.

Bisogna pertanto fare attenzione a seguire fedelmente le istruzioni di fig. 3 altrimenti il comando dello strumento diverrà eccezionalmente critico e difficoltoso. Se le connessioni sono esatte, la scala della frequenza avrà spazi quasi uguali per ogni ottava e la regolazione della rigenerazione sarà molto facile. Tenendo presente che i normali amplificatori richiedono un ingresso di 0,25 ÷ 0,5 volt, mentre l'oscillatore ne fornisce, come dicemmo, una quindicina appare evidente la convenienza di usare lo stesso tipo di potenziometro per l'attenuatore di uscita.

Per controllare il montaggio, inserita una cuffia ad alta impedenza ai terminali di usci-

(Cont. pag. 27)

UN RADIO LABORATORIO PORTATILE

Abbiamo scovato questo articolo sull'ultimo numero di Radio Craft.

Ci è sembrato molto interessante; ma chissà perché, ci è venuto in mente che forse ci sarà qualcuno che ha fatto o qualcun'altro che potrà fare di meglio.

Il problema è interessantissimo e Radio schemi indice una gara, con premio finale.

Sotto, dunque, a realizzare la più comoda, completa e perfetta valigia-laboratorio.

Noi pubblicheremo schemi e fotografie di quel complesso che una commissione di radio-paratori, presieduta dal nostro Direttore crederà più meritevole.

Il premio in palio, offerto da Radioschemi è uno strumento di misura di cui vi parleremo. Ma contiamo di offrire altri premi. Al lavoro!

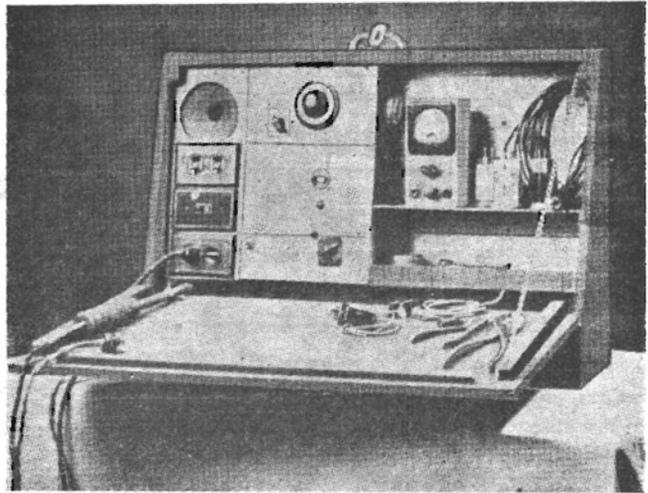
La mancanza delle abitazioni non rispetta nessuno. La mia mania di radio ed io stesso siamo cresciuti assieme in uno spazio illimitato. C'era una grande stanza di esperimento con una grandissima tavola. Strumenti fatti a casa e apparecchi; il tutto costruito senza riguardo di spazio. Poi è venuto un posto più buono ed una città affollata . . . con un appartamento a quattro stanze. E' arrivato anche un bimbo che, nonostante la sua piccolezza, prendeva la metà dello spazio.

Non c'era più spazio

neppure per l'apertura di un condensatore variabile. I miei ammenicoli furono incassati e messi in uno sgabuzzino. Ma i miei amici continuano a dirmi «per favore dai un'occhiata alla mia radio». Oltre questo cominciamo a sentire la nostalgia del saldatore.

Ho cominciato a fare delle passeggiate fino allo sgabuzzino e la fotografia fa vedere i risultati. Un completo laboratorio può essere chiuso in una valigetta quando non è in uso, per essere tirato fuori alla sera e messo su una sedia di cucina davanti al

Le comodità di un completo laboratorio in una valigia facilmente trasportabile.



sofà: c'è spazio in fondo per i ferri, i piani a destra tengono il «test prod» cavi e un Volt-ohm - milliamperometro tascabile. Questo misuratore è l'unico pezzo acquistato. Nell'angolo in basso a sinistra c'è una presa per 110 Volt (figura 1) controllata da un regolatore posto subito sopra. C'è anche una lampada spia per non dimenticare il saldatore inserito. Sopra l'interruttore c'è un'altra presa ed un'altra è dietro il pannello. Gli strumenti vengono inseriti in queste prese. Questo completa la prima sezione

Il laboratorio è costruito in maso- nite sostenuto da metal o ed ogni se- zione può essere rimossa separatamen- te. Sopra le prese c'è un piccolo alto parlante dinamico.

L'« audio Channel » è posto in bas- so al centro con l'interruttore a sinis- tra: sotto l'occhio elettrico, c'è una lampada al neon,

A sinistra della manopola di atte- nuazione (sotto) c'è una manopola a doppia interruzione. Questo si vede nel diagramma che sarà spiegato poi.

Le tre prese a jack a sinistra, sono: Comune, alta tensione e 5,3 Volt a c. a.

Le due prese a destra sono «Entrata» e «Terra».

La sezione di sopra è stata costruita direttamente nel dietro del pannello senza chassis ma con molto riguardo

Il sopra è un'entrata in corrente al- ternata e più a sinistra vi è un'usci- ta del positivo a c. c.

Il (plug-in coil) si può vedere che viene in fuori pochissimo dal pannel- lo a destra. Quando il coperchio è aperto, può essere usato come tavolo da lavoro.

L'amplificatore di bassa frequenza

Il circuito è dato dalla fig. 2. L'u- nità consiste in un altoparlante, un 6, V 0, una 6 S Q 7 amplificatrice di tensione una 6 E 5 indicatore elettrico un attenuatore da 2 megahom e un interruttore. Questo interruttore per- mette di sentire qualunque segnale di I. f. mentre gli effetti possono essere visti anche sull'indicatore elettrico. Detta lettura è specialmente utile facend

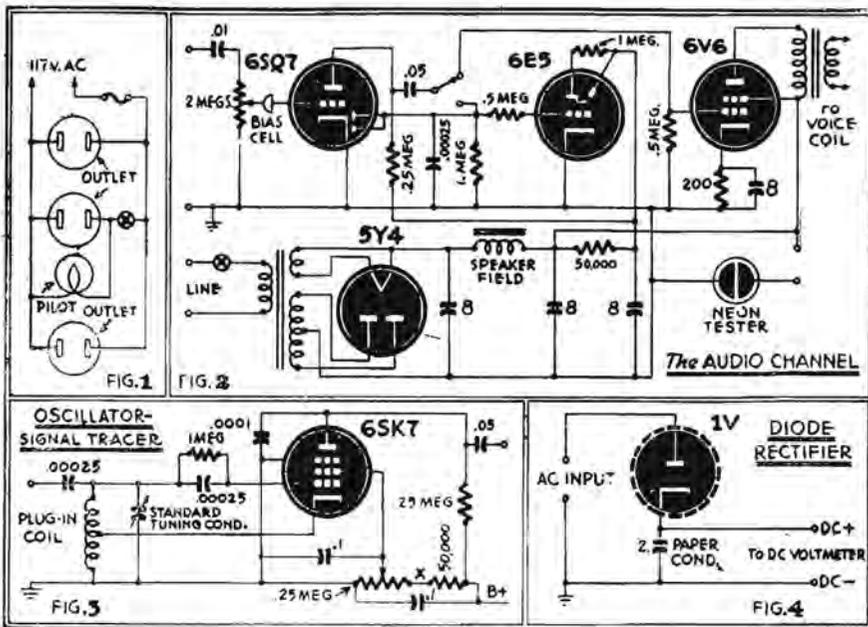


Fig. 2

Il grande pannello di sopra è per l'accordo. Le prese a jack a destra sono per ENTRATA a radio frequen- za (o aereo) e USCITA.

A sinistra c'è il (generation control) e 2 prese jack per Voltmetro a val- vola.

delle prove di guadagno di tensione e per bilanciare i circuiti nelle inversioni di fase.

E' sensibile alle frequenze sopra e sotto i limiti dell' altoparlante. La 6V6 è molto superiore alla più comune 6F6 a causa della sua più grande sensibilità

(continua a pag 26)



UN NUOVO "GRUPPO"

DEL R. C. I.

Si è riunito in Roma il Consiglio centrale del Radio Club d'Italia con l'intervento dei seguenti Signori: Corti Colleoni, Porrini Ferrero, Tommasini, Liberati, Montanari, Piccinelli, Giuliani, Faini, Berardi, Manurita e Mancini.

Lo scopo della riunione è la creazione di un Gruppo Musicisti Italiani del Radio Club d'Italia.

Il Presidente del Radio Club d'Italia, letto lo statuto del Radio Club, invita tutti a pronunciarsi circa la opportunità o meno di creare il Gruppo Musicisti.

Considerata la incondizionata adesione, viene nominato il primo Consiglio Direttivo provvisorio come segue:

Presidente: Maestro Mario Corti Colleoni; Consigliere: Maestro Willy Ferrero; Consigliere: Maestro Ennio Porrino.

Il Presidente del Radio Club d'Italia conferisce inoltre mandato al Presidente del Gruppo Musicisti di preparare eventuali nuove norme statutarie.

Il documento, oltre alla firma dei membri del Consiglio Centrale del Radio Club d'Italia, porta la firma dei seguenti Signori:

Maestro Corti Colleoni (per la Critica musicale); Maestro Willy Ferrero (per i Direttori d'orchestra); Maestro Ennio Porrino (per la musica radiofonica); Maestro Vincenzo Tommasini (per i compositori); Maestro Ermete Liberati (per la musica leggera e la rivista); Maestro Nino Piccinelli (per gli editori e i complessi caratteristici); Dottor Aldo Giuliani (per i direttori di musica leggera e per la musica filmata); Maestra Maria Luisa Faini (per i concertisti); Colonnello Ugo Maraldi (per i radio-amatori di musica); Maestro Orazio Mancini (per la musica sacra e la critica musicale); Comm. Giovanni Manurita (per gli artisti lirici).

BENVENUTI

Diamo il benvenuto al gruppo Musicisti nella famiglia del Radio Club d'Italia.

I tanti problemi della musica radiofonica che necessitavano di un gruppo a carattere nazionale che si interessasse attivamente e fattivamente, trovano certamente magnifico sbocco in questa nuova Sezione del Radio Club d'Italia.

Gli uomini che per primi hanno aderito danno sicuro affidamento di saper risolvere le importanti questioni che si dovranno trattare, nel miglior dei modi e nel più breve tempo possibile.

Cediamo volentieri la parola al Presidente del Gruppo Musicisti del Radio Club d'Italia al quale va il nostro più vivo augurio di buon lavoro.

PERCHÉ É SORTO IL GRUPPO MUSICISTI ITALIANI DEL RADIO CLUB D'ITALIA

In Italia la musica messa in onda rappresenta circa i tre quarti della globale programmazione radiofonica. La forza positiva di questo dato di fatto illumina e sancisce l'interesse sia artistico che tecnico che la radiofonia rappresenta per il Musicista: sia esso Compositore, o Direttore d'orchestra, o Artista lirico, o Concertista, o facente parte d'un complesso strumentistico. Tutte queste categorie sono rappresentate nel nostro Consiglio da professionisti del ramo; inoltre per palesi ragioni di attinenza il nostro Consiglio è confortato dalla presenza di rappresentanti degli Editori di musica. In questo campo avremo presto anche un rappresentante della produzione di dischi. Sensibile importanza riveste nel nostro Consiglio il rappresentante dei radio-amatori di musica.

La particolare situazione di monopolio radiofonico attualmente in vigore in Italia (cioè: assoluto accentramento dei programmi musicali ed esclusività dei rapporti fra un solo ente e le prestazioni professionali dei musicisti) restringe la programmazione musicale e uniforma il sistema della sua applicazione, con esiziali effetti di sperequazione fra i radio-ascoltatori. D'altro lato la mancanza di concorrenza che nascerebbe dall'esercizio di più enti radiofonici neutralizza l'attività d'una grande maggioranza di musicisti.

E' alla luce di molte lacune e imperfezioni sia artistiche e tecniche che investono il campo musicale della radiofonia che il Gruppo Musicisti Italiani del R. C. d'I. si costituisce, onde

studiare e cercar di combattere la sfiducia e lo scarso interesse determinatosi da più tempo nel nostro Paese per la musica trasmessa; erigendosi altresì a usbergo della categoria: e per l'una e l'altra ragione disapprovando il regime monopolistico della radiodiffusione pur senza mettersi contro l'Ente monopolistico, per partito preso.

Per la disamina teorica del complesso problema il Gruppo Musicisti si avvarrà di apposite Commissioni di Studio che ai perseguimenti statuari dei capoversi n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dell'articolo primo dello Statuto Generale del Radio Club d'Italia, unirà le tesi del proprio indirizzo, suggerito dalle esigenze specifiche del problema musicale, considerato nel suo aspetto artistico e tecnico, in sede radiofonica.

I vari rappresentanti di categoria si susseguiranno su « Radio-schemi » trattando il lato del problema di loro competenza.

È di sicuro auspicio al coronamento della nostra impresa: il fondamentale scopo di portare il nostro Paese — patria di Guglielmo Marconi — sulla via del più luminoso prestigio artistico e culturale nel capo della radiotrasmissione; la giustizia della causa abbracciata, moralizzata e legittimata dal suffragio dell'intera classe dei musicisti; e l'esserci associati al Radio Club d'Italia che con rara serietà di intenti si è posto all'avanguardia nell'incrementare sia nel campo scientifico che tecnico l'interesse e l'amore ai moderni e più vasti problemi della radiofonia.

Mario Gorti Colleoni

Una proiezione

Nei locali di Roma della Ducati, presente il signor Adriano Ducati, è stato presentato ad un ristretto numero di invitati, il nuovo proiettore cinematografico sonoro passo 16 mm. costruito dalla Ducati.

La proiezione è stata perfetta così come la riproduzione e noi siamo convinti che, se sarà risolto il problema dei film da distribuire, non solo si avranno delle sale da proiezione fin nei centri più piccoli, ma molti locali che già posseggono un impianto a 35 mm. non esiteranno a sostituirlo data la grande convenienza che presenta l'installazione di un impianto da 16 mm.

L'impianto Ducati, ci ha veramente meravigliati e possiamo con sincerità asserire che esso in alcuni punti presenta addirittura dei miglioramenti sulla più progredita produzione estera.

Ci auguriamo adesso di veder risolto completamente il secondo problema e cioè: la distribuzione e saremo lieti di trovare il Ducati 16 mm. fino nel più piccolo paesetto di montagna.

W 2 N B Y si è sposato a Roma



W 2 N B Y (Rocco Angiolillo) nostro corrispondente americano si è sposato a Roma con Patrizia Parlender.

Hanno testimoniato per lui: il Presidente del Radio Club d'Italia e Thomas Clark Direttore per l'Italia dei servizi della Pan American Airways.

A Rochy e Pat gli auguri di tutta la famiglia dei radioclubini.

Spedite subito a W 2 N B Y Rocco Angiolillo 834 E 147 St. New York N. Y. (Bx) la vostra QSL per gli auguri e Rochy ve la ricambierà con piacere.

Auguri, caro Rochy e un consiglio: Dividi con saggezza il tempo ilbero, fra tua moglie e il TX.

Attento!

I mille volt di uu TX sono una sciocchezza in confronto ai 10.000 volt-nervi di una moglie trascurata!



R.C.I. "Gruppo Radianti" Notiziario

IMPORTANTE A TUTTI GLI OM

Il Ministero delle telecomunicazioni, con lettera indirizzata alla Presidenza del Radio Club d'Italia, ha comunicato che è imminente la concessione di nuovi permessi provvisori.

Detti permessi saranno concessi a tutti coloro che ne faranno domanda tramite la propria associazione.

Gli interessati inoltrino subito domanda alla Presidenza del Gruppo Radianti del R. C. I. Post Box 147 Alessandria, oppure alla Direzione Centrale del R. C. I. Via Orto di Napoli, 10 - Roma.

Sono da allegare:

- 1) Certificato di nascita;
- 2) Certificato penale legalizzato;
- 3) Documento comprovante le proprie capacità tecniche o dichiarazione della Direzione Provinciale della R. C. I. dalla quale si dipende;

4) Nella domanda deve essere segnalato il proprio nominativo. Non avendolo, richiederlo subito al R. C. I. Gruppo Radianti.

Per le richieste d'informazioni allegare francobolli per la risposta.

A TUTTE LE DIREZIONI PROVINCIALI

Facciamo presente a tutte le Direzioni Provinciali ed a tutti i privati, che è stato creato un gruppo di listeners (ascoltatori) in seno al Gruppo Radianti. Tutti coloro che si vorranno dedicare all'ascolto delle stazioni radiantistiche, pertanto, sono pregati di richiederci la inserzione nell'unione dei posti di ascolto e la assegnazione di regolare nominativo come listener. Le Direzioni poi che vorranno passare dati di ricezione ad OM, sono pregate di ri-

chiederci i moduli della Unione dei posti di ascolto che saranno forniti gratuitamente da questa Presidenza.

Contiamo sulla collaborazione di tutti onde favorire anche in Italia la diffusione di tutte le attività interessanti il campo dilettantistico e migliorare per quanto possibile la situazione generale.

Ricordiamo che tutti i rapporti di ricezione sui moduli della Unione dei Posti di Ascolto del RCI, devono essere convalidati dal timbro della Direzione Provinciale da cui si dipende, prima di essere inoltrati ai destinatari, e ciò onde eliminare ogni possibile abuso.

Ricordiamo infine che è di regola di educazione ricambiare sempre un rapporto di ricezione con la propria QSL, direttamente o tramite la propria associazione, qualunque essa sia. Serva ad esempio la regolarità in tale genere di cose, dimostrata dagli OM stranieri.

UNIONE DEI POSTI DI ASCOLTO DEL R. C. I.

Un particolare ringraziamento ai carissimi amici OM Gunnar Oxaal di Hovik, Norvegia, ed F. M. Ferwerda di The Hague, Olanda per la loro notevole attività nel rimetterci i rapporti di ricezione sulle stazioni dilettantistiche italiane, alle quali abbiamo regolarmente passati i loro rapporti.

Grazie, amici, della vostra attività, per la quale vi ringraziamo anche a nome dei dilettanti interessati.

ENTI RADIANTISTICI ESTERI PER LO SCAMBIO DI QSL

Continuiamo l'elenco del numero precedente:
AUSTRALIA: W.I.A. - box 2611 W - G.P.O. - Melbourne

URSS: POB 8 - Moscow

NORVEGIA: (correzione) NRRL - pob 989 - OSLO.

GRECIA: Tavaniotis C. - 17 Bocarest Street - Athene

COLUMBIA: LORA - pob 1266 - Bogotà.

ARGENTINA: Radio Club Argentino 2750

Avenida Alvear - Buenos Aires.
LUSSEMBURGO: R.L. - 33 Rue Nayperg - Lussemburgo.
MESSICO: L.M.R.E. - 104-22 Aven. Juarez - Mexico DP.
DANIMARCA: EDR - pob 79 - Copenaghen.
TERRANOVA: N.A.R.A. - pob 660 - St. Johns
ALASKA: J. W. Mac Kinley - pob 1533 - Juneau.
GERMANIA: Per i prefissi D2: - RSGB - Victoria St. 53 - London SW. — Per i prefissi D4: Signal Division - APO 757 c/o Postmast. - New York N. J.
CUBA: James D. Bourne - Lealtad Av. 660 - Avana.
FRANCIA: R.E.F. - Rue des Tanneries - Paris 13° (cambiato precedentemente).
SUD AFRICA: S.A.R.R.L. - pob 7028 - Johannesburg.
VENEZUELA: R.C.V. - Apartado 882 - Caracas (2° indirizzo).
URUGUAY: Radio Club Uruguaiano - pob 37 - Montevideo.

* * *

RILIEVI FATTI NEL PERIODO DELLE LICENZE PROVVISORIE

Le stazioni ascoltate in questo periodo dal nostro posto di ascolto del Centro Studi, si dividono in due grandi categorie: OM e telefonatori!

Fra i primi, molte stazioni che vanno bene, e molti elementi che hanno dimostrato di avere della competenza in materia. Molti altri non a punto, ma dotati di ottima buona volontà di sistemarsi e richiedenti consigli ai colleghi.

Fra i secondi, poche stazioni ben messe a punto e moltissime in condizioni pietose di funzionamento. Tutti però animati da un comune senso di menefreghismo per il prossimo che era subissato dalle loro emissioni. Comunissimi i discorsi di affari, di YL e simili che nulla affatto hanno a che vedere con il campo OM.

Troppe in genere le portanti che stazionavano in gamma per tempi più o meno lunghi (controllati 40 minuti consecutivi!!!) senza modulazione e senza ripetere il nominativo.

Sarà opportuno ricordare che proprio in questi giorni il Ministero ha richiamato gli OM alla osservanza delle norme che regolano il traf.

resistenze

ophidia

resistenze

ophidia

fico dilettantistico, avvertendo che l'infrazione a dette norme costituisce pregiudiziale per la negazione delle licenze. Avvertiti!!!

* * *

SEGNALAZIONI

Rileviamo con piacere l'esistenza di un OM che si dedica appassionatamente agli studi meteorologici: ilCW. Caro Filippini, per quanto non abbiamo il piacere di averti fra noi, se ritieni che la cosa possa esserti utile, potremo passare l'accertamento a tutte le nostre Direzioni provinciali di collaborare ai tuoi studi inviandoti giornalmente i dati che ti interessano. Scrivici se lo ritieni opportuno al pob 147 - Alessandria.

Bravo anche a ilKK, che a quanto ci viene da più parti riferito si fa in quattro per dare una mano a coloro che... non ce la fanno.

Altrettanto a ilKD, che con i suoi 18 Watt, arriva dove molti non arrivano con... 100!!!

Notato l'interessamento di ilEC, che non ostante i mari di QRM non sempre involontari, non ha mancato di farsi egualmente sentire. Però poco leali come al solito certi... concorrenti!!! Non te la prendere ilNS, ti sei reso utile, e per il resto passaci sopra. (Però è bene non dimenticarlo completamente!)

ENERGO Filo di stagno preparato per saldatura inossidante a flusso rapido

elimina le saldature fredde
 scorrevolezza sorprendente
 resine inossidanti a basse perdite
 salda anche su parti ossidate

Richiedere campione a Concessionaria per l'Italia

J. GELOSO VIALE BRENTA N. 29
 TEL. 54183 - MILANO

Nella sede provvisoria del Gruppo Radianti in Alessandria, si è riunito il Consiglio generale del RCI, Gruppo Radianti per esaminare la situazione generale, come si presenta ed è effettivamente all'inizio di questo anno 1947.

Presenti oltre il Gruppo direttivo in carica, molti OM locali e di altri QRA, essendo tutte le sedute pubbliche. Notati in particolare WRX, MBG, FTQ, FKR, FNR, GDH, FRN e molti altri.

Fatta la prima relazione generale dell'anno trascorso, il Presidente in carica, il KTA, per facilitare eventuali accordi con altre società e nel timore che detti accordi non siano conclusi per il fatto che egli detiene la Presidenza, chiede di essere sostituito per il nuovo anno con altro elemento più adatto. Alla unanimità, viene respinta la proposta ed il KTA viene rieletto.

Dall'esame della situazione generale, risulta che la attuale composizione della Direzione del Gruppo, non può più essere sufficiente alla cura delle attività che crescono in modo pauroso, e pertanto viene costituita la nuova Direzione come segue:

Presidente: Pietro Spriano — ilKTA

Vice Presidente: Oscar Buglia-Gianfigli
— ilWRX

Consigliere Gener.: Luigi Ivaldi — ilFTQ

Consigliere Gener.: Boccalatte Armando
— ilFRN

Consigliere Tecnico: Ing. D'Antonio G.
— ilFNR

Addetti alla Presidenza:

G. L. Ponzano — ilFKG

Tomiello Domenico — ilKTD

Gho Fulvio —

Segretario Gen.: M. Bizoccoli — ilMBG

Le nomine sono state regolarmente confermate dalla Presidenza Generale.

Viene successivamente resa pubblica la corrispondenza intercorsa fra il nostro Ente e la IARU, e viene deciso di rimettere alla stessa tutti i dati richiesti per il riconoscimento ufficiale, il che è fatto seduta stante.

Viene riscontrata la necessità che gli elementi non adatti o capaci tecnicamente a condurre stazioni emittenti, siano raggruppati in categoria di aspiranti OM, per cui viene creata in seno al Gruppo Radianti il Gruppo Listeners, cui viene assegnato il nominativo composto dal prefisso *i* seguito dalla qualifica SWL e dalla cifra ordinativa. Esempio:

i — SWL.15

In considerazione del notevole aumento di lavoro inerente al gruppo radianti, viene deciso di assistere alla vice presidenza, in Genova, quanto riguarda la parte consueza e corrispondenza generale, assegnare al socio

Dott. De Antonio la parte tecnica, ai Consiglieri Generali il continuo esame della situazione giornaliera e le eventuali decisioni di emergenza. La Presidenza ha compito rappresentativo nei confronti delle Autorità, ed esecutivo nei confronti delle decisioni prese dal Componenti il Consiglio, e solo in casi di provata necessità può assumere totalmente la direzione degli affari del Gruppo.

Chiude infine la seduta, una mozione presentata da alcuni soci, e con la quale si invita ogni singola direzione o sezione, ad indire e continuare nel tempo locali riunioni quindicinali dei soci, onde poter esaminare i singoli problemi locali ed assistere quegli OM che avessero particolari difficoltà tecniche che da soli non riescono a superare, segnalando immediatamente alla Presidenza ogni difficoltà di qualsivoglia genere, onde essa possa interessarsene fattivamente.

Pr ultimo una nota generale di protesta alle autorità che non solo non hanno ancora risolto il nostro problema delle licenze, ma che nemmeno si curano di trasmettere le risposte che loro vengono ufficialmente richieste dagli OM Italiani, senza distinzione alcuna.

Al 15 Marzo si riunirà nuovamente il Consiglio per prendere definitive decisioni, a seguito dello stato generale delle cose. A tale data saranno lotte le proposte dei componenti il Comitato di Agitazione, che è pregato di voler inoltrare da parte di ogni singolo membro componente, tutte le proposte che ritiene opportuno fare, per risolvere la situazione. Sono liberi di partecipare a tale riunione tutti gli OM associati al RCI.

Il Presidente
il KTA

SEDE PUBBLICA DEL GRUPPO RADIANTI. — Coi primi di Marzo, il Gruppo Radianti aprirà la nuova sede definitiva, pubblica, nella quale sarà installato un laboratorio attrezzato a disposizione dei soci, ed al quale saranno addetti tecnici di valore a disposizione di coloro che abbiano difficoltà pratiche di messa a punto od altro.

ATTIVITA' RADIANTISTICA — Hanno ripreso voce molti degli OM in silenzio, ma molti sono ancora muti. Cosa facciamo cari amici del micro, mentre gli altri si scambiano QSO a ripetizione? Poco affollate le gamme dei 20 e dei 10 metri da parte degli *i*, quanto risulta dai rapporti dei Clubs esteri ns. corrispondenti.

QSL. — Abbiamo rilevato con dispiacere come molti OM promettano la loro QSL ai corrispondenti, senza poi mantenere la promessa. E' dovere di ogni singolo radiante, la ripetizione della QSL, o direttamente o tramite la

associazione. Se non conoscete il QRA dei corrispondenti, non importa, rimettete le QSL al QSL Service, ed esso penserà a reperire gli interessati ed a far loro giungere la Vs. QSL.

* * *

OM DIFFIDATI. — In questi giorni la Presidenza del Gruppo, ha dovuto procedere a diverse diffide ad OM che lavoravano fuori delle gamme concesse, oppure che non osservavano le norme radiantistiche per quanto concerne la forma ed il contenuto dei messaggi. E' bene avvertire tutti i soci che alla seconda diffida, seguirà la radiazione da associato e la segnalazione alle competenti autorità, in quanto non è permessibile che alcuni elementi irregolari, facciano ulteriormente peggiorare la situazione generale.

* * *

SCUOLA CW — Sarà bene che ogni sezione o direzione provinciale, si accordi con un buon elemento locale, ed istituisca una scuola settimanale di telegrafia, fatta od in sede, oppure con *bassa potenza* in gamma 80 metri, poichè per quanto non necessaria, la telegrafia aprirà orizzonti nuovi ed utilissimi.

* * *

NOMINATIVI — Ricordiamo a tutti gli associati che hanno il dovere di richiedere il nominativo di Trasmissione, o di Listener, a seconda della loro categoria. Sarà bene che sia provveduto immediatamente. Tutti coloro che hanno già un nominativo ufficiale, sono pregati di comunicare al Servizio QSL il loro nominativo ed esatto indirizzo, onde si possa far loro recapitare eventuali controlli provenienti dai ns. posti di ascolto all'estero. Ve ne sono molti giacenti per ignoti.

* * *

NOMINATIVI

Avvertiamo tutti i soci che da parte Ministeriale è stato richiesto al Radio Club d'Italia di segnalare e proporre i nominativi per i propri dilettanti. Pertanto tutti coloro che desiderano il nominativo, sia perchè già pronti alla trasmissione, sia perchè intenzionati di essere pronti in avvenire, vogliono segnalare i loro dati personali ed indirizzo alla Presidenza Radianti, pob 147 - Alessandria.

Con l'occasione sarà bene ripetere ancora una volta ed in modo ben chiaro, che qualunque assegnazione attuale di nominativi, sia essa fatta da noi che dalla ARI, ha carattere di assoluta provvisorietà, essendosi il Ministero solo investito dell'autorità di assegnare nominativi definitivi all'atto delle licenze. Pertanto qualunque asserzione contraria da qualunque parte fatta, non corrisponde a verità.

Lo stesso Ministero ha comunicato che è sua intenzione, mantenere, nei limiti del possibile, i vecchi nominativi agli amatori.

mer

MINUTERIE
ELETTRICHE RADIO
milano

caratteristiche elettriche del

CONDENSATORE
VARIABILE AD ARIA

MODELLO

523

CAPACITÀ $2 \times 140 + 2 \times 272$

RESIDUA SEZ. 140 = 10 PF

RESIDUA SEZ. 272 = 12 PF

RESIDUA 2 SEZ. UNITE 16 PF

♦♦

UFFICIO VENDITE CLEMENTE

Piazza Prealpi 4 - MILANO - Telefono 90971



IL TRASFORMATORE DI MODULAZIONE

Il trasformatore di modulazione ha il compito di adattare il carico del trasmittente all'impedenza di uscita del modulatore.

Detta Z_m questa impedenza, (in caso di controfase Z_m è l'impedenza tra placca e placca), e Z_t il carico del trasmittente, il rapporto di trasformazione è:

$$n = \frac{\sqrt{Z_t}}{\sqrt{Z_m}} = \frac{N_t}{N_m}$$

dove:

N_t = numero delle spire secondarie.

N_m = numero delle spire primarie.

Il carico del trasmittente, Z_t , risulta:

$$Z_t = \frac{V}{I}$$

V = Tensione anodica cc.

I = Corrente anodica cc.

Esistono svariati metodi di calcolo per i trasformatori di modulazione: è bene subito chiarire che poichè manca un sistema di calcolo che permetta la sicura determinazione di tutti i parametri, e almeno uno di essi viene sempre fissato ad arbitrio, trasformatori calcolati con metodi diversi possono differire tra di loro in maniera assai sensibile, ma funzionare tutti ugualmente bene, purchè siano osservati tre principi fondamentali:

1) sia esatto il rapporto di trasformazione;

2) il trasformatore sia opportunamente dimensionato in modo da lavorare al disotto del gomito della curva di magnetizzazione del ferro, condizione che deve sempre essere verificata accuratamente data la notevole cc. che percorre l'avvolgimento secondario, (quella che

percorre l'avvolgimento primario, in caso di controfase, non ha importanza perchè da amperspire nulle);

3) il numero delle spire primarie sia tale che l'induttanza dell'avvolgimento, nelle reali condizioni di lavoro superi 0,5 — I H.

Le condizioni di lavoro del tubo trasmittente sono note: è sufficiente conoscere;

V = Tensione anodica

I = Corrente anodica

ed eventualmente in caso di tetrodi i pentodi:

V_g = Tensione di griglia schermo

I_g = Corrente G. S.

Per quanto riguarda la I è necessario fissare un concetto che non sempre risulta ben chiaro: il valore della corrente anodica è variabile dipendendo dal carico di antenna; quando si sia fissato un valore e per esso calcolato il trasformatore di modulazione, tale valore deve risultare costante in ogni condizione di lavoro, e lo stadio finale va caricato finchè esso viene raggiunto e non di più; quando anche fosse possibile superarlo, ciò non deve essere fatto, perchè la maggior potenza irradiata va a scapito del rendimento totale del complesso e della qualità di modulazione, senza contare la possibilità di superare la massima dissipazione ammessa per il tubo trasmittente.

Come è detto il carico del trasmittente è

$$Z_t = \frac{V}{I}$$

in caso di tetrodo o pentodo, poichè in genere per le piccole potenze in uso fra i radianti conviene ricavare la tensione di G. S. dalla tensione anodica modulata, perdendo la poca potenza dissipata dalla resistenza di caduta, ma guadagnando in semplicità con la elimina-

zione di un avvolgimento secondario nel trasformatore,

$$Z_t = \frac{V}{I + I_{gs}}$$

Durante un semiperiodo di modulazione al 100% la tensione anodica varia teoricamente da 0 a V. Il valore efficace sarà dunque:

$$v_m = \frac{V}{1,41}$$

Qualora si desideri modulare direttamente la G. S. con un avvolgimento secondario:

$$v_{gm} = \frac{V_{gs}}{1,41}$$

e il rapporto fra i due avvolgimenti secondari sarà:

$$N_t / N_{gs} = v_m / v_{gs}$$

La potenza del modulatore dovrà essere $\frac{1}{2}$ della potenza « input »; è meglio calcolarla con la:

$$W_m = \frac{W}{2} \quad 15\%$$

W = potenza « input » = $I_a V_a$.

Il carico primario, corrispondente all'impedenza tra placca e placca del modulatore potrà essere determinato dai dati forniti dalle case.

Disponiamo dunque dei seguenti dati:

- v_m = tensione di modulazione
- I = cc. di alimentazione del trasmettente
- Z_m = impedenza del modulatore
- Z_t = impedenza di carico del trasmettente
- n = rapporto di trasformazione
- W_m = potenza del modulatore.

Chiamando:

S = sezione netta del ferro, (sezione misurata - 10%)

N_t = spire secondarie

N_m = spire primarie

risulta:

$$S \cdot N_t = 100 v_m$$

la formula essendo valevole per una induzione nel ferro di 0, W_b/M o meno e per la minima frequenza trasmissibile di 40 Hz.

Si tratta ora di fissare la sezione del ferro: In genere si può usare la formula empirica:

$$S = (0,5 - K) W_m$$

dove K è dato dalla tabella N° 1.

Si calcoli il rapporto

$$M = \frac{V}{I}$$

dove al solito V, I sono tensione e corrente del trasmettente, (I in mA) e si determini sulla tabella il corrispondente K .

Determinata la sezione del ferro e quindi il numero delle spire secondarie, il numero delle spire primarie risulta:

$$N_m = N_t \frac{\sqrt{Z_m}}{\sqrt{Z_t}} = \frac{N_t}{n}$$

e se si desidera un avvolgimento secondario per la G. S.:

$$N_{gs}/N_t = v_{gm}/v_m$$

come è ovvio se si tratta di un contropase i due avvolgimenti primari avranno ciascuno un numero di spire N_p .

$$N_p = \frac{1}{2} N_m$$

Il traferro viene calcolato con la formula:

$$\Delta = \frac{N_t I}{1000}$$

dove Δ è in centimetri, $N_t I$ sono le amperspire primarie.

Tutti i dati del trasformatore sono ora noti: occorre eseguire le verifiche di cui abbiamo parlato al principio di questo articolo.

TABELLA N. 1

M	K
fino a 2	0,1
2 - 8	0,15
8 - 12	0,20
12 - 20	0,25
oltre i 20	0,30

Verifica approssimata dell'induzione.

Il numero degli amperspire/cm. risulta dal prodotto del numero delle spire del secondario, moltiplicato per la cc. che vi scorre, diviso per la lunghezza del circuito magnetico, misurata sul lamierino usato:

$$I = 2 (a + b + m)$$

l = lunghezza circuito magnetico in cm.

$$A_s / \text{cm} = \frac{N_t I}{l}$$

$a, b, m,$

$$\alpha = \frac{\Delta}{l}$$

in base agli A_s/cm e ad α così calcolati sulla tabella N° 2 si ottiene il valore di J che permette di calcolare approssimativamente il valore della induzione B in Gauss:

$$B = J \cdot A_s/\text{cm}$$

la tabella è stata calcolata sui grafici della permeabilità dinamica apparente di lamierini al ferrosilicio per trasformatori, ma con sufficiente approssimazione vale per la totalità dei lamierini di uso corrente.

B deve risultare inferiore a 6000, se dovesse superare tale valore si aumenti la sezione del ferro, ricalcolando naturalmente il trasformatore, se dovesse essere molto basso, per esempio 300, si può diminuire la sezione.

Verifica dell'induttanza primaria.

L'induttanza L è data dalla formula:

$$\frac{J \cdot S \cdot Nm^2}{1.400.000.000} \quad \frac{l = \text{cm}}{S = \text{cm}^2}$$

Il valore dovrà risultare superiore a 0,5—ottimi i valori al disopra di 1,2. Se dovesse essere troppo basso si riduca la sezione del ferro.

Calcolate così il trasformatore occorre pre-disporre gli avvolgimenti.

Consultando una qualsiasi delle tabelle riportate sui manuali di radiotecnica pratica, si scelga la sezione del filo: per il secondario tale da sopportare la I , per il primario, se in classe «A» la sezione corrispondente alla c . di alimentazione, se in classe B quella corrispondente alla $l_{\text{max}}/1,41$.

l_{max} è riportato sulle tabelle delle case: corrente anodica sotto il massimo segnale di griglia.

Ricordo che è meglio conservare lo spazio disponibile all'isolamento anzichè aumentare le sezioni del rame oltre il necessario.

L'avvolgimento andrà così suddiviso:

1/2 primario.

Secondario anodico.

Eventuale secondariodi G. S.

1/2 primario.

La lunghezza degli strati deve essere di 1, 5-2 cm minore di quella del rocchetto per garantire l'isolamento, ogni sezione deve essere isolata dalla successiva con seta sterjng possibilmente o con parecchi giri di carte; e bene avvolgere anche uno strato di cotone.

Quando lo spazio lo consente è in genere più sicuro l'avvolgimento a rocchetti affiancati.

Si presti sempre la massima cura di distribuire regolarmente sulle fiancate i terminali degli avvolgimenti, in modo che siano ben distanziati fra loro. Dato che il trasformatore deve scaldare pochissimo, non è consigliabile l'impregnazione con buona paraffina, meglio con gommalacca di ottima qualità.

Per chiarire quanto sopra riporterò il cal-

colo di un trasformatore usatissimo, tra una 897 funzionante al massimo di potenza ed un controfase «AB2» di 6L6 come modulatore.

Condizioni di funzionamento della 802:

$$V = 600 \text{ volt} \quad R_1 = 15.000 \Omega$$

$$I = 100 \text{ mA} \quad R_2 = 35.000 \Omega$$

$$I_{gs} = 9 \text{ mA} \quad R_5 = 300 \Omega$$

$$v_m = 600 / 1,41 = 425 \text{ volt}$$

$$Z_t = 600 / 0,109 = 5500 \Omega$$

$$W = 600 \cdot 0,109 = W$$

$$W_m = 35 W$$

dalle tabelle delle case

$$Z_m = 3600$$

$$SN_t = 42.000$$

poichè $V/I = 600/100 = 6$, dalla tabella N. 1 si ricava $K = 0,15$ e $S : S = (0,5 - 0,15)$

$$3 = (0,5 - 0,15) 35 = 12,5 \text{ cm}^2 \text{ netti}$$

$$N_t = 42.000 / 12,5 = 3600 \text{ spire}$$

$$n = \frac{\sqrt{5500}}{\sqrt{3600}} = \frac{74}{60} = 1,24 ; Nm = N_t / n =$$

$$= 3400 / 1,24 = 2720 \text{ spire.}$$

se si vuole l'avvolgimento gs :

$$V_{gs} = 725, v_{gm} = 275 / 1,41 = 194$$

$$425 : 194 = 3600 : N_{gs} ; N_{gs} = 1650 \text{ spire.}$$

$$N_t l = 3400 \cdot 0,109 = 370 \text{ As}$$

$$\Delta = \frac{370}{4000} = 0,09 = 1 \text{ mm} \approx$$

$$l = 26 \text{ cm (}$$

$$\alpha = 1 / 260 = 0,003$$

$$As / \text{cm} = 370 / 26 = 14$$

e dalla tabella 2, per

$$As / \text{cm} = 14 \text{ ed } \alpha = 0,003, J = 170$$

$$R = 170 \quad l_4 = 2400 \text{ valore buono}$$

$$L = 170 \cdot 12,5 \cdot 2720^2 / 26.400.000.000 = 1,5 \text{ H valore ottimo.}$$

La sezione lorda del lamierino sarà: $12,5 + 10\%$ circa 15 cm^2 e poichè la larghezza del gioco è di 3 cm, nel lamierino usato il pacco avrà uno spessore di 5 cm.

I lamierini saranno interrotti in D-D con cartoncino prespan da 0,5 mm.

Gli apparecchi radio più belli

CARISCH

il più alto rendimento

VIA G. BROGGI, 19 - MILANO

TABELLA N. 2

\downarrow v	\downarrow v	α	\longrightarrow	\longrightarrow	\longrightarrow	\longrightarrow	\longrightarrow	\longrightarrow
As / cm	O	0,0005 fino a	0,0005 0,001	0,001 0,002	0,002 0,003	0,003 0,005	0,005 0,01	oltre 0,01
0,5	450	420	350	270	240	175	100	70
0,5 ÷ 2	325	410	340	270	240	175	100	70
2 ÷ 4	250	350	340	270	240	175	100	70
4 ÷ 8	170	250	300	240	240	170	100	70
8 ÷ 10	125	175	210	250	185	170	100	70
10 ÷ 20	80	50	120	155	65	170	100	70
20 ÷ 30	75	80	80	100	150	180	125	80
30 ÷ 40	65	65	70	80	95	150	100	80
40 ÷ 60	55	55	55	75	80	100	100	80
oltre 60	50	55	55	60	60	70	90	80

Il primario verrà avvolto con filo da 0,30 essendo il massimo della corrente 0,205 mA e quindi la sezione calcolata per $0,205/1,41=0,150$.

Il secondario anodico è avvolto con filo da 0,25.

Il secondario G. S.; se lo si desidera con filo da 0,10.

L'avvolgimento è così stato predisposto:
5 giri seta sterling, 1 mm. - $\frac{1}{2}$ primario - 5 strati, una carta per lo strato - 285 spire, 3 mm. - 5 giri seta sterling + due cotone incrociato, 2,5 mm. - Secondario, dodici strati una carta per strato, 2720 spire, 6 mm. - $\frac{1}{2}$ primario, 3 n.m. - Isolamento es., 2,5. Totale circa 19 mm.

ING. G. D'ANTONIO (I I FNR)

LA S. A. Voce del Padrone - Columbia - Marconiphone

Presenta la sua nuova produzione di

Radoricevitori e Radiogrammofoni

**LA VOCE DEL PADRONE
E MARCONI**

Essi costituiscono la più alta nota per concezione tecnica mantenendosi all'avanguardia della produzione italiana con originali brevetti propri.

Confermano la loro caratteristica di grande fedeltà nella riproduzione del suono, collaudata da un ventennio di ininterrotti successi.





A L A — Ancora peggiore è il fatto segnalatoci da vari stati: pochi sono coloro che ricambiano con la loro QSL, i rapporti di ricezione inviati da listeners, in quanto nella maggioranza dei casi detti listeners hanno bisogno di tali QSL, che sono la testimonianza pratica del lavoro da loro svolto, prima di essere abilitati OM. Anche i rapporti che vengono trasmessi mediante i moduli dell'Unione dei Posti di ascolto, devono essere ricambiati con QSL al nome del listener controllante.

V. F. O. — I piloti a frequenza variabile sono praticissimi ed utili, tuttavia occorre che quando un dilettante varia la propria frequenza per qualsivoglia ragione, lo faccia senza il PA finale inserito, ad evitare l'esasperante passeggiare sulla gamma di portanti in aggiustamento, che non servono ad altro che ad interrompere QSO.

Q R S. — Ci chiedi perchè anche noi non facelamo reclame e propaganda per il nostro sodalizio. Carissimo amico, noi non ci teniamo al numero rappresentativo, affatto! Ci teniamo invece ad essere un assieme di amici, di vedute possibilmente uniformi, sostanzialmente OM, e tutti affiatati fra di noi. D'altra parte i compagni ci vengono da soli, e non sono pochi!!!

V T N. — Ci chiedi nuovamente il numero di febbraio di QST!! Noi non abbiamo una biblioteca stabile. Tutti i nostri volumi e le nostre riviste circolano da una Direzione Provinciale all'altra. Contiamo che verso i primi di dicembre, una parte di esse riviste giungano anche nella tua zona, particolarmente QST e Radio News.

B o B

Data la richiesta da parte di molti di un oscillatore pilota a frequenza variabile, con stabilità molto notevole, comunichiamo che nel prossimo numero verrà pubblicata la realizzazione di tale tipo con tutti i dati necessari.

KTA (Pietro Spriano)

Dice il **RADIANTE**

... ed ora mi occorre un

MICROFONO

buono, ma adatto

anche alla mia borsa

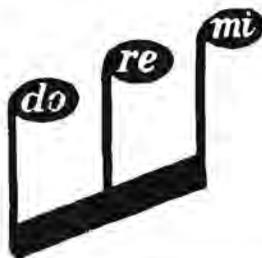
Gli risponde l'amico:

... io uso sempre il mio

MPS

e mi ci trovo molto bene.

E' un **PIEZOLETTRICO**



Richiederlo presso i migliori Radio-rivenditori oppure alla
AGENZIA ROMANA della Ditta

DOLFIN RENATO - MILANO

Comm. **NICOLA FILIPPI - Roma**

Via V. Vespignani, 3 - Tel. 391573 - 363190

$$f_0 - f_{MF} = f_{AF} !$$

(Continuazione del numero precedente)

tanza si mantiene, anche per le frequenze più basse da riprodurre, una piccola frazione della resistenza. Poiché il consumo di schermo della 6L7 è sensibile, un sistema potenziometrico per ottenere tale tensione assorbirebbe troppa corrente.

Il funzionamento del tubo a reattanza è molto semplice. Premesso che il condensatore da 20.000 pF ha il solo scopo di bloccare la c.c., mentre la resistenza da 0,5 M Ohm quello di fornire un potenziale base alla griglia, il circuito si riduce alla resistenza da 10.000 ohm e al condensatore da 120 pF che formano un potenziometro per eccitare la griglia. Si preleva dai capi della bobina di sintonia dell'oscillatore il segnale per inserirlo ai capi del potenziometro. La tensione ai suoi estremi è in fase con quella della bobina oscillatrice. Nel caso, il nostro, che il valore della resistenza sia notevolmente superiore a quello della reattanza capacitativa, la corrente attraverso tutto il potenziometro è praticamente in fase con la tensione ai suoi capi. Ai capi del condensatore, però, per il solito scherzetto che ci giocano tutti i condensatori, la tensione è in ritardo di circa 90 gradi rispetto alla corrente che lo attraversa. La griglia della valvola verrà pertanto eccitata da questa tensione in ritardo. La corrente nella valvola varierà allo stesso modo, in ritardo cioè di 90 gradi rispetto alla tensione che eccita il circuito: questo è proprio il viziaccio inveterato delle induttanze; sfasare di 90 gradi la corrente rispetto alla tensione. Tale induttanza artificiale viene collegata in parallelo alla bobina oscillatrice per mezzo dello stesso condensatore che ci serve a prelevarne la tensione per alimentare la valvola reattanza.

Da tutto ciò potrebbe sembrare che il condensatore che ci serve a ottenere la tensione in ritardo per la griglia del tubo, dovrebbe avere la massima capacità. Sarebbe errato, poiché il valore della reattanza del condensatore determina, nel collegamento potenziometrico, il valore della frazione di tensione totale presente ai suoi capi, e quindi, una reattanza minima determinerebbe una tensione minima per eccitare la griglia. Il valore ottimo è quindi un compromesso fra le due diverse esigenze. In sede di considerazioni teoriche, è da notare ancora, che se noi scambiasimo di posto la resistenza ed il condensatore, e tenessimo la reattanza del condensatore parecchio maggiore del valore della resistenza, la corrente nella valvola risulterebbe in anticipo di 90 gradi rispetto alla tensione ai capi del circuito oscillante, e la valvola funzionerebbe in tal caso come un condensatore.

Siccome il rapporto fra corrente alternativa che scorre in una bobina sotto l'influsso di una tensione e tale tensione, è definito dalla sua reattanza induttiva, e quindi dal coefficiente di autoinduzione della bobina, nella nostra valvola, una variazione della conduttanza — cioè del rapporto fra la oscillazione della corrente anodica e la relativa oscillazione del potenziale di griglia pilota — si traduce in una variazione della induttanza del tubo-bobina.

Variando quindi con la griglia a caratteristica multimu la conduttanza della valvola, avremo realizzato la bobina o condensatore variabile, relais sensibilissimo, che può pertanto seguire l'andamento della tensione a denti di sega fornita dall'oscilloscopio.

Ed ora che il nostro strumento è stato montato, e non abbiamo nemmeno ommesso come al solito le due cellule filtro sulla rete, met-

tiamolo in funzione. Preleviamo la tensione base dei tempi dall'oscilloscopio, e colleghiamo l'uscita dello strumento all'entrata della M.F. dell'apparecchio. Regoleremo il condensatore dell'oscillatore dello strumento sul valore esatto della M.F. e quindi, agendo sul potenziometro variabile da 0,1, faremo in modo da ottenere una sufficiente deviazione di frequenza del segnale. Questa regolazione iniziale, esclusa quella dell'attenuatore, è la unica da fare durante la taratura e l'allineamento. Tarata la M.F., collegheremo l'oscillatore locale dell'apparecchio all'ingresso della convertitrice del nostro strumento, mentre l'uscita di questo andrà spostata sulla boccia di antenna. Collegando l'oscillatore al nostro strumento dobbiamo fare attenzione a non essere ingannati dal segnale a M.F. che è anche presente all'uscita dello strumento. Tale segnale può superare il selettore di antenna e entrare direttamente in M.F. dando una resa anche se l'oscillatore non è collegato allo strumento. La notevole differenza d'intensità dei due segnali ci permette però di accertarci facil-

mente. Senza bisogno di operare al una commutazione dello strumento, potremo indifferentemente allineare le onde medie o le onde corte in qualunque punto della gamma. Spostando le capacità o le induttanze del circuito dell'oscillatore, il segnale fornito dallo strumento sarà quello a cui si devono trovare accordati i circuiti d'ingresso per quella frequenza dell'oscillatore locale. Per l'allineamento del correttore in serie non sarà più necessario operare contemporaneamente sul compensatore stesso e sulla sintonia del ricevitore o dell'oscillatore: tale regolazione sarà facile come le altre, proprio come se usassimo un multivibratore, mentre la curva, sempre inquadrata sullo schermo, ci permetterà di seguire visualmente la rispondenza dell'apparecchio alle diverse frequenze e gamme. Durante la taratura della M.F., è opportuno cortocircuitare a massa il filo che, nell'allineamento dei circuiti in A.F., è collegato al generatore locale dell'apparecchio.

E adesso buon lavoro.

CARLO MILONE



*radioricevitori
apparecchiature
di amplificazione*

Compagnia Generale di Eletticità - Milano

RADIO POSTA

Sig. GIUSEPPE BULLONI - Via Palestri-
na, 9 Milano.

Ha costruito un ohmetro a tre portate. Os-
serva una successione di valori di senso op-
posto nella lettura $\times 1$, rispetto alle portate
 $\times 10$ e $\times 100$. Chiede delucidazioni in pro-
posto.

La portata $\times 1$ comprende le resistenze di
basso valore; i resistori incogniti sono per-
tanto collegati in parallelo allo strumento e
non in serie come si verifica nelle altre por-
tate. In tal caso il valore del resistore in-
cognito è direttamente proporzionale allo spo-
stamento dell'indice per cui lo zero è a de-
stra e non a sinistra, come risulta negli altri
casi. Tale fatto è comprensibile tenendo pre-
sente che quanto più è forte il valore del re-
sistore incognito, tanto minore è la corrente
fluente in esso, per cui è altrettanto maggiore
quella introdotta nel circuito dello strumento.

Sig. DELFO CARLINI - Pineta (Sondrio).
Per ricevere R. S. a Pineta, occorre rivol-
gersi alla sede di Roma (Vicolo degli Orti
di Napoli, 10), precisando con chiarezza l'in-
dirizzo e versando anticipatamente l'importo
relativo ai numeri desiderati.

Sig. GIUSEPPE FORTI - Milano.
Chiede le ragioni per cui portando il com-
mutatore del ricevitore nella posizione « Fono »,
vengono ad essere alterate le tensioni di po-
larizzazione dei tubi 6Q7 e 6V6, ottenute dal
negativo dell'alta tensione. Intravede in ciò la
causa delle distorsioni che si hanno durante la
riproduzione fonografica.

Il morsetto « Fono » è verosimilmente col-
legato direttamente all'elettrodo di controllo
del tubo 6Q7, cui perviene la tensione di po-
larizzazione tramite il necessario resistore di
disaccoppiamento.

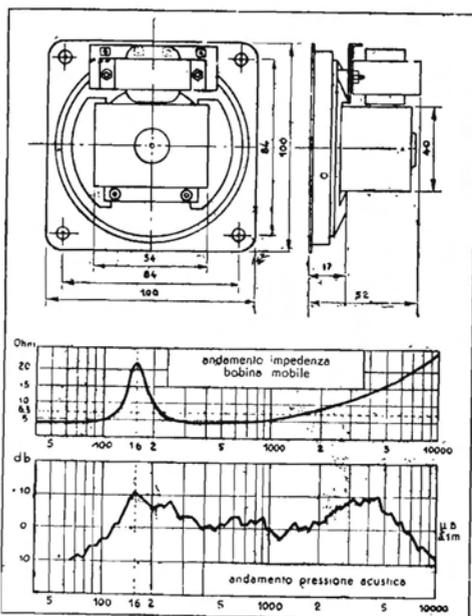
Se il pick-up è del tipo a bassa impedenza,
si viene a cortocircuitare con esso il resistore di
polarizzazione. A tale inconveniente può ov-
viarsi disponendo un'adeguata capacità (10.000
pF) in serie al conduttore esistente tra il mor-
setto relativo al « Fono » del gruppo di alta
frequenza e il circuito di griglia del tubo 6Q7.
Le variazioni di tali tensioni non possono es-
sere comunque importanti, in quanto la resi-
stenza del pick-up è indubbiamente molto su-
periore a quella del resistore di polarizzazione.

Le distorsioni lamentate hanno indubbiamente un'altra causa ed è da ricercare senz'altro nel pick-up stesso, in quanto è detto che esse non si presentano durante l'audizione radiofonica. Tale fatto può essere accertato, ovviamente, provvedendo a sostituire il pick-up in questione, con altro di accertata efficienza.

Sig. RINALDO MONDELLINI - Milano.
Desidera sapere l'indirizzo dell'editore della
rivista americana « Radio Engineering ».
Radio Engineering is published monthly by the
« Bryan Davis Publishing Co., Inc. »
19 East 47th Street

New York City (U.S.A.)

BIANCHI ANTONIO (Potenza) chiede no-
tizie tecniche relative all'altoparlante della
Mosel Radio.



Le pubblichiamo uno schema relativo ai dati
forniti dalla Casa. Trattandosi di una Ditta
molto seria, siamo certi dell'esattezza dei dati;
ma se le occorresse un nostro controllo, ci
scriva e le risponderemo nella nostra rubrica:
« Materiali al banco-prova ».

Sig. GIUSEPPE GALLINI - Milano.

Desidera conoscere il significato di alcuni vo-
caboli tecnici inglesi.

Rispondiamo ordinatamente:

Output, significa letteralmente « messo fuo-
ri » e sta per uscita e per resa. Tale vocabolo

può riferirsi ad un tubo elettronico ed in tal caso è da intendere il circuito anodico di esso.

Output meter è invece lo strumento con cui si misura, generalmente, l'uscita di un ricevitore.

Input ha significato contrario di «*output*» e sta a significare il circuito di entrata.

AC è abbreviazione di *alternating current* e vuol dire *corrente alternata*.

DC, cioè *direct current*, è corrente continua.

Ohms è il plurale dell'unità di misura dei resistori. Tale forma non è accettata nella letteratura tecnica italiana, in quanto si è creduto di ritenere indeclinabile ogni unità di misura dedotta dal patronimico dei fisici.

Ohm's law è invece «*legge di Ohm*».

AC plate resistance è la resistenza interna differenziale del tubo ed ha simbolo (r_o). Tale frase significa letteralmente: resistenza anodica per la corrente alternata.

Each unit as amplifier, significa: «*ogni unità come amplificatrice*», ed è frase solitamente riportata nei listini dei costruttori americani di tubi elettronici. In tal caso i dati che seguono si riferiscono ad una sola sezione di un tubo multiplo, ciascuna della quale è da usare come amplificatrice.

Max peak inverse voltage è la massima tensione inversa ammissibile in un raddrizzatore; *peak* si riferisce appunto al valore massimo o di punta (picco) di essa.

Input condenser filter, è il circuito di livellamento (filter) con condensatore di entrata.

Input choke filter, è invece il circuito di livellamento con entrata ad impedenza.

Sig. GIORGIO RAVELLI - Socio del R.C.I.
Via G. Reni 33 - Roma

Invia in esame lo schema di un trasmettitore radiofonico comprendente:

— uno stadio pilota ad accoppiamento fraelettrodico catodo-griglia (tubo 6V6);

— uno stadio per l'amplificazione di potenza (tubo 807); una catena di tre stadii per l'amplificazione delle correnti uscenti dal microfono, in cui sono usati: un tubo 6k7 per l'amplificazione di tensione, un tubo 6N7 per l'inversione elettronica di fase e due tubi 1619 in controfase per l'amplificazione di potenza.

Osserviamo ordinatamente:

1) lo schema dello stadio pilota ed i valori degli elementi ad esso interessati sono esatti;

2) occorre per contro apportare alcune modifiche nei valori degli elementi dello stadio amplificatore in cui è usato il tubo 807.

Tali modifiche riguardano anzitutto la tensione di polarizzazione. Il metodo usato (catodo a mano e resistore di 30.000 ohm sul circuito dell'elettrodo di controllo, non è consigliabile ove mancasse la tensione eccitatrice

(disinnescando dello stadio pilota, ecc). Il tubo verrebbe a lavorare con tensione di polarizzazione nulla; conseguentemente la potenza dissipata sull'anodo e sulla griglia schermo di esso supererebbe agevolmente il valore massimo ammissibile dal costruttore con pregiudizio evidente dell'integrità del tubo stesso. E' invece consigliabile completare il metodo indicato, facendo uso di un resistore da 150 Ohm, 5 W sul catodo di detto tubo, provvedendo a sventarlo con un condensatore a mica da 5000 pF.

Osserviamo inoltre che il resistore in serie alla griglia schermo vuole un valore di 5000 Ω e che il condensatore esistente fra detto elettrodo e la massa, è bene sia di 500 pF e non di 0,1 μ F come riportato sullo schema. Ciò per il fatto che in tale elettrodo è interessata la modulante.

Infine il sistema di accoppiamento fra il circuito di carico dell'amplificatore e il sistema radiante (condensatore da 5000 pF), può condurre facilmente a instabilità. E' consigliabile l'accoppiamento trasformatore (1/3 di spire di quelle del circuito oscillatorio) con in serie un induttore variabile, a contatto strisciante.

3) La catena degli stadii di bassa frequenza è invece genericamente esatta. Particolari perfezionamenti possono aversi in sede sperimentale, specie nel valore del resistore di autopolarizzazione del tubo 6N7.

Per il filamento dei tubi 1619 occorre far uso di un *center-tap*, costituito da due resistori da 30 ohm ciascuno, collegati a massa con un capo comune e alla tensione alimentatrice con i due estremi.

4) Anche i valori degli elementi interessati all'alimentazione sono esatti: Osserviamo solo che il tubo 5Z3 può essere sostituito con vantaggio da due tubi 5Z3, provvedendo con ciascuno a raddrizzare una sola semialternanza.

Il perito industriale Giuseppe Termini, autore di questa consulenza si congratula con l'autore del progetto e si augura di sentirlo a Milano sulle bande dilettantistiche.

(continuazione della pag. 11)

che ha molto valore quando si ascoltano segnali deboli.

Le variazioni di voltaggio di B F, ronzio ecc., - causano una linea d'ombra nell'indicatore. Le frequenze sopra l'udibile sino a 50.000 periodi, chiudono benissimo l'occhio ma nessun segnale è dato dall'altoparlante. Deve essere notato che quando il parlato è in circuito, la valvola rettificatrice non lavora. Se rimane in circuito, causerebbe distorsione.

(Il seguito al prossimo numero)

(Continuazione della pag. 9)

ta e regolato l'attenuatore verso il minimo si varia la rigenerazione fino a porre il circuito in oscillazione su una frequenza centrale della scala. Con piccolissimi spostamenti del comando della rigenerazione R3, si deve poter spaziare con la sintonia dalle frequenze più basse a quelle al disopra del limite di udibilità. Le oscillazioni, dopo aver superato abbondantemente questo limite, scompaiono verso l'estremo superiore della scala, a causa della perdita di guadagno a quelle frequenze.

E' inutile forzare la rigenerazione; per ottenere oscillazioni a tali frequenze. La loro frequenza sarebbe identica alla massima ottenuta precedentemente. Per variare la gamma basta variare i valori di C1 e C2. Diminuendoli le frequenze aumentano. Si può ottenere invece una gamma più larga, aumentando i valori del doppio potenziometro di sintonia, variando

contemporaneamente quelli di C1 e C2.

Ad esempio, portando le due sezioni del potenziometro da 0,5 ad 1 Megohm il rapporto fra le frequenze estreme si raddoppia.

Nel determinare la graduazione della scala, è necessario tener presente che sia il potenziometro R3 per la regolazione della rigenerazione, come il carico inserito ai terminali di uscita hanno una certa influenza sulla frequenza. Quindi tale determinazione va fatta ai capi di un carico notevolmente elevato, mentre la rigenerazione deve essere, per ogni frequenza la minima indispensabile a mantenere le oscillazioni. In tali condizioni la tolleranza della scala si aggira sul 5 ÷ 10%. Si ottiene tuttavia una buona forma sinusoidale anche superando di parecchio tale punto. Ulteriori aumenti di rigenerazione arricchiscono il segnale di armoniche.

(Traduzione di C. Milone)

SIARE SOCIETA' ITALIANA APPARECCHI RADIO ELETTRICI

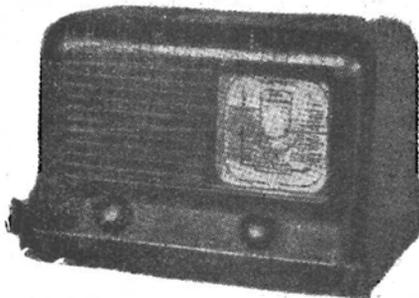
VIADURINI N. 24 - MILANO - TELEFONO 72324

N. 5 valvole (6A8G-6K7G-6Q7G
6V6G - 6X5G)

N. 3 gamma d'onda

Piccolo altoparlante speciale di grande riproduzione - Circuito a controreazione in BF - Cambio di tonalità - Antenna incorporata - Mobiletto - Materie plastiche di 3 colori diversi - Scala parlante speciale (originale).

MOD. 25



Abbonatevi !!

Solo così dimostrerete la vostra simpatia per

RADIOSCHEMI

RUBRICA

Gli indirizzi sono in ordine alfabetico. Le lettere seguenti ogni indirizzo specificano l'attività, come dal seguente sommario.

A - Altoparlanti; B - Bobinatrici; C - Condensatori; D - Dischi; E - Accessori per radio; F - Fonografi; G - Gruppi A.F. e Trasf. M.F.; H - Amplificatori; I - Industriali costruttori; J - Telefonici; L - Lumelle; M - Microfoni e cuffie; N - Conduttori e isolanti; O - Dischi da incisione; P - Fonoincisorii; Q - Impianti sonori; R - Resistenze; S - Strumenti di misura e apparecchiature; T - Trasformatori; U - Radiolaboratori; V - Valvole; W - Materiale per radianti; X - Stampa radiofonica; Y - Televisione; Z - Rivelatori fonografici; K - Avvolgitori.

A

L'AMFENNA - Quindicina di Radiotecnica —
Via Senato 24, Milano. X

A.L.I. - ANSALDO LORENZ INVICTUS. —
Via Lecco, 16, Milano, Tel. 21.816. I

ALTAR RADIO di ROMAGNOLI E MAZ-
ZONI. — Via Nazario Sauro, 1, Livorno,
Tel. 32.998. I

AMARADIO - Sig. LO PIPANO. — Via Car-
lo Alberto, 44, Milano, Tel. 45.193. I

AREL - APPLICAZIONI RADIOELETTRI-
CHE. — Via Privata Calamatta, 10, Milano,
Tel. 53.572. I

ASTER RADIO. Viale Monte Santo, 7,
Milano, Tel. 67.213. I

ADEX «Victor» — Via Aldo Manuzio, 7,
Milano, Tel. 62-334 - Laboratori Elettro-
chimici. E

A.P.I. — Via Donizetti, 45, Milano. E

A.R.M.E. — ACCESSORI RADIO MATE-
RIALI ELETTROMAGNETICI - S.R.L. —
Via Crescenzo, 6, Milano, Tel. 265-260. E

AESSE - APPARECCHI E STRUMENTI
SCIENTIFICI ED ELETTRICI. — Via Ru-
gabella, 9, Milano, Tel. 18.276. S

ALLOCCIO, BACCHINI & C. - INGEGNE-
RI COSTRUTTORI. — Corso Sempione, 93,
Milano, Tel. 981.151, 2, 3, 4, 5 - 90.088. I S

ARTELMA. — Società in accomandita Sem-
plice - ARTICOLI ELETTROINDUSTRIA-
LI di N. ANNOVAZZI - Via P. Capponi,
4, Milano, Tel. 41.480. N

ALFA RADIO di CORBETTA SERGIO. —

Via Filippino Lippi, 36, Milano, Tel.
266.705. G

AROS. — Via Bellinzaghi, 17, Milano, Tel.
690.406. T

ANFA. — Via Settembrini, 1, Milano, Tel.
200.112. Z P

B

BUZZI RADIO - LABORATORI RADIO-
ELETTRICI. — Via Garibaldi, 41, Legna-
no, Tel. 75.06 - 84.16. I

BIERRE di BATTISTA REDAELLI — Corso
Garibaldi, 75, Milano, Tel. 65-817. E

G. L. BOSIO — Corso Galileo Ferrari, 37,
Torino, Tel. 45-485. E

BOSCO MARIO — Via Sacchi, 22 Torino,
Tel. 59-110 - 45-164. E

CARLO BEZZI S. A. ELETTROMECCANI-
CHE. — Via Poggi, 14, Milano, Tel. 292.447
- 292.448. Z P O

DITTA ENRICO BOSELLI. Forniture In-
dustriali Apparecchi di Controllo - Via
Londonio, 23, Milano, Tel. 91.420 - 95.614. S

ENRICO BOSELLI — Via Londonio, 23, Mi-
lano, Tel. 80-770 - Viterbie di precisione
tornite e stampate. E

S. A. ING. S. BELOTTI & C. — Piazza Tren-
to, 8, Milano - Teleg.: INGRELOTTI
MILANO, Tel. 52-051, 52-057, S 52-053,
50-020. S-R

RADIO FERRARESE — Via Settembrini, 54,
Milano, Tel. 263-415. U

FACO - CONDENSATORI ELETTROLITICI,
— Concessionaria esclusiva: Ditta CREM, Via
Durini, 31, Milano, Tel. 72.266. C

C

C.G.E. - COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA', — Via Borgognone, 34 -
Telegr.: Milano, Tel. 31.741 - 380.541 (Centralino), I

COMPAGNIA ITALIANA MARCONI. — Agente Generale per l'Italia: Ditta R. BEYERLE di M. COLLEONI Viale Bianca Maria, 25, Milano, Tel. 72.733. I

CORTI GINO - RADIOPRODOTTI NAZIONALI. — Corso Lodi, 103, Milano, Tel. 572.803. G

CETRA. — Direzione: Torino, Via Arsenale, 33, Tel. 41.172 - 52221 - Telegr.: Cetra Torino, Magazzino Via Gonzaga, 4, Tel. 88.006 - 83.908, D

COLOMBO GIOVANNI. — Via Camillo Hájek, 6, Milano, Tel. 576.576. B K

COSTRUZIONI MECCANICHE FRATTI LUIGI. — Via Maiocchi, 3, Milano, Tel. 270.192, B K

CIPOLLINI E BISERNI — Corso di Porta Romana, 96, Milano, Tel. 576.129. E

CLEMI. — Tubetti Sterlingati Flessibili Isolanti - Via Carlo Botta, 10, Milano, Tel. 53.298. N

DOTT. R. CALTOBIANO — Corso Italia, 2, Catania, E

RADIO R. CAMPOS — Via Marco Aurelio, 22, Milano, U

D

DUCATI - SOCIETA' SCIENTIFICA RADIO BREVETTI DUCATI. — Largo Augusto, 7, Milano, Tel. 75.682-3-4, C I E

DINAMID - Via Michele Novara, Milano (Affori), Tel. 698-104, E

DOLFIN RENATO - RADIOPRODOTTI d.o.re.mi. — Piazzale Aquileja, 24, Milano, Tel. 498.048, M Q

DIAPHONE - RADIO DISCHI. — Corso XXII Marzo, 28, Milano, Tel. 50-348, Z'

S. A. FEDERICO DICH — Via Bellini, 20, Monza, Tel. 36.94, B K

Soc. a Nome Collettivo DONZELLI E TROVERO — Via Carlo Botta, 32, Milano, Tel. 575-694, S

E

ELETTRONICA - Rivista Mensile - O. U. del R. C. P. - Corso Matteotti, 46, Torino. X

ENERGO — Via Padre Martini, 10, Milano, Tel. 287-166, E

DITTA ERA. — Via Fabio Filzi, 45, Milano, Tel. 690.021, I

ELECTA RADIO di A. FLACHI. — Via Vitruvio, 47, Milano, Tel. 203.642, I

ELEKTRON - OFFICINE RADIOELETTRICHE DI PRECISIONE. — Via Pasquirolo, 17, Milano, Tel. 88.564, S-W

ELETTRO COSTRUZIONI CHINAGLIA. — Via Col di Lana, 22, Belluno, Tel. 2.02.

ELETTROCONDENSATORE. — Viale Papi-niano, 8, Milano, Tel. 490.196. C

ELETTRO INDUSTRIA. Via De Marchi, 55, Milano, Tel. 691.233, C

ALFREDO ERNESTI. — Via Napo Torriani, 3, Milano, Tel. 67.013, T

F

FABBRICA ITALIANA STRUMENTI ELETTRICI A. MANGHERINI. — Via Rossini, 25, Torino, Tel. 82.724, S

FIEM - FABBRICA STRUMENTI ELETTRICI DI MISURA. — Via Della Torre, 39, Milano, Tel. 287.410, S

G. FUMAGALLI. — Via Archimede, 14, Milano, Tel. 50.604, S

FARINA — Via A. Boito, 8 - Milano, Tel. 86-929 - 153-167, E

FARA RADIO. — Via Andrea Doria, 7, Milano, Tel. 273.748, I

FATNA. — Via Appia Nuova, 572, Roma, I

F.R.E.A. — Via Padova, 9, Milano, I

LUIGI FRANCHINI — Via Baggio, 107, Milano, Tel. 42-104 - Viterie tornite, E

FABBRICA ITALIANA VALVOLE RADIO ELETTRICHE - FIVRE. — Corso Venezia, 5, Milano, Tel. 72.986 - 23.639, V

A. FUMEO S. A. - FABBRICA APPARECCHI CINEMATOGRAFICI SONORI. — Via Messina 43, Milano, Tel. 927.779, Q

FONOMECCANICA. — Via Mentana, 18, Torino, Q

G

GALLOTTA PIETRO — Via Capolago, 14, Milano, Tel. 292-733. U

FRATELLI GAMBA — Via G. Dezza, 47, Milano, Tel. 44330. E

GHIA FELICE — Via Polonia, 80, Milano. E

GARGARADIO di RENATO GARGATA-GLI — Via Palestrina, 40, Milano, Tel. 270.888. B K

H

ING. AUGUSTO HUGONJ — Radiocostruzioni - Via S. Quintino Sella, 2, Milano, Tel. 82-163. E

HARMONIC RADIO. — Via Guerzoni 45, Milano, Tel. 495.860. A

HAUDA - OFFICINE COSTRUZIONE MACCHINE BOBINATRICI. — Via F. Aporti, 12, Milano, Tel. 203.295. B K

I

S. R. L. INDUCTA — Piazza Morbegno, 5, Milano, Tel. 284-098. S

I.C.A.R. - **INDUSTRIA CONDENSATORI APPARATI RADIOELETTRICI**. — Corso Monforte, 4, Milano, Tel. 71.262 - Stabilimento: Via Mantana 12, Monza. C Q

IMEC - **INDUSTRIA MILANESE ELETTRICERAMICA**. — Ufficio vendita: Via Pecchio, 3, Milano, Tel. 23.740 - Sede e Stabilimento a Caravaggio, Tel. 32.49. N

ICE - INDUSTRIA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE — Piazza Borromeo,

I.C.A.R.E. - **ING. CORRIERI APPARECCHIATURE RADIO ELETTRICHE**. — Via Maiocchi, 3 Milano, Tel. 270.192. I

IRIM RADIO. — Via Mercadante, 7, Milano, Tel. 24.890. I

IRRADIO. — Via dell'Aprica, 14, Milano, Tel. 691.857. I

INDUSTRIA RADIO. — Ing. Colonti e C., Corso V. Emanuele 74, Torino, Q

INDUSTRIALE RADIO — Via Principe Tommaso, 30, Torino, Tel. 64-130. E

L

LA RADIOCONI. — Via F. Pizzi 29 - Milano, Tel. 52.215 - 580.098. A

LA VOCE DEL PADRONE. — Via Domenichini, 14, Milano, Tel. 496.098. I-D

LARIR - LABORATORI ARTIGIANI RIUNITI INDUSTRIE RADIOELETTRICHE. — Piazzale 5 Giornate, 1, Milano, Tel. 55.671. G

M

M. MARCUCCI & C. — Via F.lli Bronzetti, 37, Milano, Tel. 52.775. A-M-Q-E-W

M.E.R.I. - MATERIALE ELETTRICO RADIOFONICO INDICATORI. — V.le Monte Nero 55, Milano.

RADIO MINERVA S. per A. INDUSTRIALE - LUIGI COZZI DELL'ACQUILA - Via Brioschi, 15-17, Milano, Tel. 30.752-30.077. I

FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI. — Sesto S. Giovanni, Milano, Casella Postale 3400. I

MIAL DIELETTRICI — Via Rovetta, 18, Milano, Tel. 286-968. S

MECCANO TECNICA ODETTI. — Via Lepanto, 1, Milano, Tel. 691.198. I

O.S.T. S. A. - Via Melchiorre Gioia, 67, Milano, Tel. 691.950. T

MICA. — Ing. Rognoni - Viale Molise, 67, Milano, Tel. 577.727. N

METALLOTECNICA S. A. — Via Locatelli, 1, Milano, Tel. 65.431. A-Q-I

MICROFARAD - FABBRICA ITALIANA CONDENSATORI. — Via Derganino, 20, Milano, Tel. 97.077 - 97.114. C

MEGA RADIO di LUIGI CHIOCCA. — Via Bava, 20 bis, Torino, Tel. 85.316. B-K-S

MICROTECNICA. — Via Madama Cristina, 149, Torino. B K Q

MARSILLI. — Via Rubiana, 11, Torino, Tel. 73.827. Z

INDUSTRIA COSTRUZIONI RADIO MARZOLI — Via Franchetti, 3, Milano, Telefono 65-444. E

MAGNADYNE RADIO. — Via Avellino, 6, Torino. I

MA. GO. S. RADIO di MORINI GADENZI SINDICI. — Via Siracusa, 8, Roma. I

M.E.R. - MINUTERIE ELETTRICHE RADIO - CLEMENTE. — Piazza Presalpi, 4, Milano, Tel. 90.971. A C

N

NINNI & ROLUTTI — Corso Novara, 3, Torino, Tel. 21.511. Z P

LIONELLO NAPOLI — Viale Umbria, 80, Milano, Tel. 573.049. A

NUOVA RADIO - Ing. DINO SALVAN - Via Orefici, 2, Milano, Tel. 16.901. E

DUILIO NATALI — Apparecchiature per telecomunicazioni - Uffici e Direzione: Via Firenze, 57, Tel. 484.419 - Officina: Via Modena, 20-21-22-23, Tel. 484.737, Roma E

NOVA - RADIOAPPARECCHIATURE PRECISE — Piazza Cavour, 5, Milano, Tel. 65.614. I

O

OMICROM RADIO — Via G. da Cermenate, 1, Milano. I

OREM - OFFICINE RADIO ELETTRICHE MECCANICHE — Via C. Goldoni 64, Milano, Tel. 71.251 - Stabilimento: Villa Cortese (Legnano) - Concessionaria di vendita per l'Italia: Ditta TRINACRIA, I

OHM — Ing. Pontremoli & C. — Corso Matteotti, 9, Milano, Tel. 76.777 — Via Padova, 105, Tel. 287.004. S

P

PHILIPS-RADIO — Via Bianca di Savoia, 18.20, Tel. 380.022. I V

RADIO PREZIOSA — Corso Venezia, 45, Milano, Tel. 76.417. I

P.E.C. - PRODOTTI ELETTO CHIMICI — Viale Regina Giovanna, 5, Milano, Tel. 270.143. C

OFFICINE PIO PION S. A. — Via Rovereto, 3, Milano, Tel. 287.834 - 287.583. Q

ING. R. PARAVICINI — Via Sacchi, 3 Milano, Tel. 13.426. B K

LABORATORIO TRASFORMATORI di M. PAMPINELLA — Via Olona, 11, Milano, Tel. 30.536. T

R

DITTA ROMUSSI — Via Benedetto Marcello, 38 - Milano - Tel. 25477 - Fabbricazione scale per radioapparecchiature. E

«**ROSWA**» — Via Perpora 445, Milano, Tel. 286.453.

RADIOCAGGIANO OFFICINE RADIOELET-

TRICHE — Via Medina, 63, Napoli, Telefono 12-471 - 54-448. E

REFIT RADIO via Nazionale 71 Roma Telef 44217 480678 E - U

S

S.T.E.A. — Corso De Ferraris, 137, Torino, Tel. 34.720. Z P

SAFAI — Studio Applicazioni Forniture Articolari Industriali - Piazzale Levater, 2, Milano, Tel. 273.581. N

S.I.A.R.E. — Via Durini, 24, Milano, Tel. 72.324. I

SIEMENS RADIO - S. per A. — Via Fabio Filzi, 29, Milano, Tel. 6992. I C R

SARAS - STUDIO ATTREZZATURE RADIO APPARECCHI SCIENTIFICI — Via Sacchini, 11, Milano, Tel. 265.003. I

S.A.R.E.T. — Società Articoli Radio Elettrici, Via Cavour, 43, Torino. I

RADIO SUPERLA — Via C. Alberto, 14 F. Bologna. I

S. NAZIONALE delle Officine Savigliano - Direzione: Corso Mortara, 4 Torino, Tel. 22.370 - 22.570 - 23.891 - Telegr.: Savigliano, Torino. I

SAMPAS — Via Savona, 52, Milano, Telefono 36.386 - 36.387. E

S.E.P. — STRUMENTI ELETTRICI DI PRECISIONE - Dr. Ing. Ferrari - Via Pasquirolo, 11, Tel. 12-278. S

SIPIE - SOC. ITALIANA PER ISTRUMENTI ELETTRICI - POZZI E TROVERO — Via S. Rocco, 5, Milano, Tel. 52-217 - 52-971. S

STRUMENTI ELETTRICI DI MISURA — S.R.L. — Via Pietro Calvi, 18, Milano, Tel. 51-135. S

SAFIMA RADIO Via Viviani, 10, Milano, Tel. 67-126. U

RADIO SCIENTIFICA di G. LUCCHINI — Via Tallone, 12, Milano, Tel. 290-878. E

T

TRANSRADIO - COSTRUZIONI RADIOELETTRICHE di PAOLUCCI & C. — Piazza Biancamano, 2 Milano, Tel. 65-636. E

TERZAGO — Via Melchiorre Gioia, 67, Milano, Tel. 690.094. L

TORNITAL - FABBRICA MACCHINE BOBINATRICI. — Via Bazzini, 34, Milano, Tel. 290.609.

RADIO TELEFUNKEN. — Compagnia Concessionaria: Radioriocevitorei Telefunken, Via Raiberti, 2, Milano, Tel. 581.489 - 578.427. I V

RADIO TAU — Via G. B. Pergolesi, 3, Milano, Tel. 274-622. E

S.A.I.D.A. — Soc. An. Italiana « Darwin » - Via Teodosio, 96, Milano, Tel. 287-469. E

S. A. TRACO — Via Monte di Pietà, 18 - Milano, Tel. 85-960. E

U

UNDARADIO S.P.A — Como - Rappresentante Generale TH MOHWINCKEL - Via Marcalli 9, Milano. I

V

VERTOLA AURELIO. — Viale Cirene, 11, Milano, Tel. 54.798 - 573.296. T

S. A. VARA. — Via Modena, 35, Torino,

Tel. 23.615. I

D. VOTTERO — Corso V. Emanuele, 17 Torino, Tel. 52-148. U

S. A. VORAX — Viale Piave, 14, Milano, Tel. 24-405. E-S

VALLE — Via S. Donato, 2 — Piazza Statuto, 22, Torino, Tel. 52-475 - 40-840. E

VILLA RADIO — Via Pisanello, 29, Milano, Tel. 495-192. E

W

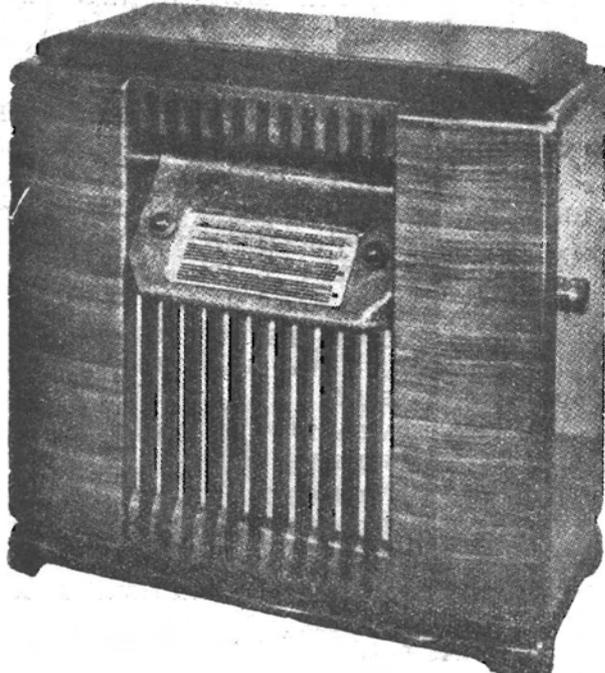
WATT RADIO. — Via Le Chiuse, 61, Torino, Tel. 73.401 - 73.411. I

WALTER SALA. — Via Ravizza, 44, Milano, Tel. 43.712. T

La responsabilità tecnica di ogni articolo firmato è demandata ai rispettivi autori

Direttore responsabile: EDOARDO CAPOLINO
Autorizzazione Prefettura N. 731

TIPOGRAFIA FATTORI - VIA SAN SABA, 24 - ROMA



Radiofonografo

Mod. 580

⊗

5 valvole

4 lunghezze d'onda

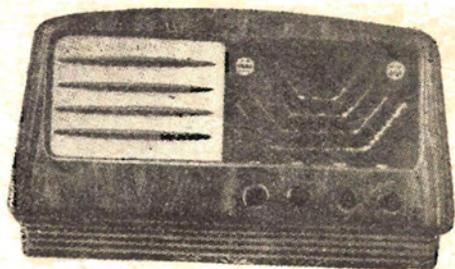
⊗

S. A. FIMI

PHONOLA RADIO

SARONO

La S. A. **VARA**



presenta la sua produzione:

Modello 604 un grande apparecchio

Supereterodina di alta classe a 4 gamme d'onda da 13 a 600 m - 5 valvole octal - doppio controllo automatico con azionamento particolarmente sentita in onde corte - Controllo tono a variazione graduale - Scala parlante gigante - Magnifica riproduzione.

Una caratteristica novità

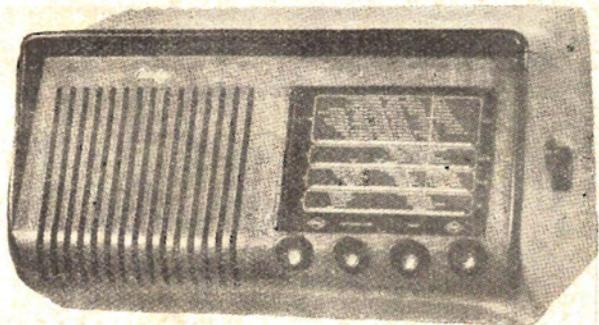
Il Modello 604 è già predisposto per il collegamento con il nostro **Amplificatore** di 12 watt, realizzando una riproduzione sonora a doppio canale - Controfase ad inversione elettronica - Possibilità di funzionamento con microfono senza pre-amplificazione separata - Controllo di volume - Cambio tensione universale

S. A. VARA - Via Modena, 35 - Telefono 23-615 - TORINO

UNA RADIO

S. p. A.
COMO

1946



QUADRIUNDA 54/1 (Codice: Uden)

Supereterodina 5 valvole, 4 gamme, a corrente alternata. - Tipo sovramobile di lusso, per onde medie, corte e due bande cortissime. - Onde medie da 192 a 582 metri. Onde corte da 33,7 a 58,8 metri. - Onde cortissime da 17,8 a 34,8 metri. - Onde cortissime da 13,8 a 18 metri. - 4x2 circuiti accordati di alta frequenza, 4 di media frequenza. - Elevatissima sensibilità specialmente sulle onde corte. - Eccellente selettività e fedeltà di riproduzione. - Altoparlante elettrodinamico di magnifica musicalità potenza di uscita di 5 Watt. Grande rendimento. Occhio magico per sintonia viviva. Regolatori di volume, di «Parola - Musica - Fono» di tono combinato con l'interruttore generale, e di sintonia Grande: cala-arilante in cristallo e visione totale illuminata per campo d'onda inserito e con indicazioni, oltre che in kHz, in metri, delle principali stazioni. Gruppo alta frequenza a tamburo, schermato, con comando diretto senza commutatore. Bassa frequenza su telaio separato da quello di alta. Prese tono, per motorino fonografico, di antenna, di terra, per cuffia o per altoparlante ausiliario. Bellissimo mobile di requisito disegno.

Alimentazione: corrente alternata a qualsiasi frequenza compresa fra 42 e 60 Hz.

Tensioni: 95-105-115-125-135-145-155-165-175-185-215-225-235-245-255-265-275-285 Volt.

Consumo: 68 Watt. - Incombro: 610x330x350 mm. - Peso: 15,8 kg.

Valvole: ECH 4 (EIR) - 6K7G - 6Q7G - 6V6G - 5Y3 G

RAPPRESENTANTE GENERALE: VIA G. MERCALLI, 9 - TELEFONI: 50.857 - 53.694 - 52.922

T. H. MOHWINCKL MILANO

**R A D I O
P R O D O T T I**

GELOSO

VIALE BRENTA, 29 - MILANO