

SISTEMA PRATICO



costruitevi:

- IL TRASMETTITORE « ZANZARA »
- UN MARKER UTILITARIO
- LA BOBINA DI TESLA
- L'APRIORTA AUTOMATICO
- IL « WHITE » CHATODE FOLLOWER



Lire 250

CHINAGLIA S. a. s.

ELETTROCOSTRUZIONI

BELLUNO:

Via Vittorio Veneto - Tel. 4102



richiedete cataloghi e listini

MIGNONTESTER

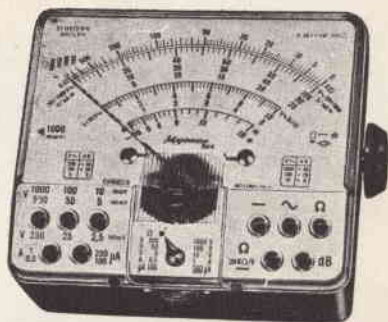
364/S

Analizzatore tascabile 3 sensibilità

20000 CC - 10000 - 5000 Ohm per Volt CC e CA

PORTATE 36

V. cc	20KΩV	100 mV	2,5 V	25 V	250 V	1000 V
ca	5-10 KΩV	5 V	10 V	50 V	100 V	500 V
mAcc	50 μA	100 μA	200 μA	500 mA	1 A	
dB	-10+16	-4+22	10+36	24+50	30+56	36+62
V.BF	5 V	10 V	50 V	100 V	500 V	1000 V
Ω	10.000 - 10.000.000 OHM					



SENSIBILITA'
20.000 Ω/V

richiedete cataloghi e listini

ANALIZZATORE AN/250

Tascabile: sensibilità 20.000 Ω per volt CC e CA con dispositivo di protezione contro sovraccarichi per errate inserzioni! - scala a specchio. **PORTATE 41**

V cc	5 - 10 - 50 - 250 - 500 - 1000
V ca	5 - 10 - 50 - 250 - 500 - 1000
A cc	50 μA - 0,5 - 5 - 50 - 500 mA - 2,5 A
A ca	0,5 - 5 - 50 - 500 mA - 2,5 A
V BF	5 - 10 - 50 - 250 - 500 - 1000
dB	-10 +62 in 6 portate
Ω	10 - 100 K - 1 - 10 - 100 MΩ



SENSIBILITÀ
20.000
Ω/V

Vogliate inviarmi descrizioni e prezzi per:

- MIGNONTESTER 364/S CHINAGLIA
- ANALIZZATORE AN/250 CHINAGLIA
- Vogliate inviarmi cataloghi generali

Nome

Via

Città

Spett. S.a.s.

CHINAGLIA DINO

Elettrocostruzioni

BELLUNO

Via V. Veneto/P

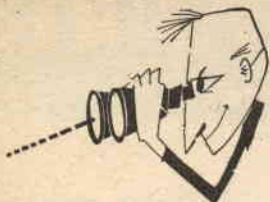
ritagliate ...!
incollate ...!
affrancate ...!
spedite ...!

i marziani?



SICURO! anche i marziani
si abbonerebbero a
SISTEMA PRATICO...

se fossero al corrente
dell'offerta speciale che sarà
pubblicata sul **PROSSIMO NUMERO!**



IN SETTEMBRE VEDRETE:

Una interessantissima serie di articoli:

Voltmetro elettronico a transistor. Come costruire questo interessante strumento miniatura assai economico, che è l'ideale per le riparazioni effettuate fuori sede, ed anche per il lavoro al banco dato che ha una elevata impedenza di ingresso.

Un ingranditore 24 x 36. Prevedendo solo parti in legno, ad esclusione dell'ottica, questo ingranditore è eccezionalmente facile da costruire. Consente però dei risultati tanto buoni da potersi definire « da professionisti ».

Bertoldo e Mariella robot. Due piccoli robot-giocattoli sismometrici che reagiscono alla luce e compiono strane evoluzioni.

Il Boomerang. La moderna versione sportiva della tradizionale arma da combattimento e da caccia degli aborigeni australiani.

Ed ancora. Un interessante ricevitore per principianti, un articolo di elettrotecnica dedicato a chi crede che la « reattanza » sia governata da leggi difficili e semi-incomprensibili, le rubriche, le ultime notizie sul concorso... ed altri articoli che costituiranno altrettante gradite sorprese!



SCATOLE DI MONTAGGIO

Chi vuole costruire i progetti presentati in questo mese, può ottenere le relative serie di parti a prezzi assai convenienti rivolgendosi alla ECM elettronica via Panzini 48 - Roma (Montesacro).

LA « ZANZARA » (Trasmettitore per tutti): Serie di parti completa come elenco a pagina 567, tutto compreso: L. 12000. Solo parte RF con esclusione dei materiali dell'alimentatore: L. 6800.

WHITE INSEGUITORE CATODICO: Serie di parti completa come elenco a pagina 577, tutto compreso: L. 4000.

CONSTRUITEVI LA BOBINA DI TESLA: Serie di parti completa come elenco a pagina 589 comprendente solo elementi di elevatissima qualità per impianti trasmettenti, tutto compreso: L. 28.000. Sola valvola 811/a oppure 812/a (USA nuova): L. 7000. Serie di parti economica con materiale italiano e valvola 5C110 (da collegarsi a triodo): L. 15.000.

MARKER UTILITARIO: Serie di parti completa come elenco a pagina 624, più un quarzo calibratore da 1400 KHz per avere armoniche a 7MHZ, 14 MHZ, 28 MHZ e punti intermedi: L. 6000. Tre quarzi calibratori in più assortiti (riservato a chi acquista la serie di parti di cui sopra, come nostro omaggio) L. 1500.

COMUNICATO AI LETTORI:

Poichè durante le ferie gli sperimentatori spesso decidono di costruire qualche apparecchio visto durante l'anno ma al momento messo da parte per mancanza di tempo, la ECM elettronica ricorda ai lettori che può fornire tutte le scatole di montaggio dei progetti presentati nel 1966 da Sistema Pratico, escluso unicamente il MICRORICEVITORE PANORAMICO causa l'indisponibilità del DIODO TUNNEL. Vedere i prezzi nel numero ove il progetto è pubblicato. **NON SI APPLICANO AUMENTI DI SORTA.**

Tutti i prezzi non comprendono le spese di trasporto. **ATTENZIONE.** Dato che le spese di contrassegno sono eccessivamente gravose ed incidono sulla convenienza dei prezzi il pagamento delle scatole di montaggio va FATTO ANTICIPATAMENTE, a mezzo assegno circolare o vaglia postale. Con questa forma, le spese di trasporto e imballo ammontano a sole L. 300, da aggiungere al versamento.



STUDIO ECM - ROMA
VIA ALFREDO PANZINI, 48
(MONTESACRO)

rivista mensile

SISTEMA PRATICO

EDITORE

S.P.E.

SISTEMA PRATICO EDITRICE s.p.a.

DIREZIONE E REDAZIONE

SPE - Casella Postale 7118 Roma
Nomentano

STAMPA

Industrie Poligrafiche
Editoriali del Mezzogiorno
(SAIPEM) - Cassino-Roma

CONCESSIONARIO esclusivo
per la vendita in Italia e all'Estero
Messaggerie Italiane S.p.A.
Via Carcano n. 32 - Milano
Tel. 8438143

DIRETTORE RESPONSABILE

Dott. Ing. RAFFAELE CHIERCHIA

CONSULENTE PER L'ELETTRONICA

GIANNI BRAZIOI

CORRISPONDENZA

Tutta la corrispondenza, consulenza
tecnica, articoli, abbonamenti, deve
essere indirizzata a:

Sistema Pratico

SPE - Casella Postale 7118 - Roma
Nomentano

Tutti i diritti di riproduzione e traduzione
degli articoli pubblicati in questa rivista
sono riservati a termini di legge. I
manoscritti, i disegni e le fotografie
inviati dai lettori, anche se non pub-
blicati, non vengono restituiti. Le opi-
nioni espresse dagli autori di articoli
e dai collaboratori della rivista in via
diretta o indiretta non implicano respon-
sabilità da parte di questo periodico.
È proibito riprodurre senza autorizza-
zione scritta dell'editore, schemi, di-
segni o parti di essi da utilizzare per
la composizione di altri disegni.

Autorizz. del Tribunale Civile di
Roma N. 9211/63, in data 7/5/1963

ABBONAMENTI

ITALIA - Anno L. 2500
con Dono: » L. 3000

ESTERO - » L. 3900
con Dono: » L. 4500

Versare l'importo sul
conto corrente postale
1-44002 intestato alla
Società SPE - Roma

NUMERI ARRETRATI
fino al 1962 L. 350
1963 e segg. L. 300

ANNO XIV - N. 8 - Agosto 1963

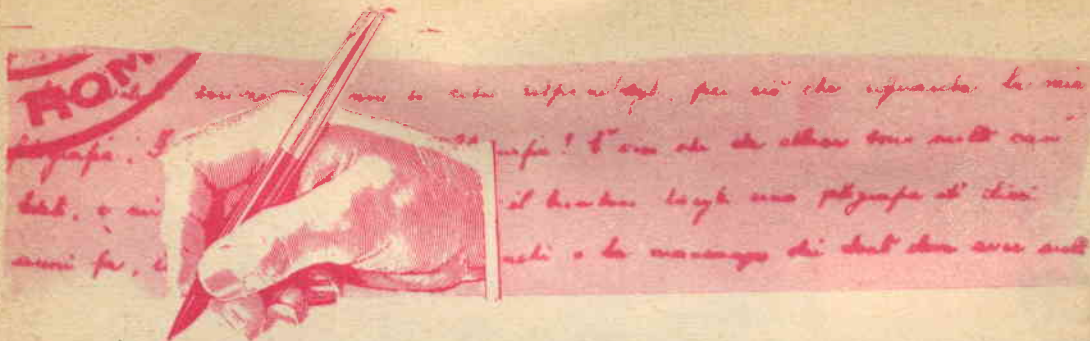
Spedizione in Abbonamento postale Gruppo III

sommario

LETTERE AL DIRETTORE	Pag. 564
TRASMETTITORI:	
Il trasmettitore per tutti	» 565
AUDIO HI-FI:	
White inseguitore catodico	» 574
ANTENNE:	
L'antenna Simplex	» 587
Due semplici antenne	» 601
ELETTRONICA:	
Costruire la bobina di Tesla	» 582
STRUMENTI RADIO:	
Un marker utilitario	» 620
AEROMODELLI:	
«Alace» aeromodello ad ala circolare	» 670
VARIETA' - CURIOSITA':	
Come si compila un oroscopo	» 590
FILATELIA:	
In appendice alla filatelia	» 602
ELETTROMECCANICA:	
Un apriporta automatico	» 610
IL CLUB DI SISTEMA PRATICO	» 618
CORSO DI RADIO	» 626
CONSULENZA	» 632
OFFRI-CHIEDI	» 637
QUIZ	» 640

CENTRO HOBBYSTICO ITALIANO





Egregio signor Direttore,

Sono un ispettore di commercio cinquantenne e la mia professione mi lascia liberi due-tre giorni alla settimana che passo a sperimentare apparecchi elettronici, dato che questa è una passione che ormai ho da trent'anni (!) avendo fatto i miei primi esperimenti con una valvola tipo «UV 227» molto prima della guerra.

Ho letto tantissime Riviste prima della Sua ed anche oggi ne leggo un numero estremamente elevato dato che viaggio in treno e ho tempo, molto tempo. Fra tutte le diverse pubblicazioni, Sistema Pratico per me è una delle più care; apprezzo soprattutto le descrizioni degli apparecchi elettronici così chiare, lineari, complete e spesso anche infarcite di battute spiritose: come in certi articoli che «sospetto» siano scritti dal sig. Brazzoli, del quale riconosco lo stile avendo letto qualche centinaio (minimo) di Suoi articoli.

Ebbene, ecco il punto: il signor Brazzoli scrive come meglio non si potrebbe ed è quel tecnico che tutti sappiamo, però predilige i transistori e pian piano Sistema Pratico sta diventando una Rivista ove i soli semiconduttori sono illustrati. Per esempio, voglio citare i numeri di maggio 1965, giugno 1965, agosto, settembre ed ottobre, sempre 1965. In un arco di cinque numeri, strano a dirsi, avete pubblicato due (si DUE) progettini a valvole poco allettanti mentre ogni altra costruzione prevedeva i transistori! In seguito ed in quest'anno le cose sono forse andate «peggio» per le povere valvole relegate a far da comparsa marginale e rispolverate (è bene il caso di dirlo!) ogni quattro o cinque mesi per essere usate in un progetto marginale poco importante, poco interessante.

Non credo di essere molto in errore ritenendo che la defenestrazione dei buoni-vecchi tubi sia dovuta all'influenza «Brazzolianna»: infatti Egli scrive spesso che le valvole vanno bene per farci i parolumi, i soprammobili, i quadri pop-art... eccetera.

Mi spiace ora attaccare il divulgatore che tanto ammiro, ma oserei suggerire che la sua pressione diretta ad eliminare del tutto le valvole dalle pagine della Rivista dovrebbe essere un poco alleggerita. Con ciò non intendo dire che vorrei assistere al moto contrario all'attuale, riducendo i transistori ed i loro impieghi in poche pagine marginali: vorrei semplicemente chiedere più spazio e più «autorità» per i progetti a valvole. Personalmente, io trovo più soddisfazione nei montaggi con le valvole: secondo me funzionano più facilmente e c'è meno pericolo di bruciare varie parti per una momentanea distrazione che prima o poi capita a tutti.

Io credo che molti lettori siano del mio parere; veda per esempio la rubrica «Chiedi e Offri»: moltissime offerte si riferiscono a valvole, il che manifesta che TUTTI dispongono di questi componenti e logicamente vorrebbero anche poterli usare.

Termino ora questa mia lettera certo troppo lunga, e chiedo scusa per il tempo che Le ho rubato.

Il Suo vecchio lettore ed appassionato di radiocostruzioni A VALVOLE La saluta ben distintamente.

Geom. MARIO BADALÀ MILANO

Pubblico per intero la Sua garbata lettera, che, suppongo, avrà fatto fremere di sdegno e orrore quei lettori che in fatto di transistori condividono le opinioni del signor Brazzoli.

Il mio pensiero, sull'argomento, è che non sia logico prendere la decisione di pubblicare «per forza» qualche progetto impiegante le valvole. L'importante è che gli articoli siano originali, utili interessanti: poi, usino valvole o transistor, questo è un problema minore. Per esempio, qui accanto troverà un progetto che impiega una valvola (vede che non è vero che le abbiamo, come Lei dice, «defenestrate?») non per mostrare «qualcosa» ma perchè l'impiego è razionale.

Comunque non escludo un impiego più intensivo delle valvole, se è questo che i lettori desiderano: basta orientare in tal senso le nostre prove di laboratorio. Che ne dicono, al solito, i nostri amici?

Vedremo se troverà molti sostenitori, egregio Geometa: ho però il vago sospetto che se qualcuno prenderà la penna per dire la sua sulla questione... sarà per chiedere ancor più circuiti transistorizzati!

Sempre pronto a ricredermi, Le invio molti cordiali saluti

Egregio signor Direttore,

Sono un vecchio lettore della Sua Rivista. La seguo da almeno dieci anni senza perdere un solo numero, ed anzi, ho collezionato le varie annate rileggendole: ora fanno bella mostra di sé nel mio salotto.

Adesso però non abbia paura che non intendo lanciarmi in sperticate lodi per Sistema Pratico né per altro affiggerLa con delle critiche più o meno intelligenti, più o meno azzeccate. Lo scopo della presente (non si vive di sola gloria) è invece suggerirLe una impresa commerciale collegata alla Rivista, della quale anch'io potrei eventualmente servirmi.

Lei è certo al corrente che tutti gli sperimentatori hanno serie difficoltà per acquistare quegli strumenti che sono alla base di un laboratorio: per esempio il trapano elettrico, l'oscillatore modulato, una piccola saldatrice a punte; per poi non parlare dell'oscilloscopio, del torometro, eccetera. Ora, sborsare le 20 o 30 mila lire tutte in una volta

per acquistare queste attrezzature, ben pochi possono. Per contro tutti potrebbero spendere due o tremila lire mensili per acquistare A RATE l'uno o l'altro aggeggio sognato.

Se Sistema Pratico volesse fare un grande favore a MOLTI lettori, dovrebbe organizzare una vendita del genere, con le dovute garanzie che potrebbero essere studiate; magari limitando la possibilità di acquistare ai soci del Club o ai soli abbonati. Che ne dice? Tenga presente che strumenti ed arnesi, oggi a rate non li vende nessuno e che quindi la Rivista offrirebbe una opportunità più unica che rara assai utile per rinsaldare sempre più i vincoli coi lettori.

Grato per una Sua eventuale risposta, invio molti e distinti saluti.

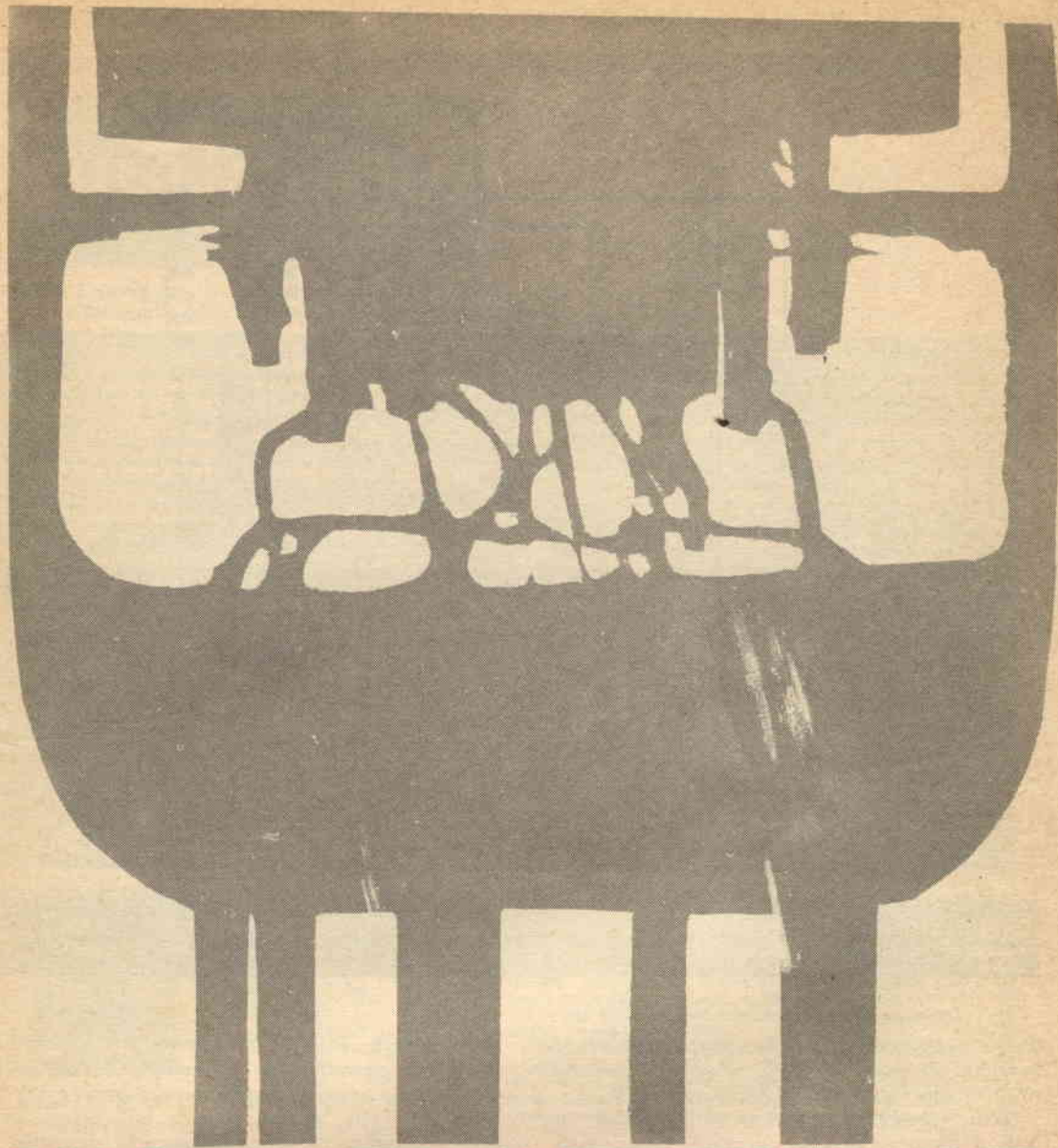
GAUDENZIO FABBRI BOLOGNA

Sistema Pratico non può vendere al pubblico arnesi e simili. Occorre una licenza, una notevole organizzazione, un impegno ed un tempo che ora non sono previsti nei nostri programmi.

Esistono però varie Ditte che possono vendere a rate le attrezzature, e potrei interpellarne qualcuna se l'interesse dei lettori fosse manifesto. Gli eventuali interessati sono quindi pregati di scrivermi.

Dott. Ing. RAFFAELE CHERCHIA

Raffaele Cherchia

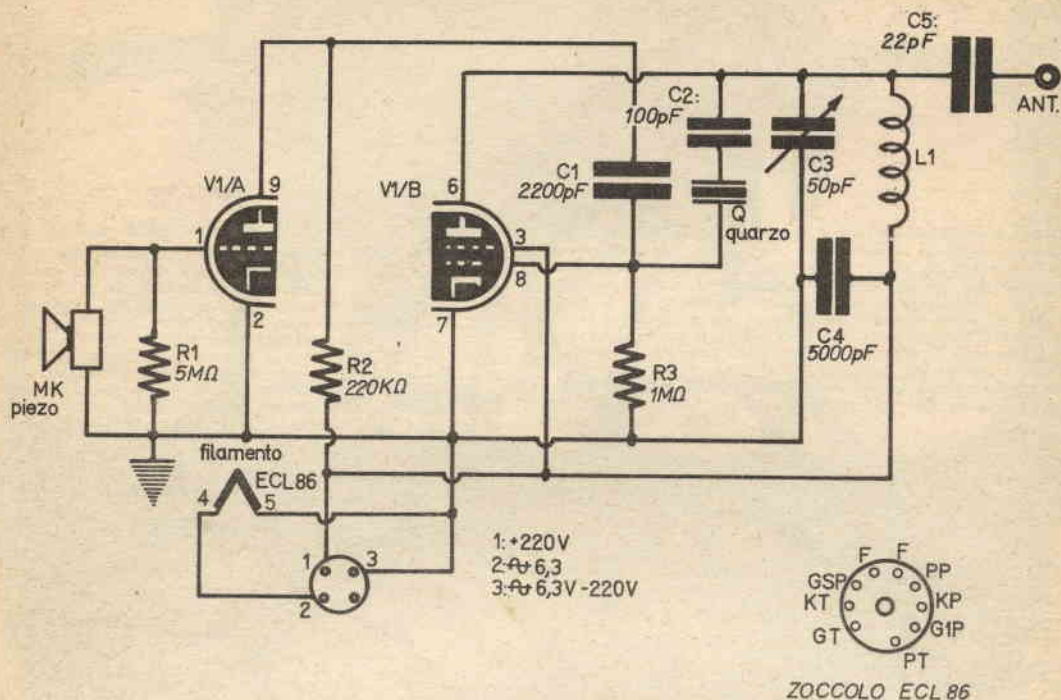


ECCO IL TRASMETTITORE PER TUTTI: LA ZANZARA

Con questo apparecchio, trasmettere non è più un lusso: si tratta di una efficiente stazioncina per i 14 MHz o 28 MHz (gamme radio amatori), che irradia una potenza RF di 2,5 Watt, con controllo a quarzo.

Il « best seller » fra le richieste dei lettori è oggi lo schema di un trasmettitore di piccola potenza, adatto per radioamatori principianti. Le

lettere sono precise nelle richieste: il progetto deve essere a valvole (ma non più di due), per ottenere una certa potenza con una spesa mo-



Schema elettrico del trasmettitore, e a lato, connessioni della ECL86 usata. Si noti che manca l'alimentatore (illustrato a pag. 571). Lo zoccolo in basso è l'ingresso delle varie tensioni per il funzionamento.

desta, e l'apparecchio deve essere modulato per irradiare messaggi a viva voce con esclusione di telegrafia modulata (MCW) o pura (CW).

Molti consigliano l'impiego di materiali Surplus di larga diffusione, ottenibili presso tutti i commercianti del ramo. Su questo argomento abbiamo ricevuto lettere, lettere e lettere: sorprendentemente simili come contenuto, anche se provenienti da lettori di ogni ceto... e competenza in elettronica.

Ecco la nostra risposta: la descrizione di un trasmettitore modulato, dall'ottima efficienza, progettato «su misura» per adattarsi alle specifiche richieste di chi ci segue. L'apparecchio usa una valvola sola, ma questa caratteristica non deve indurre il lettore a pensare che si tratti di qualcosa di rudimentale, instabile, o di potenza ridottissima. Nient'affatto, dato che il segnale a radiofrequenza è stabilissimo, essendo addirittura controllato a cristallo, mentre la sua potenza è più che rispettabile per un trasmettitore da principianti: i 2 Watt erogati dal pentodo di

potenza della ECL86 usata sono più che sufficienti per comunicazioni a decine di chilometri di distanza, usando una buona antenna.

Sui 28 MHz, questa potenza può essere addirittura sufficiente per comunicazioni transatlantiche: non sono pochi i radioamatori che con 2, 3, o 5 Watt di uscita RF collegano tutti i giorni dei VK, PY, W, ZL, vale a dire altri amatori americani, neozelandesi, canadesi e australiani, a migliaia di chilometri di distanza. Vediamo lo schema del trasmettitore.

Il tutto è studiato «attorno» ad una sola valvola, la ECL86 Philips.

Le due sezioni della valvola sono usate, l'una come oscillatrice di potenza RF con controllo a quarzo (il pentodo), l'altra come amplificatrice microfonica e modulatrice (il triodo).

Il microfono è collegato in parallelo alla RI, e quindi fra la griglia del triodo (VI/a) e la massa.

La RI è percorsa dalla corrente che si ha sulla griglia durante una frazione della semionda positiva del segnale. Ne risulta una caduta di ten-

imaterioli

(Per i componenti dell'alimentatore, vedere i riferimenti allo schema di pagina 571).

- C1:** condensatore ceramico da 2200 pF.
C2: condensatore a mica oppure styroflex da 100 pF. **NON** usare qui un ceramico.
C3: compensatore ad aria isolato in ceramica da 50 pF.
C4: condensatore ceramico da 5000 pF (oppure 4,7 KpF).
C5: condensatore a mica o ceramico da 22 pF.
C6: condensatore elettrolitico da 64 microfarad, 350 Volt lavoro (Si può usare anche un valore di 40 μ F o 32 μ F).
C7: come C6.
DS1: diodo rettificatore AT al Silicio, tipo OA214, BYY15/16, o simili.
Lp1 lampadina da 6,3 Volt, 0,3 Ampere.
L1: Bobina. Dati per 14 MHz: 40 spire di filo di rame smaltato da 0,5 mm, diametro del supporto 22 mm. Dati per

- 28 Mz: 18 spire, tutto come sopra.
MK: microfono piezoelettrico Geloso o similare.
Q: Quarzo risonante nella gamma radioamatori dei 14 o dei 28 MHz, come preferito.
R1: resistenza da 5 Mohm, 1/2 ohm W, 20%.
R2: Resistenza da 220.000 ohm, 1/2 W, 20%.
R3: resistenza da 1 Mohm, 1/2 Watt, 20%.
R4: resistenza da 50 ohm, 1/2 Watt, 20%.
R5: resistenza da 2000 ohm, 5Watt, a filo (vedi testo).
S1: interruttore unipolare.
T1: trasformatore d'alimentazione da 25 Watt. Primario universale; secondario AT da 200 o 220 Volt, 30 mA o più; Secondario BT da 6,3 Volt 1 Ampere o più.
V1/a - V2/b: Valvola ECL86 Philips.

Se vi è scomodo andare ad acquistare queste parti o se i commercianti non vi fanno sconti leggete a pagina 562 troverete una **INTERESSANTE** offerta.



PEZZI RARI: VERE OCCASIONI!

1) **AMPLIFICATORI HI-FI.** Tipo A: Marca Admiral, finale push pull ECL82, 5 W. Alimentatore incorporato, funzionante: £ 8000. (Alimentazione a Rete da 125 a 240 V.) Tipo B: Marca Philips, 12AX7 e push pull EL84. Alimentatore a vibratore 12 V ingresso, per usi mobili: 10 Watt di vera HI-FI: £ 7500. Funzionante.

2) **TRASMETTITORI OC PER RADIOAMATORI.** Tipo A: marca Mullard (TX 48 MK1) uscita 3 Watt grafia, gamma 3,5 Mhz amatori: alimentazione 3 V e 150 V. Tester misuratore incorporato, accordo per qualsiasi antenna (anche interna e stilo) £ 9000 funzionante, con valvole ecc. — Tipo B: Marca Philco (48 sender Phila 43) uscita 5 Watt fonia grafia, gamma 7 Mhz amatori, alimentazione cs., Tester misuratore incorporato, dimensioni cm. 22 x 15 x 13, Accordo per qualsiasi antenna, completo di tasto, micro, ecc. £ 14.000 funzionante, con valvole ecc.

3) **TELEFONI DA TAVOLO.** Collegabili a coppie

per sistemi di comunicazione interne: telefoni perfetti funzionanti, con ogni parte. **UN TELEFONO £ 6000 UNA COPPIA DI TELEFONI: £ 10.000** (garantiti).

4) **Cartucce a riluttanza variabile super HI-FI** General Electric tipo «RPX» Nuove scatolate con curve e istruzioni (20 HZ-20.000 HZ) £ 2800.

5) **Tubi Vidicon per telecamere**, usati ma ancora buoni; Loewe Opta £ 6000.

6) **RICETRASMETTITORI COLLINS PER AEREI «DC6/B»:** portata 100 Km. 30 quarzi, TX 40 Watt, RX doppia conversione, funzionamento automatico, fonia, grafia, ingombro minimo, revisionati ALITALIA. Come nuovi e garantiti funzionanti, con valvole, quarzi, alimentatore entrocontenuto: vanno da 120 a 136 Mhz. Apparecchi meravigliosi recenti, valore £1.500.000 Nostro prezzo di svendita: **UN APPARECCHIO £80.000 Coppia £ 150.000.**

7) **PICCOLI TRASMETTITORI UHF:** Si possono usare per trasmettere voce e segnali ai televisori. Portata superiore a Km 1. Frequenza 480-520 Mhz. Alimentazione 67 V+ 150V e 1,5+ 6,3 V. Completati di valvole (2) funzionanti: £ 4000.

8) **RADIOTELEFONI DI POTENZA:** Tipo WIRELESS A.F.V. MK 38 (Mullard). Si usano per motocicli, autovetture e come portatili. In trasmissione; potenza 4 Watt. Ricevitore supereterodina: ingombro, come una scatola da scarpe. Non usano quarzi; ma oscillatore variabile sintonizzabile. Frequenza su gamma amatori 7 Mhz. Alimentazione 150 e 3 Volt. Garantiti funzionanti. La coppia £ 25.000. Distanza di collegamento: da 1 a 10 Km. In campagna oltre 10 Km.

Spediamo velocemente: massimo a tre giorni dal ricevimento dell'ordine.

Tutto salvo venduto. Approfittate subito! **PAGAMENTO ANTICIPATO A MEZZO VAGLIA POSTALE PORTO E IMBALLO L. 500.** Informazioni gratis. Per queste occasioni a esaurimento non si spedisce on-rassegno. Regali in materiale per chi acquista occasioni da L. 2500 in poi.



STUDIO ECM

VIA ALFREDO PANZINI, 48

ROMA 86 - TALENTI

sione che è il segno negativo andando dalla griglia al catodo: questa tensione rappresenta la polarizzazione necessaria per un buon funzionamento del triodo.

Il segnale microfonico, amplificato dalla VI/a appare all'anodo della medesima, alimentato tramite R2.

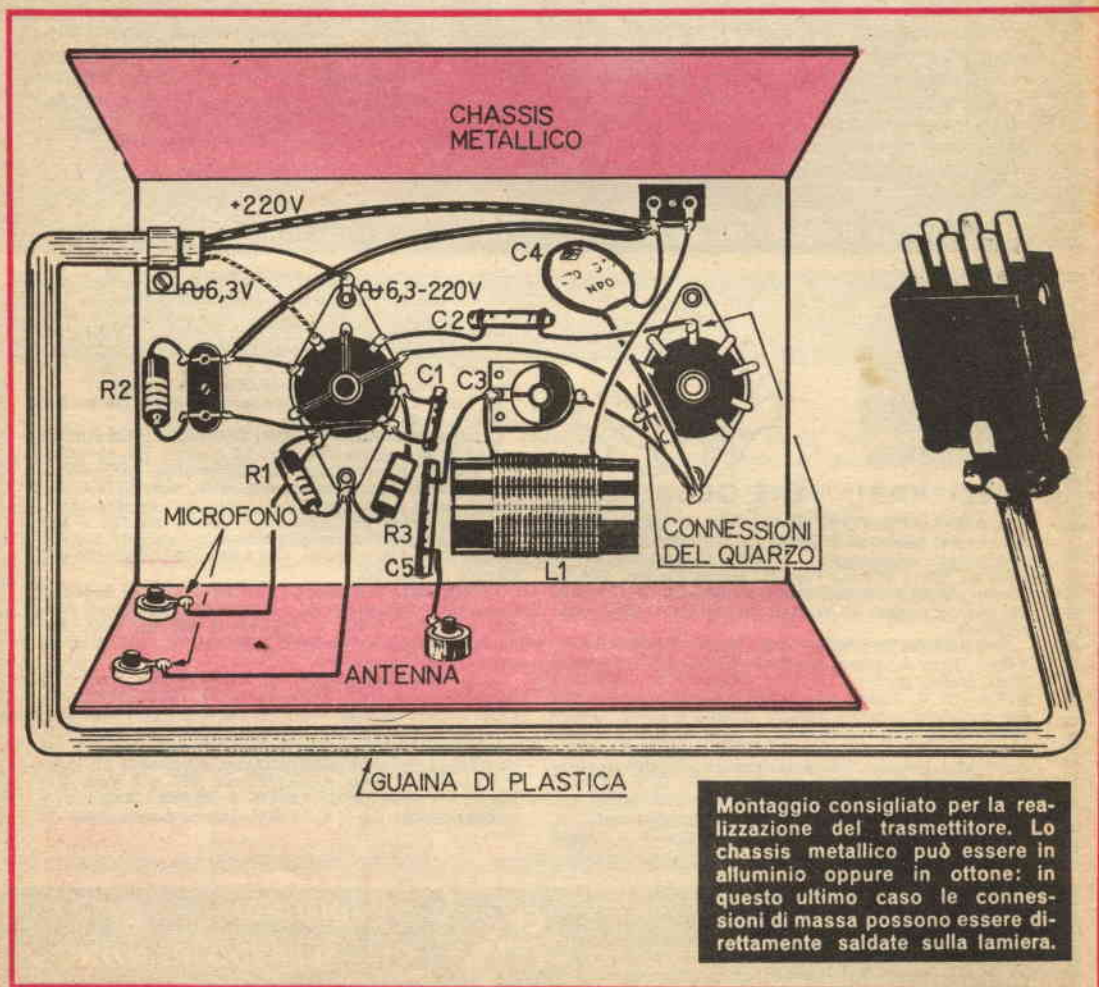
C1 permette il trasferimento dell'audio alla griglia della V2/a, oscillatrice RF del complesso.

La R3 connessa fra la griglia controllo della V2/a e la massa consente contemporaneamente l'applicazione dell'audio e del segnale RF di reazione. L'innesco dell'oscillatore è causato dal cristallo Q, connesso fra l'anodo e la griglia della V2/a. Per evitare che la tensione anodica appaia ai capi del cristallo si usa il condensatore C2 che separa la componente continua dell'anodica dal segnale in alternata che mantiene in vibrazione il quarzo. L'oscillazione è possibile solo se il circuito oscillante formato da L1 e C3

risuona su una frequenza pari alla fondamentale di «Q» e pertanto C3 è da regolare per ottenere l'innesco.

Il rotore del C3 deve essere collegato direttamente a massa per ottenere la migliore stabilità: ciò è possibile con l'uso del condensatore C4 che chiude il circuito oscillante per la radiofrequenza.

Il segnale RF generato dalla V2/a è avviato all'antenna tramite C5. Nella pagina 571 vediamo l'alimentatore dell'apparecchio: esso è previsto come un complesso a sé stante per due ragioni. La prima è che i 220 Volt ed i 6,3 necessari per accendere il filamento della ECL86 possono essere prelevati da altri apparecchi eventualmente disponibili: in questo caso la costruzione dell'alimentatore può essere evitata. La seconda ragione è che lo stesso alimentatore può servire per altri apparecchi quando il trasmettitore non è in funzione.



mega
elettronica

Strumenti elettronici di misura e controllo

IL NUOVO
**VOLTMETRO
ELETTRONICO**
mod. 115

- elevata precisione e razionalità d'uso
- puntale unico per misure cc-ca-ohm
- notevole ampiezza del quadrante
- accurata esecuzione e prezzo limitato

QUESTI sono i motivi per preferire il voltmetro elettronico mod. 115.

pregevole esecuzione, praticità d'uso

DATI TECNICI

Tensioni cc. 7 portate: 1,2 - 12 - 30 - 60 - 300 - 600 - 1.200 V/fs.

Tensioni ca. 7 portate: 1,2 - 12 - 30 - 60 - 300 - 600 - 1.200 V/fs.

Una scala è stata riservata alla portata 1,2 V/fs.

Tensioni picco-picco: da 3,4 a 3400 V/fs nelle 7 portate ca.

Campo di frequenza: da 30 Hz a 60 kHz.

Portate ohmetriche: da 0,1 ohm a 1.000 Mohm in 7 portate; valori di centro scala: 10 - 100 - 1.000 ohm - 10 kohm - 100 kohm - 1 Mohm - 10 Mohm.

Impedenza d'ingresso: 11 Mohm.

Alimentazione: a tensione alternata; 110 - 125 - 140 - 160 - 220 V.

Valvole: EB 91 - ECC 82 - raddrizzatore al silicio.

Puntali: **PUNTALE UNICO PER CA, CC, ohm;** un apposito pulsante, nel puntale, predispone lo strumento alle letture volute.

Esecuzione: Completo di puntali; pannello frontale metallico; cofano verniciato a fuoco; ampio quadrante; mm. 120 x 100; dimensioni mm. 195 x 125 x 95; peso kg. 1,800.

Accessori: A richiesta: puntale E.H.T. per misure di tensione cc sino a 30.000 V. Puntale RF per letture a radiofrequenza sino a 230 MHz (30 V/mx).



ALTRA PRODUZIONE

Analizzatore Pratical 10

Analizzatore Pratical 20

Analizzatore TC 18

Oscillatore modulato CB 10

Generatore di segnali FM 10

Capacimetro elettronico 60

Generatore di segnali T.V. mod. 222

Oscilloscopio mod. 220

Per ogni Vostra esigenza richiedeci il catalogo generale o rivolgetevi presso i rivenditori di accessori radio-TV.

**MILANO - Tel. 2566650
VIA A. MEUCCI, 67**

L'alimentatore consta di un classico rettificatore a semionda, usante un diodo al Silicio ed una cellula di spianamento a « p-greco » costituita da C6-R5-C7. La resistenza può essere sostituita con vantaggio da una impedenza di filtro.

COSTRUZIONE

Per il montaggio del trasmettitore si possono usare due sistemi: quello classico, basato su di un piccolo chassis metallico sagomato a scatola, oppure l'altro « moderno » a circuito stampato. Il prototipo è stato prima costruito sullo chassis metallico, facendo i collegamenti in modo tradizionale, poi è stato smontato e rifatto su circuito stampato ed in questa forma si vede nelle fotografie che illustrano l'articolo.

Ci siamo così resi conto per esperienza diretta delle difficoltà che s'incontrano nell'una e nell'altra versione e possiamo dire che non è conveniente il circuito stampato per chi non sia esperto della tecnica relativa. A tutti i « non specialisti » consigliamo quindi di far ricorso all'antico e collaudato chassis. Per montare il trasmettitore prenderemo un rettangolo di lamiera d'alluminio crudo da 1 millimetro di spessore e lo piegheremo in modo da ottenere uno chassis a

scatola formato da un piano di centimetri 10 x 7, sostenuto da due lati montanti alti 5 centimetri.

Su uno dei due laterali fisseremo il bocchettone del microfono e quello dell'antenna. Sull'altro monteremo lo zoccolo d'alimentazione.

Sul piano orizzontale prateremo due fori per il fissaggio di altrettanti zoccoli « noval » che sosterranno la valvola ed il cristallo. Sempre sul pianale prevederemo un foro per il montaggio del C3 e diversi altri per poter fissare L1, una squadretta portacontatti e pagliette varie (vedi schema pratico).

E' importante orientare lo zoccolo della valvola in modo che i piedini 6 e 8 « guardino » verso il supporto del quarzo ed il punto ove fisseremo C3 ed L1, allo scopo di mantenere corte le connessioni relative.

Potremo iniziare i collegamenti mettendo a massa il cilindretto centrale che sporge dallo zoccolo della ECL86 e saldando poi su questo i terminali dei piedini numero 2, 7, 5, corrispondenti ai due catodi ed a un lato del filamento. Potremo continuare unendo il bocchettone del microfono al piedino 1 mediante un cavetto schermato (ad evitare la raccolta di ronzio).

Faremo poi via via tutti gli altri collegamenti come mostrato dallo schema pratico.

Nella costruzione dell'alimentatore fate attenzione alle polarità, ovvero, badate a non invertire il diodo DS1 ed i condensatori C6 e C7.

A proposito del cablaggio dello chassis-trasmettitore, dimenticavo di dire che per il momento NON collegheremo a massa il capo « inferiore » della R3; il motivo lo spiegherò fra poco.

Terminato che sia tutto il lavoro, proveremo a dare tensione dopo aver collegato un milliamperometro da 1 mA fra il capo rimasto libero della R3 e la massa.

Constatata l'accensione regolare della ECL86, la presenza dell'alta tensione, l'assenza di cortocircuiti e sfrigolii sospetti ruoteremo il rotore del C3 tenendo d'occhio il milliamperometro collegato fra R3 ed il negativo generale.

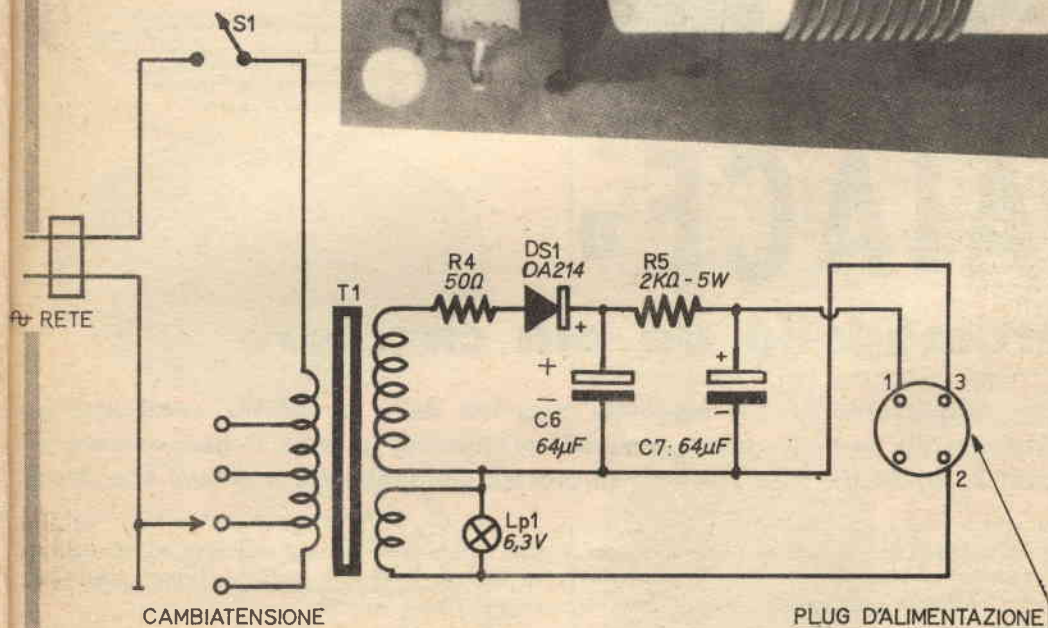
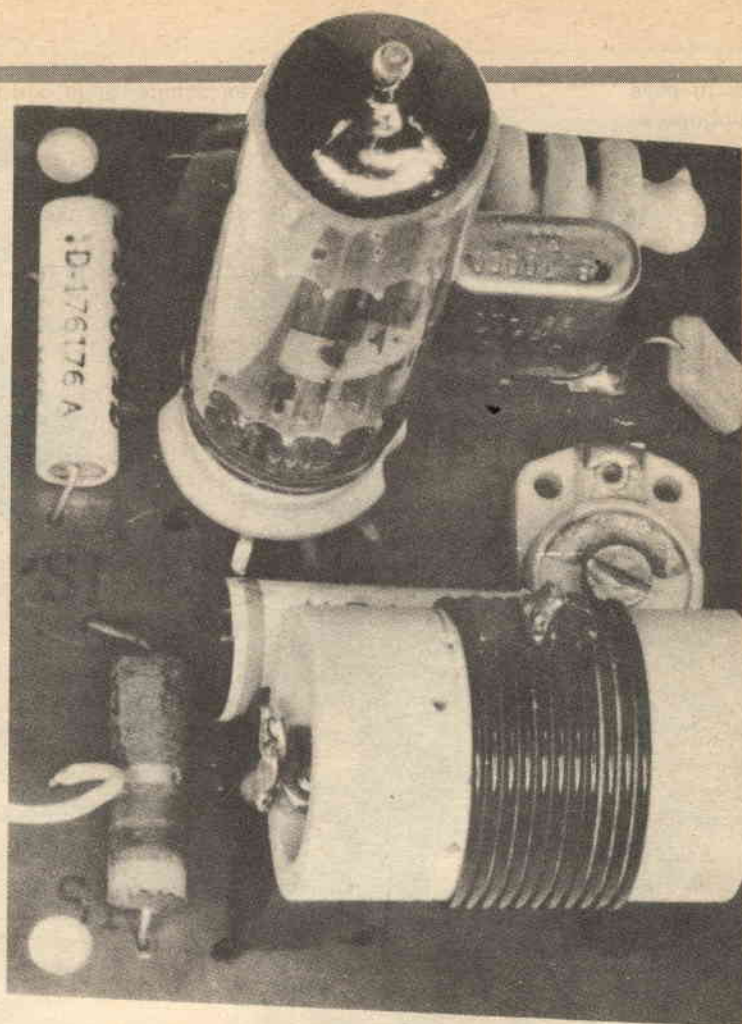
Noteremo che ad un certo punto l'indice sale e torna poi a scendere ruotando C3.

La regolazione migliore è ottenuta quando l'indicatore segna il massimo: in queste condizioni, la presenza della corrente di griglia manifestata dal milliamperometro indica che l'oscillatore è innescato. Ora il trasmettitore è pronto a funzionare... ma il lettore è « pronto » per adoperarlo?

Si tenga presente che, per usare questo apparecchio è necessaria la licenza di trasmissione, altrimenti si possono avere seri fastidi.



A lato: montaggio sperimentale su circuito stampato. In basso: schema elettrico dell'alimentatore. Si noti la presa delle tensioni a destra che corrisponde a quella dello schema elettrico della parte RF, a pagina 566.



**UN
MODELLO
VERAMENTE
INSOLITO E
DOTATO DI
INSOLITE
PRESTAZIONI:**



«AIACE»

aeromodello ad ala circolare

Questo apparecchio un po' singolare presenta delle eccellenti caratteristiche di volo che gli permettono sensazionali prestazioni in tutte le gare aeromodellistiche; è adatto per tutti i motori di piccola cilindrata, sia « glow » che diesel.

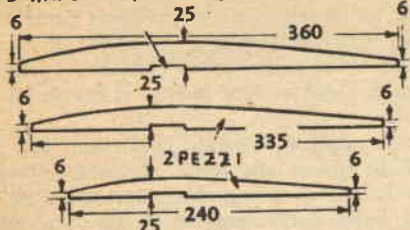
Una delle idee più singolari in materia di aviazione è senza dubbio l'ala circolare, la cui forma particolare comporta peraltro dei notevoli vantaggi riguardo al volo.

L'ala circolare infatti presenta solo una piccola superficie per piccoli angoli di inclinazione, ciò che la rende vantaggiosa alle elevate velocità: invece, per grandi angoli di inclinazione questo

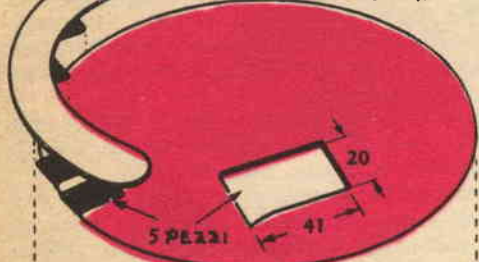
tipo di ala presenta una superficie ed una portanza elevate il che è molto importante per atterraggi a basse velocità.

Il modello qui presentato ha sull'ala una fessura a forma di sopracciglio, che gli permette la salita senza pericolo anche con grandi angoli di inclinazione.

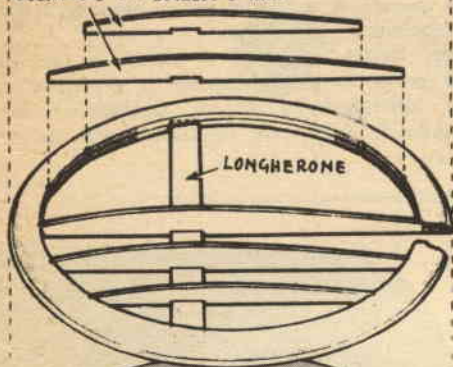
SCANALATURA PER LONGHERONE



**FESSURA A SOPRACCIGLIO
BALSA 1,5**



OSSATURE IN BALSA 3 mm



FORMA DEL TESSUTO

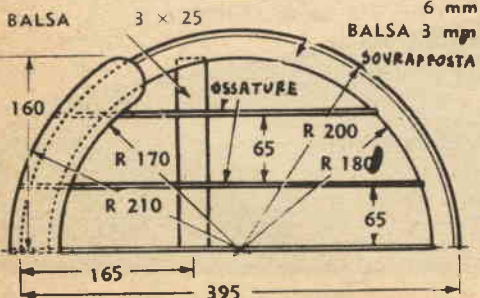


Fig. 5

PER VIVERE DI RENDITA

è indispensabile l'uso del Metodo più famoso d'Italia che fa vincere tutti al gioco del Lotto, in modo davvero sorprendente, oltre 30 anni secchi l'anno. Gioco facilissimo, basato su di una regola matematica e statistica. Migliaia di persone già lo usano da tempo e con successo. Una vera valanga di lettere di complimenti e felicitazioni si ammuccia giornalmente nella nostra redazione e tutti possono accedervi, previo appuntamento telefonico, dalle ore 10,30 alle 12,30. La redazione si trova alla 3.a traversa Mariano Semmoia, 13 - ALTO VOMERO. Ai lettori di «SISTEMA PRATICO» viene ceduto al prezzo speciale di L. 3.000 che devono essere inviate, a mezzo vaglia postale o assegno bancario, indirizzando all'Autore, signor Giovanni de Leonardis Casella postale 211-REP/B - NAPOLI. - Tel. 24,80,41. (ATTENZIONE: l'acquirente del Metodo che non riuscisse ad ottenere vincite, pur seguendo fedelmente le facilissime istruzioni, sarà immediatamente rimborsato e risarcito del danno subito. QUESTA È LA SICUREZZA!).

60.000 lire il mese

e più fino a 200.000 lire, vincerete al gioco del Lotto solamente con il mio NUOVO, INSUPERABILE METODO che vi insegna come GIOCARE e VINCERE, con CERTEZZA MATEMATICA, AMBI PER RUOTA DETERMINATA a vostra scelta. Questo metodo è l'unico che vi farà vivere di rendita perchè con esso la vincita è garantita. Nel vostro interesse richiedetelo invilandolo, come meglio vi pare, L. 3.000 indirizzando a:

BENIAMINO BUCCI
Via S. Angelo 11/S SERRACAPRIOLA (Foggia)
(Rimborso i soldi se non risponde a verità)

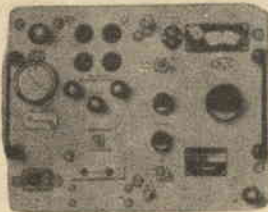
WS 21



Giannoni Silvano
V. G. Lami
S. Croce sull'Arno -
PISA
Tel. 30636 - CC 22-9317

WS 21 - Riceve e trasmette - Da 4,2 a 7,5 - Da 19 a 31 MHZ. Telaio contenente sia il ricevitore che il T/RE, Sintonia separata - Pulsante per l'isoonda Unità di controllo separabile - Entrocontenuto l'alimentatore completo di vibratore a 6 volt. Monta N. 6 ARP 12 - 3 AR8 - 2 ATP7 - sostituibili con 2 807 - 12 tubi Media F 465 Kc/S - Strumento RF - Doppia conversione dimensioni cm. 47 - 30 - 35 - Kg. 24. Si cede - Completo di valvole scatolate nuove in ottime condizioni tutto quanto funzionale nello stato in cui si trova al prezzo di lire 27.000 netto da ogni spesa.

**R 40 - 80 METRI
FONI GRAFIA**



**R. TIPO R 109
MONTA 8 TUBI**

Completo di accessori manopole, altoparlante, alimentatore originale. Monta N. 3 valvole AR8; e 5 valvole ARP12. Completo di cofano e contenitore. Gamme coperte: 2. Da 2 a 4 MHz e da 4 a 8 MHz. Si vende in ottimo stato, senza valvole a Lire 12.000. Valvole: ARP12 L. 1.200 cad., AR8 L. 800 cad. Ogni apparecchio viene ceduto corredato di schema.

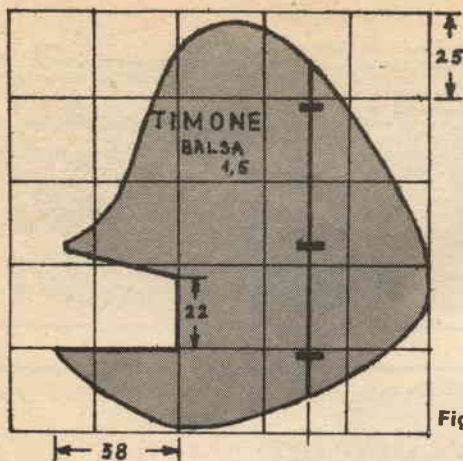


Fig. 3

COSTRUZIONE

Ritagliate le due facce laterali, secondo le indicazioni di fig. 2, ed incollatele insieme cominciando dalla coda e procedendo verso il davanti (vedi fig. 4). Montate i tramezzi della fusoliera ed il montante d'ala, quindi il tetto della cabina ricavandolo da un foglio di balsa dello spessore di 1,5 mm. Notare che la paratia parafuoco deve avere una forma tale che si adatti al contorno della parte superiore della fusoliera.

Quando la colla si sarà seccata, montate il timone di profondità (vedi fig. 1) e chiudete il fondo della fusoliera con un foglio di balsa ritagliato secondo le indicazioni della figura 4.

Sistematte quindi il timone di direzione e ricoprite la parte superiore della fusoliera con una striscia di balsa da 1,5 mm, alla quale si darà una forma opportuna lavorandola con carta vetrata.

Realizzate il profilo dell'ala secondo quanto indicato in figura 5, sovrapponendo due strati di balsa dello spessore di 3 mm e sagomandoli opportunamente prima di montare il longherone e le ossature.

Costruite quindi le squadrette di fissaggio dell'ala e fissatele sul longherone con colla e con due bulloni del diametro di 2 mm, passo 0,45

mm. Coprite quindi l'ala con tessuto leggero applicandolo a striscie, tra le ossature; spruzzatevi sopra un po' d'acqua per far tendere il tessuto fissate l'ala ad una superficie piana e rigida per impedirne le deformazioni mentre il tessuto si sta asciugando.

A tessuto asciutto, ricoprire l'ala con due mani sottili di vernice alla nitro. La parte superiore formante la fessura a sopracciglio, ricavata da un foglio di balsa dello spessore di 1,5 mm, viene montata su dei separatori, in numero di 5, incollati sul bordo superiore dell'ala, come indicato nella fig. 5. Notare come il contorno delle ossature dell'ala varii dal centro alle estremità; ciò per sagomare l'ala in modo da evitare che il modello vada in picchiata.

Fissate l'ala sul montante che la collega alla fusoliera mediante le squadrette ed un bullone del diametro di 3 mm, passo 0,8 mm.

Aggiungere le decorazioni e passare infine una mano di vernice trasparente su tutta la fusoliera.

Per individuare la migliore inclinazione dell'ala far planare il modello su un prato e serrare i bulloni quando si sarà ottenuto un atterraggio lungo e regolare.

Infine, mettete in moto il motore e fate dei voli di prova, onde determinare la posizione del timone corrispondente ad un accettabile valore dell'angolo di salita, con riferimento alla stabilità del volo.

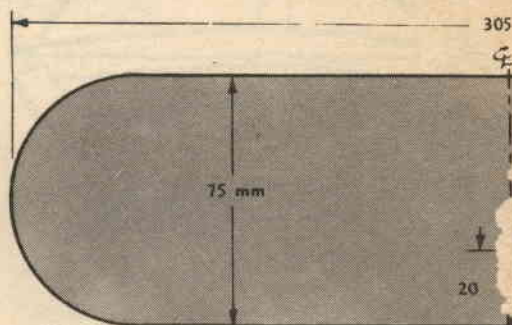


Fig. 1

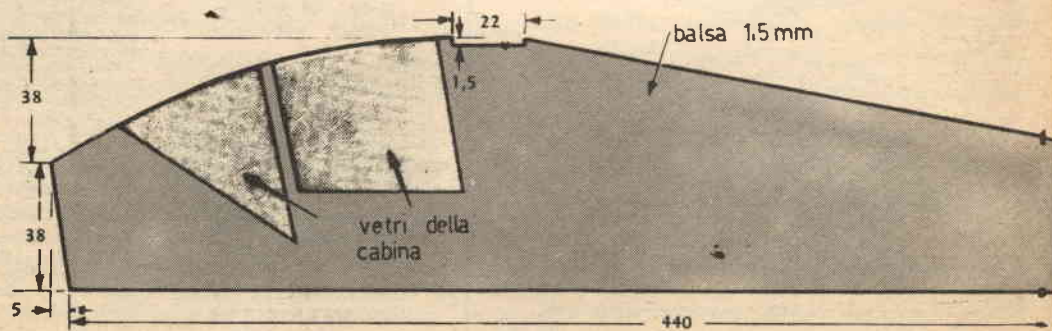


Fig. 2

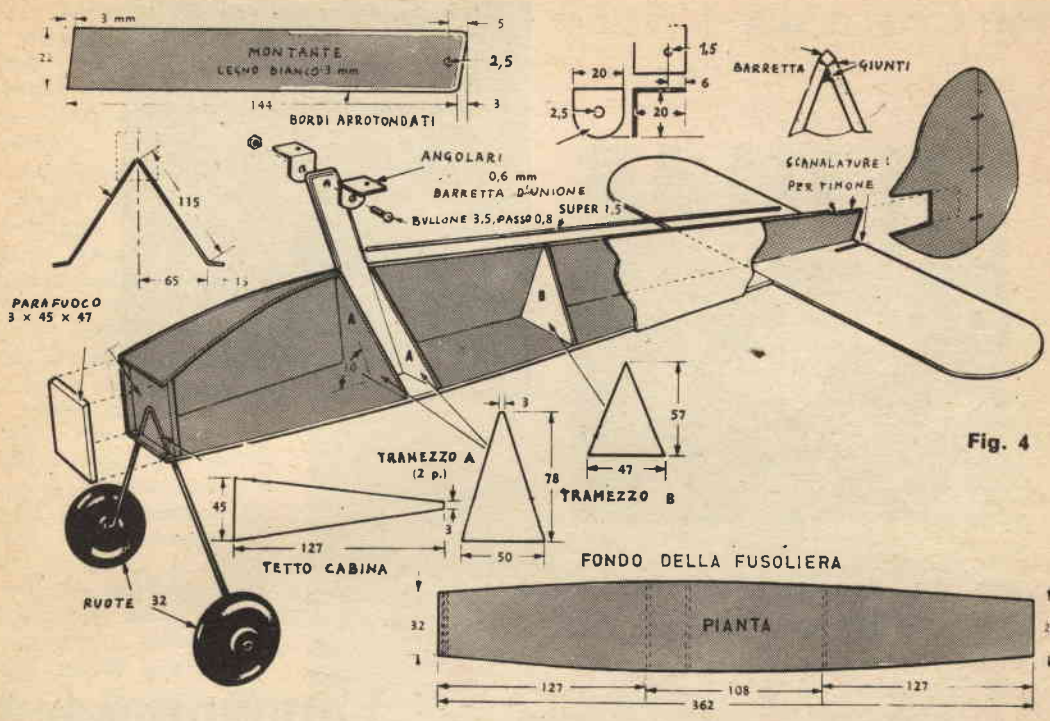
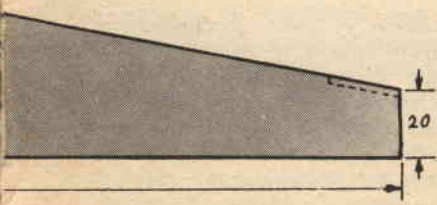
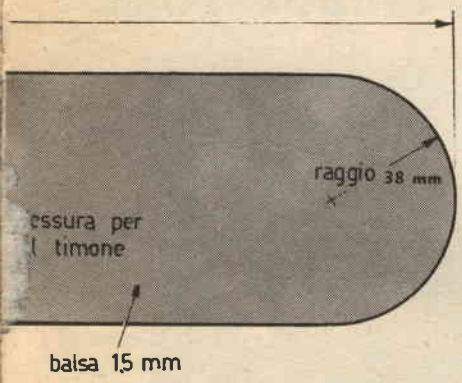


Fig. 4

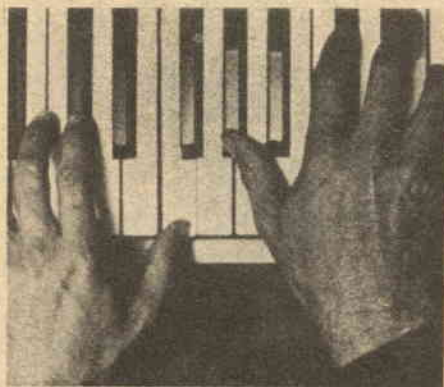


**CHE DELUSIONE!
 IN NESSUNA
 EDICOLA SONO
 RIUSCITO A
 TROVARE
 "RADIOCIRCUITI A
 TRANSISTOR"!**



Chi non è riuscito a trovare nelle edicole della sua città il manuale „RADIOCIRCUITI A TRANSISTOR“ di Gianni Brazzoli, perchè è già esaurito, lo può ottenere versando L. 600 sul conto corrente postale 1-44002 intestato alla Società SPE - ROMA. Spese postali di spedizione GRATIS.

PER CHI AMA L'HI-FI:



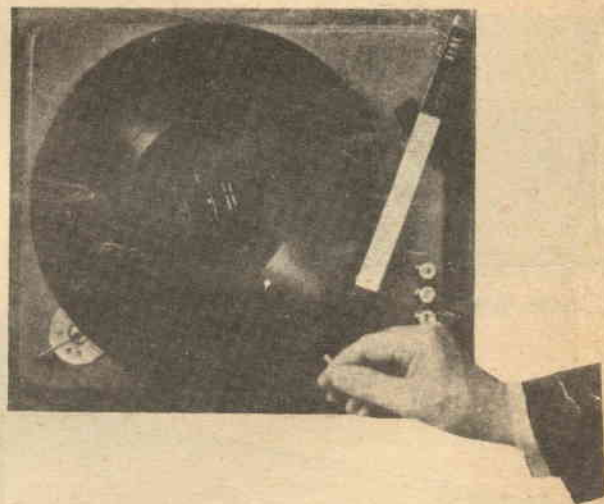
WHITE : L'INSEGITORE

PER I PIU' ESPERTI

Ove occorre trasformare una impedenza da molte centinaia di $K\Omega$ a poche migliaia di ohm, questo apparecchio si rivela indispensabile, particolarmente poi, per strumenti di laboratorio o impianti HI-FI ove sovente si è costretti a queste operazioni; un solo esempio: quando si vuole inviare a distanza il segnale di un pick-up ad alta impedenza, perchè è impossibile sistemare nei pressi, l'amplificatore.

Raggiungere la perfezione tecnica è la tendenza di sempre dell'elettronica e pertanto i vecchi circuiti subiscono di continuo modifiche e perfezionamenti.

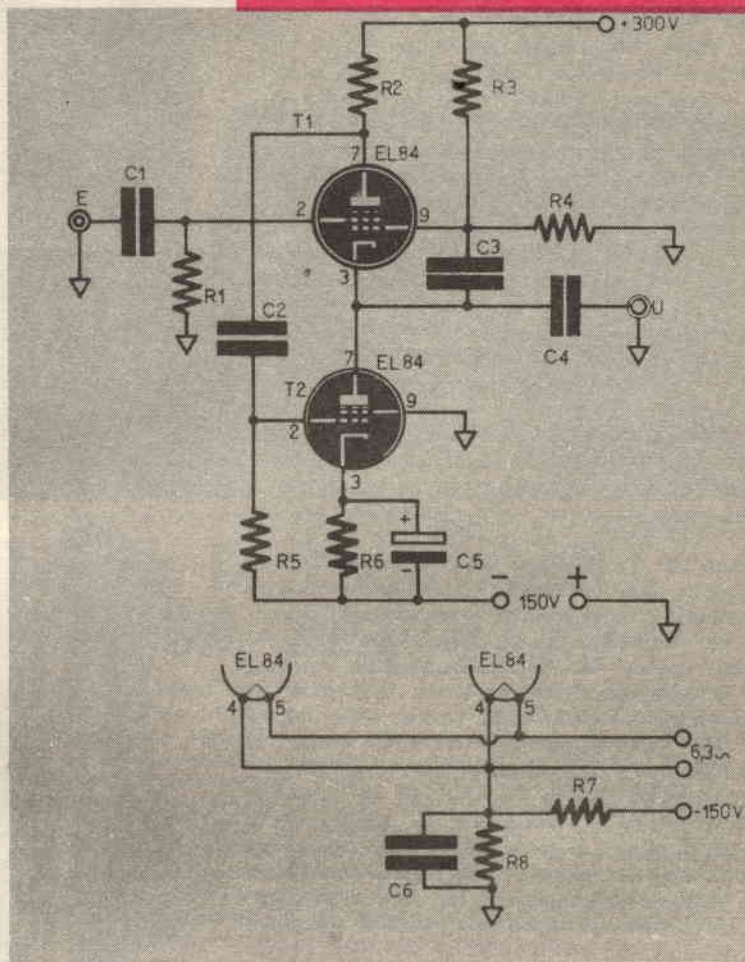
Parleremo qui di una evoluzione dell'inseguitore catodico: l'applicazione tipica dell'inseguitore catodico è quella di alimentare un carico che esige un generatore di piccola resi-



stenza interna allorché si abbia a disposizione un generatore avente questa di elevato valore. Sotto questo punto di vista, l'inseguitore può essere considerato come un vero e proprio trasformatore — adattatore di impedenza, pur avendo caratteristiche indubbiamente migliori di quelle di un ordinario trasformatore. Però il ripetitore catodico, tende a deformare le onde

ed in special modo quelle a fronti ripidi: per ovviare a ciò abbiamo studiato un particolare tipo di circuito. Il « White cathode follower » che è un inseguitore dotato di un sistema, come spiegheremo in seguito, di autoregolazione.

I tubi generalmente usati sono dei pentodi, in quanto questi presentano rispetto ai triodi il vantaggio di una più elevata impedenza di ingresso. Diamo ora un breve cenno sul suo funzionamento. Il tubo T_1 è quello che funziona da vero e proprio inseguitore, mentre T_2 funge da regolatore per la corrente anodica che circola in tutti e due i tubi. Potrebbe sembrare strano a prima vista che in placca di T_1 (inseguitore), vi sia un carico (resistore R_2), sapendo che normalmente negli inseguitori la placca va collegata direttamente all'alimentatore, ma il resistore R_2 serve a prelevare un piccolo segnale per pilotare il tubo T_2 ed inoltre, dato il suo basso valore (1000 ohm), non disturba affatto il normale funzionamento di T_1 come inseguitore catodico. Se alla griglia del tubo T_1 arriva un fronte d'onda, supponiamo positivo, il tubo aumenta la sua conducibilità e aumenta così anche I_a in T_2 e ai capi del resistore R_2 preleviamo un impulso negativo che attraverso il condensatore C_2 perviene alla griglia del T_2 , rendendola negativa. In questo modo, la corrente I_a erogata da T_2 diminuisce e diminuisce anche la corrente di T_1 , dato che i due tubi sono connessi in serie. Il sistema è così autoregolatore e la corrente totale I_a rimane pressoché costante al variare della tensione di griglia di T_1 . Le variazioni di corrente di entrambe le valvole tendono a restaurare il potenziale di catodo al suo giusto valore. In condizioni di riposo, cioè senza segnale di ingresso, il potenziale di catodo si stabilisce automaticamente cosicché la corrente in T_1 è la stessa corrente determinata nel tubo T_2 dalla polarizzazione di questo. Quindi, la differenza sostanziale con il semplice inseguitore catodico è quella che, oltre ad adattare le impedenze,



questo circuito ha la caratteristica di non deformare i segnali impulsivi squadrati in quanto si può ritenere costante l'impedenza del circuito, per cui i fronti d'onda, sia positivi che negativi, si scaricano sulla stessa impedenza e non vengono deformati.

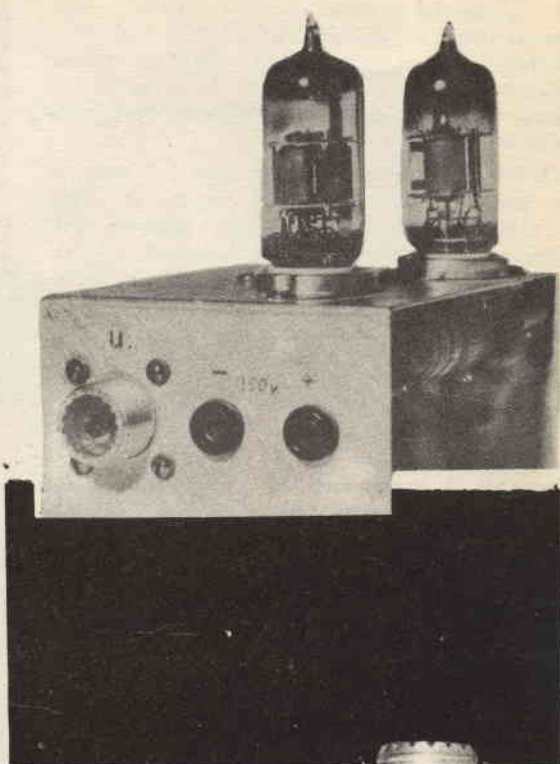
MONTAGGIO

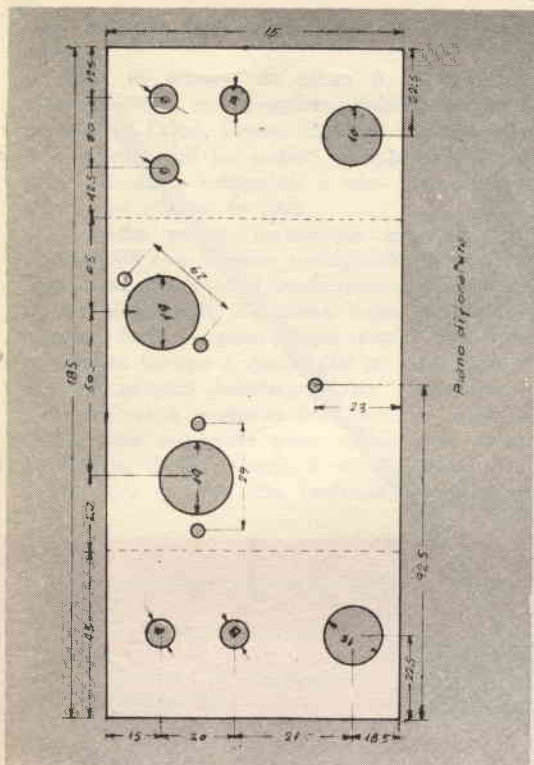
Lo chassis è stato realizzato con alluminio crudo dello spessore di 1 mm, avente forma ad U. Da un lato si porrà l'entrata del segnale (utilizzando un bocchettone coassiale per A.F.), nonché una basetta per le tensioni dei filamenti e l'alta tensione (+ 300 volt). Dall'altro lato si porrà l'uscita (utilizzando un altro bocchettone per A.F.), ed una seconda basetta per i -150 volt ed +150 volt (corrispondente alla massa dell'apparecchio).

Il montaggio verrà iniziato dai bocchettoni A.F., agli zoccoli delle due valvole, le boccole e le basette; quindi si procederà, prima di saldare i componenti, a collegare i filamenti.

Questo apparecchio può raggiungere frequenze molto elevate (8-10 MHz), quindi i collegamenti devono essere quanto più corti possibile. Particolarmente brevi devono essere i collegamenti di C_1 tra l'ingresso ed il piedino n. 2 del tubo T_1 e di C_2 tra il piedino n. 7 del tubo T_1 ed il piedino n. 2 del tubo T_2 . Altro punto da curare nella realizzazione pratica, è il collegamento del condensatore C_4 tra il piedino n. 7 del tubo T_2 ed il bocchettone di uscita. Nel prototipo, il condensatore C_4 si è venuto a trovare in un posto poco accessibile al saldatore quindi, per coloro che vogliono seguire la nostra realizzazione pratica, per i collegamenti compresi tra la basetta ed il lamierino a cui fa capo l'uscita e le boccole dei 150 volt, si consiglia prima di saldare il condensatore C_4 con collegamenti brevi, poi di montare il resistore R_5 tra i -150 volt ed il piedino n. 2 di T_2 , ed il condensatore C_6 ed il resistore R_8 , tra il piedino B della basetta e la massa (nel nostro caso la massa è stata ricavata mediante una pagliuzza attaccata ad una vite di fissaggio del bocchettone di uscita). In seguito si collegherà il resistore R_7 tra il piedino B della basetta e la boccia dei -150 v.; il condensatore C_5 ed il resistore R_6 , facenti capo al piedino C della basetta e la boccia dei -150 volt. Dati i molti collegamenti alla boccia dei -150 volt, si consiglia di saldare prima i terminali degli elementi suddetti dalla parte della basetta, poi infilare tutti i terminali opposti nella pagliuzza della boccia e quindi saldare il tutto.

Infine, ultima cosa importante è il collegamento tra il piedino n. 3 del tubo T_1 ed il piedino n. 7 del tubo T_2 (ovvero tra catodo e





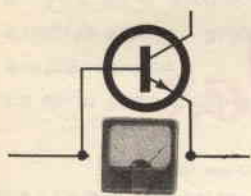
placca dei due tubi), il quale collegamento, al fine di evitare inneschi, deve essere il più lontano possibile dagli altri componenti e dal telaio (in nessun caso dovrà essere fatto con cavetto schermato). Data la compattezza del montaggio, allo scopo di evitare contatti non desiderati, si consiglia l'uso di tubetto Sterling per isolare i fili.

Nella fig. 4 si danno le dimensioni del telaio del prototipo: per i meno esperti si consiglia di seguire scrupolosamente le soluzioni adottate, usando però uno chassis più grande di quello del modello (95 x 75 x 45 mm), onde rendere più agevole il montaggio.

MATERIALI

- C1: 0,1 μ F carta 500 VI.
- C2: 0,1 μ F carta 500 VI.
- C3: 0,1 μ F carta 500 VI.
- C4: 0,1 μ F carta 500 VI.
- C5: 25 μ F - 50 VI.
- C6: 50.000 pF - carta 500 VI.
- R1: 4,7 M Ω - 1/2 W - 20 %.
- R2: 1000 Ω - 1 W - 20 %.
- R3: 470 K Ω - 1 W - 20 %.
- R4: 470 K Ω - 1 W - 20 %.
- R5: 1 M Ω - 1/2 W - 20 %.
- R6: 180 Ω - 5 W - 20 %.
- T1-T2: EL84, oppure 6BQ5.

RISPARMIATE L. 1.500 CON UN TRANSISTOR BRUCIATO

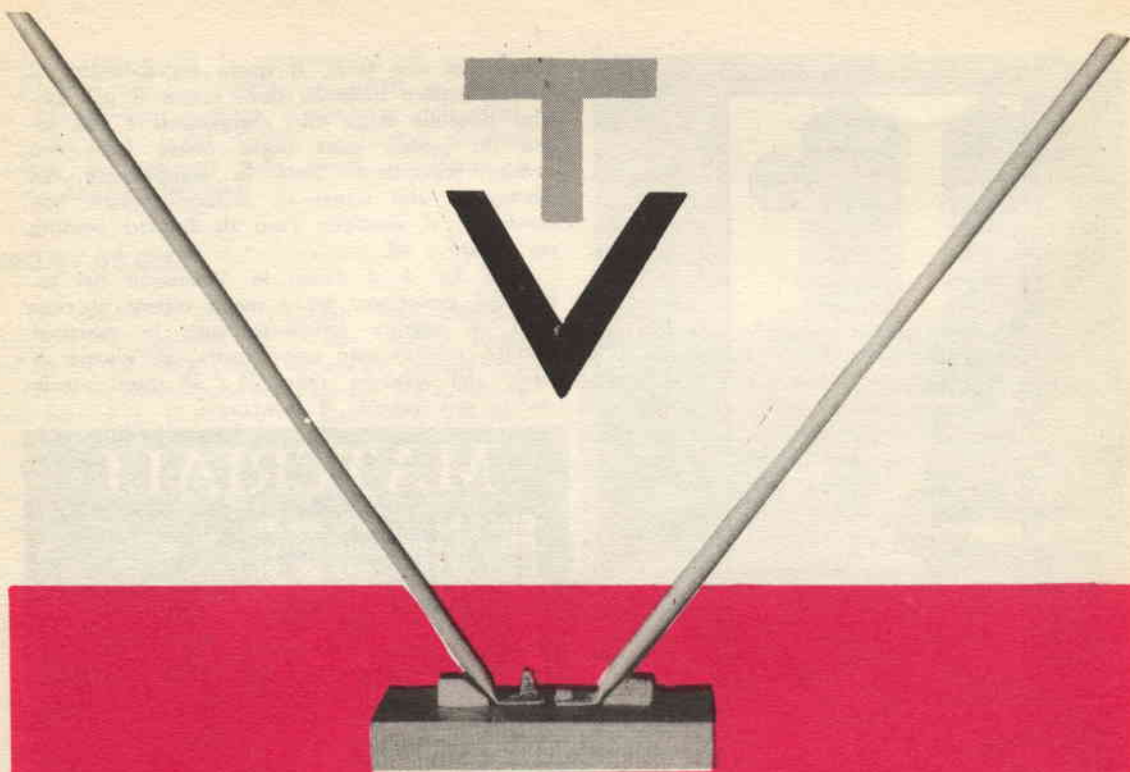


**ANCORA UN
UTILE IMPIEGO
PER
TRANSISTORI
ACCERTATI
'INUTILIZZABILI'**

Molti nostri lettori sanno che un sensibile microamperometro può essere protetto dal sovraccarico connettendo in parallelo ad esso un diodo Zener da 0,6 Volt. Così facendo, si ottiene che le basse correnti da misurare non influenzano il diodo e l'indicazione resta normale, mentre qualsiasi tensione in grado di sbatacchiare l'indice a fondo scala o addirittura di bruciare l'indicatore, attraversa direttamente il diodo e non influenza assolutamente il milliamperometro. Il sistema ha una efficienza eccellente: l'unica « difficoltà operativa » è che lo Zener da 0,6 volt costa 1500 lire al netto, metà dello stesso indicatore. Ciò che molti lettori non sanno, è che un transistor NPN o PNP fuori uso può essere impiegato al posto dello Zener, collegandolo come nella figura riportata a fianco. Si usa solo il « diodo » rappresentato dalla giunzione base-emettitore che è quella che in genere si salva quando il transistor brucia. La giunzione, a bassi valori di corrente e tensione si dimostra un perfetto isolante, salvo a condurre di colpo quando circolano 0,5-0,6 Volt oppure 500 - 600 μ A.

I valori indicati non sono fissi e dipendono dal particolare transistor usato, ma rappresentano una media tipica.

Volendo, nulla vieta di collegare una pila ed un potenziometro alla giunzione del transistor che si intende usare, e misurare la tensione « di crollo » con un tester: essa, per transistori non di potenza ed al Germanio, non sarà comunque molto discosta da quanto si è detto.



L'ANTENNA

Simplex

UNA SEMPLICE MA INTERESSANTE REALIZZAZIONE DI FULVIO SPALLETTA

Una efficiente antenna a « baffo » per il nostro televisore, di modico costo e di buon rendimento anche in ambienti chiusi, potrà essere una realizzazione interessante.

L'idea di costruirci un « baffo », ovvero una antenna interna per la ricezione del 1° Canale TV, non ci sarebbe forse mai venuta se non ci fossimo trovati a cambiar casa.

Come ogni teleutente, anche noi, appena preso

possemo della nuova abitazione, andammo sul terrazzo a sistemare la nostra antenna Yagi per VHF e, essendo stati preavvisati circa la « ventosità » della zona, provvedemmo a ben sistemarla con una serie di robuste corde metalliche che supponevamo avrebbero resistito a qualunque vento. Dieci giorni dopo, invece, durante una vera e propria bufera, la nostra Yagi finì in giardino e noi rimanemmo senza « Studio Uno ». Rinunciando all'idea di andare a sostenere personalmente la pericolante antenna, decidemmo di approfittare dell'occasione (ovvero dei residui ammaccati della

Yagi volata in giardino) per costruirci una antenna interna.

L'idea fu ottima: da allora il 1° programma viene ricevuto con maggiore stabilità e purezza perchè, fra l'altro, l'aver rinchiuso il nostro « baf-fo » in casa, gli ha evitato di captare i disturbi provocati dalle automobili e che ben conoscono coloro che abitano in città.

In poche parole, un'antenna come la nostra « SIMPLEX » è sempre consigliabile dovunque e comunque, specie se si vuole ricevere in santa pace un programma TV senza essere tartassati da crepitii, fischi e piacevolezze simili. Fra l'altro, un'antenna interna è quello che ci vuole nelle zone ove esistano interferenze tra trasmettitori e dove l'eccessiva ventosità della zona — come nel nostro caso — renda poco stabile una antenna installata su di un terrazzo o su un tetto.

C'è però da dire che l'antenna interna non è

adatta per le zone marginali, dove il segnale arriva con debole intensità, e per i televisori ultraeconomici, privi cioè di una buona amplificazione.

Per il resto, specie per le zone marine, la « SIMPLEX » è forse l'antenna che aspettavate.

Principio di funzionamento e calcolo.

Questo progettino è destinato al teleutente che di elettronica e di TV si interessa e sa poco, per cui non ci dilungheremo molto nell'illustrazione delle caratteristiche elettriche e del guadagno della nostra antenna. Diremo soltanto che essa è formata da un dipolo la cui lunghezza totale (cioè quella dei due bracci uniti insieme) è pari alla metà della lunghezza d'onda da ricevere.

Ponendo, ad esempio, che la lunghezza d'onda da ricevere sia di 10 metri, ogni braccio del

Fig. 1 - Schema costruttivo dell'antenna « Simplex ».

Fig. 2 - Particolare di un « braccio » dell'antenna.

Fig. 3 - Come va preparato il cavo coassiale o la piattina TV.

ASTRONOMIA

Costruiamo una serie di specchi Parabolici di alta qualità per gli studiosi di Astronomia.

La superficie ottica è lavorata con grado di precisione di $(1/8 \lambda)$ ed è alluminata con uno strato fortemente anodizzato per proteggerla contro l'influenza dell'ambiente esterno.

La serie comprende quattro misure standard:

- ϕ - 150 mm con $F = 1000$ mm **apertura** $\sim (1/6)$
- ϕ - 200 mm con $F = 1500$ mm **apertura** $\sim (1/7)$
- ϕ - 250 mm con $F = 1600$ mm **apertura** $\sim (1/6)$
- ϕ - 300 mm con $F = 1800$ mm **apertura** $\sim (1/6)$



Costruiamo anche specchietti piano ellittici di rinvio (newtoniani). La superficie piana è lavorata con una tolleranza di $(1/6 \lambda)$.

A richiesta degli interessati invieremo prospetti e prezzi.

Indirizzare a: SCARPELLINI SERGIO.

Via F. Baracca 249 - Firenze

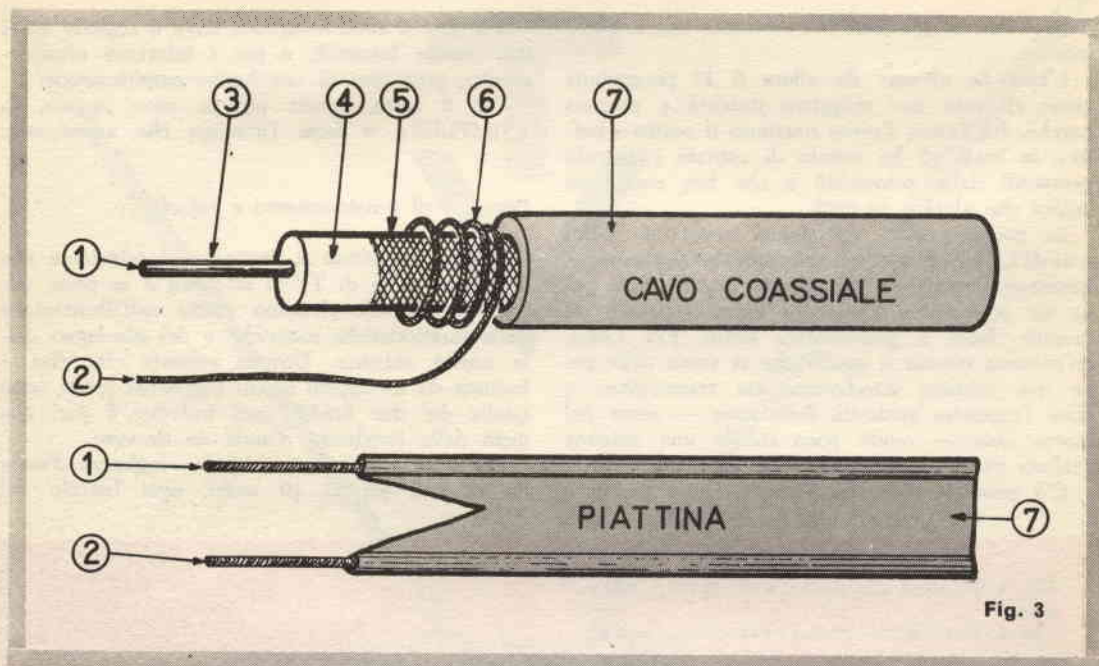


Fig. 3

« baffo » deve essere quindi lungo 2,5 metri.

E' necessario, per ottenere la massima efficienza, calcolare esattamente questa dimensione L e che è ricavabile dalla formula che segue.

La lunghezza L, in metri, è ricavabile con la:

$$L = (285 / 4 \times F) - 8,5 \text{ cm}$$

dove F è la frequenza da ricevere.

A parte riportiamo una tabella (pag. 583) in cui, accanto ad ogni canale TV italiano, è riportata la lunghezza L da assegnare a ciascun braccio.

Costruzione.

La figura 1 mostra come sia realizzata l'antenna. Essa è costituita da una base di legno piuttosto pesante, di dimensioni scelte a piacere, al cui centro sono fissati i due bracci ad L, di cui la figura 2 dà i particolari di fissaggio. Essi sono costituiti da tubo di alluminio da 2,5 cm di diametro, piegato ad L (o meglio, a 120°, vedi fig. 2) e appiattito dal lato più corto per la lunghezza di 3 cm. La parte piatta verrà poi forata e fissata alla base di legno mediante un perno P. Questo (fig. 2), dalla parte superiore reca una rondella metallica R più un ancoraggio di massa A al quale deve essere connesso il filo che va al televisore.

Una volta approntati i due bracci, li si fisseranno, allineandoli, (fig. 1), in modo che le loro basi distino di 2,5 cm. (K).

A questo punto basterà saldare la piattina TV da 300Ω ai due ancoraggi e l'antenna sarà pronta.

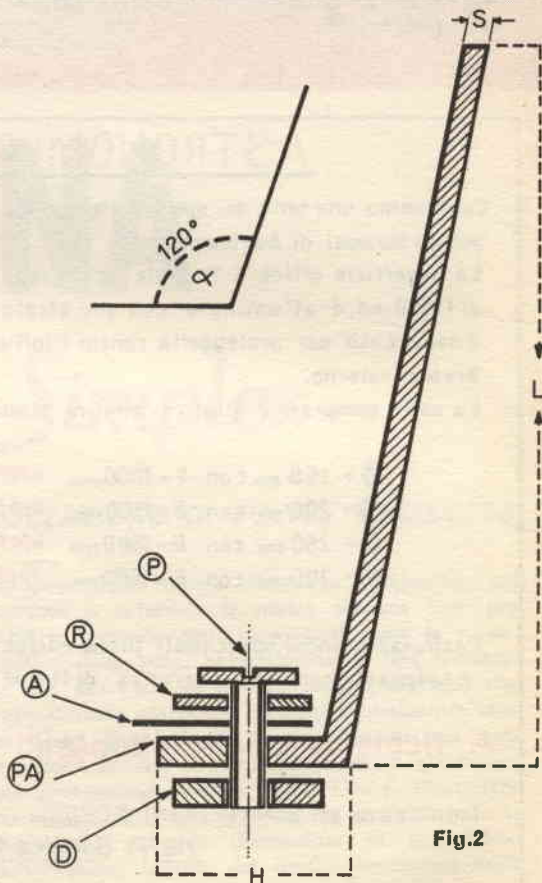


Fig. 2

Qualora l'ingresso del ricevitore sia adatto per un cavo da 75 Ω si userà del coassiale. Togliete ad un estremo del cavo circa 4 cm di isolante esterno (7) e arretrate la calza metallica (6) che uscirà per circa 2 cm. Ciò fatto, prendete un filo di rame nudo ed avvolgetelo a spire ben serrate attorno alla calza, fissando il tutto strettamente e saldando a stagno. L'altra estremità del filo (2) andrà fissata ad un braccio dell'antenna. Si taglieranno quindi circa 2 cm dell'isolante (4) e si salderà il filo di rame (3) all'altro braccio dell'antenna. Eseguendo le stesse operazioni all'altra estremità del cavetto, si collegheranno gli stessi fili 1 e 2 alla presa VHF del televisore. L'antenna è virtualmente finita.

La messa a punto.

Acceso il televisore, si orienterà il « baffo » ruotandolo lentamente, in modo da ottenere la massima chiarezza di segnale audio e video. Ciò ottenuto, sarà bene fissare saldamente l'antenna. Ricordate che essa deve stare sempre in posizione verticale (bracci in alto), ad eccezione di alcuni particolarissimi e molto rari casi da individuare sperimentalmente.

Un'ultima avvertenza: per evitare un'eccessiva attenuazione del segnale consigliamo di porre il « baffo » alla minima distanza possibile dal ricevitore, in modo che la lunghezza del collegamento non superi i 2-3 metri al massimo.

Dimensioni del braccio «L» dell'antenna simplex in relazione al canale VHF da ricevere.

Canale	frequenza di centro banda		lungh. cm
A	56	Mc/s	135
B	64,5	»	110
C	84,5	»	90
D	177,7	»	45
E	186	»	38
F	194,5	»	40
G	203,5	»	35
H	212,5	»	37

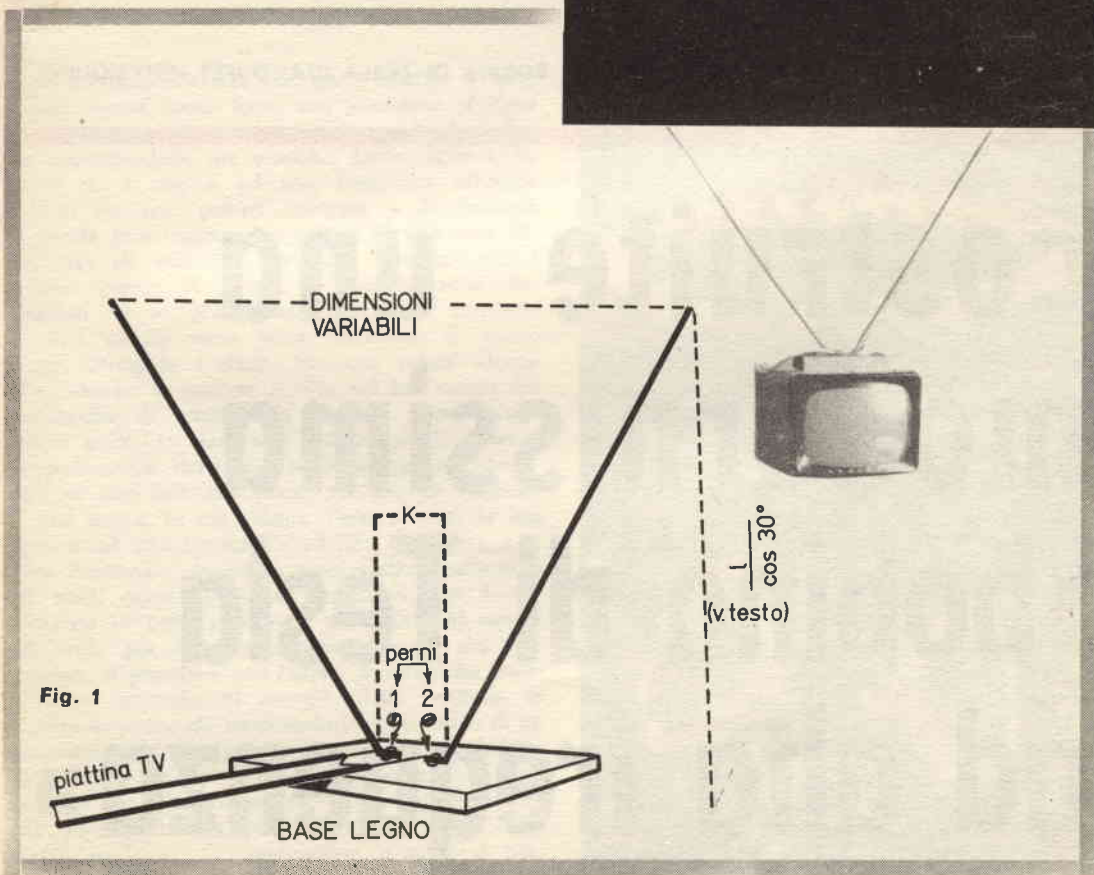
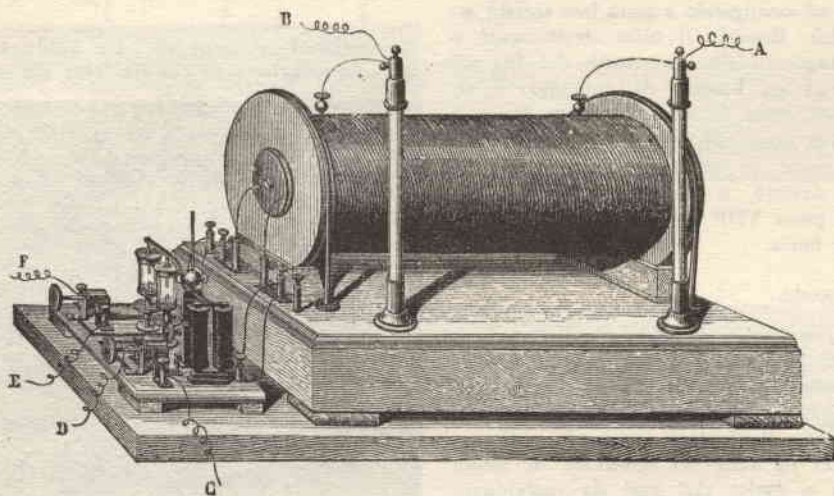


Fig. 1



ANTICA BOBINA DI TESLA (DA: DUFET «PHYSIQUE»)

**costruite una
modernissima
«bobina di Tesla
ad alta frequenza»**

Questa moderna bobina di Tesla offre un elevato rendimento perchè al posto dello antico ruttore elettromagnetico è usato un moderno e potente tubo per apparati emittenti: si ottiene così un complesso che permette molteplici e straordinari esperimenti con l'alta tensione statica ad alta frequenza.

E' lì, davanti a me, che sputa scintille a tutto spiano, quasi come fosse una macchina sfuggita dal laboratorio di uno scienziato preso da follia. La corrente delle sue scariche, fascio agile e lucente di 5 cm, è ad una frequenza talmente elevata da non potersi misurare e la tensione di cresta può raggiungere i 40 kV! Con una vaga idea di suicidio, avvicinate una moneta a questo geyser di fuoco. I suoi tentacoli impazienti vi si precipiteranno addosso cercando la loro strada verso terra attraverso il vostro corpo. Stringete i denti, ma non subite alcuno choc. Anche se mettete il dito nel bel mezzo del pennacchio di scintille, la corrente passerà sulla vostra pelle, vi darà una sensazione di punture (e può anche darsi che produca leggere bruciate se non fate attenzione) ma mai di scarica.

Dal tempo in cui Nicola Tesla inventò la sua bobina ad alta tensione e ad alta frequenza e la fece funzionare davanti a vasti auditori scientifici di molti paesi, numerosi ricercatori non hanno mancato di portarvi diverse modifiche. Al tempo di Tesla, per ottenere una corrente ad alta frequenza, si prendeva una bobina di induzione come sorgente primaria di energia, delle bottiglie di Leyda servivano da condensatori e per mezzo di un risonatore e dell'induttanza di una seconda bobina si otteneva un circuito oscillante capace di dare scariche ad alta frequenza. Oggi, un oscillatore RF munito di una potente valvola 811/A, materiali moderni e i condensatori a mica ci per-

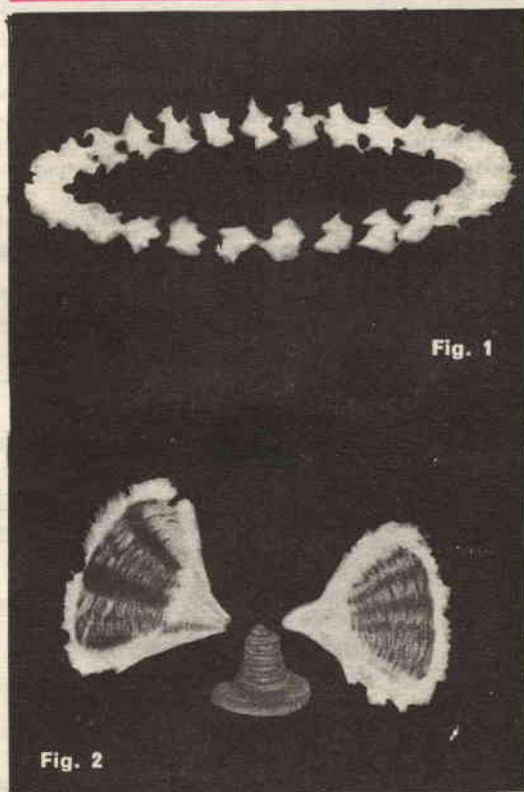
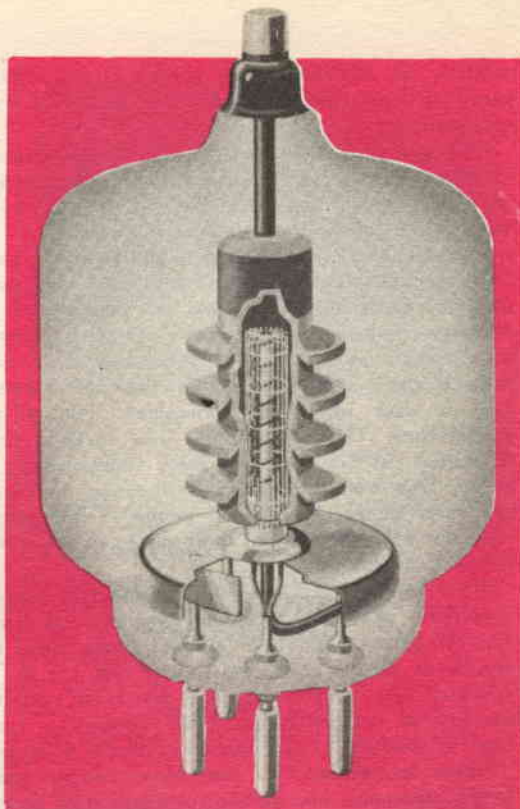


Fig. 1

Fig. 2

mettono di fabbricare una bobina il cui rendimento è molto maggiore ed è di più sicura maneggevolezza.

Il nostro modellino funziona con una frequenza di 850 kilocicli, ma questa frequenza dipende un po' dalle dimensioni della bobina esterna inferiore e dal valore delle capacità utilizzate.

Esposte così le principali caratteristiche dell'apparecchio, vediamo ora come fare con esso alcune esperienze. Avvolgete un conduttore di Nichrome (lega di ferro, cromo e nichel) intorno al terminale superiore e stiratelo ben dritto da tutte e due le parti come se fosse un'antenna. Le estremità appariranno riscaldate fino all'incandescenza; brillanti scintille blu lavanda saltelleranno sul filo e le due metà cominceranno a girare. Due trombe di fuoco brilleranno nell'oscurità della stanza. Ma perchè girano le due estremità del filo? Non si sa: potreste forse voi stessi farvene un'idea (fig. 14).

Ecco come eseguire un altro numero di fuochi d'artificio: si fissa al terminale superiore una puntina da grammofono e vi si posa sopra, bene in equilibrio, un filo che possa ruotare (fig. 1 e 2). A causa di una forza di reazione dovuta all'«effetto corona» ad ogni estremità, il filo comincerà a ruotare. Il risultato è uno splendido anello di fuoco.

Meno spettacolari, ma non meno curiose, sono le tre esperienze che vedete realizzate nelle figure 11, 12 e 13. Se si pone un tubo fluorescente vicino alla bobina, i sali fosforescenti che lo ricoprono brillano di una luce misteriosa. Diversi tipi di lampade al neon si accendono se vengono messi nel campo della bobina; essendo il campo più intenso vicino alla bobina, quando la lampada viene allontanata la luce diminuisce per poi scomparire.

L'esperienza di figura 12 illustra il sogno di

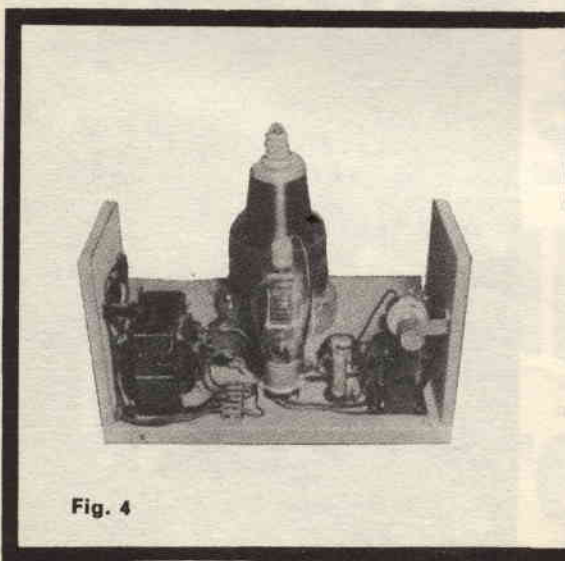


Fig. 4

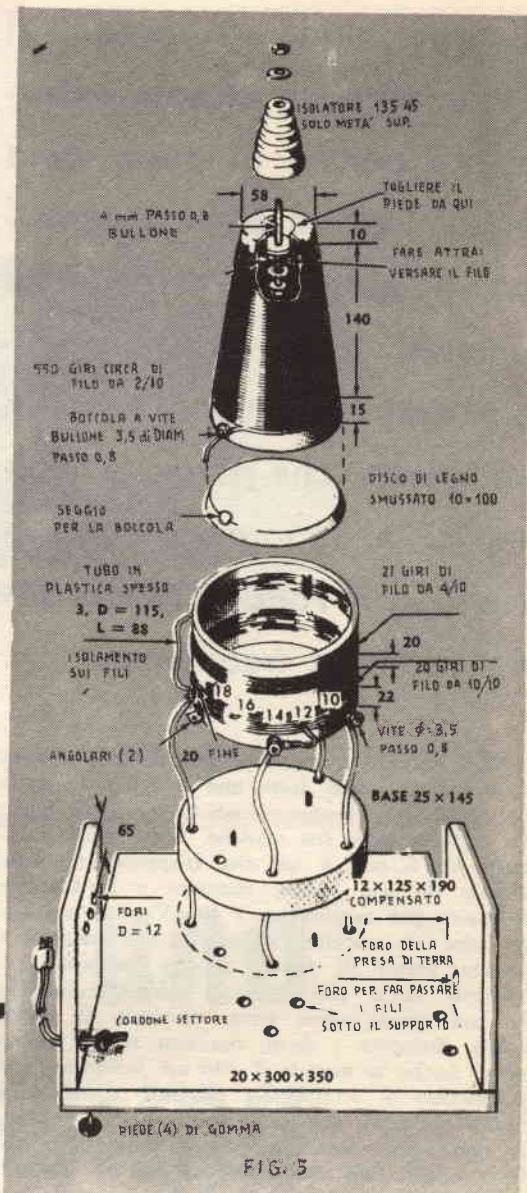
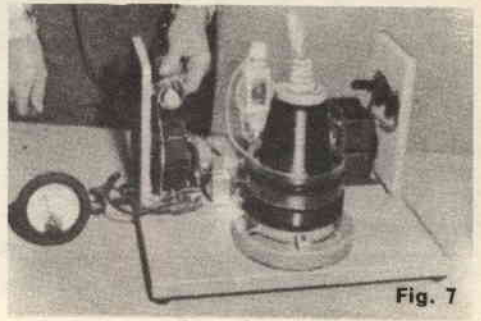
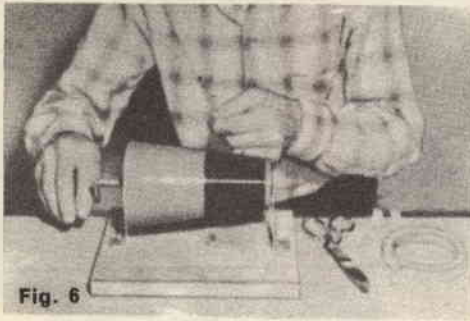


FIG. 5





Tesla: illuminare interi edifici a distanza senza fili. Come si può vedere, occorre porre un foglio di alluminio su di un supporto isolante; il foglio raccoglie l'energia liberata dalla bobina. Collegandolo per mezzo di un morsetto a coccodrillo e un filo ad un capo di una piccola lampadina da 115 Volt e mettendone a terra l'altro capo, si vedrà che, quando la bobina è sotto tensione, il foglio di alluminio raccoglie energia ed accende la lampadina. Più questo foglio sarà vicino alla bobina e più la lampada brillerà intensamente. Disconnettendo la lampada, potrete far scoccare delle scintille fra il foglio di alluminio e il dito, ciò che indica che il foglio si è caricato con energia emessa dalla bobina. Ricorderemo,

in proposito, che il Tesla aveva costruito nel Colorado una grande apparecchiatura per realizzare su scala industriale il suo progetto, nonché questa risultava aver un rendimento troppo basso per essere utilizzato in pratica.

Un'altra esperienza mostra che questa particolare forma di corrente sembra passare attraverso materiali considerati generalmente come isolanti: un pezzetto di plastica dello spessore di 6 mm, che avrete messo in un risonatore collegato fra il morsetto caldo e la terra, non sembra offrire nessuna resistenza e continuerete a vedere le scintille saltare da una parte all'altra; la stessa esperienza può esser fatta con altri materiali isolanti di spessori differenti.

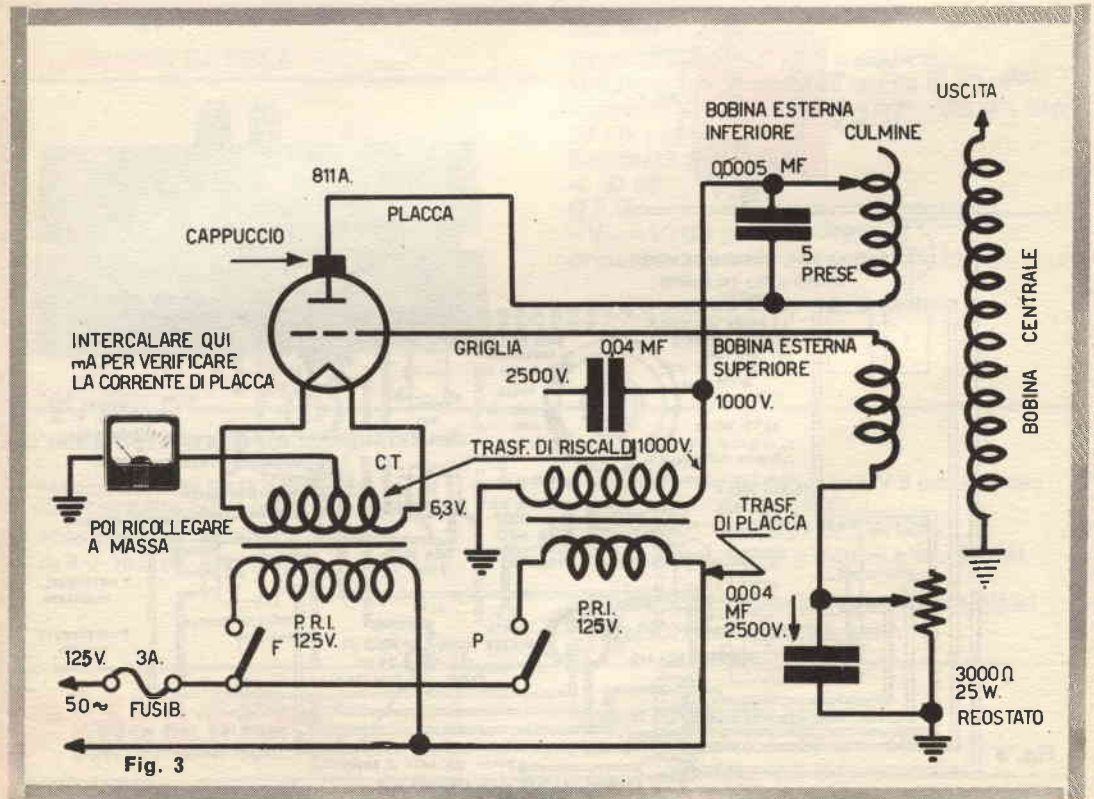




Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

COSTRUZIONE

Sarà opportuno iniziare la costruzione dalla grande bobina conica centrale. Il supporto sarà costituito da un vaso da fiori in plastica, che è possibile acquistare in un grande magazzino o in un negozio di articoli per giardinaggio. Assicuratevi che sia effettivamente di plastica, giacché se fosse di metallo, se ne vedrebbero delle belle! Praticate un foro proprio nel centro per lasciarvi passare una vite metallica che sarà tanto lunga da poter attraversare tutto il vaso e oltre. Per la parte più larga, preparate un disco in compensato con i bordi smussati, che si adatti

esattamente all'apertura del cono. Praticate poi tre fori ugualmente spazati sul bordo del vaso; tre chiodi fini vi passeranno dentro ed entreranno nel compensato. Questa chiodatura, d'altronde, è provvisoria poiché togliete il disco per fare le connessioni interne (fig. 5).

Eseguite un foro nel mezzo del disco, adatto al tipo di supporto che avete intenzione di utilizzare per l'avvolgimento: un metodo per facilitarvi l'esecuzione dell'avvolgimento è rappresentato nella figura 6. Un metodo ancora più semplice sarebbe quello di far passare uno stelo qualsiasi attraverso il cono e di farlo appoggiare su due supporti: la manovella può non esser altro che un grosso chiodo fissato sul disco di base, presso il fondo.

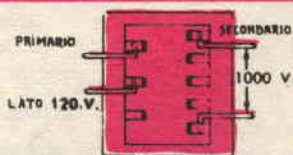


Fig. 9

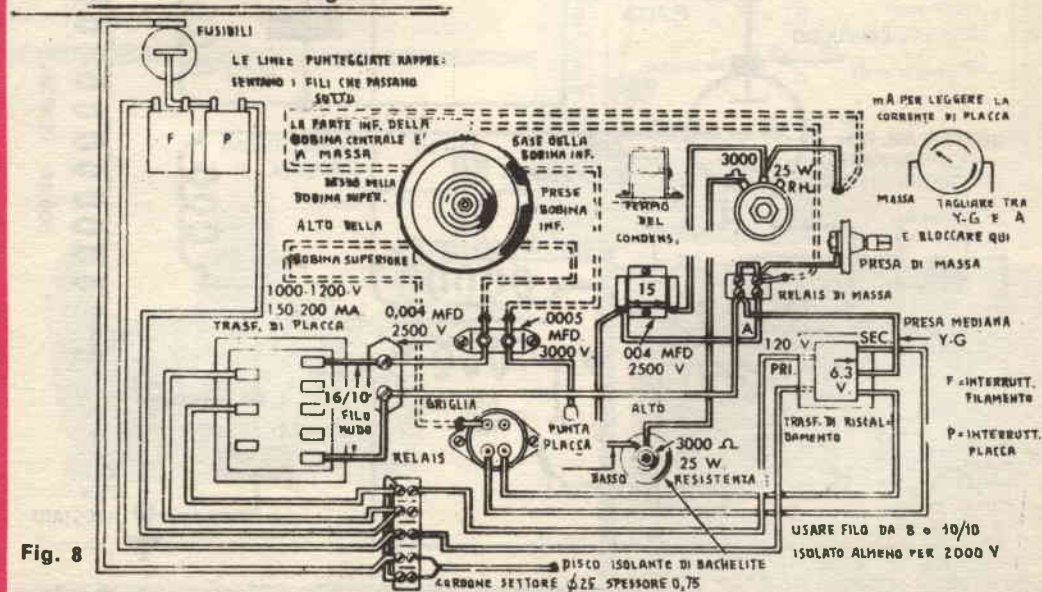
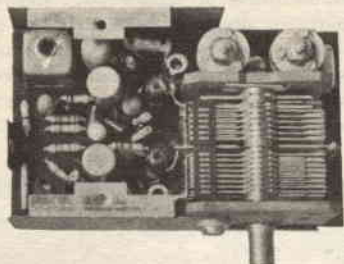


Fig. 8

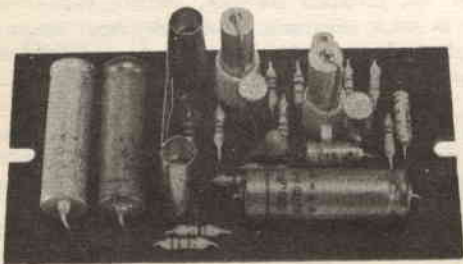
autocostruitevi un radiricevitore a modulazione di frequenza con la serie delle unità premontate Philips



Sintonizzatore PMS/A



Amplificatore F.I. PMI/A



Amplificatore B.F. PMB/A

le unità devono essere completate di:

- 1 Potenziometro da $5\text{ k}\Omega$ logaritmico E098 DG/20B28 per la regolazione del volume
- 2 Altoparlante con impedenza da $8 \div 10\Omega$ (AD 3460 SX/06)

Prestazioni del ricevitore completo

SEZIONE FM

Sensibilità con $\Delta f = 22,5\text{ kHz}$ e $f = 400\text{ Hz}$ $< 2\mu\text{V}$ per potenza di uscita di 50 mW .
Rapporto segnale-disturbo con $\Delta f = 22,5\text{ kHz}$ e $f = 400\text{ Hz}$ 30 dB con segnale in antenna $< 8\mu\text{V}$.
Sensibilità con $\Delta f = 75\text{ kHz}$ e $f = 1000\text{ Hz}$ $< 25\mu\text{V}$ per potenza di uscita di 50 mW .
Distorsione con $\Delta f = 75\text{ kHz}$ e $f = 1000\text{ Hz}$ $< 3\%$ per potenza di uscita di 50 mW .
Selettività $\geq 45\text{ dB}$ a $\pm 300\text{ kHz}$.
Larghezza di banda a -3 dB $\geq 150\text{ kHz}$.

SEZIONE AM

Sensibilità con $m = 0,3$ a 400 Hz $100\mu\text{V/m}$ per potenza di uscita di 50 mW .
Rapporto segnale/disturbo misurato a 1 kHz 26 dB con $560\mu\text{V/m}$.
Selettività a $\pm 9\text{ kHz}$ $< 30\text{ dB}$.
C.A.G. $\Delta V_{nr} = 10\text{ dB}$ per $\Delta V_{nr} = 27\text{ dB}$ (misurata secondo le norme C.E.I.).

- 3 Antenna in ferrite, gradazione IV B (per esempio C8/140, C9,5/180, C9,5/200 oppure PDA/100, PDA/115, PDA/125).
- 4 Commutatore AM/FM e antenna a stilo per FM

le unità sono reperibili presso i migliori rivenditori della vostra zona

PHILIPS s.p.a.

Reparto Elettronica

piazza IV Novembre, 3 - Milano - telefono 69.94

COME AVVOLGERE IL FILO

Applicate un sottile strato di vernice sul vaso e lasciatela asciugare finché non avrà preso una consistenza viscosa. Svolgete quindi 50 mm di filo di rame smaltato e fissatelo con del nastro adesivo, un po' abbondante, verso la cima del cono. Poi accingetevi al bobinaggio; bisogna avvolgere il filo in un solo strato, molto regolare, senza accavallamenti né spazi vuoti: d'altronde, la vernice collosa impedisce alle spire di lasciare il proprio posto sulla plastica, che sarebbe scivolosa e per giunta in pendenza.

Quando arrivate a circa 15 mm dal bordo, fissate l'estremità del filo con il nastro adesivo; l'altezza dell'avvolgimento deve essere di circa 60 mm, con circa 550 spire, senonché questo non è un dato critico per cui non vale la pena di contarle. Praticate ora un piccolo foro presso la testa del cono, poco oltre la fine dell'avvolgimento, abbastanza grosso per farvi passare, facendolo scivolare sul filo dell'avvolgimento e attraverso il foro, un tubicino di gomma. Raschiate l'estremità del filo passandola sulla fiamma di un fiammifero e raschianola con carta vetrata, dopo di che la potete fissare sulla testa del bullone dell'isolatore. Ricoprite la testa del bullone con della vernice di rapida essiccazione o con della lacca, per eliminare la possibilità di scariche per effetto Corona. Applicate due o tre strati di vernice su tutto l'avvolgimento, attendendo ogni volta che si sia asciugato lo strato precedente.

I due avvolgimenti esterni sono avvolti sul tubo di lucite, senza l'aiuto di particolari strumenti. L'inizio della bobina inferiore è costituito da un morsetto fisso; un secondo morsetto è collegato ad un piccolo tratto di filo che può raggiungere qualsiasi punto della bobina. Altri due morsetti costituiscono le estremità della bobina superiore, dall'altra parte del tubo. Per il collegamento con

questi morsetti, fate scivolare due tubicini di gomma sui fili, dove essi vengono a contatto con la bobina inferiore, facendo bene attenzione che non la tocchino onde evitare corti circuiti.

Ritagliate ora un disco di 145 mm di diametro, come potete vedere nella figura 5, e mettetelo, provvisoriamente, sulla piattaforma per potervi praticare i fori (destinati ai cinque fili). Centrate la bobina interna sul disco di base e fatevi passare due viti a testa piatta dal basso verso l'alto. Mettete ora le bobine esterne intorno alla bobina centrale; un intaglio nel tubo lascerà il posto per il morsetto interno.

IL COMPLESSO DI ALIMENTAZIONE

Nella figura 4 si vede a sinistra il trasformatore da 1000 Volt e a destra il trasformatore destinato a riscaldare il filamento del tubo. Lo zoccolo della valvola è montato su traversine per lasciar passare le connessioni al di sotto: il reostato di polarizzazione della griglia è fissato con delle squadrette da un lato. Utilizzate per tutti i morsetti dei fili isolati in plastica, terminanti con un anello metallico per il fissaggio.

Il milliamperometro che servirà per il controllo della corrente di placca (figura 7) dovrà misurare intensità di corrente da 0 a 300 milliampere o più. Per inserirlo in circuito occorre collegare un morsetto dell'apparechio con la presa mediana del trasformatore di riscaldamento del filamento, e collegare a massa l'altro morsetto del milliamperometro. Se, inviando corrente, vedrete l'ago muoversi in senso contrario al normale, non bisognerà far altro che invertire i fili. Onde non ricevere scosse, fate bene attenzione a togliere la corrente ogni volta che vorrete toccare un filo o un morsetto qualsiasi del vostro apparecchio. Per maggior sicurezza potreste mettere un tubo di plastica un po' più grande intorno alla bobina esterna.

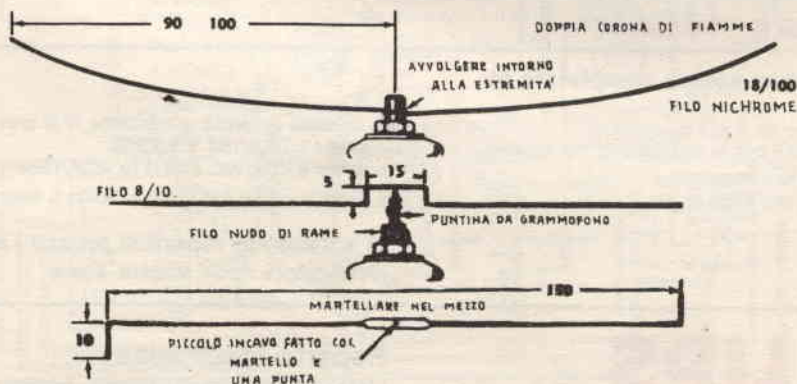


Fig. 14

LA COSA PIU' IMPORTANTE E' LA REGOLAZIONE

Il meraviglioso fascio di scintille, si ottiene solo se si è fatta una buona scelta del valore del condensatore che si trova ad un capo della bobina di griglia: potrete provare diversi valori per il condensatore, regolando la resistenza di griglia in modo da mantenervi su una corrente di placca di 150 mA. Quando avrete trovato la soluzione migliore potrete effettuare la saldatura: naturalmente avrete cura di togliere con carta vetrata la vernice isolante dal filo, prima di effettuare la saldatura.

Quando farete funzionare la bobina, bisognerà sempre chiudere prima l'interruttore per il riscaldamento del filamento, aspettare 15 o 20 secondi affinché la 811/A sia calda e, solamente allora, inviare la corrente di placca. E' stata prevista una presa di terra per il ritorno dei collegamenti « a massa »: fra questi, c'è anche la bobina e potrete mettere la bobina a terra collegando il ritorno generale al termosifone o ai tubi dell'acqua. Questo morsetto vi servirà anche per alcune esperienze che richiedono la disponibilità nello stesso tempo della terra e del morsetto alta tensione del circuito.

i materiali

Un tubo elettronico 811-A (o equivalente triodo per trasmissione a riscaldamento diretto).

Uno zoccolo per detto a quattro piedini, in materiale possibilmente ceramico.

Un cappuccio di griglia da 9 mm. in materiale ceramico.

Un reostato da 2.500 o 3.000 ohm, 25 Watt, con manopola.

Una resistenza da 3.000 ohm, da 20 o 25 Watt.

Un trasformatore per il filamento da 6,3 volt 6 Ampère.

Un trasformatore di placca da 1.000 Volt, 150 mA.

Due interruttori da 6 A e 125 Volt.

Un supporto per i fusibili 3AG.

Una scatola di cinque fusibili 3AG, tipo lento, per 2-4 Ampère.

5 morsetti a vite.

Un cordone con spina.

Un isolatore passante: se ne utilizza solo la metà superiore, con un bullone di 65 mm. di lunghezza 4 mm. di diametro, passo 0,8 mm.

Un condensatore per trasmettitori da 0,0005 microFarad, 3.000 Volt: (500 pF).

Due condensatori in mica da 0,004 microFarad (4000 pF) 3000 Volt.

N. B.: i valori possono andare da 0,0002 a 0,001 microFarad per il primo condensatore e da 0,002 a 0,005 microFarad per i due altri.

Circa 125 grammi di filo di rame smaltato da 2/10 di mm.

Circa 125 grammi di filo di rame smaltato da 10/10 di mm.

Circa 75 grammi di filo di rame smaltato da 4/10 di mm.

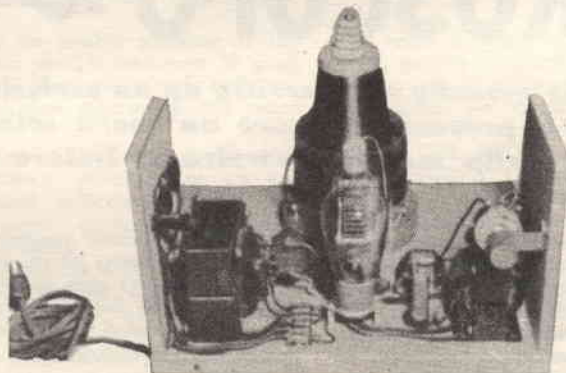


Fig. 10

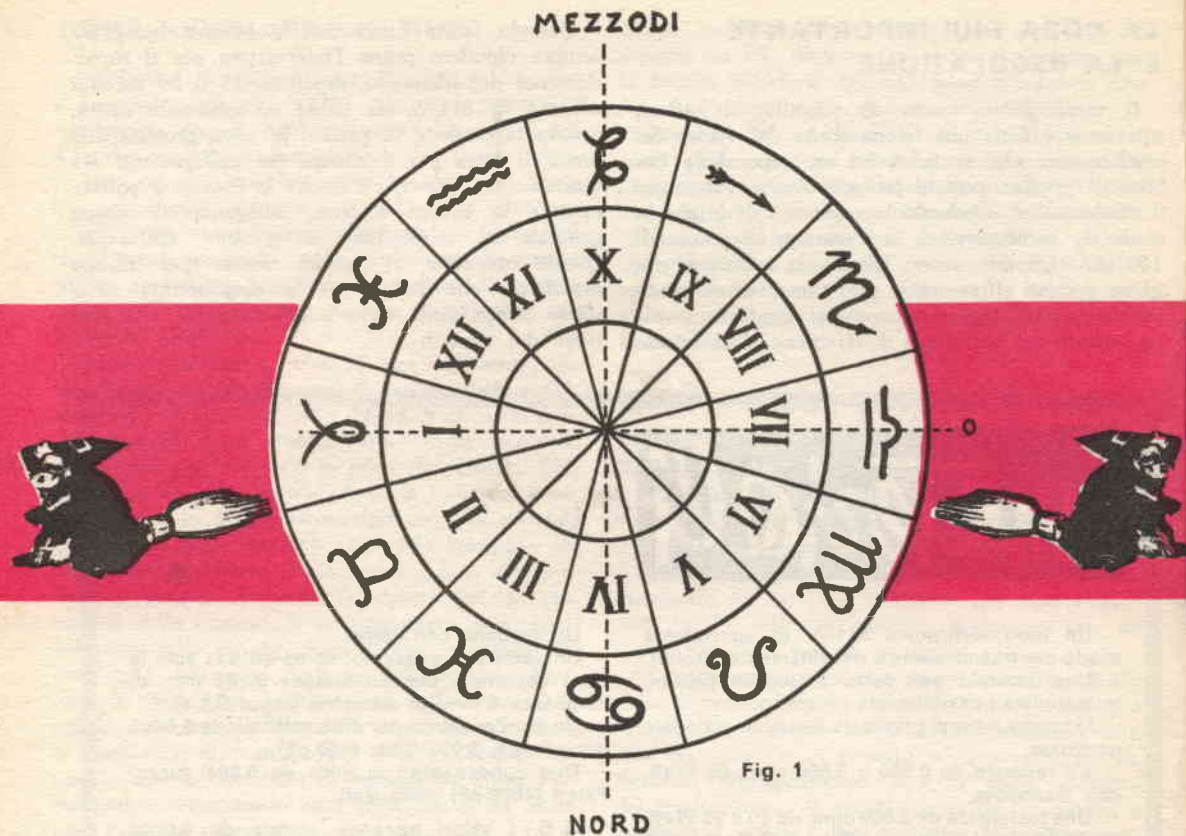


Fig. 1

COME SI COMPILA UN OROSCOPO

Questo articolo, pur essendo stato scritto da un serissimo studioso di Astrologia, non ha la pretesa di essere un'opera scientifica: tutt'al più la padronanza della materia, servirà al lettore per farsi una notorietà salottiera!

Che gli astri celesti abbiano un indiscutibile influsso sulla natura umana, è ormai un fatto accertato.

E' la luna infatti che determina le alte e basse maree, che influisce sui periodi mestruali e sulla gravidanza della donna, come altre forze siderali agiscono sulle semine e sui raccolti.

Poichè gli astri danno quindi una impronta fisica e morale all'uomo è chiaro che poter stabilire quali di essi dominano l'arco celeste al momento della

nascita di un uomo, significa determinarne gli influssi buoni e cattivi ed in certo qual modo intravedere il destino di ogni individuo.

Questa scienza deduttiva, vecchia quanto il mondo, va sotto il nome di Astrologia, ed ha le sue radici nell'Astronomia scientifica che fu la prima delle scienze umane.

Il corso che il sole percorre in un anno è stato diviso in dodici tappe che corrispondono ai dodici



















SOLE			
SATURNO			
LUNA			
MARTE			
VENERE			
MERCUR.			
GIOVE			

Fig. 2

mesi, rappresentati ognuno da un numero, a ciascuno dei quali si attribuisce un'influenza non solo sull'essere umano ma anche sugli avvenimenti della vita.

Ad ognuno dei dodici settori chiamati comunemente « case » corrisponde una costellazione raffigurata in un simbolo. L'insieme delle costellazioni prende il nome di « Zodiaco »; ognuno dei dodici segni dello zodiaco ha sull'uomo un proprio infusso, la cui interpretazione è divenuta scienza della Cosmogonia umana.

Basandoci dunque su un cerchio zodiacale di 360 gradi e dividendo questo per 12, otterremo 30 gradi per ogni segno, 1 grado per ogni giorno dell'anno, che in astronomia è calcolato appunto di 360 giorni e non di 365.

« Tirare » un oroscopo significa nel gergo degli adepti a questa « scienza » proiettare su un grafico zodiacale i vari segni, delimitare i settori celesti e collocare al loro posto i pianeti disseminati nei vari settori o case astrologiche.

Conoscendo il giorno e l'ora della nascita di una persona, vedremo quali segni e costellazioni quel momento veniva ad attraversare, quali astri esercitavano il loro dominio e ne trarremo le conclusioni. Sapendo che il sole si sposta di un grado al giorno, è facile sapere quale grado del segno occupa ad un'epoca precisata. Se, per esempio, una data di nascita è il 26 Agosto, il sole che entra il 22 nel segno della Vergine, sarà al 26 al 5 grado del segno.

Fatte queste premesse fondamentali, prima di procedere è bene conoscere prima di tutto i segni e le tabelle comunemente usate in astrologia (Fig. 1 e Fig. 2).

Ognuno dei dodici segni dello zodiaco corrisponde ad una costellazione da ricordare:

PRIMAVERA:

- IL TORO : Dal 21 Marzo al 19 Aprile compreso.
 L'ARIETE : Dal 20 Aprile al 20 Maggio compreso
 I GEMELLI : Dal 21 Maggio al 20 Giu-

ESTATE:

- IL CANCRO : Dal 21 Giugno al 22 Luglio compreso.
 IL LEONE : Dal 22 Luglio al 22 Agosto compreso.
 LA VERGINE : Dal 23 Agosto al 21 Settembre compreso.

AUTUNNO:

- LA BILANCIA : Dal 22 Settembre al 21 Ottobre compreso.
 LO SCORPIONE : Dal 22 Ottobre al 20 Novembre compreso.
 IL SAGITTARIO : Dal 21 Novembre al 20 Dicembre compreso.

INVERNO:

- IL CAPRICORNO: Dal 21 Dicembre al 19 Gennaio compreso.
 L'ACQUARIO : Dal 20 Gennaio al 18 Febbraio compreso.
 I PESCI : Dal 19 Febbraio al 20 Marzo compreso.

I segni si contano nel senso opposto a quello delle lancette dell'orologio. L'Anno astrologico comincia con la primavera.

Basandosi sui quattro elementi, gli antichi raggruppavano i segni nel seguente modo:

SEGNI DEL FUOCO: Ariete, Leone, Sagittario.
 SEGNI DELLA TERRA: Toro, Vergine, Capricorno.
 SEGNI DELL'ARIA: Gemelli, Bilancia, Acquario.
 SEGNI DELL'ACQUA: Cancro, Scorpione, Pesci.

I segni del Fuoco o dell'Acqua secondo la interpretazione degli antichi, corrispondono ai segni dell'azione e della lotta. Quelli della Terra e dell'Aria, alla passività, alla ricchezza, all'amore.

I dodici segni zodiacali corrispondono ognuno ad un determinato carattere o destino, ma l'incontro con l'uno o con l'altro pianeta può modificare in bene od in male l'influsso della costellazione, a seconda di quale pianeta domini in quel certo periodo. Un oroscopo nasce dall'incontro di un astro con il pia-

netta che lo domina, vale a dire che il settore di 30 gradi che corrisponde ad una figura dello zodiaco, è diviso in tre decadi ognuna delle quali è dominata da un pianeta che può attenuare od affermare maggiormente il responso zodiacale (Vedi figura n. 3).

IL SOLE ha influsso favorevole alle opere in rapporto con la vitalità attiva, stimola la conoscenza e l'amore.

LA LUNA influisce sulla vitalità vegetativa, i viaggi e la prescienza.

MARTE è favorevole alla combattività e alla dominazione.

MERCURIO al commercio, all'abilità e alla diplomazia.

GIOVE alla posizione sociale, alla famiglia ed ai colpi di fortuna.

VENERE alla protezione fisica e all'arte.

SATURNO ai tesori, alle attività segrete, alla scienza astratta.

Le rispettive situazioni degli astri fra di loro si chiamano aspetti. Il loro numero sarebbe infinito, ma noi ci limitiamo agli essenziali:

La Congiunzione: che unisce le influenze di due astri congiunti, dando esito eccellente se due astri sono buoni (es. Sole + Giove) e temibile se due astri sono cattivi (es. Marte + Saturno).

L'Opposizione o quadratura è il contrasto fra due influenze che si annullano se una buona e l'altra cattiva.

Nello Zodiaco le opposizioni (come risulta dalle figure 4-5) sono le seguenti:

ARIETE opposto a BILANCIA
 TORO » » SCORPIONE
 GEMELLI » » SAGITTARIO
 CANCRO » » CAPRICORNO
 LEONE » » ACQUARIO
 VERGINE » » PESCI

Esaminiamo ora gli influssi esercitati dai diversi pianeti e dalle diverse costellazioni zodiacali.

CONFIGURAZIONI DEI SETTE PIANETI ASTROLOGICI (Figg. 1-2)

IL SOLE è rappresentato da un cerchio con traccia di figura umana semplificata da un punto centrale, simbolo dell'infinito e del numero 10.

SATURNO è il Tempo raffigurato da una croce e da una curva, il finito nell'infinito.

LA LUNA è rappresentata da un crescendo.

MARTE è un raggio che parte dal sole come una freccia di calore.

VENERE ha una croce sormontata da un cerchio: il segno del tempo posto sotto quello del sole, poiché Venere è fecondità solare in dipendenza della durata.

MERCURIO ha per segno quello di Venere sormontato da due ali lunari, simbolo di intermediario fra i quattro elementi.

GIOVE è simboleggiato da tre soli: il fuoco terrestre, incatenato al fuoco celeste, che ricade in pioggia benefica.

Secondo Spurzheim e Zimmermann, questi sette pianeti esercitano le seguenti influenze:

IL SOLE, dona bel corpo e belle fattezze, virtù, ricchezza, amicizia; suoi colori caratteristici sono il bianco e l'oro.

SATURNO, pianeta oscuro elevato e lento, dà a chi

nasce sotto il suo dominio carnagione e capelli scuri, collera, malinconia, cattivi costumi e lussuria. Colore arancio.

LA LUNA, regina della notte ha un'influenza piuttosto malefica; essa dà mutevolezza e fantasia, apatia e poca decisione. I lunari sono instabili, (non si dice infatti «lunatico» anche nel linguaggio corrente? NDR), nervosi, visionari, il loro metallo è l'argento, il loro talismano la perla.

MARTE, padrone del fuoco, protettore dei soldati; inclina al furore, alla sensualità violenta, ma dona anche tenacia, lealtà, virilità, rapidità, energia, temperamento bilioso ma poca longevità; il suo colore tipico è il giallo; il minerale: il ferro; la pietra: l'ametista.

VENERE, significa bellezza, dolcezza, gusto estetico, armonia di linee; dona devozione, sensibilità e intemperanza. Colore: rosso; pietra: il turchese.

MERCURIO, significa intelligenza, eloquenza, movimento. Dona astuzia, intuizione, grazia e leggerezza, adattabilità alle circostanze. In generale i mercuriali sono piccoli, occhi infossati, mente rapida, maliziosi. Il colore è il blu; la pietra: l'agata.

GIOVE, la sua influenza è moderatrice e benefica. Onestà, carità e sincerità sono le sue doti morali; aspetto fisico fresco e colorito chiaro, predispone ai piaceri sensuali e dei banchetti, dà tendenza alla obesità ed alla calvizie. La pietra è lo zaffiro; il metallo: lo stagno.

Ognuno dei sette pianeti ha un corrispondente giorno della settimana a lui dedicato:










L' ARIETE				1
IL TORO				2
I GEMELLI				3
IL CANCRO				4
IL LEONE				5
LA VERGINE				6
LA BILANCIA				7
LO SCORPIONE				8
IL SAGITTARIO				9
IL CAPRICORNO				10
L' ACQUARIO				11
I PESCI				12

Fig. 3

IL SOLE: La Domenica. — Predisporre alle professioni libere.

LA LUNA: Lunedì. — Viaggiatori, marinai, preti.

MARTE: Martedì. — Professioni militari o mediche.

MERCURIO: Mercoledì. — Piazzisti, industriali, oratori.

GIOVE: Giovedì. — Magistrati, banchieri, industriali.

VENERE: Venerdì. — Artisti, gioiellieri.

SATURNO: Sabato. — Agricoltori, teologi.

I SEGNI DELLE COSTELLAZIONI ZODIACALI
(Figura 2)

I segni zodiacali sono semplificati in base alla interpretazione della Cosmogonia Umana fatta da Elia Alta.

Ognuno dei segni comporta determinati caratteri fisici e morali, che possiamo così riassumere:

L'ARIETE: I nati sotto questo segno hanno generalmente statura alta e slanciata, carnagione scura. Il loro carattere è attivo, despótico ma sono pieni di iniziative, impulsivi ed incostanti. Una timidezza interiore spinge ad eccessi; sono stravaganti ed appassionati. Nella famiglia avranno frequenti avveni-

menti dannosi od imprevisti; poca felicità nel matrimonio; ambizione, che comporta salde amicizie ma anche nemici pericolosi. Temperamento bilioso.

IL TORO: dà generalmente corporatura robusta, costanza, pazienza e laboriosità, spesso dura ostinazione. Il nato sotto il Toro ha mente ingegnosa ed è portato più che alla concezione, alla parte pratica; è orgoglioso, silenzioso, verboso ma non eloquente, geloso e sensuale anche se tardo.

Avrà dispiaceri nel matrimonio e perdite di ricchezze; eredità impreviste eleveranno la condizione sociale in tarda età. Tendenza alle belle arti; inimicizie nascoste.

I GEMELLI: agilità fisica, temperamento sanguigno, intelligenza sveglia, inventiva, furberia, tendenza alla filosofia, alle scienze, alle arti e ai lavori mentali: dualismo nel carattere fra pensiero ed azione. I nati sotto i Gemelli saranno amanti del comando senza tirannia, facilmente irritabili. Avranno discordie familiari, fortuna fluente nel matrimonio; faranno lunghi viaggi e avranno predisposizione a disturbi nervosi.

IL CANCRO: fisico robusto e pesante, carattere

LE DECADI E IL LORO DOMINIO

Segno	Dominatore del segno	decade	Durata della decade	Padrone della decade
ARIETE	MARTE	1°	Dal 21 al 30 marzo	MARTE SOLE VENERE
		2°	Dal 31/3 al 9/4	
		3°	Dal 10/4 al 19/4	
TORO	VENERE	1°	Dal 20/4 al 30/4	MERCURIO LUNA SATURNO
		2°	Dal 1/5 al 10/5	
		3°	Dal 11/5 al 20/5	
GEMELLI	MERCURIO	1°	Dal 21/5 al 30/5	GIOVE MARTE SOLE
		2°	Dal 31/5 al 9/6	
		3°	Dal 10/6 al 21/6	
CANCRO	LUNA	1°	Dal 21/6 al 1/7	VENERE MERCURIO LUNA
		2°	Dal 2 all'11/7	
		3°	Dal 12 al 22/7	
LEONE	SOLE	1°	Dal 23/7 al 1/8	SATURNO GIOVE MARTE
		2°	Dal 2 all'11/8	
		3°	Dal 12 al 22/8	
VERGINE	MERCURIO	1°	Dal 23/8 al 1/9	SOLE VENERE MERCURIO
		2°	Dal 2 all'11/9	
		3°	Dal 12 al 21/9	
BILANCIA	VENERE	1°	Dal 22/9 al 1/10	LUNA SATURNO GIOVE
		2°	Dal 2 all'11/10	
		3°	Dal 12 al 21/10	
SCORPIONE	MARTE	1°	Dal 22 al 31/10	MARTE SOLE VENERE
		2°	Dal 1 al 10/11	
		3°	Dal 11 al 10/11	
SAGITTARIO	GIOVE	1°	Dal 21 al 30/11	MERCURIO LUNA SATURNO
		2°	Dal 1 al 10/12	
		3°	Dal 11 al 20/12	
CAPRICORNO	SATURNO	1°	Dal 21 al 30/12	GIOVE MARTE SOLE
		2°	Dal 31/12 al 9/1	
		3°	Dal 10 al 19/1	
ACQUARIO	SATURNO	1°	Dal 20 al 29/1	VENERE MERCURIO LUNA
		2°	Dal 30/1 all'8/2	
		3°	Dal 9 al 18/2	
PESCI	GIOVE	1°	Dal 19 al 28/2	SATURNO GIOVE MARTE
		2°	Dal 1 al 10/3	
		3°	Dal 11 al 20/3	

quieto ma impressionabile e mutevole, sensitivo, immaginoso, impulsivo, vanitoso. Fornisce poca inclinazione al matrimonio e poca felicità in esso, difficoltà nella fortuna, dissipazione, lotte segrete. Dà amici e protettori.

IL LEONE: dà statura vigorosa, generosità, coraggio, orgoglio. Carattere leale ma inflessibile; passioni vive, collera pronta. Gusti non raffinati, qualità mentali limitate. Figli numerosi nel matrimonio, temperamento bilioso, probabili due matrimoni; i nati sotto il Leone acquistano facilmente ricchezze.

LA VERGINE: Corpo proporzionato, intelligenza notevole, saggezza. Tendenza alla analisi, allo studio, natura dolce, prudente, modesta. Tendenza al misticismo ed alle arti; dispiaceri nel matrimonio; dure lotte per affermarsi, lunghi viaggi. Amici rari e nemici occulti, in genere poca fortuna finanziaria.

LA BILANCIA: Corpo armonioso con tendenza ad ingrassare. Carattere sensibile e dolce, onestà, franchezza e coerenza. Mente calma, amore per la casa. Costanza in amore. Vi saranno tuttavia ostacoli nel matrimonio; per i nati sotto la Bilancia la fortuna è connessa alla professione; possibili cariche pubbliche, condizione sociale instabile.

LO SCORPIONE: Statura bassa, carattere volitivo, astuzia, critica sarcastica, caparbieta; cinismo, violenza, crudeltà; eccesso sia nel misticismo che nell'odio, pazienza; tratto principale è la sensualità; larga fortuna nella seconda metà della vita.

IL SAGITTARIO: statura alta, natura franca e leale, carattere attivo, ambizioso, ardente, malizioso; dualismo interiore. I nati sotto il Sagittario saranno audaci e timidi, irrequieti e pigri, amanti delle avven-

ture, altruisti. Il Sagittario è metà uomo e metà animale; quando prevale la natura umana si hanno elevate aspirazioni, morale, versatilità, benevolenza; se prevale la natura animale si hanno collera, sensualità, violenza. Temperamento bilioso, due matrimoni o relazioni equivalenti, poco amore nella famiglia, gioventù poco fortunata, calunnie di nemici.

IL CAPRICORNO: Corpo gracile, ambizione e prudenza, mente ingegnosa, pazienza e tenacia. Umore malinconico ma volontà forte. Natura sospettosa, egoista, vendicativa; instabilità nel matrimonio, viaggi frequenti, facile acquisto di beni.

L'ACQUARIO: Statura armonica; inclinazione agli studi profondi, scientifici. Carattere leale, coerente, gentile. Amore per la solitudine, senso estetico, volontà forte ed irreflessiva; matrimonio certo, costanza nei sentimenti. I nati nell'Acquario riescono di rado ad acquistare ricchezze, ma vi sono probabili eredità; le professioni sono i soli cespiti di entrata.

I PESCI: Statura bassa, natura irrequieta, impressionabile, viva immaginazione. Mente versatile, carattere mite, immaginoso. Debole la volontà, amante dei cambiamenti; passioni vive ma instabili, indulgenti con i loro appetiti, vita affettiva del matrimonio ma amareggiata da disgrazie; temperamento linfatico speculazioni sbagliate. La mente feconda, ma la natura pigra e inerte sarà motivo di vita insoddisfatta per i nati sotto questo segno.

I DODICI SEGNI ZODIACALI (Fig. 4).

L'incontro dei dodici segni zodiacali con l'uno o l'altro pianeta al momento della nascita modifica in

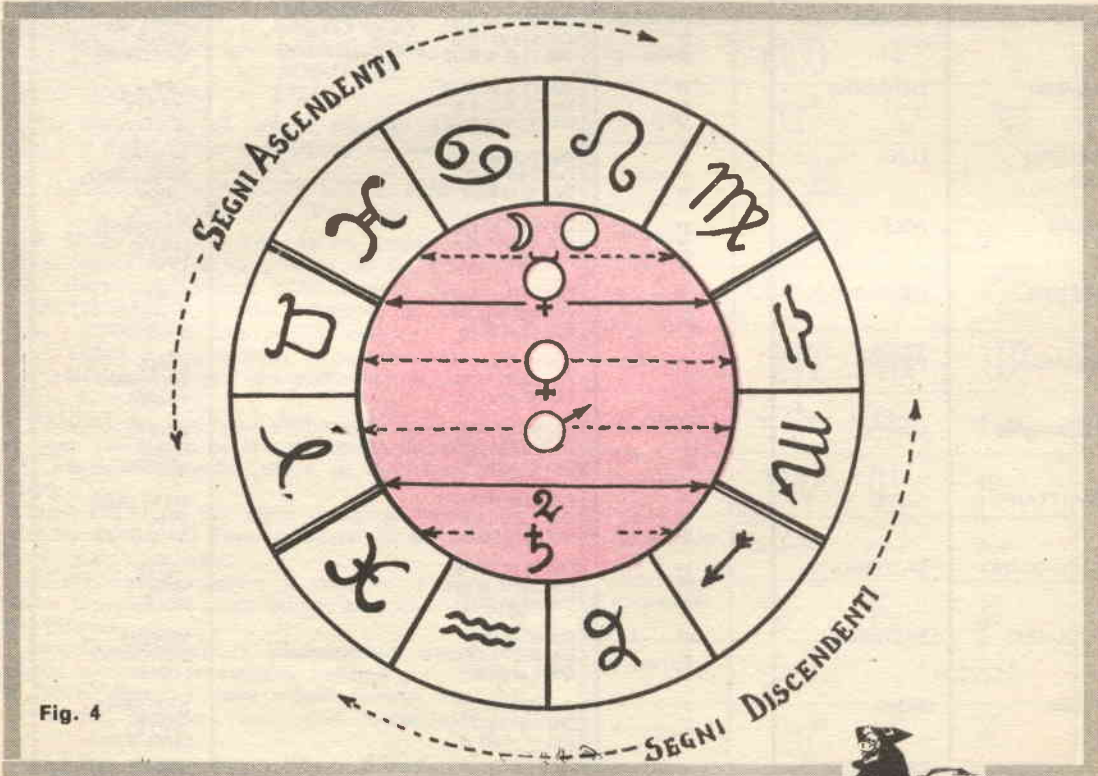


Fig. 4

bene od in male i presagi di detti pianeti. Ecco le loro proprietà astrologiche:

VENERE domina le costellazioni del **TORO** e della **BILANCIA** (Vedi Fig. 4). Infonde gaiezza, amabilità e fecondità alla testardaggine del Toro, e favorisce le disposizioni artistiche dei nati nella bilancia, pur rendendo fallaci i loro affetti.

MARTE influisce sull'**ARIETE**, dando,li volontà, energie vitali, e sullo **SCORPIONE** con energia, tenacia, collera e gelosia.

MERCURIO, domina i **GEMELLI** e la **VERGINE** generando nei primi sentimenti affettivi iniziativa ed incostanza e nei secondi ingegno diplomazia ma anche contrarietà in amore.

LA **LUNA** rende presuntuosi impressionabili e paradosali i nati nella costellazione del **CANCRO**.

IL **SOLE** dà ai nati nel Leone ambizione autoritaria, esaltazione sentimentale, avidità di onori, opinioni ardenti.

GIOVE dà saggezza, onore e discernimento ai nati nel **SAGITTARIO** e rende indolenti, pusillanimi, muvevoli i nati nel segno dei **PESCI**.

SATURNO domina il **CAPRICORNO** influenzando con incostanza, ambizioni, arrivismo, e influisce sull'**ACQUARIO** dando discrezione, fedeltà, misticismo, pazienza, sottomissione.

LE DODICI CASE NEL CIELO (Fig. 5)

Le case X - XI - XII - I - II - III - sono dette Orientali.

Le case IV - V - VI - VII - VIII - IX - sono Occidentali.

Le case VIII e XII sono classificate funeste, tutte le altre sono benefiche. Se un pianeta benefico si trova in una casa benefica, il suo influsso ne è rafforzato, se invece è in una casa malefica, attenua l'influsso malefico di questa. Lo stesso ragionamento vale per i pianeti malefici.

Le case solari sono fisse e ricevono a turno di rotazione i dodici segni zodiacali, così l'Ariete si trova in **MARZO** nella prima casa, in **APRILE** nella seconda, in **MAGGIO** nella terza e così via, e con l'Ariete ruotano naturalmente tutti i segni dello zodiaco.

Il significato generale delle singole case è il seguente:

- I - Il soggetto, il suo corpo, il temperamento.
- II - I beni, le eredità o guadagni, gli affari.
- III - I parenti, i rapporti collaterali.
- IV - La residenza, la vita familiare intima, i mezzi.
- V - I figli, gli affetti, la moralità.
- VI - Le malattie, la vecchiaia.
- VII - Il matrimonio, i rapporti sociali esterni.
- VIII - Gli ostacoli, la morte, il lavoro, gli incidenti.
- IX - La religione, la fede, la filosofia, i viaggi.
- X - La professione, la dignità.
- XI - Gli amici, le relazioni sociali, la fortuna.
- XII - I nemici, gli inganni, la gelosia, le cattive risoluzioni, la prigione, l'esilio e le pene.

Concludiamo la nostra esposizione con l'esempio di un'applicazione pratica.

Un pianeta è in esaltazione quando la sua potenza è sovraccitata in bene o in male. **MEZZODI**
 Un pianeta è in caduta quando la sua forza è diminuita nel bene ed aumentata nel male.

Un pianeta è in Esilio quando in una situazione opposta al suo trono si trova indebolito.
 Un pianeta è nel suo trono, quando cioè allo stato normale esercita la sua normale azione.

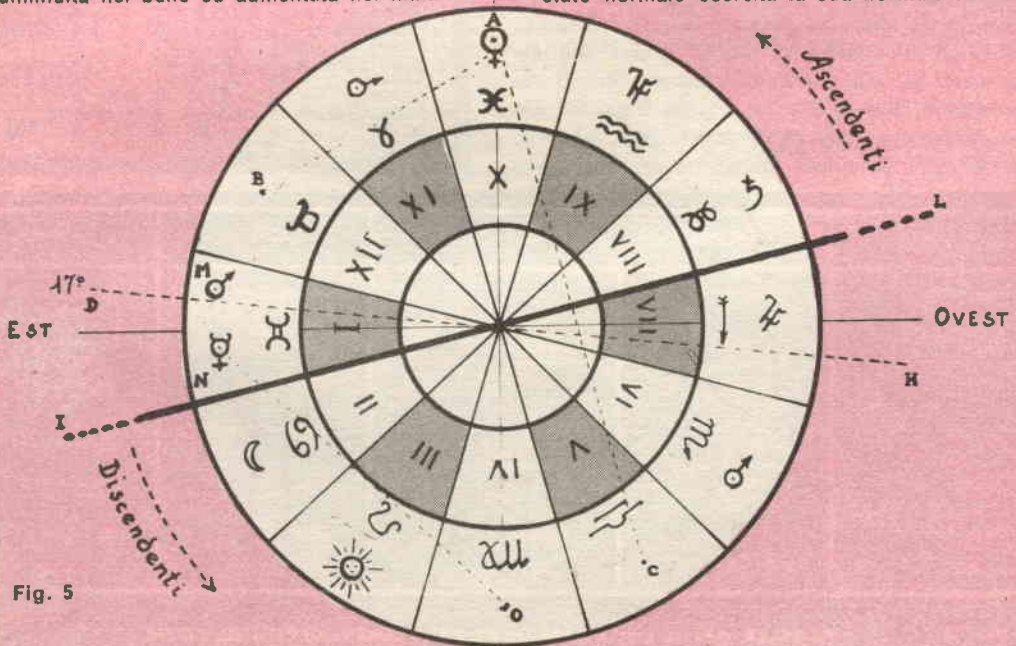


Fig. 5

UN ESEMPIO PRATICO

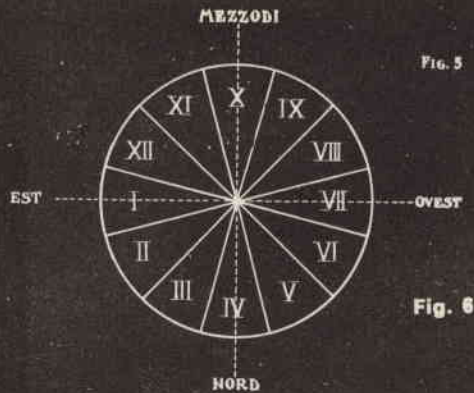


Fig. 5

Fig. 6

Valendoci della Fig. 2 possiamo trascrivere subito le caratteristiche fondamentali dei nati del segno che interessa, ed accertare con la Fig. 9 che il soggetto è nato di Venerdi.

Gettate queste basi possiamo prendere uno zodiaco a riposo (Fig. 6) ed applicare il sistema chiamato di «Toth» dal nome di un sacerdote egiziano della IV Dinastia che pare lo abbia ideato. Sapendo che il soggetto ha 35 anni, orientiamo lo zodiaco mettendo il segno dei gemelli nella casa I.

La costellazione III si sposta quindi di tre case orientando in conseguenza anche gli altri segni.

Dal testo vediamo che il giorno della nascita (Venerdi) è sotto la giurisdizione di **VENERE**; segheremo il simbolo di questo segno allo zenit, (casa X), cioè nella costellazione ove il segno ha la sua esaltazione (vedi Fig. 8). Da esso tratteremo due tratteggiate A-B ed A-C fino ai segni dominati da questo pianeta, come

da Fig. 4.

Sappiamo poi che la costellazione dei Gemelli entra nel segno al 21 Maggio e dura fino al 20 Giugno. Al 7 Giugno essa si troverà dunque al 17° grado, seconda decade del segno. Traceremo la linea D-H di incidenza al 17° grado; in precedenza avremo tracciato la divisione del Cerchio Celeste I-L. Noteremo

TABELLA B			
ARIETE	Dalle	6 alle	8 del Mattino
TORO	= »	8 »	9 » »
GEMELLI	= »	10 »	12 » »
CANCRO	= »	12 »	14 della sera
LEONE	= »	14 »	16 » »
VERGINE	= »	16 »	18 » »
BILANCIA	= »	18 »	20 » »
SCORPIONE	= »	20 »	22 » »
SAGITT.	= »	22 »	24 » »
CAPRIC.	= »	0 »	2 » »
ACQUARIO	= »	2 »	4 del mattino
PESCI	= »	4 »	6 » »

Fig. 7

PIANETA	TRONO	ESALTAZIONE	CADUTA	ESILIO
Saturno	Capricorno Pesci	Bilancia	Ariete	Cancro e Vergine
Giove	Sagittario Acquario	Cancro	Capricorno	Gemelli e Leone
Marte	Ariete e Scorpione	Capricorno	Cancro	Toro e Bilancia
Venere	Toro e Bilancia	Pesci	Vergine	Ariete e Scorpione
Mercurio	Gemelli e Vergine	Vergine	Pesci	Sagittario e Pesci
Sole	Leone	Ariete	Pesci	Acquario
Luna	Cancro	Toro	Scorpione	Capricorno

Fig. 8

TABELLA DELLA LOCALIZZAZIONE DEI PIANETI SECONDO TOTH



Certo, sogno ad occhi aperti
sul mio futuro, da quando ho
scoperto che anch'io posso
diventare un

**PERITO
INDUSTRIALE**
e il bello è che posso diventare
addirittura **INGEGNERE!**

Fino ad oggi diventare ingegnere o perito industriale era una possibilità riservata a pochi, pochissimi...

Forse, lei non è ricco, magari non ha il titolo di studio per accedere alla università né il tempo per frequentare i corsi. Ma può studiare lo stesso « ingegneria » a casa sua: La SEPI, scuola per corrispondenza, autorizzata dal Ministero della Pubblica Istruzione, è prima in Italia a dare questa incredibile possibilità studiando su testi italiani a livello universitario ma comprensibili da chiunque: Sia « Ingegnere » oppure, scelta la carriera del « Perito industriale » diverrà un uomo nuovo. Un dirigente:

**CON
QUESTI
CORSI!**

I corsi iniziano in qualunque momento dell'anno e l'insegnamento è individuale. I corsi seguono i programmi ministeriali: LA SCUOLA È AUTORIZZATA DAL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE. Chi ha compiuto i 23 anni può ottenere qualunque Diploma pur essendo sprovvisto delle licenze inferiori. Nei corsi tecnici vengono DONATI attrezzi e materiali. AFFIDATEVI con fiducia alla S.E.P.I. che vi fornisce gratis informazioni sul corso che fa per Voi.



Compilate, ritagliate e spedite senza francobollo

Spett. SCUOLA EDITRICE POLITECNICA ITALIANA

Autorizzata dal Ministero della Pubblica Istruzione

Inviatemi il vostro CATALOGO GRATUITO del corso che ho sottolineato:

CORSI TECNICI

RADIOTECNICO - ELETTRAUTO-TECNICO TV - RADIOTELEGRAFISTA - DISEGNATORE - ELETTRICISTA - MOTORISTA - CAPO-MASTRO - TECNICO ELETTRONICO - MECCANICO - PERITO IN IMPIANTI TECNOLOGICI: (impianti idraulici, di riscaldamento, refrigerazione, condizionamento),
INGEGNERE: SPECIALIZZATO in Metalmeccanica, Elettrochimica, Tecnica edilizia, Radiotecnica, Elettroindustria.

CORSI DI LINGUE IN DISCHI:
INGLESE - FRANCESE - TEDESCO - SPAGNOLO - RUSSO

CORSI SCOLASTICI

PERITO INDUSTRIALE: (Elettrotecnica, Meccanica, Elettronica, Chimica, Edile, GEOMETRI - RAGIONERIA - ISTITUTO MAGISTRALE - SC. MEDIA UNICA - SCUOLA ELEMENTARE - AVVIAMENTO - LIC. CLASSICO - SC. TECNICA INDUSTRIALE - LIC. SCIENTIFICO GINNASIO - SC. TEC. COMM. - SEGRETARIO D'AZIENDA - DIRIGENTE COMMERCIALE - ESPERTO CONTABILE - COMPUTISTA

RATA MENSILE MINIMA ALLA PORTATA DI TUTTI.

NOME

INDIRIZZO

Alfrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul conto di credito n. 180 presso l'Ufficio Post. Roma A.D. Autoriz. Direzione Prov. PP.TT. Roma 80811/10-1-58

Spett.
**SCUOLA
EDITRICE
POLITECNICA
ITALIANA**

Via Gentiloni, 73 P.

ROMA

in ascendenza le costellazioni propizie a quella dei Gemelli ed in discendenza quelle sfavorevoli. Con la Fig. 3 vedremo che il dominatore del segno è MERCURIO ed il padrone della decade (le seconda nel nostro caso) è MARTE; iscriviamo dunque nella costellazione dei gemelli i due simboli M ed N; MERCURIO domina la VERGINE (Fig. 4) e tratteremo una linea N-O fino alla costellazione dominata. In ogni costellazione possiamo scrivervi il pianeta dominante (Fig. 8) vedere il suo punto di esaltazione e quello di caduta. Conoscendo l'ora della nascita del soggetto, si cerchi con la Fig. 7 il padrone dell'ora, poniamo che nel caso nostro, l'ora della nascita siano le 6, il padrone dell'ora quindi è MARTE.

Esaminiamo dunque l'oroscopo finora tracciato e noteremo che il pianeta che più si ripete è Marte. Collochiamo dunque nel suo Trono costituito dall'ARIETE e dallo SCORPIONE (Fig. 8) deducendone in conseguenza la sua esaltazione, caduta ed esilio.

Systemati i pianeti non resta che procedere in ogni casa (valendosi della Fig. 1) ed il significato delle case (Fig. 5).

Il lettore che vorrà cimentarsi a questa esperienza non dovrà limitarsi a trascrivere le influenze ma dovrà anche vedere come esse siano affermate o modificate dalle opposizioni, sempre valendosi della Fig. 8.

Dalla interpretazione del disegno, rileggendo quanto è stato detto nel testo scaturiranno una massa di appunti che in ultima operazione andranno rilette ed amalgamati per trarne un suntuo finale.

Per ogni altro tipo di oroscopo, sia esso dilettantistico o scientifico, le basi restano im-

mutate; e cioè riassumendo:

- il segno zodiacale che presiede la nascita e il padrone del segno;
- la decade del segno zodiacale e il padrone della decade;
- il pianeta influente nel loro giorno di nascita.

DIDASCALIE

Fig. 1 - In Astrologia il sole ed i pianeti sono raffigurati con segni simbolici, ognuno dei quali corrisponde ad un giorno della settimana.

Fig. 2 - Anche le 12 costellazioni zodiacali sono rappresentate con altrettanti simboli semplificati. Ognuno di questi segni, corrispondenti ad un mese dell'anno comporta determinati caratteri fisici e psichici.

Fig. 3 - Ogni costellazione è divisa in tre decadi. La tabella ha la funzione di far individuare facilmente quale pianeta sia il padrone della costellazione, ed ancora quale pianeta, propizio od avverso, domini la decade nella quale è nato il soggetto.

Fig. 4 - I dodici segni zodiacali cadono ognuno sotto la dominazione di un pianeta. Il cerchio zodiacale a riposo è come appare nella illustrazione.

Fig. 5 - Le dodici case del cielo sono i settori circolari del cerchio astrologico di 360°: ognuna riceve l'influsso di una costellazione ed ha un particolare significato.

Fig. 6 - Per costruire un oroscopo è necessario avere per base uno zodiaco a riposo (come in figura). Il Mezzodi e la X° casa riguardano il soggetto sulla terra; gli antipodi con la casa VI° e la sua vita privata. All'est con la I° casa il temperamento e le imprese personali, all'opposto (casa VII°) gli aiuti o le opposizioni alla riuscita delle sue imprese.

Fig. 7 - Le ore si dividono in ore del mattino ed ore della sera. L'ora della nascita, notturna o diurna è sempre dominata da un pianeta. La illustrazione permette la ricerca.

Fig. 8 - La collocazione dei pianeti nel cerchio astrologico ha importanza determinante. La illustrazione fornisce la localizzazione e gli influssi dei pianeti.

Fig. 9 - Importante al fini di un oroscopo è conoscere il giorno della nascita del soggetto, e possibilmente anche l'ora. La illustrazione fornisce il mezzo di rintracciare l'uno e l'altra quando il soggetto non li ricordi.

TABELLA 2B

I PADRONI DELL'ORA

ORE	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
1	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole
2	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere
3	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio
4	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna
5	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno
6	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove
7	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte
8	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole
9	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere
10	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio
11	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna
12	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno
13	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove
14	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte
15	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole
16	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere
17	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio
18	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna
19	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno
20	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove
21	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte
22	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere	Saturno	Sole
23	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio	Giove	Venere
24	Giove	Venere	Saturno	Sole	Luna	Marte	Mercurio



AMICI IN TUTTO IL MONDO!!!

Desiderate espandere le vostre amicizie in tutto il mondo?

Desiderate trascorrere gratuitamente le vostre vacanze all'estero, ospiti di altrettanti soci del CLUB?

È sufficiente aderire allo «INTERNATIONAL FRIENDSHIP CLUB» (Associazione Internazionale dell'Amicizia): esso conta oltre 50.000 aderenti in 112 nazioni diverse.

Sono aperte le iscrizioni anche in Italia: aderite al CLUB inviando £ 1850 mediante vaglia postale alla I.F.C.S. - Sez. Italiana. Cas. Post. 6159/B - ROMA. Riceverete immediatamente un ricco catalogo con centinaia d'indirizzi e foto di soci di tutto il mondo.

Dall'America al Giappone, dalla Svezia all'Australia... centinaia di soci, ragazzi e ragazze di ogni razza attendono di stringere amicizia con voi!

12 triple - 97 colonne

FANTASTICA, INCREDIBILE SCOPERTA che permette di realizzare, CON LA PIÙ ASSOLUTA CERTEZZA MATEMATICA, OGNI SETTIMANA, SENZA ECCEZIONI, queste vincite:

0 ERRORI : 1 dodici, 24 undici e 72 dieci
 1 ERRORE : 1 dodici, 8 undici e 12 dieci
 2 ERRORI : 1 dodici, 4 undici e 11 dieci
 oppure : 2 undici e 15 dieci
 3 ERRORI : 3 undici e 9 dieci
 oppure : 1 undici e 5 dieci
 oppure : 3 dieci
 4 ERRORI : 1, 2, 3, 4, 6 dieci

NESSUNA CONDIZIONE! Mi impegno a versare QUALSIASI CIFRA, a semplice richiesta, a chi fosse in grado di dimostrare l'infondatezza anche parziale, di quanto ho su dichiarato. Questo poderoso sistema, che si copia direttamente sulle schedine essendo compiutamente sviluppato, è buono ogni settimana e per qualsiasi gioco. Costa L. 4.000. Se volete veramente vincere con poche colonne, richiedetelo subito inviando la somma, come meglio vi pare, a:

BENIAMINO BUCCI
 VIA S. ANGELO, 11/S SERRACAPRIOLA (FOGGIA)

LA

MICROCINESTAMPA

di PORTA GIANCARLO

SVILUPPO - INVERSIONE
 STAMPA - DUPLICATI
 RIDUZIONE 1x8-2x8-9,5-16 mm

TORINO - VIA NIZZA 362/1c
 TEL. 69.33.82

INGEGNERE

REGOLARMENTE ISCRITTO
 NELL'ALBO BRITANNICO

SEGUENDO A DOMICILIO I CORSI POLITECNICI INGLESI CON ESAMI

una CARRIERA splendida - ingegneria CIVILE

- ingegneria MECCANICA

un TITOLO ambito

- ingegneria ELETTRONICA

- ingegneria INDUSTRIALE

un FUTURO ricco di soddisfazioni

- ingegneria RADIOTECNICA

- ingegneria ELETTRONICA

Scrivete oggi stesso e senza impegno a:
BRITISH INST. OF ENGINEERING
 Via P. Giuria 4/A TORINO
 Sede Centrale Londra
 Delegazioni in tutto il mondo

TRE ARTICOLI SOLO L. 1.000! (MILLE!)

Liquidiamo quantitativo scatoloni contenenti ciascuno i seguenti tre articoli, nuovissimi, derivati da fondi di magazzino:

1) Piastra giradischi Volt 125 in scatola di montaggio (mancante del pik-up)
 2) Ventilatore da tavolo funzionante con il medesimo motore sincrono del predetto.

3) Scatola di minuterie metalliche e plastiche varie.

Ogni scatolone contiene i 3 articoli ed un interessantissimo catalogo di schi beat e Jazz con tessera e buoni sconto, si invia dietro vaglia di £ 1.000 più £ 500 per spese postali. Totale £ 1.500.

Spedizioni immediate fino ad esaurimento.



FONOFILM CASELLA POSTALE 2017 - BOLOGNA

CALENDARIO PERPETUO: DAL 1801 AL 1980

Fig. 9

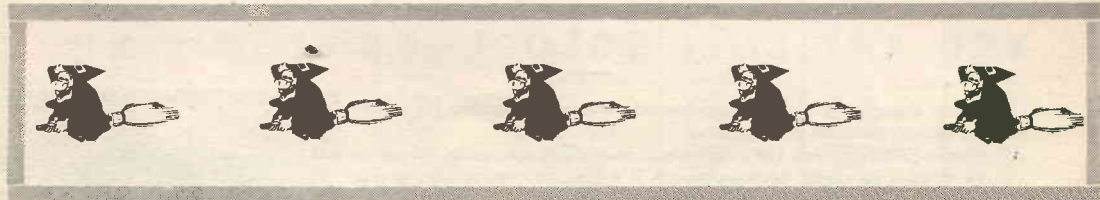
Tavola 1 : ANNI						Tavola 2 : MESI												
1801-1900				1901-1980		Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giù.	Lug.	Ago.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	
01	29	57	85		25	53	4	0	0	3	5	1	3	6	2	4	0	2
02	30	58	86		26	54	5	1	1	4	6	2	4	0	3	5	1	3
03	31	59	87		27	55	6	2	2	5	0	3	5	1	4	6	2	4
04	32	60	88		28	56	0	3	4	0	2	5	0	3	1	4	6	0
05	33	61	89	01	29	57	2	5	5	1	3	6	1	4	0	2	5	0
06	34	62	90	02	30	58	3	6	6	2	4	0	2	5	1	3	6	1
07	35	63	91	03	31	59	4	0	0	3	5	1	3	6	2	4	0	2
08	36	64	92	04	32	60	5	1	2	5	0	3	5	1	4	6	2	4
09	37	65	93	05	33	61	0	3	3	6	1	4	6	2	5	0	3	5
10	38	66	94	06	34	62	1	4	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6
11	39	67	95	07	35	63	2	5	5	1	3	6	1	4	0	2	5	0
12	40	68	96	08	36	64	3	6	0	3	5	1	3	6	2	4	0	2
13	41	69	97	09	37	65	5	1	1	4	6	2	4	0	3	5	1	3
14	42	70	98	10	38	66	6	2	2	5	0	3	5	1	4	6	2	4
15	43	71	99	11	39	67	0	3	3	6	1	4	6	2	5	0	3	5
16	44	72		12	40	68	1	4	5	1	3	6	1	4	0	2	5	0
17	45	73		13	41	69	3	6	6	2	4	0	2	5	1	3	6	1
18	46	74		14	42	70	4	0	0	3	5	1	3	2	4	0	2	3
19	47	75		15	43	71	5	1	1	4	6	2	4	0	3	5	1	3
20	48	76		16	44	72	6	2	3	6	1	4	6	2	5	0	3	5
21	49	77	00	17	45	73	1	4	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6
22	50	78		18	46	74	2	5	5	1	3	6	1	4	0	2	5	0
23	51	79		19	47	75	3	6	6	2	4	0	2	5	1	3	6	1
24	52	80		20	48	76	4	0	1	4	6	2	4	0	3	5	1	3
25	53	81		21	49	77	6	2	2	5	0	3	5	4	6	2	4	0
26	54	82		22	50	78	0	3	3	6	1	4	6	2	5	0	3	5
27	55	83		23	51	79	1	4	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6
28	56	84		24	52	80	2	5	6	2	4	0	2	5	1	3	6	1

Tavola 3 : GIORNI

D	1	8	15	22	29	36
L	2	9	16	23	30	37
M	3	10	17	24	31	38
M	4	11	18	25	32	39
G	5	12	19	26	33	40
/	6	13	20	27	34	
S	7	14	21	28	35	

Spiegazione

Esempio: Si vuole determinare il giorno della settimana che coincide con la data del 24 Maggio 1915. Fissata sulla tav. 1 la posizione dell'anno 1915 e portandosi poi, in corrispondenza di questa, alla tav. 2 e precisamente sulla colonna del mese di Maggio, si incontrerà il num. 6. Aggiungendo a questo il giorno del mese (24) si ottiene 30. Passando alla tav. 3, sullo allineamento del num. 30 si trova il « Lunedi », giorno cercato.



COME TROVARE IL GIORNO DELLA NASCITA

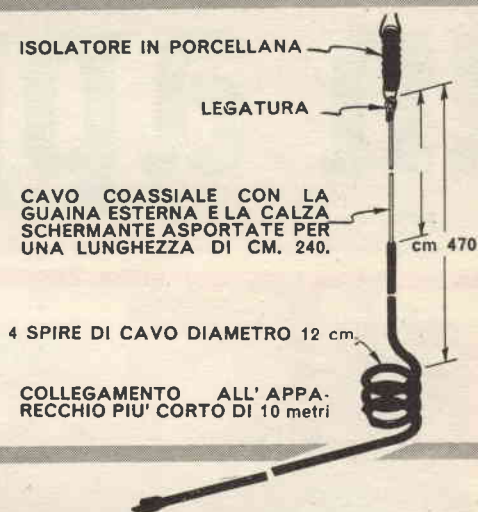
Per erigere un oroscopo è necessario conoscere il giorno della nascita e possibilmente l'ora. Se il giorno non lo si conosce sarà facile ritrovarlo valendosi della tabella qui che riportiamo. (TABELLA A). Se si ignora anche l'ora si prende l'ora media (quella di mezzogiorno) ricordandosi che la giornata astrologica va da mezzogiorno a mezzogiorno, le prime dodici ore che vanno da mezzogiorno a mezzanotte sono quelle della sera; quella da mezzanotte a mezzogiorno, sono quelle del mattino. La « TABELLA B » (a pagina 600), indica il padrone dell'Ora.

DUE SEMPLICI antenne per i «10 metri»

La gamma dei « 10 metri » (28 MHz) è quella ove operano quasi tutti i radiotelefoni. In molti casi, sarebbe utile avere un posto «fisso» che comunichi con un apparecchio «mobile». Prevedendo una buona antenna per il posto fisso ci si potrebbe collegare a interessanti distanze; ma ecco il problema: come si può realizzare una semplice e buona antenna per la stazione posta nella casa, nel garage, o comunque destinata a servire da posto fisso? A questo interrogativo diamo due risposte con queste semplici ed efficienti antenne.

L'ANTENNA COBRA

Essa è formata da uno spezzone di cavo coassiale RG - 58/U oppure RG - 8/U facilmente acquistabile presso qualsiasi venditore di materiali « Surplus ». Per l'antenna occorrono circa 5 metri di cavo più la lunghezza che occorre per andare al radiotelefono. Come mostra la figura si scoprirà una sezione di cavo lunga 2 metri e 40, appendendo poi l'estremità superiore ad un sostegno mediante un isolatore. Si avvolgeranno 4 spire dell'estremità inferiore su un diametro di 12 centimetri e le si fermeranno con dello Scotch Tape. Il cavo che resta dall'avvolgimento andrà all'attacco di antenna del radiotelefono.



L'ANTENNA ELLE

Essa è molto efficiente ma necessita di un montaggio esterno: per esempio lungo il muro perimetrale di una casa.

L'elemento attivo dell'antenna è un filo di rame flessibile per connessioni lungo 2 metri e 70, da 2 millimetri di diametro, fissato fra due isolatori da piattina TV.

La connessione fra questo ed il radiotelefono sarà fatta mediante un cavo coassiale di qualsiasi lunghezza (sempre però minore di 10 metri) il cui filo centrale sarà saldato alla base dell'elemento attivo, e la calza schermante ad una presa di terra qualsiasi.

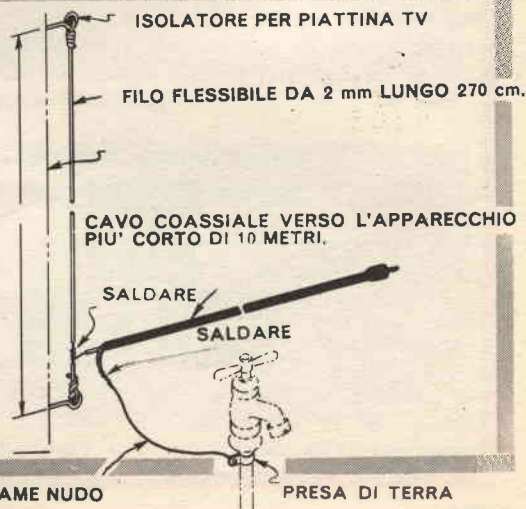




Fig. 2a



Fig. 2b



Fig. 2c



Fig. 2d

in appendice



Fig. 7a



Fig. 7b



Fig. 1

Fig. 4a



Fig. 4b



Fig. 3a



Fig. 3b



e alla



Fig. 6



Fig. 2e

filatelia

Cartoline maximum, First day cover, marcofilia: termini ignoti ai non iniziati, ma, che con un cenno di chiarimento possono aprire strade interessantissime ai neo filatelici.

La cartolina «maximum»

La «maximum» rappresenta il prodotto di fusione di tre aspetti collegati tra loro da una affinità di soggetto: cartolina, francobollo e annullo del luogo di origine. La cartolina deve necessariamente rappresentare lo stesso soggetto illustrato dal francobollo e deve essere affrancata dal lato della vignetta completa dell'annullo originario. Storicamente la fusione degli elementi fondamentali di una maximum è avvenuta per caso alla fine del secolo scorso (in tale periodo era frequente e di uso comune affrancare le cartoline dal lato della illustrazione). Soltanto più



Fig. 4c e 4d

tardi i collezionisti di francobolli e di cartoline hanno dedicato le loro ricerche e la loro attività alla creazione di cartoline « *maximum* ». Infatti le « *maximum* » vengono di solito create dagli stessi collezionisti con una paziente e a volte affannosa ricerca di cartoline con vignetta identica a quella illustrata nelle nuove emissioni di francobolli.

E ciò non è sempre facile, specie per i francobolli che illustrano soggetti, opere d'arte o personaggi che si trovano agli antipodi rispetto alla residenza del collezionista. Nelle illustrazioni vi mostriamo alcuni esempi di cartoline « *maximum* » molto interessanti: la fig. 1 rappresenta una difficile creazione realizzata con i due alti valori (L. 1.000 e L. 1.500) emessi nel 1962 dalle poste Vaticane a completamento della serie « Arcangelo Gabriele » del 1956; la vignetta dei due francobolli, realizzazione grafica della Dabrowska, creatrice di quasi tutte le ultime emissioni vaticane, riproduce il particolare dell'Arcangelo Gabriele dalla notissima Annunciazione di Filippo Valle, conservata nella Chiesa di S. Ignazio a Roma. Per la creazione della *maximum* il collezionista ha dovuto ricercare una cartolina illustrata, raffigurante il soggetto dei francobolli, certamente di non facile reperimento. Una magnifica serie di cartoline *maximum* è quella illustrata in fig. 2; realizzata con fran-

cobolli a soggetto sportivo di S. Marino (palla nuoto), del Belgio (insegnamento su pista), dell'Egitto (tennis), della Svezia (okey), della Germania (ginnastica artistica) e della Russia (ginnastica). Altra possibilità di creare delle « *maximum* » è data dalle emissioni celebrative di personaggi illustri o per casato o per gesta epiche. Di grande attualità sono le composizioni illustrate in fig. 3. Le immagini dei Principi di Liegi — opera del fotografo Pierre d'Otreppe — sono apparse sui francobolli del Belgio e sulle cartoline che hanno concorso alla realizzazione della « *maximum* ».

In Russia, dopo l'epica avventura della prima donna nello spazio (Valentina Terescova) è stata creata la c.m. illustrata, con l'abbinamento del francobollo celebrativo dell'avvenimento e un ritratto dell'astronauta. Per concludere mostriamo infine due creazioni formate dall'abbinamento del francobollo Australiano della Croce Rossa e del francobollo italiano Europa 1963 con le cartoline raffiguranti rispettivamente gli emblemi di queste due istituzioni internazionali.

La « First day cover »

Una busta affrancata con una serie di francobolli annullati nello stesso giorno di emissione viene denominata « First day cover » (busta primo giorno). Questo particolare tipo di raccolta, di importazione americana, ha ottenuto molto successo presso i collezionisti europei, tanto che quasi tutte le Amministrazioni Postali si sono preoccupate di predisporre annulli speciali per i francobolli nel primo giorno di emissione. Le F.D.C. si sono sempre più arricchite esteticamente ed ora si trovano in commercio buste con vignette di pregio che illustrano i motivi concernenti l'emissione del relativo francobollo. In fig. 5 riproduciamo una delle interessanti « buste primo giorno » della Città del Vaticano con la riproduzione ingrandita del « Güller (timbro tondo regolamentare a norma degli accordi dell'Unione Postale Universale) predisposto dalle Poste Vaticane per gli annulli speciali « DIE EMISSIONIS » (giorno di emissione). La serie riportata è quella recentissima commemorativa del Pellegrinaggio di Papa Paolo VI in Terra Santa. Un esame approfondito della particolare « Busta » ci fa trarre delle conclusioni utili per chi voglia iniziare questa forma di raccolta: oltre all'annullo *primo giorno* è presente anche il tagliandino attestante che la lettera è stata spedita per « raccomandata » e sul retro della busta (che in figura non si vede) c'è il timbro di arrivo. Ciò vuol dire che la busta stessa « ha viaggiato », è cioè stata spedita regolarmente e non ha ricevuto un annullo di favore. Infatti il valore della



Fig. 5

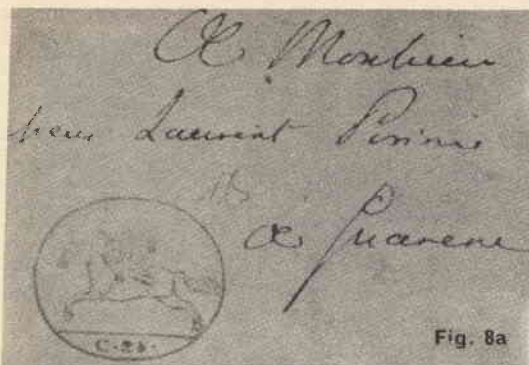


Fig. 8a

della « First day cover » regolarmente passata per posta è notevolmente superiore alla stessa busta che abbia ricevuto l'annullo di favore, condizione questa che si riscontra nella quasi totalità delle buste in commercio. E ciò non deve trarci in inganno: sia chiaro che annullo di favore non vuol dire annullo falso o irregolare, ma soltanto oblitterazione fatta eseguire presso l'apposito sportello postale, con ritiro immediato

della busta da parte del latore. Alcune Amministrazioni Postali (USA, Somalia ecc.) usano predisporre di volta in volta F.D.C. ufficiali, stampate con gli stessi criteri estetici delle edizioni private (vedere fig. 7). Altre nazioni, invece, e l'Italia con loro, non stampano buste per le varie occasioni, ma usano un tipo standard unico, privo purtroppo di ogni pregio artistico.

La marcofilia

Il naturale completamento del francobollo è

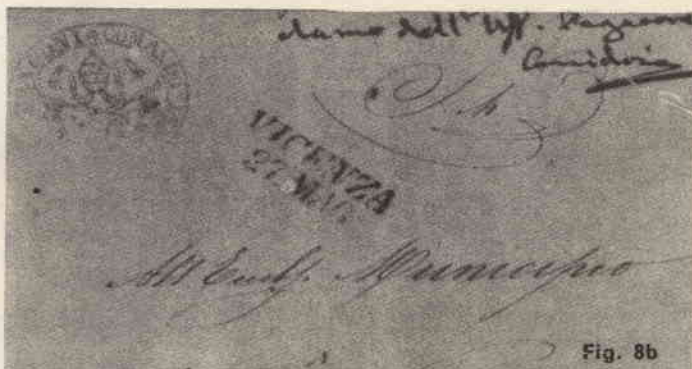


Fig. 8b

COMMENTO ALLE FIGURE

Fig. 1 - Una cartolina maximum realizzata in occasione dell'emissione degli alti valori della Serie « Arcangelo Gabriele » di Posta Aurea del Vaticano.

Fig. 2 - Una bellissima serie di c.m.; realizzate con francobolli e cartoline di soggetto sportivo.

Fig. 3 - Queste maximum illustrano personaggi di grande notorietà o per casata o per fatti eccezionali compiuti.

Fig. 4 - Due belle c.maximum realizzate con francobolli italiani e australiani e che illustrano rispettivamente gli stemmi del CEPT e della Croce Rossa.

Fig. 5 - First day cover della Città del Vaticano riferita alla recente serie celebrativa del pellegrinaggio in Terra Santa di Papa Paolo VI. Notare a lato l'ingrandimento dell'annullo speciale delle Poste Vaticane.

Fig. 6 - F.D.C. del Vaticano relativa all'emissione celebrativa del Natale 1962 (Edizione Capitolium).

Fig. 7 - Confronto tra F.D.C.: le prime due sono edizioni ufficiali delle Amministrazioni Postali USA e della Somalia, mentre le altre rispettivamente dell'Australia e di S. Marino sono emissioni private.

Fig. 8 - Annulli su lettere del periodo precedente l'introduzione dei francobolli nei vari stati. Interessante l'impronta sulla lettera in alto: si tratta di uno dei famosi Cavallini degli Stati Sardi.

Fig. 9 - Le varie fogge dei timbri degli Antichi Stati.

Fig. 10 - Annullo speciale usato in Inghilterra per la Commemorazione di Shakespeare.

Fig. 11 - Annullo usato durante l'ultima guerra dalla posta da campo polacca in Italia.

Fig. 12 - Annullo celebrativo del centenario del Barone De Coubertin, rinnovatore delle Olimpiadi.

Fig. 13 - Annullo di propaganda postale.

Fig. 14 - Annullo di propaganda.

l'annullo (il timbro utilizzato dalle Amministrazioni Postali per impedire un secondo uso, del francobollo stesso (che in fondo non è altro che una marca fiscale).

La *marcofilia* è quel ramo della filatelia che si occupa della raccolta sistematica dei vari annullamenti.

E non si creda che ciò comporti la collezione di tanti circoletti tutti uguali fra loro, perchè anche gli annulli, come i francobolli, si suddividono in ordinari (il classico « güller »), commemorativi, pubblicitari, di stato, militari, di posta aerea, per manifestazioni speciali, ecc.

Prima dell'introduzione dei francobolli, i vari Stati munivano già la corrispondenza in arrivo e in partenza di particolari timbri (fig. 8) che indicavano la città di provenienza, il carattere della lettera (assicurata, raccomandata, via mare, ecc.) e attestavano se la tassa dovuta era stata corrisposta dal mittente.

In figura 8 è riprodotto anche uno dei famosissimi « Cavallini » dello Stato Sardo, impronta bollata sulle lettere della quale abbiamo già parlato in un precedente articolo (Sistema Pratico n. 8 — agosto 64). Gli antichi Stati usavano timbri di fogge strane e inconsuete (fig. 9): a griglia, a losanga, con svolazzi, lineari ecc.; stranissimo il timbro usato nel Regno delle Due Sicilie. Altro interessante campo della marcofilia è la raccolta dei vari annulli speciali usati da tutte le Amministrazioni Postali o consentiti da esse in occasione di manifestazioni ufficiali (mostre, raduni, voli, festivals, commemorazioni ecc.). In fig. 10 mostriamo l'annullo inglese apparso nel marzo scorso per le celebrazioni Shakespeariane, mentre la fig. 11 illustra l'annullo meccanico affrancatore adottato dalle poste greche in Olimpia per il centenario di Pierre de Coubertin. Le guerre e le occupazioni militari sono state sempre una fonte inesauribile di timbri speciali, di annulli provvisori, di posta da campo di concentramento ecc. Dagli annulli, interessantissimi, delle campagne militari del 1848-49 nello Stato Pontificio (fig. 10) a quelli dell'ultima guerra del 1939-44 (fig. 11), centinaia di migliaia di timbri creano una delle più interessanti raccolte che vanno di pari passo con la storia dell'umanità stessa e che sono una fonte inesauribile di notizie per lo studioso e il collezionista specializzati. Nelle fig. 13 e 14, per concludere, mostriamo dei recenti annulli propagandistici e pubblicitari delle Poste Italiane. Quindi tutti al lavoro: vecchi archivi, vecchie raccolte di lettere, ricordi di famiglia, anche se non presentano nulla di interessante dal punto di vista filatelico, possono metterci di fronte a sorprese imprevedibili nel campo della marcofilia.

Fig. 9a



Fig. 9b



Fig. 9c



Fig. 9e



Fig. 9g



Fig. 12



Fig. 10



Fig. 11

Rilvan
L'inimitabile tessile
SNIA *sintetico della*
VISCOSA

**> PER ACCELERARE
 IL RECAPITO DELLE CORRISPONDENZE
 INDICATE NELL'INDIRIZZO
 IL NUMERO DEL QUARTIERE POSTALE**



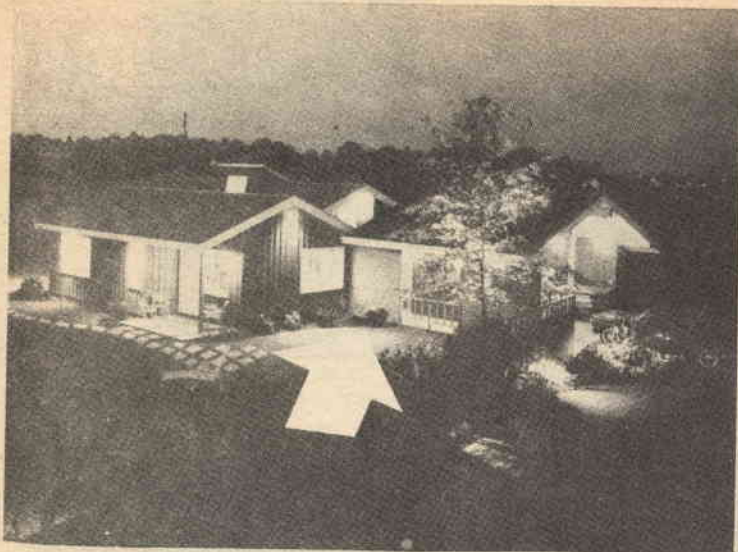
Fig. 14



Fig. 13

Tramite la Direzione della Rivista, con le consuete modalità, siamo a disposizione di tutti i lettori per consulenza, pareri e chiarimenti che possano consentire anche a voi di entrare nel meraviglioso mondo della filatelica.

Giorgio Hergoz



un apriporta automatico per il vostro garage

Per non dover più affrontare pioggia e intemperie d'inverno nell'aprire il vostro garage, installate con poca spesa la porta automatica qui descritta.

Arrestate la macchina davanti ad una specie di periscopio, sporgete il braccio, girate una chiave... e il gioco è fatto: la porta s'apre da sola!

D'accordo, nulla di nuovo, però vi è da dire che molti considerano una porta ad apertura automatica come un lusso superiore alla proprie possibilità economiche. Ebbene, in questo pratico articolo noi vi indicheremo come costruire un dispositivo che avrà tutti i pregi di quelli attualmente in commercio e costerà anche molto di meno. A tutt'oggi, i proprietari di casa non hanno pensato ad installare un tale dispositivo soprat-

tutto in quanto si sarebbero dovuti servire di complessi organi di demoltiplica.

Nel montaggio da noi illustrato, servendosi di componenti d'uso comune, di un motore elettrico a bassa potenza (1/4 di CV), ed infine di qualche acquisto fatto dalla ferramenta, eliminerete la necessità dei costosi dispositivi di cui sopra.

Il nostro progetto prevede l'installazione del circuito per «l'arresto automatico» di cui i modelli in commercio sono spesso sprovvisti, per cui se la vostra macchina o un bambino venissero a trovarsi sotto la porta in movimento, questa s'arre-

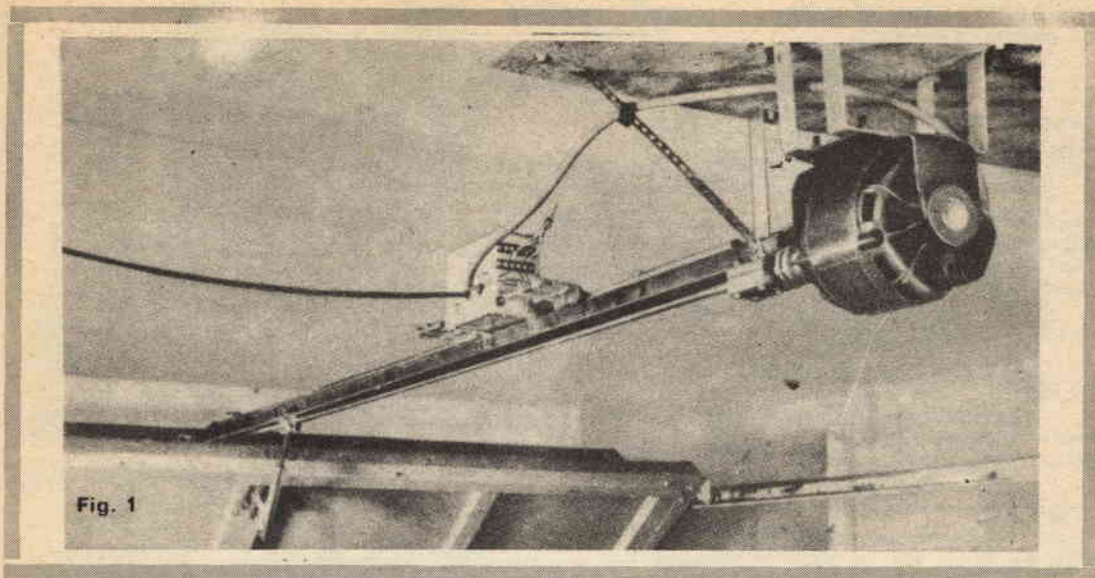
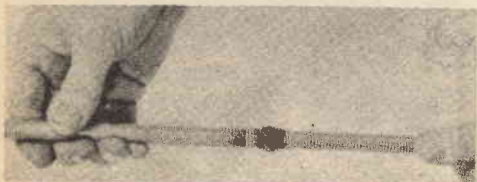


Fig. 1

Fig. 3



sterebbe automaticamente, e solo l'azione di un pulsante o un nuovo giro di chiave la potrebbero rimettere in moto.

La prima operazione da fare consiste nella saldatura, testa contro testa, di tre tronconi d'asta filettata come illustrato nelle fig. 2, 3 e 5. Occorrerà lasciare tra due teste successive una luce di 1,5 mm quando, per allinearli, unirete tra loro i due tronconi con un dado: tale spazio sarà occupato dalla saldatura.

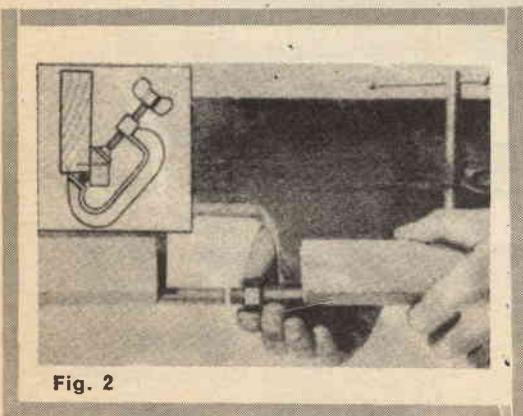


Fig. 2

Con una filiera da 12 mm provvederete quindi ad una nuova filettatura nel punto di saldatura.

La guida è realizzata bullonando nel senso della lunghezza l'uno contro l'altro due tronchi di profilato ad L della lunghezza di 245 cm: noi abbiamo usato il tipo 3x25x35 mm ma anche il tipo da 3x25x25 mm andrà bene ugualmente.

Nel caso che non si disponga di un unico pezzo della lunghezza richiesta, ci si potrà servire di ferri ad L della lunghezza di 90 cm reperibili ovunque: sarà facile connetterli insieme mediante

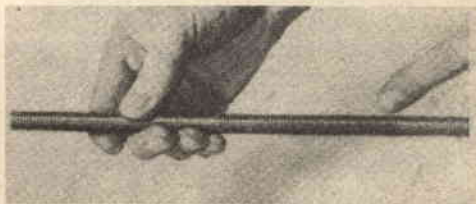


Fig. 4

giunti alternati dello stesso materiale, della lunghezza di 45 cm.

A questo punto comincerà la realizzazione del supporto posteriore. Verranno praticate due piccole scanalature, in corrispondenza alla mezzeria, sopra due identici blocchetti di legno che fungeranno da porta-cuscinetti. Le due scanalature allineate fungeranno ottimamente da buco pilota per la grossa punta da trapano con cui verrà ricavato l'alloggiamento per il cuscinetto. Prima del montaggio occorrerà immergere per un tempo abbastanza lungo i due blocchetti di legno in un bagno d'olio per motori, abbastanza fluido: l'aggiustaggio dei cuscinetti nel loro alloggiamento sarà ottenuto facendo uso di opportuni spessori.

regolare i pistoni per aprire i micro contatti prima di azionare i contatti d'inversione

montaggio scatola controllo 7x25x180 sulla guida in profilato 20x75x75

supporti in profilato 20x75x75

dadi di arresto D=6 passo 1,25

distanziatore tubo d=3mm L=45mm

bulloni D=6 passo 1,25

arresto alto

distanziatore per allineare il tubo

dadi quadrati

staffa del tubo

tubo da 12mm tagliato a giusta lunghezza



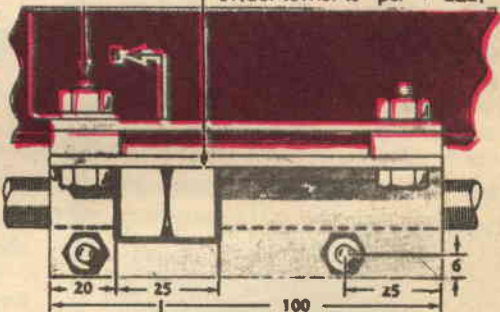
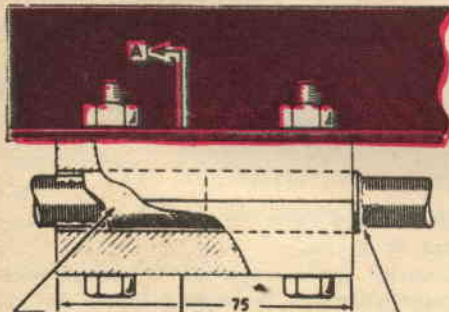
Fig. 5

I due cuscinetti del supporto andranno a serrare l'asta filettata tramite un filo di ferro, in precedenza avvolto sulla filettatura e ad essa fermato con un punto di saldatura. L'operazione qui descritta andrà ripetuta anche per il supporto anteriore con la sola avvertenza di non dare qui il

punto di saldatura in quanto la presenza di rondelle in ottone serrate contro rondelle in acciaio da dadi esagonali ne rende inutile l'applicazione. Il cursore, che si sposta lungo la vite senza fine, sarà realizzato da due pezzi di profilato ad L nei quali saranno ricavati i fori per l'inserzione

profilato 3x22x35 fissare per 450mm con bulloni a testa piatta di 6x12mm

bulloni passo 125 D=6x25mm evidentemente per i dadi



cuscinetto in bronzo D int.:12mm D est. 16x38mm

avvolgere con filo di ferro o di rame la filettatura

spessore in acciaio per lo scorrimento

i cuscinetti devono girare liberamente

vite senza fine

elementi in legno del cuscinetto con buchi da 15mm

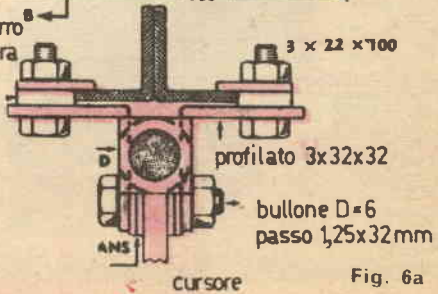


Fig. 6a

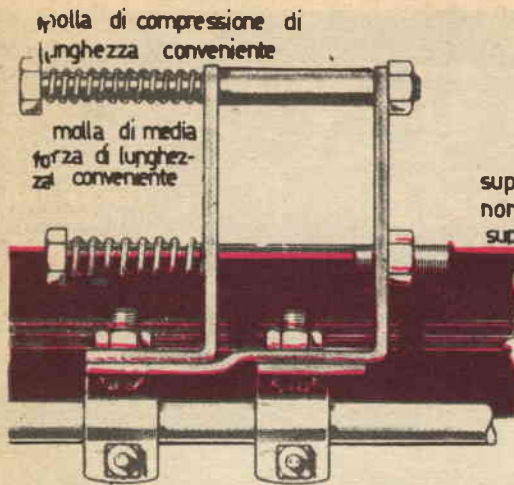


Fig. 6c

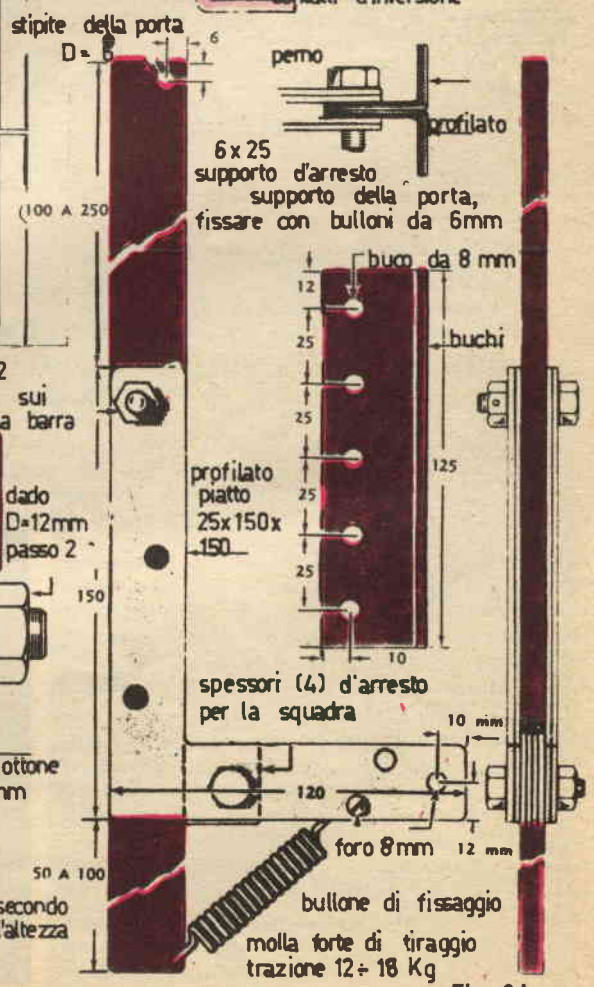
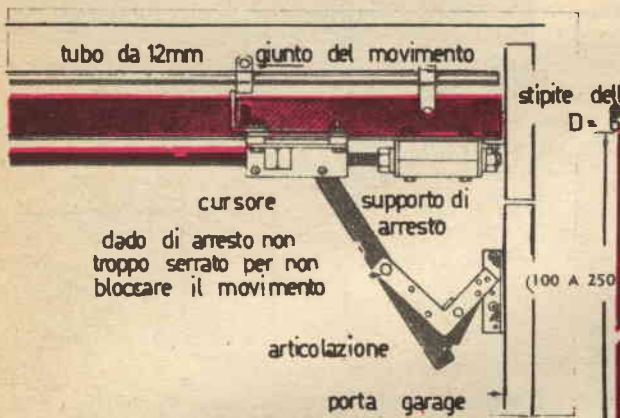
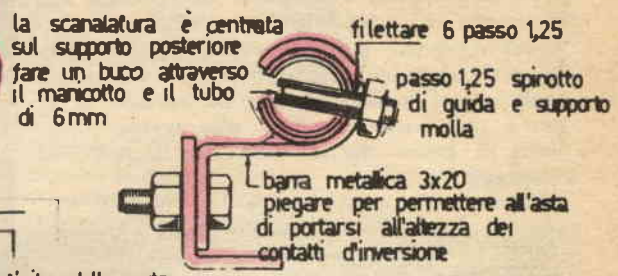


Fig. 6d

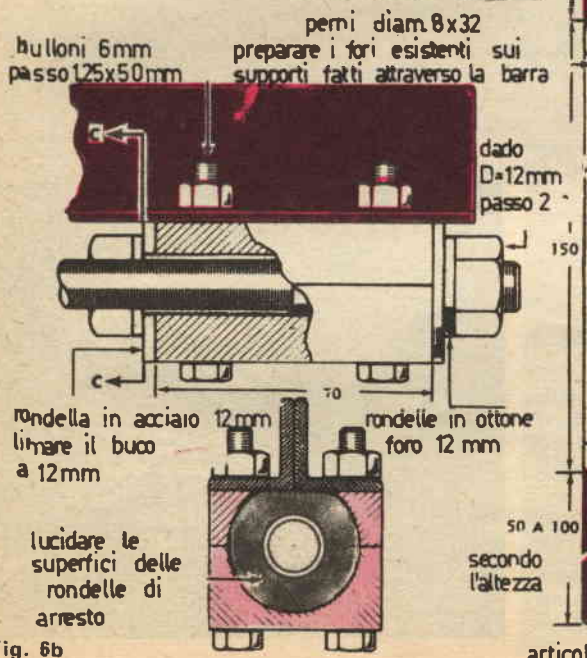


Fig. 6b

supporto di arresto

articolazione della porta

di due dadi quadrati di 12 mm: tali dadi andranno avvitati sulla vite senza fine prima d'alloggiare questa ultima nei supporti. Si monterà infine il cursore attorno ai dadi, interponendo tra il profilato ad L e l'appoggio in acciaio (della lunghezza di 100 mm.) degli spessori che permetteranno alla slitta così ottenuta di scorrere sulla propria guida. La guida andrà fissata al muro alla massima altezza possibile onde consentire una conveniente libertà di movimento alla porta. Un estremo della guida poggia, dal lato della porta, su di un supporto di profilato ad L fissato allo stipite con viti a legno di 38 mm. Per quanto riguarda l'estremo posteriore, esso sarà sostenuto da una codetta in acciaio fissata al soffitto, sul quale sarà stata preparata con tre travicelli in legno e una piastra d'acciaio, una piccola piattaforma di lavoro che ci servirà per il resto del montaggio.

Il circuito elettrico è progettato per un fun

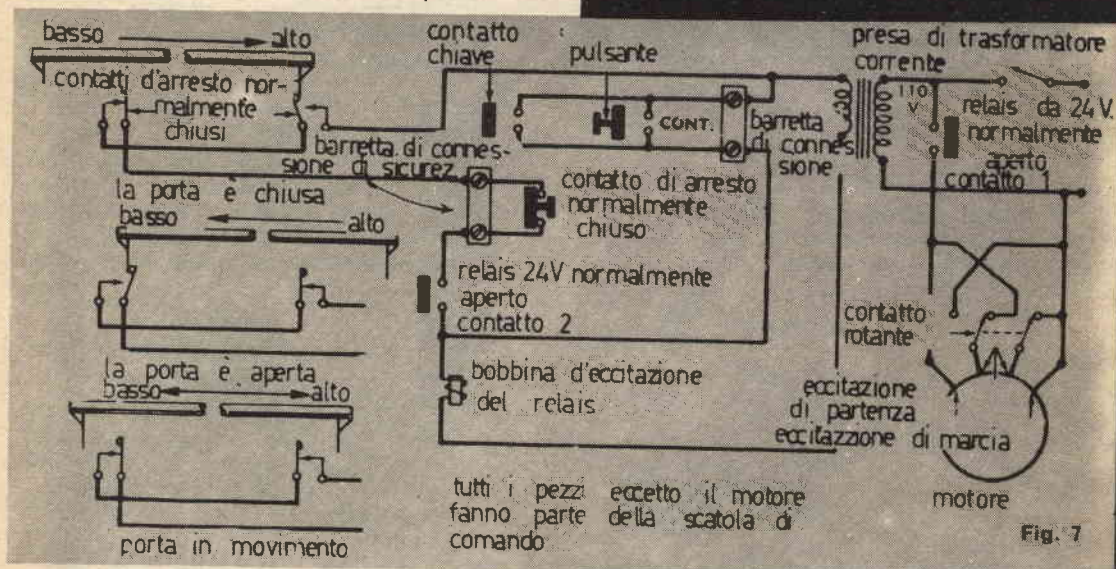
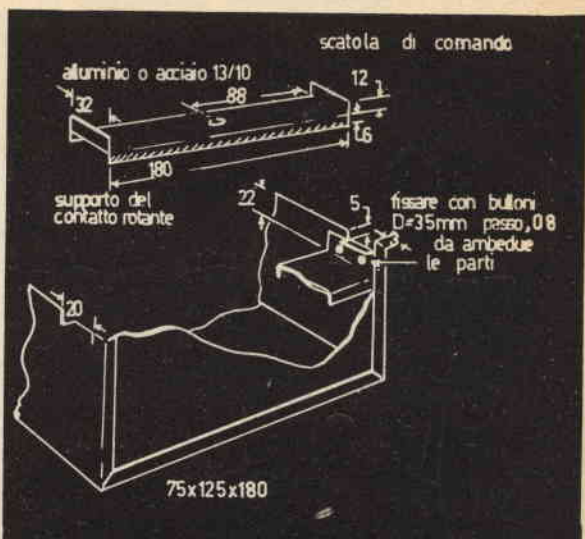


Fig. 7

zionamento sicuro, e non si serve di componenti speciali. Un trasformatore da 24 Volt di secondario permette la realizzazione di un circuito di comando a basso voltaggio e, quindi, sicuro. Il momentaneo contatto di un pulsante chiude il circuito d'eccitazione del relais: quando il relais è attratto, il motore viene messo in marcia. Il circuito d'arresto può essere azionato: dal contatto « ALTO », da quello « BASSO », dal contatto di sicurezza ed infine dal contatto 2 del relais. Il motore continua a girare fino a che il contatto « BASSO » non interviene. Il relais cadendo interrompe l'alimentazione del motore e il suo stesso circuito di alimentazione. Quando il circuito del motore è interrotto, ma prima che il movimento sia completamente cessato, il pistone azionato da una molla agisce sul contatto invertendo i poli di

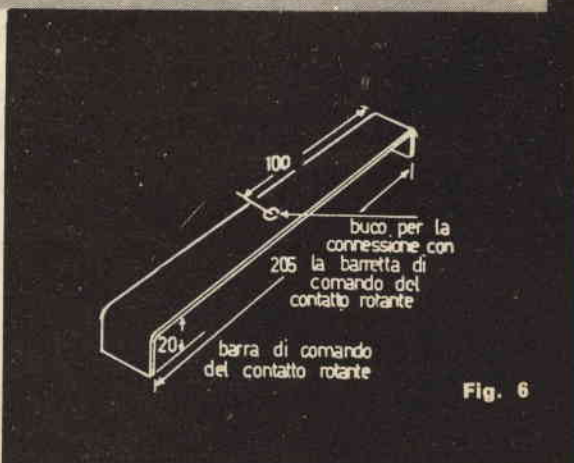
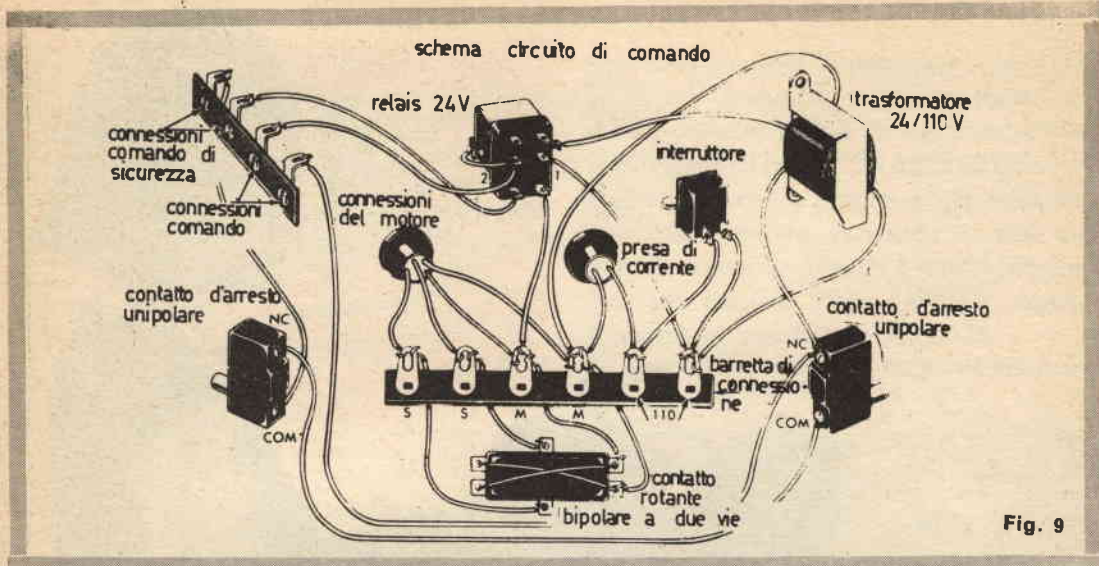


Fig. 6

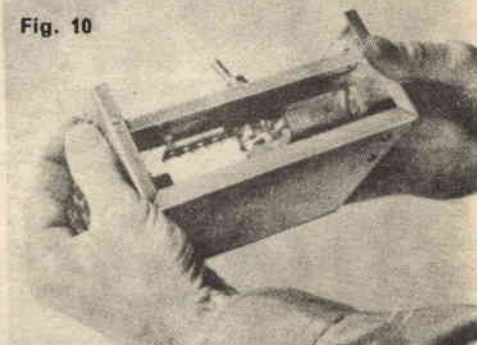


eccitazione del motore e preparandolo ad una nuova partenza. Dopo il montaggio verificate il circuito nella maniera seguente: disconnetteste i morsetti d'eccitazione del motore (sia quelli di partenza che quelli di marcia), connette i contatti di sicurezza e, azionando più volte l'interruttore, fate scattare il relais. L'azionamento di uno qualsiasi dei contatti del circuito d'arresto deve far cadere il relais.

Montate la scatola di comando sulla guida, come illustrato in fig. 8. Fissate i due supporti dell'asta di comando in modo che il tutto si sposti all'altezza della leva di comando del contatto rotante e dei pulsanti d'arresto. Fissate sul tubo i castelli dei pistoni in modo che una coppia si trovi alla distanza di 50 cm dall'altra quando quest'ultima è in contatto. L'asta di comando si sposta per mezzo di una codetta piegata ad angolo retto che, fissata sopra il cursore, va a toccare i giunti di movimento « AVANTI » e « INDIETRO ». Per montare tali giunti ponete il cursore ad una dozzina di centimetri dal supporto anteriore quindi fissate il giunto « BASSO » (come si vede in figura 8) e montate l'articolazione della porta. Verificate che, con la porta completamente chiusa, l'articolazione faccia leggermente pressione sulla molla. Regolate il contatto invertitore del motore e metteste in marcia lasciando aprire completamente la porta: arrestate poi il movimento agendo in punto qualsiasi del circuito d'arresto. Si fissi il giunto « ALTO » in modo di metterlo in contatto con la parte superiore del cursore.

Il contatto di chiave è alloggiato in un manico di raccordo, fissato su di un tubo di 32 mm di diametro. Il collegamento con i comandi situati nel garage è eseguito con normale filo elettrico che dovrà essere opportunamente protetto dall'umidità, ovvero del tipo bipolare « sotto piombo ».

Fig. 10



DIDASCALIE

- Fig. 1 - Vista del meccanismo d'apertura.
 Fig. 2 - Il banco di montaggio è costituito da un'asse molto lunga, sulla quale dei tasselli chiodati formano un appoggio per i morsetti. Avvitare le teste dell'asta con un dado per allineare le filettature.
 Fig. 3 - Togliere il dado dopo aver fermato le aste filettate e saldare. Limare o tornire il punto di saldatura fino ad un diametro di 13 mm.
 Fig. 4 - L'ingrossamento dovuto alla saldatura sparirà dopo l'operazione di limatura e rifilettatura. Andranno così unite tre aste filettate da 90 cm. per una lunghezza totale di 270 cm.
 Fig. 5 - Scatola di comando. Un normale contatto rotante inverte le connessioni del motore.
 Fig. 6 - La semplicità del meccanismo è basata sul fatto che un'asta filettata sposta, rotando, un dado di 5 cm al secondo.
 Fig. 7 - Schema elettrico del circuito di comando
 Fig. 8 - Costruzione della scatola di comando.
 Fig. 9 - Montaggio del circuito di comando.
 Fig. 10 - Arresto di sicurezza.

Fig. 4



COMANDIAMO A PEDALE IL MAGNETOFONO

Con una spina telefonica ed alcune facili connessioni trasformerete il vostro magnetofono in un praticissimo dittafono.

Un qualunque magnetofono a transistor di tipo commerciale può facilmente essere trasformato in un dittafono poco ingombrante. Con qualche componente di poco costo potrete con un'ora di lavoro, aggiungere al vostro magnetofono un interruttore a pedale ed utilizzare così l'apparecchio più a fondo. Una volta fatto ciò, potrete mettere in moto o fermare il registratore con una semplice pressione del piede. E' chiaro come questa modifica sia d'estremo interesse per le dattilografe; esse, infatti, per poter battere una lettera il cui testo sia stato registrato nel magnetofono, dovrebbero,

per arrestare e rimettere in moto, staccare la mano dalla tastiera in media ogni 30 secondi.

Per costruire l'interruttore a pedale vi servirete di un pulsante, che andrà fissato su di un comune ferma-porte in plastica o in gomma, di una spina telefonica in miniatura più comunemente detta « Jack e plug » secondo l'uso americano e di qualche pezzo di filo elettrico per le connessioni. Per derivare l'interruttore a pedale dal magnetofono, dovrete modificare leggermente il circuito di quest'ultimo, inserendo la spina telefonica (Jack) tra la batteria e il motore. Osservate lo schema di

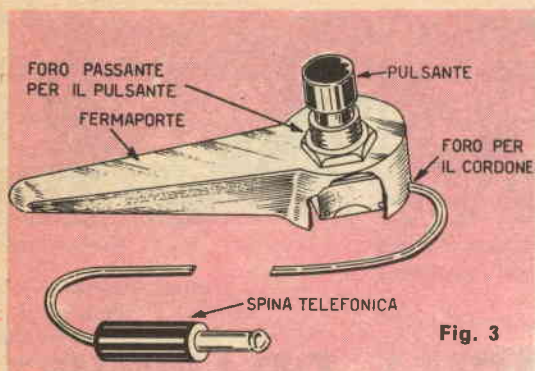


Fig. 3

fig. 2: sconnettete A e B, unendo poi E con B e infine A con C. Giunti a questo punto, installerete la presa telefonica, che potrete sistemare sul pannello superiore dell'apparecchio, o in linea con le prese per il microfono e la cuffia.

Per completare il montaggio basterà riunire D con E, permettendo così il normale funzionamento del registratore quando non è inserito l'interruttore a pedale.

L'apparecchio che vi sarete costruiti potrà essere vantaggiosamente usato per dettare anche mentre siete alla guida della vostra vettura, purché abbiate l'avvertenza di fissare al volante il microfono o di sostituirlo eventualmente con un laringofono.

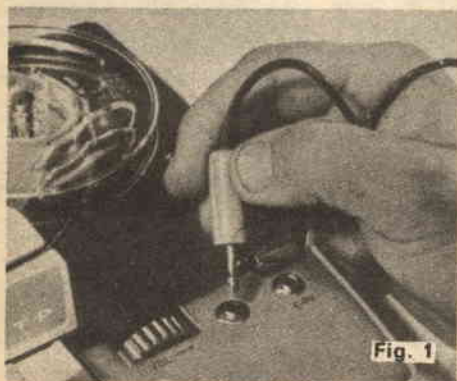


Fig. 1

ELENCO DELLE FIGURE:

Fig. 1 - La presa supplementare per l'interruttore a pedale sarà montata preferibilmente vicino alla presa per la cuffia.

Fig. 2 - Questo schema mostra chiaramente quali sono le modifiche da apportare al circuito per l'installazione dell'interruttore a pedale.

Fig. 3 - Ecco come costruire un interruttore a pedale servendosi di un fermaporte e di un interruttore.

Fig. 4 - L'apparecchio durante l'uso.

Chi non è riuscito a trovare nelle edicole della sua città il manuale «RADIOCIRCUITI A TRANSISTOR» di Gianni Brazioli, perchè è già esaurito, lo può ottenere versando L. 600 sul conto corrente postale 1-44002 intestato alla Società SPE - ROMA. Spese postali di spedizione GRATIS.

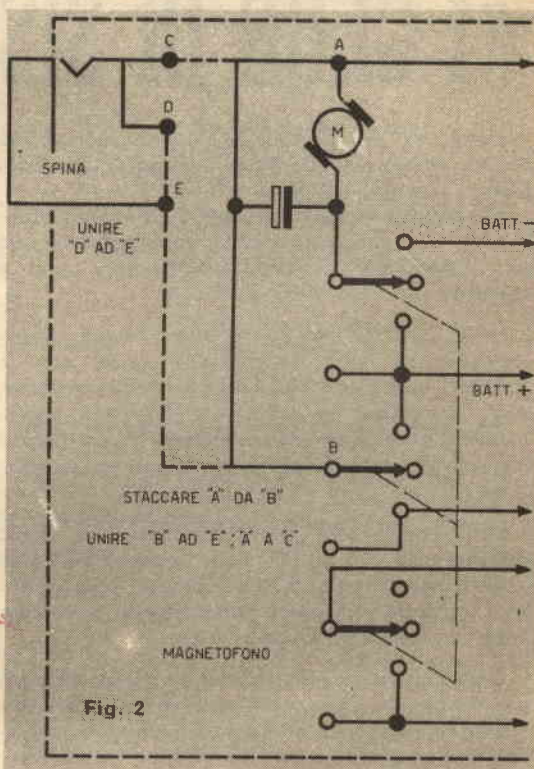


Fig. 2

**APPARECCHI ELETTRICI
PER RIVELAZIONE OGGETTI
METALLICI SEPULTI, PRODUZIONE
1966 DI NOTA FABBRICA
AMERICANA - ATTREZZATURE
VARIE PER RICERCHE**

P.A.S.I. s.r.l. - Via Goito, 8 - TORINO



«I CLUB DI SISTEMA PRATICO»

Ormai in più di sessanta località italiane (ed alcune estere) c'è un gruppo di iscritti al nostro Club.

E' quindi tempo di CONCRETARE l'iniziativa, e suggeriamo di seguito un programma che gli appartenenti potranno adottare per rendere operativa la locale sezione:

a) Gli iscritti esistenti in ogni località hanno ricevuto una nostra lettera, che recava nomi e indirizzi degli altri appartenenti della medesima zona: la prima operazione da fare sarà quindi mettersi a contatto scambievolmente: sia tramite il telefono, sia per lettera, e fissare un incontro generale.

b) Il primo punto che sarà discusso in questa riunione sarà LA SEDE della sezione, l'indirizzo verrà comunicato a Sistema Pratico quanto prima, da parte del socio che ha messo a disposizione o procurato il locale scelto.

c) Si interpellano poi tutti i partecipanti per trovare un dato orario (almeno una volta alla settimana, più volte se possibile) che tutti abbiano libero. Questo «incontro fisso» servirà per conoscersi meglio e per discutere problemi ed iniziative locali.

d) E' necessario eleggere il «Presidente» della sezione: però noi crediamo che la relativa votazione sia meglio che venga fatta dopo alcune settimane, quando le capacità e la personalità dei membri potrà essere meglio valutata. Nel caso che gli iscritti si conoscano in precedenza, la votazione potrà essere fatta subito: sarà cura del Presidente eletto comunicare SUBITO il risultato a Sistema Pratico; infatti la Redazione scriverà sempre alla sezione rivolgendosi al Presidente che avrà come primo compito il provvedere alla corrispondenza.

e) Sempre durante le prime riunioni si dovrà

discutere IL BILANCIO della sezione: saranno stabilite le quote di appartenenza che possono essere di 1.000 lire mensili o simili: è da notare che ogni socio può porre il veto e bocciare una data cifra anche se tutti gli altri e l'eventuale Presidente sono d'accordo nello stabilirla.

f) Stabilita la cifra, tutti verseranno il corrispettivo al Presidente che rilascerà una ricevuta a ciascuno dei soci.

g) Sulla cifra raccolta si imposterà IL BILANCIO della sezione, di cui parleremo il mese prossimo.

h) Si potrà poi passare alla discussione dei PRESTITI alla sezione. Sarebbe ottima cosa se ogni sede potesse disporre di una biblioteca e di un piccolo laboratorio: l'uno e l'altra possono facilmente essere costituiti se i soci (come appare dalle schede di iscrizione) hanno manuali tecnici, attrezzi e strumenti da mettere a disposizione della comunità. L'elenco dei materiali prestati, con i nomi di coloro che li hanno offerti, sarà battuto a macchina ed affisso nel locale della sede: il Presidente, comunque, sarà responsabile della conservazione delle cose e rilascerà una ricevuta per ciascun oggetto al proprietario. In qualsiasi momento il proprietario potrà ritirare per uso proprio quanto ha prestato.

i) Ogni settimana i Presidenti scriveranno alla Redazione, dando le varie notizie sulla vita del Club: nuovi iscritti, eventuali dimissionari, proposte, iniziative, e quanto altro interessa. Stralci di queste corrispondenze saranno regolarmente pubblicati in questa rubrica.

Il prossimo mese ci risentiremo per altri consigli: per ora attendiamo le lettere degli iscritti, e degli eventuali Presidenti già eletti, che ci diranno com'è andata durante questi «primi passi» delle varie sezioni.

Nominativi di nuovi iscritti al Club cui sono stati inviati gli indirizzi di tutti gli aderenti della medesima zona:

Per la zona di Roma:

HEUSCH Giorgio
SCORZA Roberto
MARTINI MARTINO
MAMMARELLA Claudio
CIGNA Mattia

Per la zona di Torino:

RACCA UGO
MIGLIARIO Franco
BUSUITO Enrico
RAMPULLA ANGELO

Per la zona di Forlì:

PAZZI Danilo
BANDINI Claudio

Per la zona di Catania:

LA MONACA Giuseppe
COCO Ignazio
CONTICELLO Giuseppe
GUZZARDI Giuseppe

Per la zona di Brindisi:

RUSSO Dino
MONTICELLO Cosimo
MANFREDA Raffaele

Per la zona di Messina:

MOLINO Franco
SCUDERI Carmelo
SCIMONE Basilio

Per la zona di Napoli:

ZAMBRANO Nicola

Per la zona di Parma:

MAZZEO Francesco
FORNACIARI Edoardo
GIOVANARDI Gabriele

Per la zona di Lucca:

BULLERI Gianluca

Per la zona di Milano:

BOZZELLINI Paolo
BOGANI Leonardo
CAPUTO Giuseppe

Per la zona di Perugia:

POMPEI Ferdinando
GIORGI Paolo

Per la zona di Reggio Emilia:

MAMBRINI Cesare

Per la zona di Bari:

MODESTO Michele
MOZZICAFREDDO Giuseppe
RAFASCHIERI Francesco

Per la zona di Lecce:

PRETE Cosimo

Per la zona di Rieti:

GENSOLE Giovanni

Per la zona di Bologna:

SCORZA Antonio

Per la zona di Latina:

LIMONE Giovanni

Per la zona di Genova:

LANZA L.

Per la zona di Venezia:

MASSARUTTO Luciano

Per la zona di Novara:

MONTECCHIO Romeo

Per la zona di Vercelli:

FERRARIS Giorgio
OMODEI Zorini Luigi

SCHEDA DI ADESIONE AL

« CLUB DELL' HOBBISTA »

Patrocinato da « Sistema Pratico »

Nome

Cognome

Età

Documento d'identità:

N.

rilasciato da

professione

Via

Città

Conosco questi altri lettori Interes-
sati al Club:

Sig.

Via

Sig.

Via

Sig.

Via

Sig.

Via

Sig.

Via

PARTE INFORMATIVA PER L'ORGANIZZAZIONE

Ha un locale da mettere (eventualmente) a disposizione del Club?

Si no ; indirizzo del locale

Ha attrezzi o strumenti (eventualmente) da prestare al Club?

Si no ; di cosa si tratta?

Pensa di avere sufficiente esperienza per aiutare qualche altro
hobbista? Si no in certi casi .

Conosce a fondo qualche tecnica? Si no .

Qual'è

Il tempo libero che potrebbe dedicare al Club è: serale , pomeri-
diano , solo il sabato , saltuariamente .

Si sentirebbe di dirigere il Club o preferirebbe lasciare ad altri
appartenenti l'incarico? Dirigere partecipare semplicemente .

Secondo Lei, i Club dovrebbero essere divisi per attività, come Club
di fotografia, di missilistica, di elettronica, di filatelia, di costruzioni
in genere? Si No .

Nel caso, Lei, a quale sezione del Club vorrebbe essere iscritto?

Se ha osservazioni da comunicarci La preghiamo di accompagnare
la scheda con una lettera. Ha inviato una lettera di accompagna-
mento . Non ha, per il momento, osservazioni da fare .





UN MARKER *utilitario*

Quasi tutti sanno che cosa sia un Marker: un generatore di radiofrequenza senza sintonia, che emette una serie di segnali armonici, ovvero a frequenze multiple: per esempio, 100, 200, 300, 400 KHz, eccetera. Non si può dire che il Marker sia meno utile del gene-

ratore a copertura continua, perchè si tratta DI UN ALTRO apparecchio: infatti, l'oscillatore sintonizzabile autoeccitato ha una precisione del più-meno DIECI PER CENTO già di costruzione (per i normali modelli dedicati ai riparatori), mentre il generatore in questione, pur non potendo essere sintonizzato offre una serie di segnali che hanno una precisione MILLESIMALE, grazie al suo quarzo, cuore dell'apparecchio.

E' più giusto affermare che il Marker è un OTTIMO COMPLEMENTO al generatore a sin-

Uno strumento da laboratorio accuratamente studiato, che usa due transistori in un circuito originariamente previsto solo per valvole.

tonia continua, in quanto può servire per perfezionare allineamenti critici o addirittura per regolare lo stesso oscillatore « panoramico » quando esso vada fuori passo, per la sostituzione di un componente o per l'inevitabile invecchiamento.

Per la sua stessa precisione « standard » il Marker può essere utilizzato per la calibrazione e taratura di apparati critici: VFO, grid-dip, filtri, e simili, nonché per fornire una frequenza attendibile in tutti quei casi ove l'uso del normale generatore è insicuro.

Osserveremo infine che nei moderni MARKER transistorizzati, come quello che descriveremo qui di seguito, non si impiega alcun circuito oscillante che preveda per l'allineamento l'uso di un altro ipotetico generatore sicché il complesso, che si può definire « AUTOALLINEATO », emette i suoi

purissimi e precisi segnali fin dalla prima prova e costituisce una ideale base per quei radioamatori che non possiedono strumenti di laboratorio, ma che intendono costruirseli.

Chi dispone di un efficiente Marker, infatti, può accingersi alla costruzione di ondometri, grid-dip, frequenzimetri, oscillatori, con la possibilità di poterli efficacemente TARARE a montaggio ultimato, lavorando nella sicurezza del segnale campione.

Non è quindi esagerato affermare che, dopo il Tester, il Marker è il più utile strumento di laboratorio.

Descriveremo ora un Marker che non fa uso di alcuna bobina, né di alcun condensatore variabile: niente da regolare, quindi: un complesso che, una volta messo in funzione, lavora subito e BENE.

La disposizione circuitale del nostro apparecchio ricalca, anzi, meglio, « è ispirata », al multivibratore ad accoppiamento catodico, spesso usato nei circuiti di calcolo con valvole e in molte altre applicazioni professionali.

La preferenza verso questo circuito è stata determinata dall'enorme numero di armoniche che esso produce lavorando « free running » ed anche dalla constatazione che l'impiego di buoni transistori, al posto delle valvole, causa un'energica azione oscillatoria che costringe all'oscillazione anche i cristalli cosiddetti « pigri », sia che lo siano per invecchiamento o per difetto congenito.

Passando all'analisi del circuito, due potrebbero essere le possibili descrizioni dei fenomeni che vi si svolgono: una, semplicistica e sbrigativa, secondo l'abitudine corrente, ed una minuziosa, che terrebbe conto di ogni fenomeno elettrico e della funzione di ogni componente in seno al circuito.

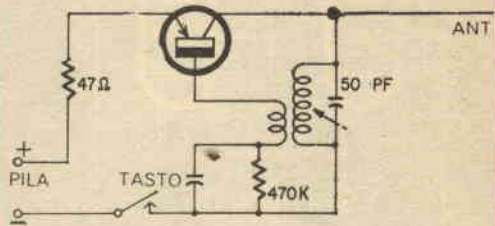
Generalmente sulle riviste si preferisce la « prima forma »: essa informa a sufficienza il lettore ed impegna modestamente chi scrive. Però, in questo caso, una volta tanto, abbiamo deciso di « sviscerare » il circuito, fornendo una più ampia e precisa spiegazione: in questo siamo favoriti dalla scarsa complessità dell'apparecchio, naturalmente, perché, se avessimo voluto fare lo stesso lavoro per, poniamo, il Collins KWMI/A, non basterebbero i volumi dell'Enciclopedia Britannica per contenerne la descrizione.

Se vogliamo veramente CAPIRE come funziona il nostro multivibratore ci dobbiamo necessariamente rifare al prototipo, che impiega due triodi ed il cui schema è visibile nella figura 1.

Passiamo quindi alla figura 2, ove potremmo rivedere lo stesso circuito, ma previsto per l'impiego di transistori.

Noteremo che la disposizione della precedente figura è pedissequamente rispettata: i due emettitori sono uniti ed hanno una unica resistenza, « Re »; inoltre, TR1 ha la base by-passata a massa per i segnali, come prima accadeva per la griglia della VI, ed anco il TR2 ha il collettore co-

Microprogettino



Il lettore ANGELO SANNA di CAGLIARI ci ha inviato lo schemino che pubblichiamo in alto: si tratta di un trasmettitore miniatura per onde corte che l'Autore così descrive:

TRASMETTITORE TELEGRAFICO

« E' formato da un oscillatore a transistor con base e collettore accoppiate tramite le bobine. Come transistor si può usare l'AF115, però io ho provato anche l'OC44 e funziona bene.

La pila di alimentazione può essere da 9 oppure 12 volt. Per funzionare su 14 MHz, la bobina di collettore avrà 40 spire di filo da 0,3 mm., la bobina di base avrà 10 spire dello stesso filo. Come supporto io ho usato un tubetto di plastica da 25 mm. di diametro, senza nucleo. La cosa più importante è il condensatore in parallelo alla resistenza da 470 KΩ. Esso provoca infatti l'automodulazione dell'apparecchio che così può essere ricevuto da una normale radio. Il valore del condensatore sarà di circa 100.000 pF.; la capacità esatta però bisogna trovarla per tentativi, perchè se è scarsa il trasmettitore non si modula, mentre se è eccessiva si blocca tutto.

Con una antenna interna lunga circa 10 metri, il fischio del trasmettitore (col tasto abbassato) si è ricevuto a circa un chilometro dalla mia abitazione.

In fede ».

ANGELO SANNA

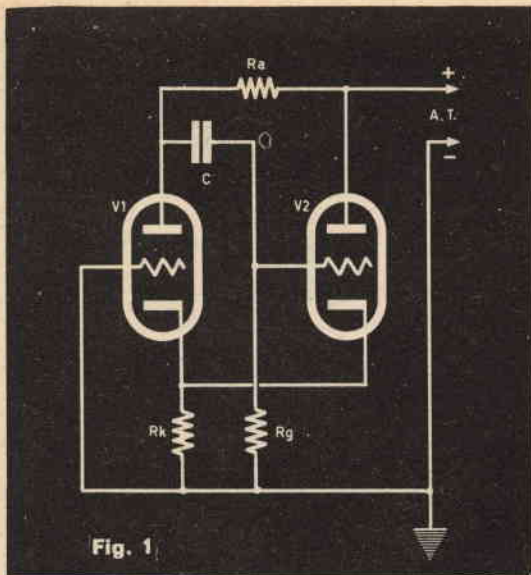


Fig. 1

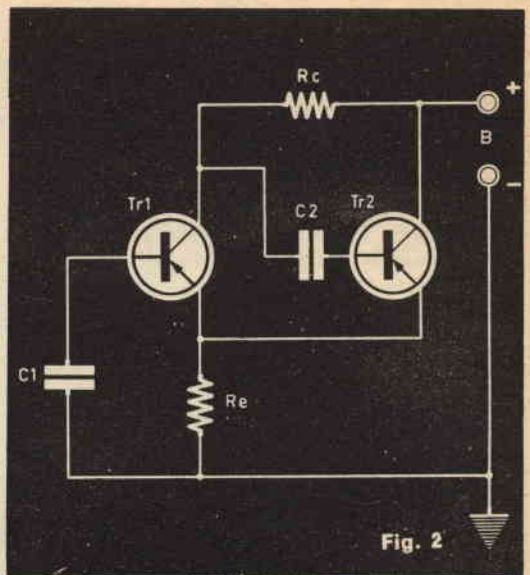


Fig. 2

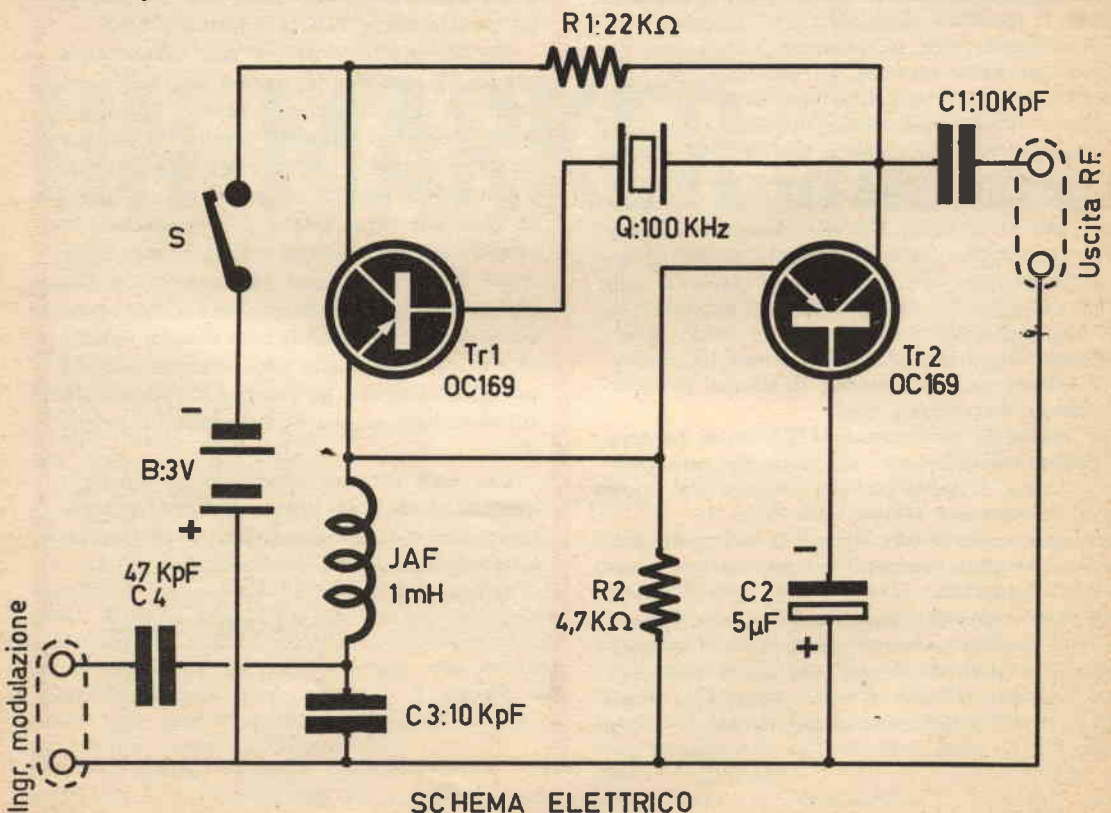
mune, come la placca della V2 del circuito precedente.

Quando la tensione è applicata al circuito transistorizzato, TR1 e TR2 iniziano a condurre; le correnti dei due collettori attraversano la medesima resistenza di emettitore, causando pertanto una caduta di tensione che appare come una polarizzazione per ciascun emettitore nei confronti

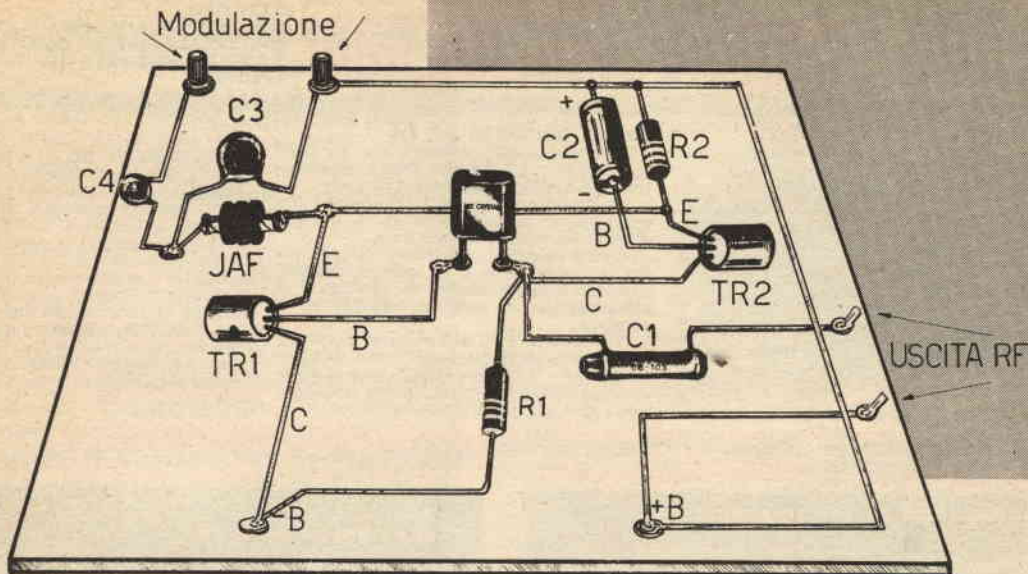
della massa, positiva.

Man mano che la tensione dei collettori aumenta, questa polarizzazione aumenta del pari.

Contemporaneamente, la chiusura dell'interruttore avrà indotto un impulso attraverso il condensatore C2 verso la base del TR2: ne sarà risultato un flusso di corrente attraverso il transistor, che tenderà ad aumentare ulteriormente la



SCHEMA ELETTRICO



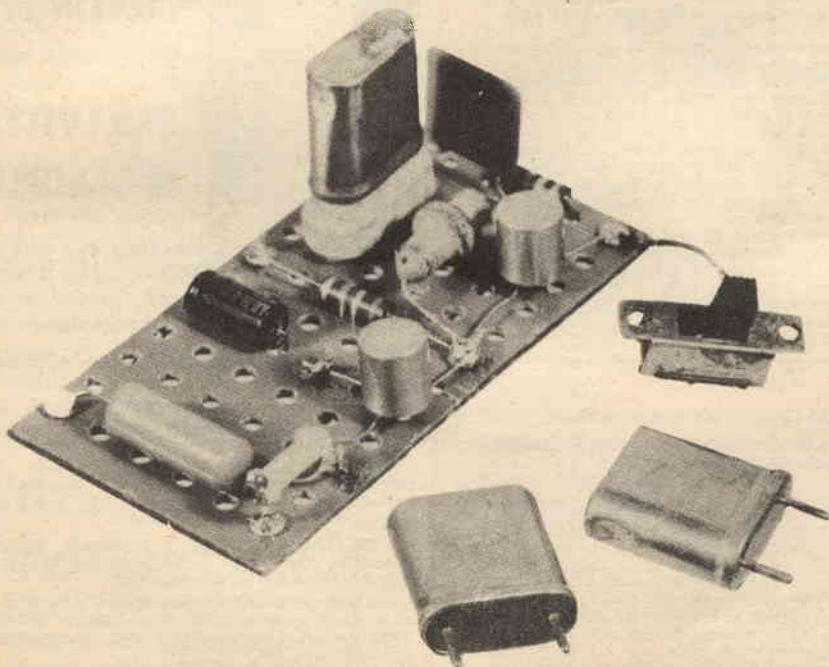
corrente di collettore del medesimo.

Per reazione, l'aumento della corrente di collettore del TR2 causerà un'incremento nella tensione di polarizzazione d'emettitore, che tenderà a ridurre la corrente di collettore dell'ALTRO transistor: il TR1. Ciò ridurrà la caduta di tensione ai capi della resistenza di carico R_c , il che avrà come risultato un maggior dislivello di ten-

sione fra le piastre del condensatore C2.

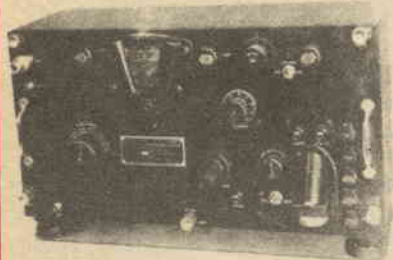
Quando il condensatore si scarica, la corrente di collettore del TR2 aumenta e, di conseguenza, la polarizzazione di emettitore del TR1 sale rapidamente fino a che il TR1 non si è saturato, e TR2 conduce la sua massima corrente di collettore.

A questo punto C2 si è ricaricato ed il flusso di corrente attraverso la giunzione base-emettitore



ditta Angelo Montagnani

TEL. 27218
C/C POSTALE 22/8238
MATERIALI SIGNAL CORPS
CASELLA POSTALE 255
LIVORNO



RADIO RECEIVER BC 312

Funzionanti originalmente con dinamo-
tor 12 Volt - 2,7 Ampere DC, e alimenta-
zione in corrente alternata 110 Volt.

Ricevitori professionali a 9 valvole, che
coprono in continuazione N. 6 gamme
d'onda, da 1.500 a 18.000 Kc/s.

Ottimi ricevitori per le gamme radian-
tistiche degli 80, 40 e 20 metri. I suddetti
ricevitori sono completi di valvole e di
alimentazione e vengono venduti in 2
versioni:

1° VERSIONE BC 312 completi di valvole
e originariamente funzionanti con dinamo-
tor 12 Volt, 2,7 Ampere DC, viene venduto
al prezzo di L. 55.000 compreso imballo e
porto fino a Vs. destinazione.

2° VERSIONE BC 312 com-
pleto di valvole, funzionanti con
alimentazione incorporata a 110
Volt alternata corrente, viene
venduto al prezzo di L. 60.000
compreso imballo e porto fino
a Vs. destinazione.

Possiamo fornire a parte an-
che gli alimentatori in corrente
alternata del suddetto appa-
recchio, al prezzo di L. 10.000
cad., funzionanti e provati prima
della spedizione.

Ad ogni acquirente forniremo il TECHNICAL MANUAL riguardante i BC, il quale è completo di ogni dato tecnico e manutenzione.

CONDIZIONI DI VENDITA SPECIALI

Si accettano prenotazioni dei suddetti BC con
almeno L. 10.000 di caparra e la rimanente cifra potrà
essere inviata a rate successive fino al raggiungimento
dell'intero importo. Dopo di che provvederemo all'invio
immediato al Vs. domicilio franco di imballo e porto
del BC stesso.

CONDIZIONI DI VENDITA

Pagamento per contanti con versamento sul ns.
C.C.P. 22/8238. Oppure con assegni circolari o postali.
Per spedizioni in contrassegno, inviare metà dell'im-
porto, aumenteranno L. 500 per diritti di assegno.

RADIO RECEIVER BC 314

Originalmente funzionanti con dinamo-
tor 12 Volt - 2,7 Ampere DC, e alimentazione corrente alternata
110 Volt.

Ricevitori professionali a 9 valvole, che coprono in
continuazione N. 4 gamme da 150 a 1500 Kc/s.

Ottimi ricevitori per la conversione di frequenza che
potrà essere effettuata in particolare sulla gamma C
(450 - 820 Kc/s), (vedere uso del BC 453), come pure
le altre frequenze (media frequenza 92,5 Kc.).

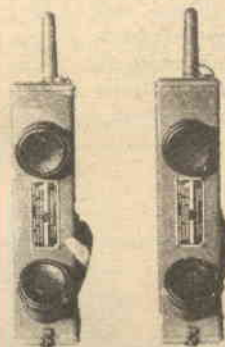
I suddetti ricevitori sono completi di valvole e di
alimentazione e vengono venduti in N. 2 versioni.

1° VERSIONE BC 314 completi di valvole original-
mente funzionanti con dinamo-
tor 12 VOLT - 2,7
Ampere DC, venduti al prezzo di L. 30.000 cad., com-
preso imballo e porto fino a Vs. destinazione.

2° VERSIONE BC 314 completi di valvole, original-
mente funzionanti con alimentazione in corrente
alternata 110 Volt, internamente incorporata. Viene
venduto al prezzo di L. 35.000 compreso imballo e
porto fino a Vs. destinazione.

Possiamo fornire a parte anche gli alimentatori in
corrente alternata del suddetto apparecchio, al prezzo
di L. 10.000 cad., funzionanti e provati prima della
spedizione.

Ad ogni acquirente forniremo il TECHNICAL
MANUAL riguardante i BC, il quale è completo di
ogni dato tecnico e manutenzione.



**A
FORNITURA
CONTINUA
E
GARANTITA
VI VENDIAMO:**

**RADIO RECEIVER AND TRASMITTER BC 611.
WALKIE-TALKIE - FREQUENZA 3,5 - 6 Mc. = 80
metri.**

Distanza di collegamento: da 1 miglio = Km. 1,5
a 3 Miglia = Km. 4,5.

Ogni apparato impiega N. 5 valvole: N. 2 - 3S4 - N.
1-1T4

N. 1 - 1S5 - N. 1 - 1R5.

N. 2 cristalli di quarzo, di cui N. 1 in trasmissione,
N. 1 in ricezione.

Vengono venduti completi di valvole, cristalli,
bobine d'antenna, antenne, coil, microfoni, alto-
parlanti, privi di batterie, al prezzo di L. 10.000 la
coppia, compreso imballo e porto.

POSSIAMO FORNIRE A PARTE IL TECHNICAL
MANUAL TM 11-235 originale del BC 611, di N. 105
pagine, al prezzo di L. 1.000 cad.

Le batterie Ve le possiamo fornire a parte al prezzo
di L. 5.000 comprendenti: N. 2 batterie anodiche da
103,5 Volt, N. 4 batterie da 1,5 Volt per i filamenti, N. 2
contenitori FT 501.

I WALKIE-TALKIE di cui sopra, non vengono
venduti funzionanti, però garantiamo l'integrità del
materiale nella sua originalità di costruzione.

LISTINO GENERALE MATERIALI SURPLUS

Listino Generale di tutti i materiali surplus, tutto illu-
strato, comprendente Ricevitori professionali, Radiote-
lefon, Relais, cuffie, microfoni, resistenze a filo, po-
tenziometri, valvole, e tanti ALTRI MATERIALI, che
troverete elencati, compreso la descrizione dei Rice-
vitori BC 312-BC 314 con schemi e illustrazioni.

Il prezzo del suddetto listino, è di L. 1.000 com-
preso la spedizione che avviene a 1/2 stampe rac-
comandata, e la cifra potrà essere inviata a 1/2 vaglia
postali o assegni circolari, o sul ns. C.C.P. 22/8238.

La cifra che ci invierete di L. 1.000 Vi sarà rimbor-
sata con l'acquisto di un minimo di L. 10.000 in poi di
materiali elencati nel presente listino.

Dalla busta contenente il listino generale, staccare
il lato di chiusura e allegarlo all'ordine che ci invierete
per ottenere detto rimborso.

del TR1 cessa: ne risulta che anche la corrente di collettore del TR2 scende.

Scendendo il valore della I_c del TR2, scende anche la caduta di tensione ai capi della resistenza di emettitore ed il TR1 può assorbire una corrente maggiore. La caduta di tensione attraverso la R_c , quindi, sale e diminuisce la tensione di collettore del TR1.

In queste condizioni il C2 si può scaricare e, quando ciò avviene, la corrente di collettore del TR2 cala fino a che sbilancia la tensione di polarizzazione di emettitore.

Continuando il ciclo, il TR2 resta saturato e il TR1 assorbe il massimo della corrente, completando il ciclo di commutazione, che continua così a ripetersi.

In pratica, la conduzione dei due transistori si alterna in un tempo ben più breve di quello occorrente a descrivere i fenomeni!

Nel nostro circuito il condensatore d'accoppiamento C2 è stato sostituito con il cristallo « Q », che permette un accoppiamento simile, ma ben più selettivo, nei confronti dei cicli di commutazione, che devono avvenire alla frequenza propria di risonanza del cristallo.

Per alimentare il generatore è presente la pila da 3 Volt « B ».

Con questa tensione, collegando un oscilloscopio all'uscita del Marker, si può rilevare una tensione picco-picco a radiofrequenza di circa 1 Volt efficace: sufficiente per qualunque operazione di taratura.

Lo schema definitivo del nostro apparecchio differisce da quello di principio, oltre che per l'introduzione del cristallo, anche per il circuito costituito da JAF, C3 e C4, i quali formano un filtro passa-basso che serve ad applicare la modulazione al Marker, allo scopo di avere l'emissione di radiofrequenza modulata.

Per modulare il Marker può essere usato un qualsiasi generatore di onde quadre o sinusoidali che non eroghi un segnale troppo ampio, per non distorcere e « strappare » l'emissione dello strumento.

Ci riserviamo di tornare in argomento, in futuro, per suggerire al lettore meno provveduto un interessante, adatto piccolo circuito.

COSTRUZIONE

Dalle figure si può vedere come sia stato realizzato il prototipo. Non si tratta di un montaggio con pretese estetiche, ma anche così il Marker funziona assolutamente bene.

La base del tutto è una tavoletta in plastica forata, che misura millimetri 90x32.

La disposizione dei componenti è dettata dalla logica e ricacca, per le parti principali, lo schema elettrico.

Alcuni occhielli di ottone sono fissati e ribattuti in quei punti dove convergono più collegamenti. Il cristallo usa uno zoccolino in ceramica apposto: il pannellino, completo di ogni parte, è stato in seguito alligato definitivamente in una scatola per pastiglie contro la tosse, debitamente riverniciata.

Nessuna nota per il cablaggio: questo apparecchio non è critico e funziona tranquillamente anche se non è costruito da mano esperta.

Per i principianti diremo che il quarzo non ha polarità, e che può essere inserito sia in un senso che nell'altro, senza che l'efficienza abbia a soffrirne. Vi sono molti modi per provare se il Marker oscilla: uno, è quello di collegare all'uscita un voltmetro elettronico, posto su una scala a 2-2,5 Volt; un'altro è l'impiego dell'oscilloscopio a larga banda, il che consentirà anche di dare un'occhiata alla forma d'onda. Niente paura, nel caso che la vedeste assai distorta! La distorsione è per l'appunto un fatto previsto onde ottenere una più ricca emissione di armoniche.

In ogni caso, un ricevitore munito di BFO sarà forse più sottomano al lettore e costituirà un ottimo monitor. Usando un cristallo da 100KHz, le armoniche potranno essere udite a 200, 300, 400, 500 KHz, fino a circa 4MHz.

Se occorrono « marche » più alte, nessuno proibisce l'impiego di un cristallo da 200-250 KHz, oppure da 500 KHz, con il quale si può ottenere la marcatura dell'inizio, della metà, del termine di ogni megaciclo, fino a circa 22,125 MHz.

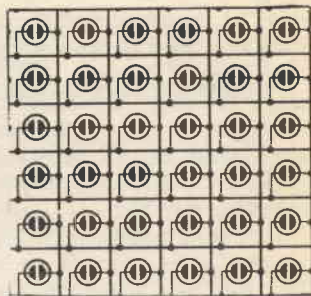
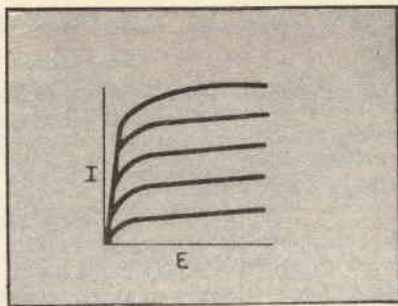
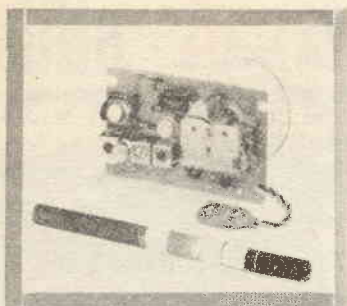
Per tarare scrupolosamente le medie frequenze di un ricevitore si può modulare il Marker ed adottare un cristallo da 175, 420, 455, 470 KHz o della frequenza che occorre: è evidente che le armoniche, nel caso, non saranno sfruttate.

I MATERIALI

- B:** pila cilindrica da 3 Volt.
- C1:** condensatore ceramico da 10.000 pF.
- C2:** condensatore microelettronico da 5 μ F-6 V.
- C3:** condensatore ceramico da 10.000 pF.
- C4:** condensatore ceramico « quadro » da 47KpF.

- JAF:** impedenza da 500 μ H.
- Q:** quarzo (vedere testo).
- R1:** resistenza da 22 Kohm - 1/2 W - 10 %.
- R2:** resistenza da 4,7 Kohm - 1/2 W - 10 %.
- S1:** interruttore a pallina o slitta, unipolare.
- TR1-TR2:** transistori Philips, tipo OC169 o equivalenti: AF170, OC171, 2N247, ecc.

Se vi è scomodo andare ad acquistare queste parti o se i commercianti non vi fanno sconti leggete a pagina 402: troverete una INTERESSANTE offerta.



CORSO DI R



UNDICESIMA PARTE



Dott. Ing.
ITALO MAURIZI

La prima puntata di questo corso è stata pubblicata sul numero 10 (ottobre 1965) del Sistema Pratico. Chi avesse perso questo fascicolo ed i seguenti, ed intendesse completare il corso, può richiederli presso la nostra redazione inviando L. 300 tramite conto corrente postale N. 1-44002 intestato alla Società SPE - Roma, per ogni dei numeri richiesti.

(213) Concludendo si può dire che l'autoinduzione di un circuito è data dal rapporto fra la f.e.m. indotta e la variazione di corrente in esso manifestata, nell'unità di tempo e che ha dato origine alla f.e.m. indotta.

(214) D'altra parte abbiamo detto che il flusso Φ è proporzionale alla corrente i che lo produce e che il coeff. di proporzionalità è proprio Φ

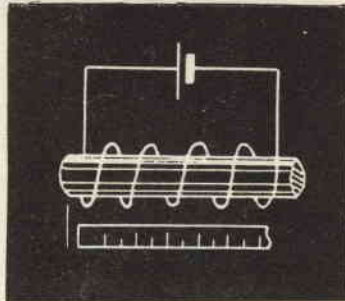
$$L \text{ cioè } \Phi = Li \text{ e quindi } L = \frac{\Phi}{i}$$

si vede da quest'ultima relazione che il **coefficiente di autoinduzione è uguale al rapporto fra il flusso originato da un circuito e la corrente che lo determina.** Da notare che L è quello relativo a N concatenamenti per ognuno dei quali si ha un coefficiente L' , cioè si ha $L = NL'$.

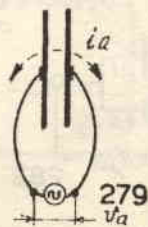
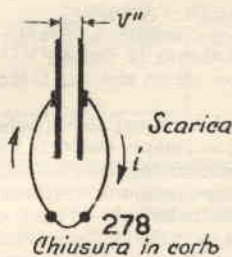
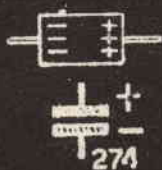
(215) Per aumentare l'induttanza di un circuito si possono seguire due vie principali:

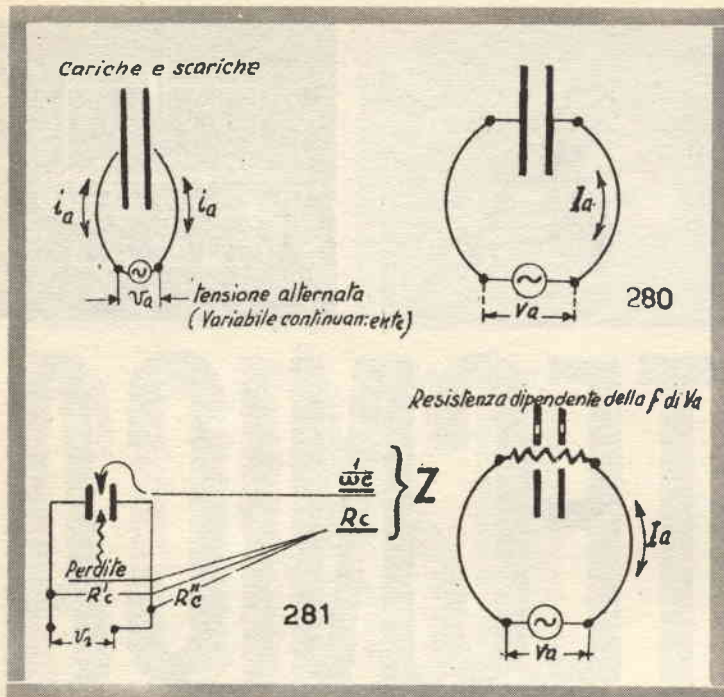
1°) avvolgere opportunamente il circuito a spire serrate in modo che il flusso creato da ciascuna spira sia concatenato anche col numero maggiore possibile delle altre.

2°) aumentare la **permeabilità** della sostanza entro cui si svolge il flusso concatenato, ossia realizzando per quest'ultimo una più facile via di passaggio. Lo scopo



RADIO TECNICA





fenomeno a quello duale con il corrispondente scambio.

V = tensione V (volt)

I = corrente I (ampere)

(286) C = capacità F (farad)

L = induttanza H (henry)

(287) q = carica elettrica Q (coulomb)

Φ = flusso magnetico \sim (weber)

(288) E = campo elettrico V/m (volt diviso metro)

H = campo magnetico A/m (ampere diviso metro)

(289) g = costante dielettrica F/m (farad diviso metro)

elettrico = dielettrico serie

μ = costante magnetica H/m (henry diviso metro)

13 - PERDITE NEI CONDENSATORI E NELLE INDUTTANZE

(290) Ora esaminiamo la perdita di energia che si verifica nei condensatori e nelle induttanze dipendenti da varie cause che rispettivamente hanno le seguenti cause:

condensatori

nel materiale dielettrico sottoposto al campo dielettrico, R_d .

induttanze

nel materiale magnetico sottoposto al campo magnetico, R_m .

(291) nella resistenza R_i di isolamento fra le armature del condensatore (evidentemente in parallelo con esse);

nella resistenza R_p del conduttore (da immaginare in serie con esso)

(292) nella resistenza R_a delle nella resistenza R_p del conduttore (da immaginare in serie con esso).

(292) nella resistenza R_a delle armature (da considerare in serie con esse)

nella resistenza R_i di isolamento fra le spire affiancate (da considerare in parallelo con esse)

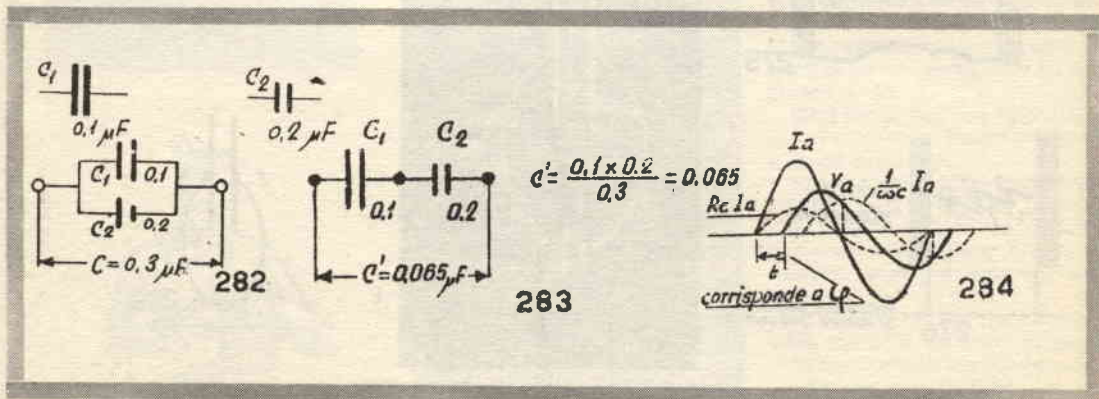
(293) Un condensatore reale può essere quindi considerato come l'insieme di un condensatore ideale delle resistenze R_i , R_a e di una resistenza R_d che riporta le perdite nel dielettrico collegate secondo lo schema di figura (le R_a sono riunite in una sola).

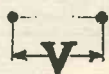
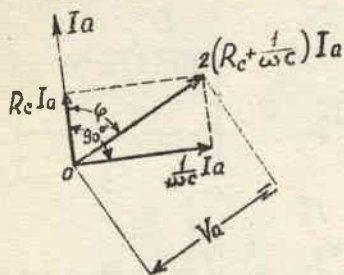
Una induttanza reale può essere quindi considerata come l'insieme di una induttanza ideale e delle resistenze R_0 , R_i e R_m (che riporta le perdite nel materiale magnetico) ad essa collegate secondo lo schema di figura (le R_0 sono riunite in una sola).

(294) Le resistenze del circuito equivalente devono essere tali da assorbire in ogni istante la stessa energia dissipata nel condensatore reale sotto una corrente dello stesso valore e della stessa frequenza, ivi compresa l'energia dissipata nel dielettrico.

Le resistenze del circuito equivalente devono esser tali da assorbire in ogni istante la stessa energia dissipata nell'induttanza reale sotto una corrente dello stesso valore e della stessa frequenza, ivi compresa l'energia dissipata nel materiale magnetico.

(295) Per semplicità si possono conglobare tutte le perdite in una unica resistenza posta in serie o in parallelo al condensatore ideale a seconda dell'opportunità.

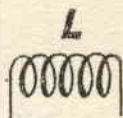




285



286



Per semplicità si possono conglobare tutte le perdite in una unica resistenza posta in serie o in parallelo alla induttanza ideale a seconda dell'opportunità.

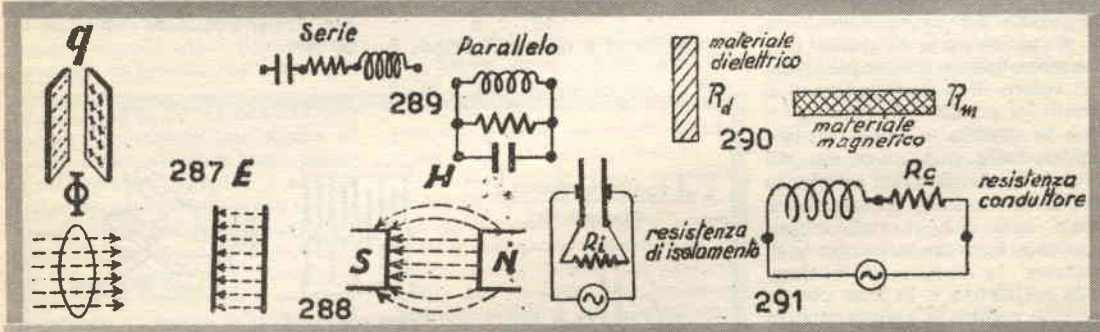
Notare che l'equivalenza è valida solo per una determinata frequenza la quale ha una importanza sempre più notevole quanto più aumenta il suo valore.

(296) A questo punto bisogna

punto perchè non si ha mai un condensatore ideale, ... - (297) ... si riscontra una corrente I_0 sfasata di un angolo φ minore di 90° , e costituente la somma fra la corrente I'_0 del condensatore ideale e della corrente I''_0 , in fase con V_0 e assorbita dalla resistenze sopra indicate. - (298) Quest'ultima è, come si capisce facilmente, l'elemento relativo alle perdite, le quali,

figura cioè quando si abbia resistenza di perdita in serie al condensatore ideale, solo che in questo caso conviene ragionare sulle cadute di tensione: la caduta di tensione nella resistenza V_{r_p} è in fase con la corrente I''_0 , mentre la caduta relativa alla capacità ideale V_0 è sfasata di 90° e in ritardo.

(300) Applicando una tensione alternata V_0 ai capi di una bobina

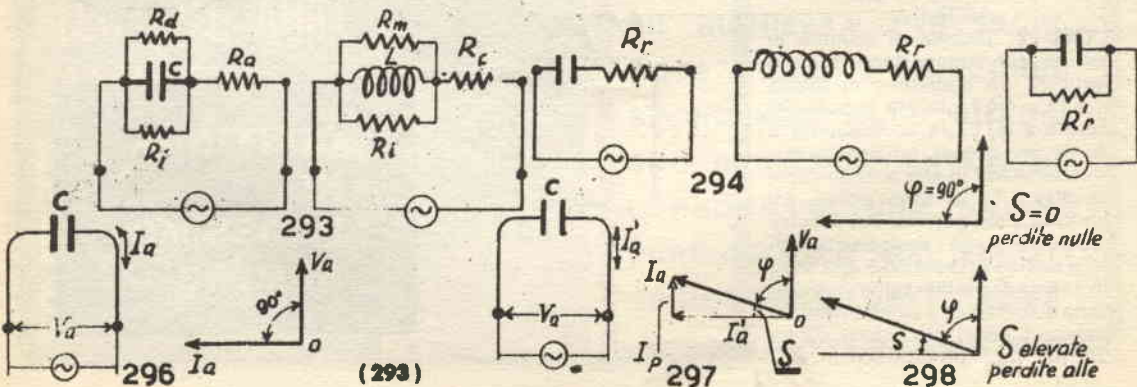


ricordare quanto già richiamato a proposito degli sfasamenti fra correnti e tensioni nelle capacità e nelle induttanze.

Applicando una tensione alternata V_0 ai capi di un condensatore C dovrebbe aversi una corrente I_0 sfasata di 90° in anticipo rispetto alla tensione stessa, in realtà ap-

per semplicità possono così essere individuate dall'angolo $\delta = 90^\circ - \varphi$ evidentemente $\delta = 0$ vuol dire $\varphi = 90^\circ$ quindi perdite nulle, mentre quanto più elevato è il valore di δ e maggiore è il divario fra φ e 90° quindi maggiori sono le perdite. - (299) Identico ragionamento può riprodursi nel caso di

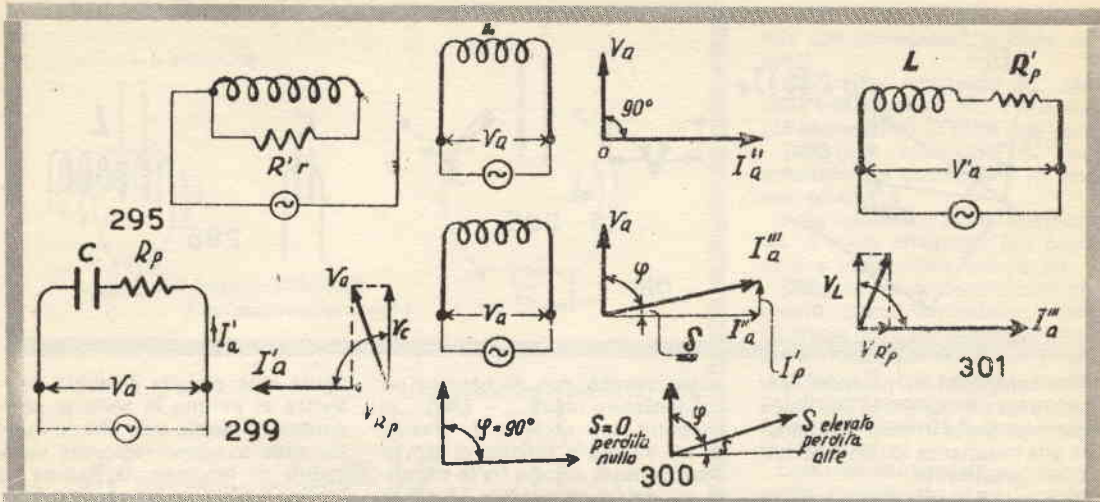
induttanza L dovrebbe aversi una corrente I''_0 sfasata di 90° in ritardo rispetto alla tensione stessa, in realtà appunto perchè non si ha mai una induttanza ideale si riscontra una corrente I'''_0 sfasata di un angolo φ minore di 90° e costituente la somma fra la corrente I''_0 dell'induttanza ideale e della cor-



(293)

297

298



rente I_p' , in fase con V_a e assorbita dalle resistenze sopra indicate. Questa ultima è l'elemento relativo alle perdite, le quali per semplicità possono essere individuate dall'angolo $\delta = 90 - \varphi$: evidentemente $\delta = 0$ vuol dire $\varphi = 90^\circ$ quindi perdite nulle, mentre quanto più levato è il valore di δ e maggiore è il divario fra φ e 90° quindi maggiori sono le perdite. - (301) Identico ragionamento può riprodursi nel caso di figura, cioè con resistenza di perdita in serie all'induttanza ideale, solo che in questo caso conviene ragionare sulle cadute di tensione: la caduta di tensione nella resistenza è in fase con la corrente mentre la caduta relativa alla induttanza reale è sfasata di 90° in anticipo.

(302) Generalmente per definire la bontà di un condensatore si fa riferimento alle perdite che in esso si verificano per mezzo del suo **angolo di perdita δ** .

Esso può ritenersi eguale a:

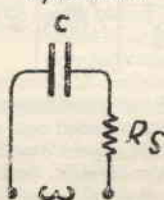
$$\delta = \frac{1}{\omega CR_p} = \omega R_p$$

(303) Per indurre al minimo le perdite nei condensatori occorre scegliere un dielettrico di buona qualità e ciò tanto più quanto più elevata è ω , ossia la frequenza a cui è previsto il funzionamento. I condensatori in aria avendo come dielettrico l'aria sono ottimi dal punto di vista perdite, ma occorre badare bene che i sostegni isolanti delle lamine presentino a loro volta un angolo di perdita minimo, e che siano disposti ove il campo elettrico assume i valori più ridotti. Si ha che per freq. di 1.000.000 di Hz.,

$$\delta = \frac{1}{100} \text{ di grado, nei condensatori in aria, } \delta = \frac{1}{10} \div \frac{1}{5} \text{ nei condensatori a mica. Gli angoli } \delta$$

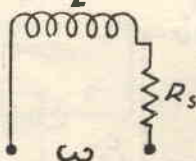
diventano molto più grandi nel caso di condensatori a carta per i quali già a 1000 Hz δ è circa 1° , e peggio ancora nei condensatori elettrolitici che raggiungono $\delta = 2^\circ + 6^\circ$ per frequenze industriali di 50 Hz.

Angolo di perdita δ
Dipende da:

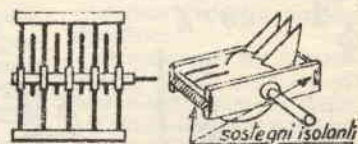


302

Fattore di qualità Q
Dipende da:



304



1000'000 Hz $\delta = \frac{1^\circ}{100}$

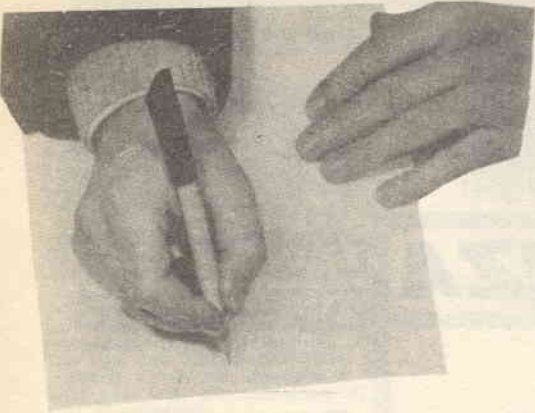
$$\delta \approx \frac{1^\circ}{10}$$

1000 Hz $\delta \approx 1^\circ$

50 Hz $\delta \approx 5^\circ$

303

**CONTINUA
NEL
PROSSIMO
NUMERO**



LA POSTA DEL CORSO

BRINDISI 11 - 7 - 1966

Egregi signori di Sistema Pratico,

Voi siete abituati a ricevere molti elogi, ma io vi scrivo per dirvi che non ne meritare. Il corso di radio che molti dicono che è bello (a leggere la posta del corso) invece non vale niente per molti lettori perchè è una marasma di formule che nessuno le capisce.

Fino che ce ne era una due (pazienza) ma quando fate pagine su pagine di formule allora basta, perchè è un corso da ingegneri e non da lettori. Mi pare strano che non abbiate ancora capito che la vostra clientela non è di geni e neanche di professori.

Se continuate così smetterò di comprare la rivista, per il momento ho smesso di leggere il corso. Sono

certo che questa non la pubblicherete dato che si leggono solo quelli che dicono bello, bello, magnifico.

Distinti saluti

D'Urso Michele
BRINDISI

Come vede, no pubblichiamo la Sua lettera, signor D'Urso, dato che anche Lei ha diritto di fare la Sua critica e... dato anche che la nostra presunzione è tale, che sospettiamo che e faccia piacere vederla pubblicata.

In merito alle Sue «accuse», diremo che un corso di elettronica non può essere completo se non si espone l'analisi matematica di determinati fenomeni elettrici. Sarebbe stato certo più facile, più comodo, per l'ingegner Maurizi, saltare a piè pari la parte

matematica legata alla spiegazione dell'induzione e dei flussi negli avvolgimenti; ma liquidando la partita con poche frasi generiche, difficilmente si sarebbe potuto insegnare qualcosa di fondamentale utile al lettore. In ogni caso, il complesso di formule esposto nelle due ultime puntate (pensiamo che sia questo il motivo delle Sue critiche) è uno dei pochi compresi nell'intero corso, il che riafferma quanto fosse indispensabile.

E' nostra particolare convinzione che Lei continuerà a leggere il corso, magari superficialmente e malgrado quanto ha detto: quando in seguito troverà qualche formuletta, la salti, se non si sente di approfondirla: il resto delle nozioni Le saranno ugualmente utili.

VICE

ECCEZIONALE
OCCASIONE PER
ELEMENTI ABILI
ATTIVI E
DESIDEROSI DI
UN IMMEDIATO
BENESSERE

PRODUTTORI MINIMO VENTI-
CINQUENNI CERCANSI OGNI
PROVINCIA VISITE PRIVATI
SU RICHIESTA PER ISCRI-
ZIONI CORSI PER CORRI-
SPONDENZA. ALTO GUADA-
GNO. RICHIEDESI AUTOMOBILE,
BUONA CULTURA. INVIARE
CURRICULUM A SEPI, VIA OT-
TORINO GENTILONI 73 - ROMA.



CONSULENZA

JONATHA BROWN, chi era costui?

Un lettore di Milano, il signor Giorgio Carlini, mi ha scritto per chiedermi chi fosse mai quel JONATHA BROWN che ha enunciato certe importanti leggi di elettronica ed elettrotecnica, spesso nominato da Suoi colleghi di lavoro. Altri lettori hanno spesso udito ricordare il famoso JONATHA, quindi una risposta pubblica s'impone: eccola.

Jonathan Brown non è un collega di Ampere, De Forrest, Franklin e co., è piuttosto assimilabile a Pecos Billy, a Giovannin-seme-di-mela, a Ringo Kid, Jean Lafitte, e ad altri personaggi popolari americani forse mai esistiti, ma celebri.

Il nostro, pare abbia enunciato una serie di cosiddette «leggi» ironiche e filosofiche alcune delle quali invero comiche, manifestanti una indubbia esperienza di laboratorio.

Eccone alcune:

— «Tutti dovrebbero riparare gli indicatori, specie i principianti, dato che scassando s'impara».

— «Le prime tre viti vengono sempre via facilmente (quando sono quattro quelle da togliere)».

— «Non ci si deve preoccupare di scambiare la pila anodica con quella di filamento, poiché altro.comunque, non può accadere».

— «Quando si regola un trasmettitore senza strumenti, conviene tener d'occhio il trasformatore d'alimentazione e tarare quindi per il minimo fumo».

— «Se gli elettronici sapessero ciò che noi pensiamo che loro fanno, sai le risate?».

— «Generalmente i clienti si perdono il novantesimo giorno. (Dato che la garanzia ha questa durata)».

— «Quando dovete provare cinque valvole e le prime tre risultano buone, saltare alla quinta è un'astuzia inutile dato che è la quarta quella guasta».

— «Se avete cercato un intero pomeriggio di riparare un apparecchio e questo si mette di colpo a andar bene per proprio conto, dategli un buon pugno sopra: se continua a funzionare, è inutile sfidare l'ira degli Dei».

Eccetera eccetera. Mi spiace che lo spazio non mi consenta di aggiungere altro; se i lettori lo desiderano, però, potete provare a ricordarmele tutte e cinquanta e trascriverle in un articolo.

In settembre però: non con questo caldo!

Beh, gente, io adesso vi saluto, prendo la via Aurelia sulla Giulia con la Carla verso Marina... eh eh, che confusione! Beh, vado al mare. 'Bye: Buone ferie.

GIANNI BRAZIOI

RICEVITORE PER UHF A TRANSISTOR

Sig. Ranucci Virgilio - Ancona.

Ho un progetto che vorrei sottoporre alla Vostra attenzione. Premetto che ho una certa esperienza, in fatto di montaggi a transistori ma non altrettanto in teoria (progetti eccetera). Quindi, Vi prego di non metterVi le mani nei capelli e considerare l'idea come quella di un dilettante inesperto che ha più immaginazione che... capacità!

Ecco l'idea. Io vorrei costruirmi un ricevitore per onde ultracorte a transistor (per favore non mettetevi a ridere, non ho finito) e lo vorrei fare così: **PRIMO BLOCCO**; Tuner per il secondo canale TV a due transistori capace di convertire tutti i segnali della gamma UHF compresa fra 470 e 800 MHz a 40-45 MHz circa. **SECONDO BLOCCO**; Ricevitore a superreazione da Voi pubblicato a pagina 377 del numero 5-1966, modificando la bobina ed il valore del variabile in modo che essi si accordino a 40-45 MHz, accoppiando il ricevitore al convertitore.

Nel caso che l'idea non sia ridicola e assurda per qualche particolare che non ho considerato, Vi prego di dirmi:

a) Quale sintonizzatore TV sarebbe adatto per il mio uso.

b) Oppure: quale fra i tanti in commercio è più adatto.

c) Come modificare L1 e C2 del ricevitore per ottenere la sintonia a 40-45 MHz o alla frequenza d'uscita del Tuner che mi consiglierete.

Ho finito: Vi prego di non mandarmi a «quel paese» se l'idea non fosse logica.

È logica, invece, ed il complesso come Lei lo ha prospettato si può realizzare: certo sarebbe meglio interporre uno stadio amplificatore del segnale di media frequenza fra Tuner e ricevitore: ma se Lei vuol semplificare a oltranza può anche procedere come ci ha spiegato.

Passiamo alle Sue domande, ora.

a) Fra i vari Tuner che offre il mercato, noi Le consiglieremo il modello 3122 108.59501 della Philips. Si tratta di un complesso elettricamente e meccanicamente assai perfezionato, che ha pochi «rivali» nella produzione attuale.

b) Per poter sintonizzare il ricevitore a superreazione fra 40 e 45 MHz è necessario ridurre la L1 a 12 spire;

userà del filo da 1 mm per l'avvolgimento, mantenendo lo stesso supporto. Il variabile C2 lo sostituirà con un condensatore da 3-30 pF.

Pubblichiamo nella figura 1 lo schema elettrico del Tuner consigliato, e nella figura 2 i dati di ingombro e gli attacchi.

**AMPLIFICATORE PER FONOVALLIGIE
LABORATORIO «ELETTROLUCE
PANIZZARO» - MILANO.**

Si richiede a questa spett. Consulenza i dati di avvolgimento per un trasformatore da prodursi in serie.

L'uso del componente è pilotare un push-pull del tipo «single ended» (cioè con altoparlante accoppiato a condensatore) che impiega due transistori OC74. La potenza di uscita prevista è 0,7 watt con una alimentazione di 9 volt ai collettori.

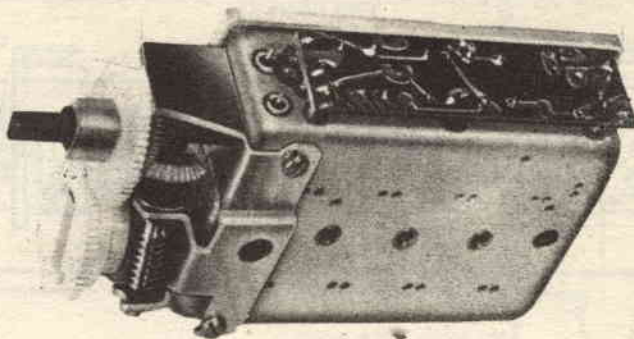


Fig. 2a

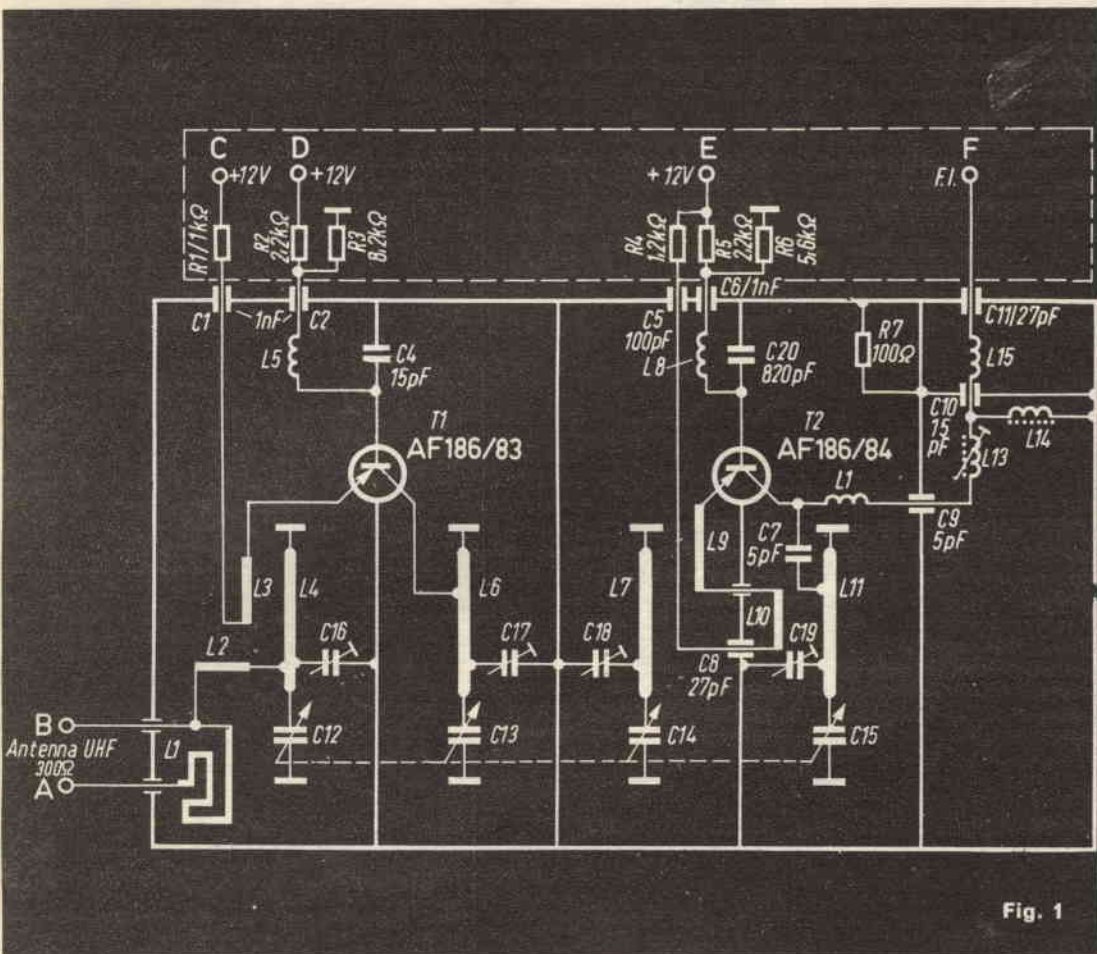


Fig. 1

Lo stadio pilota può essere equipaggiato con un transistor AC126 oppure OC72.

Pubblichiamo nella figura 3 quanto ci avete richiesto. Se permettete, faremo anche una piccola osservazione:

non conviene autocostruire il trasfor-

matore (a meno di non prevedere una produzione di molte migliaia di pezzi al mese) dato che proprio nella zona di Milano esistono fabbriche altamente specializzate, che lavorando «alla giapponese» ovvero producendo enormi quantità di pezzi con un margine modesto, riescono a offrire dei prezzi

davvero sorprendenti per esempio meno di L. 100 al pezzo, per trasformatori del genere che a Voi interessa, facendo un contratto di acquisto di 60.000 pezzi annui minimi di base, poco più se le ordinazioni hanno meno consistenza: si giunge a un massimo di L. 130-140 per poche centinaia di pezzi.

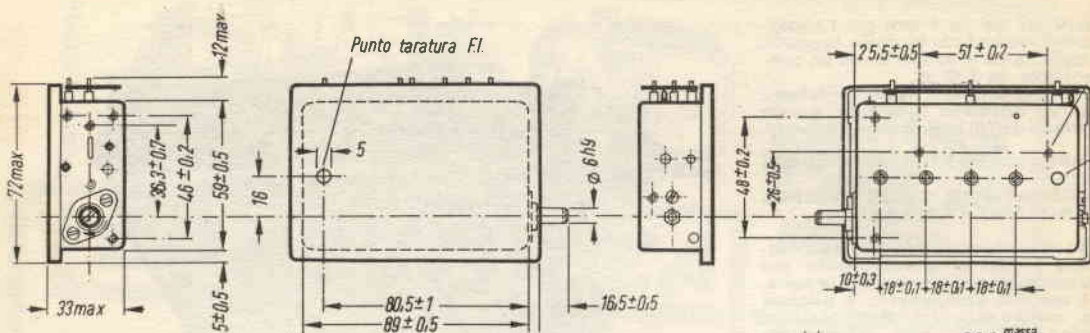


Fig. 2b



AMPLIFICATORE CON VALVOLE MINIATURA

Fig. Mercante Angiolo - Livorno. Ho ricavato da un relitto di ricevitore « Phonola » tre valvole ancora efficienti: esse sono una 12AT6, una 50B5, e la raddrizzatrice: una 35Z5GT. Sempre dallo stesso ricevitore, ho tolto il trasformatore di uscita. Con le valvole ed il trasformatore credo sia possibile costruire un piccolo amplificatore e per questo chiedo il Vostro aiuto. Se fosse possibile, desidererei lo schema « più HI-FI » possibile.

Lo schema... più HI-FI possibile (SIC) che si possa realizzare con le sue 12AT6, 50B5, 35Z5 appare nella figura 4. Naturalmente non si tratta di un reale complesso HI-FI, ma solo di un piccolo amplificatore di buona qualità che prevede il controllo « fisiologico » della parte bassa dell'audio tramite il potenziometro di volume con presa ed una particolare controreazione per il primo stadio che migliora la riproduzione.

Essendo il trasformatore d'uscita di normale produzione, più di così non si può fare, dato che anche uno schema capace di lavorare a larga banda amplificando l'intero spettro audio Le sarebbe inutile, poiché il trasformatore s'incaricherebbe di tagliare via i due estremi del segnale amplificato con tanta « cura ». È indubbio comunque, che otterrà buoni risultati anche da questo apparecchietto: forse migliori di quelli dati dalla bassa frequenza del ricevitore smontato che risulta meno elaborata.

Per finire, noti che il nostro circuito è previsto per essere alimentato dalla

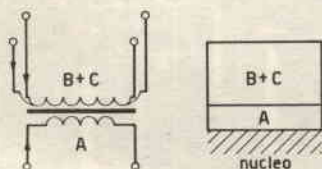
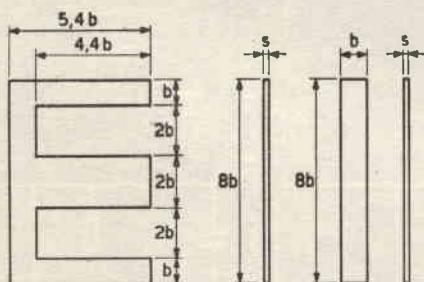


Fig. 3

Avvolgimento	Numero di di spire	Diametro del filo (mm)	Larghezza dell'avvolgimento (mm)	Spire per strato	Numero di strati	Resistenza in c.c. (ohm)
a	1,500	0,12	19,5	126	12	125
b	790	0,2	19,5	79	10	35
c	790	0,2	19,5	79	10	35

Per tutti gli avvolgimenti viene usato filo di rame smaltato.

Gli avvolgimenti B e C sono avvolti bifilarmente.

Dimensioni del nucleo: 40 × 32 × 10 mm

Lamierini:

SIFe 2,6 (composizione: 0,8-2,3 % Si, il rimanente Fe)

Le frecce indicano il punto di inizio degli avvolgimenti.

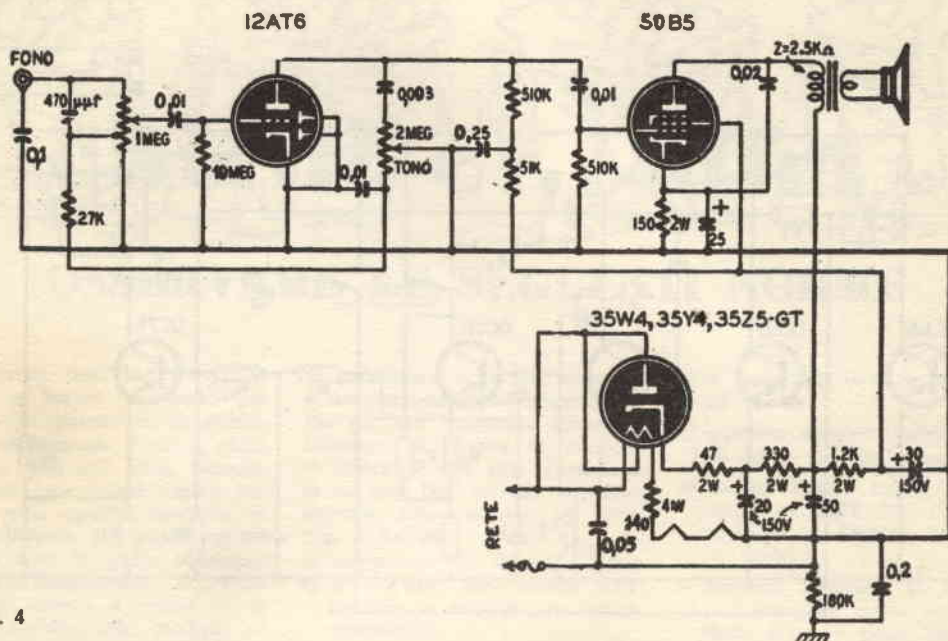


Fig. 4

rete a 125 volt. Qualora Lei disponga solo della « 220 » dovrà usare un piccolo autotrasformatore: 30 watt sono sufficienti.

UN SEMPLICE MILLIAMPEROMETRO

Sig. Carrù Fedele - Reggio Calabria
 Possiedo un microamperometro che è troppo sensibile per qualsiasi impiego pratico, misurando solo 100 micro Ampère a fondo scala. Vorrei costruirmi un voltmetro in grado di misurare almeno 10 milliamperè, 100 milliamperè, e 1 Ampere. Credo che

sia possibile collegando delle resistenze in serie. O forse no? (OMISSIS).

Comunque rispondetemi.

Dobbiamo dirLe che nelle Sue cognizioni di elettronica alberga una certa confusione: comunque è certo possibile misurare maggiori correnti con il Suo strumento usando opportuni « shunt », ovvero resistenze poste in PARALLELO ad esso. Nella figura 5 troverà lo schema adatto: se però ha usato una pila da 3 Volt per provare l'indicatore come ci ha detto, è difficile che esso sia ancora efficiente!

CERCAPERSONE

Sig. Antonio Mirabella - Palermo.

Sono un radioriparatore, ed un mio facoltoso cliente mi ha incaricato di costruirgli un « cercapersone » col quale possa chiamare la persona desiderata nella sua numerosa servitù. Questi apparecchi mi sono però sconosciuti e non saprei da che parte iniziare: so appena che lavorano a onde lunghe. Vi prego di aiutarmi, il più presto possibile.

Eh, vial Non si disperi! Dopotutto un radioriparatore non è tenuto ad essere al corrente di questi aggeggi, per altro assai semplici. Il trasmettitore non è altro che un amplificatore audio da qualche decina di watt che alimenta (invece degli altoparlanti) una spira di filo che passa per tutti gli ambienti ove interessa la ricezione, ovvero è sistemata in un sottotetto o nel perimetro esterno dei muri maestri della casa. Il ricevitore è ovviamente un'altro amplificatore audio che ha all'ingresso un captatore induttivo. Una versione raffinata di ricevitore di tal genere è mostrata nella figura 6. Si tratta di un progetto della Philips che così lo descrive:

«L'utilizzazione di questa apparecchiatura prevede che ciascuna persona che deve essere chiamata porti con sé un piccolo ricevitore tascabile equipaggiato con transistor OC 66 del tipo miniatura. Ogni ricevitore è in grado di captare i segnali irradiati entro un'area determinata da una speciale antenna che si estende lungo tutto il perimetro dell'area interessata.

In ogni ricevitore è incluso un circuito selettivo, accordato sulla particolare frequenza assegnata individualmente. Il segnale di chiamata viene amplifi-

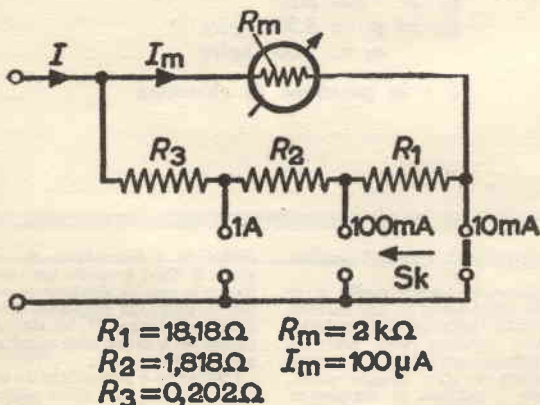
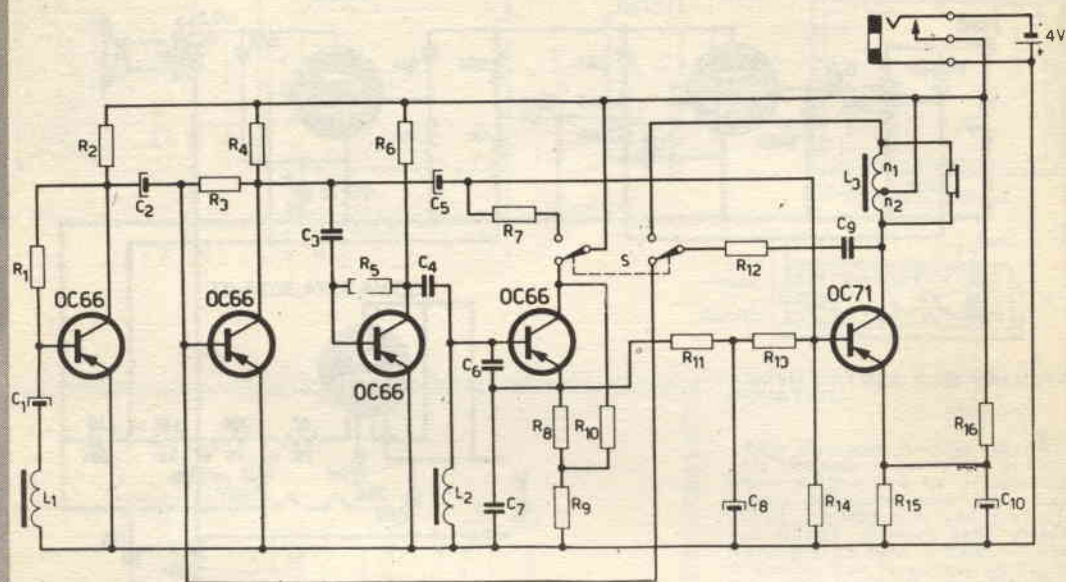


Fig. 5



- $R_1 = 15 \text{ k}\Omega$
- $R_2 = 1.800 \text{ }\Omega$
- $R_3 = 12 \text{ k}\Omega$
- $R_4 = 820 \text{ }\Omega$
- $R_5 = 470 \text{ k}\Omega$
- $R_6 = 10 \text{ k}\Omega$
- $R_7 = 1.800 \text{ }\Omega$
- $R_8 = 4.700 \text{ }\Omega$
- $R_9 = 100 \text{ }\Omega$
- $R_{10} = 8.200 \text{ }\Omega$
- $R_{11} = 4.700 \text{ }\Omega$
- $R_{12} = 8.200 \text{ }\Omega$
- $R_{13} = 5.600 \text{ }\Omega$
- $R_{14} = 3.300 \text{ }\Omega$
- $R_{15} = 150 \text{ }\Omega$
- $R_{16} = 1.200 \text{ }\Omega$

- $C_1 = 2 \text{ }\mu\text{F}$
- $C_2 = 2 \text{ }\mu\text{F}$
- $C_3 = 6.800 \text{ pF}$
- $C_4 = 18 \text{ }\mu\text{F}$
- $C_5 = 2 \text{ }\mu\text{F}$
- $C_6 = 5.600 \text{ pF}$
- $C_7 = 0,1 \text{ }\mu\text{F}$
- $C_8 = 30 \text{ }\mu\text{F}$
- $C_9 = 0,5 \text{ }\mu\text{F}$
- $C_{10} = 50 \text{ }\mu\text{F}$

$L_1 = 2.000 \text{ spire} \cdot \text{nucleo in ferrite}$

$L_2 = 100 \text{ mH}$

$L_3 = n_1 = 3.300 \text{ spire}$

$n_2 = 300 \text{ spire}$

S : in posizione di chiamata

Fig. 6

cato nel primo e nel secondo stadio; questo a sua volta comanda un oscillatore che entrando in oscillazione manda sulla base del transistor finale impulsi negativi di tensione di valore tale da portarlo temporaneamente) essendo il transistor polarizzato all'interdizione) in conduzione: facendolo cioè lavorare in classe C.

Dal collettore dell'OC 71 la reazione positiva, attraverso la rete composta da R12 e C9, riporta all'ingresso del secondo

stadio un segnale in fase col segnale presente.

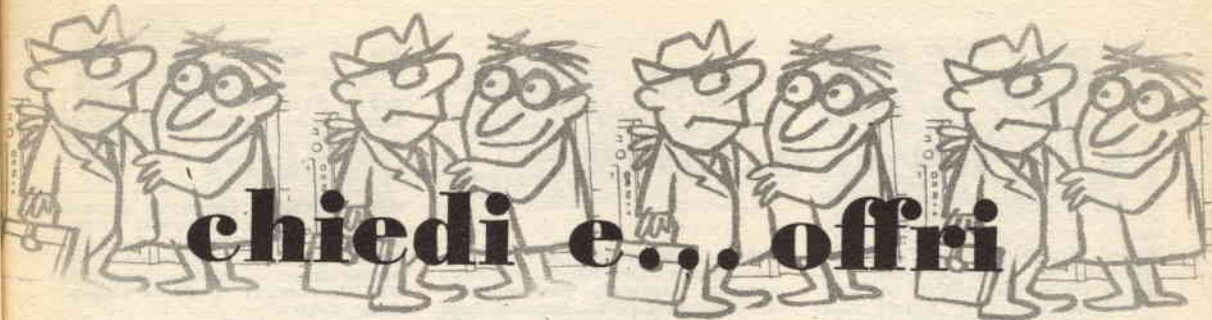
Di conseguenza questo stadio e lo stadio finale entreranno in oscillazione generando nella cuffia un segnale forte.

L'oscillatore innesca solo con un segnale di determinata frequenza, quella cioè assegnata a ogni singola unità, poichè tutti i segnali di frequenza diversa vengono eliminati per mezzo di filtri.

Udendo questo segnale, l'ascoltatore

commuta l'interruttore S nella posizione 2. Così facendo esclude l'oscillatore e la rete di reazione, e nello stesso tempo polarizza mediante l'inserimento della resistenza R7, lo stadio finale in classe A, e potrà così ascoltare il messaggio trasmesso.

L'antenna è alimentata da un comune amplificatore, con filtro passa basso a 3 KHz; e può essere regolata in modo tale da poter effettuare fino a 20 chiamate a diverse frequenze.



chiedi e... offri

OSSERVARE LE SEGUENTI NORME

La rivista SISTEMA PRATICO riserva ai lettori — purché privati — la possibilità di pubblicare **gratuitamente** e senza alcun impegno reciproco **UNA** inserzione il cui testo dovrà essere trascritto nello spazio riservato in questa pagina. La pubblicazione avviene sotto la piena responsabilità dell'inserzionista. La Direzione si riserva il diritto — a proprio insindacabile giudizio —

di pubblicare o no le inserzioni e non assume alcuna responsabilità sul loro contenuto. Inoltre la Direzione si riserva di adattare le inserzioni allo stile commerciale in uso. Dal servizio inserzioni gratuite sono escluse le Ditte, Enti o Società.
a) usare solo la lingua italiana
b) la richiesta deve essere dattiloscritta o riempita in lettere stampatello,

- c) il testo non deve superare le 80 parole
- d) saranno accettati solamente testi scritti su questo modulo
- e) spedire questo foglio in busta chiusa a: S.P.E. Via O. Gentilóni 73 — Servizio Inserzioni — Roma
- f) saranno cestinate le richieste non complete delle generalità, della firma e della data.

NON SI ACCETTANO INSERZIONI CON INDICAZIONE DI «CASELLA POSTALE» COME INDIRIZZO, NÈ DI «FERMO POSTA»

SPAZIO RISERVATO ALLA RIVISTA	Questa scheda è valida per inviare le inserzioni durante il mese a fianco indicato. Non saranno accettate le inserzioni scritte su di una scheda appartenente ad un mese diverso.	AGOSTO
.....		
Nome	FIRMA	Data
Cognome		
Indirizzo		



838 — ACQUISTEREI immediatamente se vera occasione ingranditore fotografico in ottime condizioni e di buona marca e tutto il materiale inerente lo sviluppo e la stampa di foto (vaschette, globi colorati, taglierina, smaltatrice, ecc.) inviare subito offerte specificando prezzo, allegando francobollo per risposta a: Bevilacqua Giuseppe - Via Orti Gianicolensi, 13 - Roma.

839 — VENDO 70 minerali rari e pregevoli, 10 fossili antichi di 150 milioni di anni, più microscopio per minerali a 50x a sole Lire 15.000. Cederei anche un libro di Geologia più due carte geologiche a L. 5.000. Claudio Mariani - Via B. Avanzini 83, - Roma.

840 — VENDO Moderno registratore tipo professionale, marca ACEC, 2 velocità, 2 altoparlanti, numerose possibilità di impiego, ottime condizioni, al prezzo di L. 40.000. (Pagato 80.000). Cedo inoltre, in blocco materiale ferroviario HO 5 locomotive, vagoni illuminati, carri merce, 2 trasformatori, rotale, linea Aerea, scambi, automatismi ecc. Tutto veramente come nuovo, per L. 65.000 (listino 120.000). - Guido Di Blasio - Largo dei Colli Albani, 39 - Roma.

841 — IN CAMBIO di registratore in ottimo stato e funzionante cedo 70 riviste di elettronica, Tester SRE mancante di involucro esterno e poche resistenze, oscillografo, microscopio 50x, ricevitore TR3, 15 valvole (2x6AQ5, 6BA6, 6BE6, 2x6AL5, 6SQ7, ecc.), 8 transistor (SFT103-107-307-323 ecc.) 250 componenti: Resistenze condensatori, zoccoli variabili, potenziometri, diodi, ecc. - Mario Zanelli - Latisana - Via Trieste, 30.

842 — CAMBIO macchina fotografica Comdor I telemetro incorporato obiettivo 1/3,5 velocità 1/500; N. 1 obiettivo 1:7,5 extra Rapid Aplanat Leonar F. 190 mm con diaframma adattissimo per ingranditore fotografico; Monete antiche in argento italiane ed esteri valore catalogo L. 80.000 il tutto con Oscillografo ed oscillatore modulato a sei gamme d'onda a 4 frequenze, o, con cannocchiale astronomico-terrestre di uguale valore. Si preferisce trattare con persone residenti in Catania o provincia. Giuseppe La Monaca - Via Piave, 18 ACI Castello (Catania).

843 — CERCAMETALLI di nuovo genere Desidero acquistare (oppure cambiare con materiale radioelettrico, oppure con materiale numismatico) purché rispondente alle caratteristiche dell'Autore. Inoltre accetto suggerimenti inerenti a tali apparecchi. - Pennello Federico - Via Oberdan, 6 Matelica (MC).

844 — AUTORADIO Autovox mod. RA/112-B con ricerca elettronica a motore delle stazioni OM-OC 7 valvole (11 funzioni) + 3 transistori - Aliment. 12 volt. Comandi tono e volume 7 Watt di uscita. 5 mesi di vita cedo completa accessori 40.000 trattabili (listino 75.000). Sintonizzatore OM Supereterodina a transistori con circuito C.A.G. da tarare nuovo 3000 - Ampl. B.F. da 1W/9V. 2800. - Alberto Valentini - Via Romanelli - Scauri (Latina).

845 — OSCILLOSCOPIO americano Heatkit 5" vendo per sole L. 35.000; tes ter Cassinelli 20000Q/V L. 6.000; Tester ICE 680C 20000Q/V L. 7.000. Pagamento anticipato o C/assegno + spese di spedizione. Si garantisce massima serietà e sollecitudine nella spedizione. - Bruno De Leonardis - Via G. Leopardi, 60 - Taranto.

846 — OCCASIONISSIMA registratore professionale Robuck (GBC) nuovissimo ancora sigillato munito di 3 motori, 4 piste. Bobine da 7 pollici. HI-FI. (Prezzo listino L. 118.000) cedo a L. 75.000. Cerco giradischi professionale di marca completo di cartuccia anche se usato ma senza difetti. Spese spedizione a carico dest. per informazioni rivolgersi a: Gatti Franco - Viale Dante Alighieri - Gattinara (Vercelli).

847 — VENDO o cambio con corso TV Radio Elettra senza materiali 7 altoparlanti diversi, 7 trasformatori per transistori diversi, 3 potenziometri diversi con interr. 1 raddrizzatore al Selenio, 1 condensatore a vitone 50 ± 50, 3 condens. variabili diversi, 1 saldatore normale, 1 bocchetta tonda di ferroxube, 1 un ricevitore Geloso un po' vecchietto da riparare. Tutto seminuovo. - Ciro Simonetti - Via Figurelle, 25 - Napoli (Barr.).

848 — ACQUISTEREI se vera occasione tester, oscillatore modulato, provavalvole, provacircuiti a sostituzione, Analizzatore Elettronico, montati funzionanti o da montare purché completi. - Salvatore Ciurcina -

Via G. Messina, 12/ - Palazzo Acreide - P. Siracusa.

849 — SVENDO valvole tutti i tipi, anche professionali nuove e seminuove. Inviare richieste a: Renzo Guasconi - Via Faruta, 76 - Milano.

850 — CERCO Diodo al germanio tipo OA81. Acquisto anche cuffia a due auricolari da 2.000 HOM. Il tutto funzionante se anche usati. - Mauro Mazzuoli Via F. Paolieri N. 20. - Impruneta (FI)

851 — CAMBIO o vendo 80 transistor 15 trasformatori d'uscita e d'accoppiamento, 5 diodi, 1 bobina completa, 3 variabili, 50 resistenze, 10 condensatori, 20 bocche, 1 auricolare 500Q e valvole radio TV. Alcuni oggetti sono usati ma efficienti. Cambierei con voltmetro elettronico o tester min. 20.000QXV saldatore rapido od altro di mio gradimento. Per accordi si prega di unire il francobollo. - Umberto La Rosa - Via Agricoltore, 2 Termini Imerese (PA).

852 — CAMBIO corso Radio, Scuola Italiana, completo di dispense e materiale, montato e funzionante, con: materiale vario per fotografia 24X36 AGFA o altra macchina fotografica completa accessori. Accettasi altre proposte. Rispondo solo per affari trattabili. - Giuseppe Genova - Via Vincenzo di Marco, 41 - Palermo.

853 — CAMBIO motore monofase 220 V Pot. 1/4 CV + 1 motore LESA per giradischi entrate universali con motore a scoppio di cilindrata non inferiore a 1,5 c.c. perfettamente funzionante: Francesco Tedone - Via N. Sauro, 121 - Ruvo (Bari).

854 — VENDO una macchina fotografica giapponese TARON AUTO E.E., obiettivo a 1,8, 45 mm, a 6 elementi grande luminosa con esposimetro cellule elettronica, da batteria a mercurio, durata circa 3 anni, otturetti da 1 secondo a 1/500, più posa, con autoscatto automatico, con telemetro incorporato, l'ho adoperato circa 2 mesi, con borsa di cuoio, L. 50.000 (prezzo del listino L. 80.000). - Francesco Cecchinato - Strada Salboro, 6 - Padova

855 — CEDO Sistema A, Sistema Pratico, anche annate complete in cambio annate o numeri singoli Selezione Tecnica Radio-tv. Pacco materiale elettronico (Pick-up magnetico, resistenze, condensatori, elettrolitici 3000 mF, trasformatori, transistor, boccole minuterie, medie ecc.) L. 3000 + sp. postali. Pacco 30 diodi al germanio assortiti nuovi L. 1000 + spese. Motoscafo radiocomandato valore oltre 65000 solo L. 25.000. CAMBIO inoltre amplificatore Geloso HI-Fi 11 watt con apparecchio per l'Eco artificiale. - Federico Bruno - Via Napoli, 79 - Roma.



chiedi e... offri

856 — VENDO occasione un lampo elettronico giapponese ALCE MATEX, alimentazione da 4 pile da 1,5V e anche corrente alternata a 220V. con filo 5 metri. Come nuovissimo, buonissimo, l'ho adoperato circa 2 mesi, vendo questo lampo perché dovrò comprare un altro lampo più grande, più speciale come professionista, costa solo L. 15.000. (prezzo del listino Lire 25.000) completo per le spese postali. Scrivere subito a Francesco Cecchinato - Strada Salboro, 6 - Padova.

857 — Se non avete il tempo per realizzare qualche vostro progetto elettronico che veramente vi sta a cuore, non continuate a rimandarlo finché non troverete il tempo necessario. Infatti eseguo montaggi di ogni genere, purché non troppo complicati quali Amplificatori, supereterodina, ecc. - Romeo Montecchio - Via Stancavacca, 9 - Gozzano (Novara).

858 — VENDO giradischi Zodyna 4 velocità con controllo di volume e tono per L. 10.000 compreso spese postali. Radiorama 2 annate 1964-65 per L. 1.000. Scrivere a VOLK Paolo - Via Cordaioli, 27 - Gorizia.

859 — VENDO valvole, anche professionali nuove e garantite a scopo realizzo. Per richieste scrivere a: Renzo Gasconi - Via Paruta, 76 - Milano.

860 — VENDO occasione: sviluppatrice americana MORSE G/3 per pellicole foto-cine 8-16-35 mm b.n. e colore fino a m 30; Segna da traforo elettrica VIBRO per modellisti. Per accordi indirizzare a: Spalletti Marcello - P.zza Pizzarello, 3 - Macerata.

861 — CINEPROIETTORE 8 mm «CINE MAX» vendo L. 5000. voltaggio universale, 16 fot/sec. completo di 2 bobine da 60 m e un breve film di prova, vendo; inoltre: 8 transistor BF, 2 PNP e 6 NPN a L. 200 l'uno. Primi 18 numeri dell'enciclopedia «Per voi ragazzi» L. 2000. Radiotascabile «Supersanyo», 6+1 Lire 5000. Varie riviste elettroniche L. 100 cad. e materiale elettr. (condens., resist, altoparlanti, trimmer, elettrolitici ecc). - Giampaolo Mazzola - Via Zandonai 3 - Trento.

862 — CEDO amplificatore per chitarra elettrica 6 entrate misceabili uscita 12 W. Per proiettore 8 m. in buono stato. - Giovanni Propat, Cannaregio, 20/68 - Venezia.

863 — Ragazze e ragazzi che si interessano di tecnica radioelettronica e specialmente appassionati radioamatori (principianti) vi invito a scrivermi per scambio di idee e per formare un centro tecnico - Giuseppe Cattelani - A. Martini, 3/1 Albisola-Capo (SV).

864 — CERCO ricevitore «National» tipo HRO anche come rottame purché completo di manopola demoltiplica per la sintonia. - Onofrio Perez - P.zza Mazzini, 10 - Milazzo (ME).

865 — Causa realizzo VENDO bellissimo Hi-Fi mobile rifinito in formica, compreso altoparlante Isophon mod. PH2132E. doppio, con filtri potenza watt. 10 risposta frequenza 35-17.000 Hz. Imp. 4 Ω. Valore L. 60.000. Vendo L. 20.000 trattabili. Ampli Gelo G 203 HF risposta Fre. 20 20.000 Hz. 11 watt. VENDO a L. 10.000 il materiale è nuovissimo garantito. Scrivere per accordi a: Angelo Tamburini - Via Spontini, 15 - Riccione (Forlì).

866 — VENDO Cinepresa Jelco 3 obiettivi F:1-8 con teleobiettivo 4 velocità 12, 16, 24, 32 sensibilità 10, 16, 25, 40 ASA custodia in pelle e accessori per 25.000 occasione - Giuseppe Di Mauro - G. Messina, 119 - Taranto.

867 — VENDO Transistor n. 2 2N1893 - 2N1613 - 2N1711 - 2N297A diodi: n. 8, A095; N. 14, A0200. Lampada proiettore Westinghouse DDB130 volt. 750w. Microtester 240 5KOHM - volt. Chinaglia. Gruppi A.F. Gelo n. 1961/F. e G.A.F. n: 2622: Radio libro 17a edizione. Video libro 6a edizione. Servizio tecnico TV (Piero Soati) il tutto nuovo. Fare richieste e offerte. - Mangano Ferruccio - Via Manfredi Fanti, 15/22 - Genova-Sampierdarena.

868 — VENDO Rx-Tx WS21. Pix 9 valvole Tx 2 tubi. Completo di BFO, noise limiter isoonda, S-meter, termocoppia R.F. cuffia, micro, altoparlante con cassetina. 220v c.a. funzionante ma da rivedere nell'alimentaz. gamme n. 2, 19-31MHZ e 4,2 - 7,5 MHZ. Vera occasione L. 24.000. - Sergio Scoli - Via Madre Piccola 31 - Milano

869 — Provatransistor applicabili ad un tester con portata 1MA; valvole: N2 6NDZ, M6B8, N1 6DBG (6A8), N1 6K7, N1 12EAZ, N1 12QZ N1 35Z4, N1 35L6, N1 EF3 usate ma garantite fun-

zionanti, VENDO o CAMBIO con materiale elettronico, indirizzare offerte a: Concetto Matna - Via Caronda, 211 - Catania.

870 — CAMBIO valvole 6AQ5, EZ80, UF89, UCH81, UL41, 6AN8; condensatore elet. 25+25 mF. 3 trasf. uscita 1 cond. variabile 365+365 pF. Motorino elettrico 160 volt 25.000 g/m con (2 ant telescopiche 120 cm. 2 valvole sub miniatura JRP 5678, 2 auricolari (cuffie) 1.000 ohm, 2 microfoni a carbone, 2 transistor OC26). od altro materiale per transistori. - Michele Moretti - Via Japigia, 16 - Bari.

871 — ACQUISTO «Corso di Elettromeccanico» della «Scuola Radio Elettra» se occasione anche solo parte teorica. - Alfredo Aruta - Via Domitiana, 11-Roma.

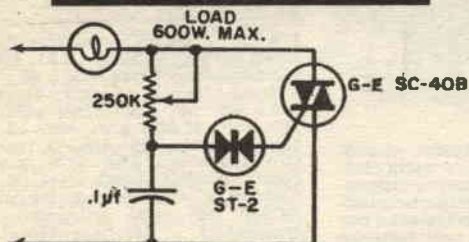
872 — OCCASIONISSIMA!! vendo pacchi di valvole così composti: N. 1 (6AN8 UL41 2xUCH42 6AV6 6CB6 UY41 12SG7 36L6GT UAF42 35Z5GT 6CL6) Costo Lire 4000. N. 2 (6AU6 UY41 12SG7 1B3 UL41 6AQ5 6SN7GTB 2 x UAF42 UCH42 6CB6). Costo Lire 3000 le suddette sono usate ma funzionanti (rimborso in caso di mancato funzionamento) inviare a: Bruno Rimoldi - Via Monte Nero, 26 - Como.

873 — VENDO o CAMBIO Racchetta da tennis con fodera e 3 palle nuove. Materiale per la costruzione di due televisori. Riviste di «Corso di radiotecnica» «Selezione Radio e TV». Cambio con valvole DCC90, DC70, DAF91, DL93 o equivalenti, diodi al Silicio a Selenio e trasformatori per piccoli survoltori. - Mombelli Dino Andrea - Telefono 4033226 - Via F.lli Zoia, 105 - Milano.

874 — ACQUISTEREI ricevitore professionale nazionale estero valvole transistor — occasione — da privato residente province Savona-Imperia-Genova — frequenze richieste da mt. 10 a 580. Nino Saroldi - Via Mignone, 32/9 - Savona.

875 — A lire 4000 vendo pacco materiale elettronico contenente, tra l'altro: altoparlante Hi-Fi mid-range nuovo (costa da solo 5800 lire) pick-up magnetico, 2 circuiti stampati, transistor B.F., resistenze, condensatori carta, elettrolitici (anche 200 pF) interruttori 1 valvola DF 96, pronuntuario valvole e transistor, potenziometri, ecc. Per un valore di almeno 10.000 lire, vibrato GBC per chitarra nuovo Lire 3000, motosafo radiocomandato bellissimo completo di tutto Lire 25.000. 3 libri fumetti tecnici sul TV lire 1000 complessive. Desidero rimettermi in contatto con residente in Roma che mi aveva offerto generatore di eco, che cambierei con suddetto motosafo più eventuale conguaglio afrancare per risposta. - Federico Bruno - Via Napoli, 79 - Roma.

QUIZ DI AGOSTO



COME FUNZIONA?

Pubblichiamo qui sopra uno schema piuttosto inconsueto: come funziona? Scegliete quella esatta fra le spiegazioni elencate di seguito:

Essendo il semiconduttore «ST2» fotosensibile, in presenza di luce, passa una corrente all'elettrodo di comando del TRIAC SC-40B, regolata dal potenziometro da 250 K Ω . Il TRIAC quindi innesca e la lampada «LOAD» si accende.

Il circuito è quindi un fotocomando industriale.

Essendo il semiconduttore «ST2» un elemento reattivo, non appena è applicata la tensione esso si mette ad oscillare alla frequenza determinata dal potenziometro da 250 K Ω e dal condensatore da 0,1 μ F. Gli impulsi producono l'innesco del TRIAC SC-40B e la lampada si accende. Regolando il potenziometro varia la frequenza e quindi la luminosità della lampada. Il circuito è quindi un regolatore a corrente continua

Essendo il SC-40B un Triac e l'ST2 un diac, si ha che una tensione alternata d'ingresso attiva il primo attraverso il secondo per ogni ciclo negativo o positivo. Quindi si ottiene il passaggio di corrente attraverso alla lampadina per ogni frazione di ciclo desiderata e la lampada si accende all'intensità voluta regolando il potenziometro. Il circuito è quindi un regolatore a corrente alternata.

Essendo l'ST2 un termoelemento, esso conduce solo quando la temperatura raggiunge un certo valore. Non appena il valore critico è superato (lo si determina mediante il potenziometro) i due semiconduttori innescano e si accende la lampada. Si tratta quindi di un allarme termico.

Non appena si applica al circuito una tensione il TRIAC innesca e la lampadina si accende. Regolando però il potenziometro da 250 K Ω , si carica il condensatore da 0,1 μ F, il che produce la saturazione del Diac «ST2» che a sua volta blocca il Triac: la lampada può quindi essere spenta da lontano ponendo a distanza il potenziometro ed il tutto è una sorta di telecomando.

Completate il quiz, tracciando una crocetta nella casella relativa alla risposta che ritenete esatta, oppure scrivendo la risposta nell'apposito spazio. Ritagliate quindi lo spazio racchiuso nel tratteggio, incollatelo su CARTOLINA POSTALE ed inviatelo alla REDAZIONE DI SISTEMA PRATICO. Casella Postale 7118 - Roma Nomentano.

Tutti i solutori riceveranno un premio.

Non ci siete riusciti?
Mostrate Sistema Pratico
ad un vostro amico: forse
vi può aiutare!

QUIZ DI LUGLIO

SUL QUIZ DI LUGLIO, E SU DI UN «TRUCCHETTO» CHE ABBIAMO SCOPERTO

Un pomeriggio intero, hanno lavorato i nostri magazzinieri per spedire i manuali a tutti coloro che hanno risolto il quiz! Una VALANGA, un MARE di risposte. Chi avrebbe mai immaginato che tanti lettori fossero stati al corrente del preciso uso dei più strani strumenti elettronici? Bene, amici, quasi quasi parrebbe anche inutile trascrivere la soluzione (361 risposte esatte, ahinoi!) ma lo faremo ugualmente per rispettare la tradizione; eccola:

SOLUZIONE DEL QUIZ DI LUGLIO

1) IL PONTE DI ANDERSON-FLEMING misura i coefficienti di autoinduzione.

2) IL BOLOMETRO misura le correnti di debole intensità, anche a radiofrequenza.

3) IL DECLINOMETRO misura l'angolo dei fasci magnetici.

4) IL PONTE DI HAYS misura le capacità.

5) L'OMEGATRON non è uno strumento elettronico, ma un piccolo ciclotrone.

6) IL TUBO DI PERRIN misura la carica negativa di raggi catodici.

Porgiamo i complimenti di rito al folto gruppo di solutori (che devono frequentare laboratori scientifici come minimo, o essere loro stessi assistenti, insegnanti, ecc. ecc.) e... cerchiamo la nostra rivincita con lo schema qui accanto. Come funziona? A cosa serve l'apparecchio?

A voi la risposta, amici del quiz, con una « ammonizione ». Fra i lettori, ci sono sempre dei « furbetti » che quando un quiz ha poche possibili soluzioni, acquistano tante copie della Rivista quante sono le risposte possibili ed inviano TUTTE le soluzioni che si possono concepire. Stavolta, ed anche in futuro, il « trucchetto » non sarà valido, perchè gli incaricati di dividere le risposte provvederanno a confrontare le schede, dividendole per luogo di provenienza innanzitutto. Quindi niente scherzi, e concorriamo lealmente.

Signori a voi!

Tutti i solutori del quiz
avranno a giorni il nostro
dono.



**ci si sente
come in una
gabbia!...**

Certo, quando la situazione non soddisfa e non c'è mezzo di migliorarla, ci si sente come in gabbia... **ma si può evadere specializzandosi! tutti possono avere un avvenire migliore, quando sanno fare bene qualcosa!** e tutti si possono specializzare coi « fumetti tecnici ». Migliaia di accuratissimi disegni nitidi e maneggevoli quaderni fanno vedere le operazioni essenziali all'apprendimento di ogni specialità tecnica.

Spett. EDITRICE POLITECNICA ITALIANA

vogliate spedirmi contrassegno i volumi che ho sottolineato:

A1 - Meccanica L. 950	B - Carpentiere L. 800	K3 - Ebanista L. 950	S3 - Radio ricetrasmittente L. 800
A2 - Terminologia L. 450	D - Ferraiolo L. 800	K4 - Rilegatore L. 1200	X4 - Voltmetro L. 800
A3 - Ottica e acustica L. 600	E - Apprendista aggiustatore L. 950	L - Fresatore L. 850	X5 - Oscillatore modulato FM-TV L. 950
A4 - Elettricità e magnetismo L. 950	F - Aggiustatore meccanico L. 950	M - Tornitore L. 800	X6 - Provalvole - Capacimetro - Ponte di misura L. 950
A5 - Chimica L. 1200	G - Strumenti di misura per meccanici L. 800	N - Trapanatore L. 950	X7 - Voltmetro a valvola L. 800
A6 - Chimica inorganica L. 1200	H - Fuciniatore L. 800	N2 - Saldatore L. 950	Z - Impianti elettrici industriali L. 1400
A7 - Elettrotecnica figurata L. 950	I - Fonditore L. 950	W1 - Meccanico Radio TV L. 1200	Z2 - Macchine elettriche L. 950
A8 - Regolo calcolatore L. 950	G1 - Motorista L. 950	W2 - Montaggi sperimentali L. 1200	Z3 - L'elettrotecnica attraverso 100 esperienze: parte 1ª L. 1200
A9 - Matematica: parte 1ª L. 950	G2 - Tecnico motorista L. 1800	W3 - Oscillografo 1" L. 1200	parte 2ª L. 1400
parte 2ª L. 950	H - Fuciniatore L. 800	W4 - Oscillografo 2" L. 950	parte 3ª L. 1400
parte 3ª L. 950	I - Fonditore L. 950	W5 - parte 1ª L. 950	W6 - Funzionamento dell'oscillografo L. 950
A10 - Disegno Tecnico L. 1800	K1 - Fotorestanto L. 1200	W7 - parte 3ª L. 950	W8 - Funzionamento dell'oscillografo L. 950
A11 - Acustica L. 800	K2 - Falegname L. 1400	W8 - parte 2ª L. 950	W9 - Radiotecnica per tecnico TV: *
A12 - Terminologia L. 800		W9 - parte 3ª L. 950	U3 - Tecnico Elettrotecnico L. 1200
A13 - Ottica L. 1200		W9 - Radiotecnica per tecnico TV: *	V - Linee aeree e in cavo L. 800
			X1 - Provalvole L. 950
			X2 - Trasformatore di ali-
			mentazione L. 800
			X3 - Oscillatore modulato FM-TV L. 950
			X4 - Voltmetro L. 800
			X5 - Oscillatore modulato FM-TV L. 950
			X6 - Provalvole - Capacimetro - Ponte di misura L. 950
			X7 - Voltmetro a valvola L. 800
			Z - Impianti elettrici industriali L. 1400
			Z2 - Macchine elettriche L. 950
			Z3 - L'elettrotecnica attraverso 100 esperienze: parte 1ª L. 1200
			parte 2ª L. 1400
			parte 3ª L. 1400
			W10 - Televisioni a 110° parte 1ª L. 1200
			parte 2ª L. 1400

Spett.

**SCUOLA
EDITRICE
POLITECNICA
ITALIANA**

roma
via gentiloni, 73-P
(valmelaina)

NOME
INDIRIZZO



**RAGIONIERE
CONTABILE
DIRIGENTE
COMMERCIALE**



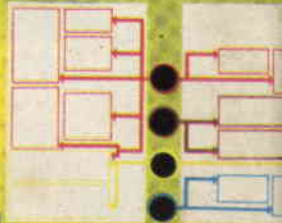
**SEGRETARIA
D'AZIENDA
COMPUTIST
COMMERCIALE**



**INGEGNERE
SPECIALIZZATO
RADIOTECNICO**



**SCUOLA
MEDIA
UNICA**



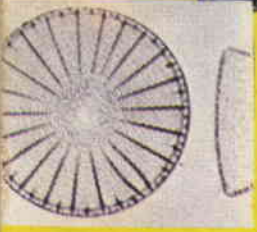
**PERITO
INDUSTRIALE**



**TECNICO
ELETTRONICO
TECNICO TV**



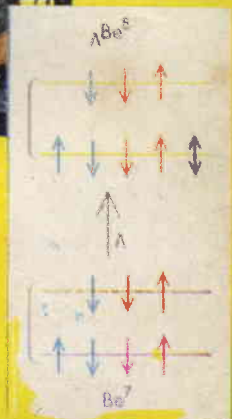
**GEOMETRA
DISEGNATORE**



**MECCANICO
MOTORISTA
TECNICO
ELETTRAUTO**



**GINNASIO
LICEO
CLASSICO
LICEO
SCIENTIFICO**



Mille possibilità di lavoro interessante..... per il Tecnico o per il Diplomato!

I corsi iniziano in qualunque momento dell'anno e l'insegnamento è individuale. I corsi seguono i programmi ministeriali. LA SCUOLA E' AUTORIZZATA DAL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE. Chi ha compiuto i 23 anni, può ottenere qualunque Diploma pur essendo sprovvisto delle licenze inferiori. Nei corsi tecnici vengono DONATI attrezzi e materiali. AFFIDATEVI con fiducia alla S.E.P.I. che vi fornirà gratis informazioni sul corso che fa per voi.

Compilate, ritagliate e spedite senza francobollo

Spett. **SCUOLA EDITRICE POLITECNICA ITALIANA**

Autorizzata dal Ministero della Pubblica Istruzione

Inviatemi il vostro CATALOGO GRATUITO del corso che ho sottolineato:

CORSI TECNICI

RADIOTECNICO - ELETTRAUTO - TECNICO TV - RADIOTELEGRAFISTA - DISEGNATORE - ELETTRICISTA - MOTORISTA - CAPO-MASTRO - TECNICO ELETTRONICO - MECCANICO - PERITO IN IMPIANTI TECNOLOGICI: (impianti idraulici, di riscaldamento, refrigerazione, condizionamento).
INGEGNERE: SPECIALIZZATO in Metallomeccanica, Elettrochimica, Tecnica edilizia, Radiotecnica, Elettroindustria.
CORSI DI LINGUE IN DISCHI: INGLESE - FRANCESE - TEDESCO - SPAGNOLO - RUSSO

CORSI SCOLASTICI

PERITO INDUSTRIALE: (Elettrotecnica, Meccanica, Elettronica, Chimica, Edile, GEOMETRI - RAGIONIERA - ISTITUTO MAGISTRALE - SC. MEDIA UNICA - SCUOLA ELEMENTARE - AVVIAMENTO - LIC. CLASSICO - SC. TECNICA INDUSTRIALE - LIC. SCIENTIFICO GINNASIO - SC. TEC. COMM. - SEGRETARIO D'AZIENDA - DIRIGENTE COMMERCIALE - ESPERTO CONTABILE - COMPUTISTA

Altracortura a carico del destinatario da addebitarsi sul conto di credito n. 180 presso l'Ufficio Post. Roma A.D. Autoriz. Direzione Prov. PP.TT. Roma 80811/10-1-58

RATA MENSILE MINIMA ALLA PORTATA DI TUTTI.

NOME

INDIRIZZO

Spett.
**SCUOLA
EDITRICE
POLITECNICA
ITALIANA**
Via Gentiloni, 73 P.
ROMA