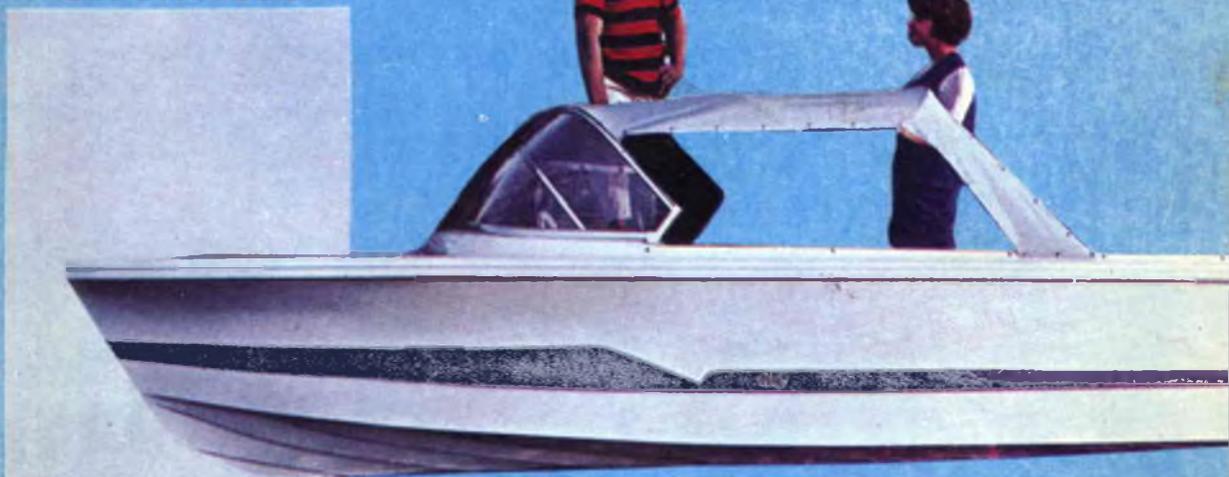


SISTEMA

PRATICO

**UN RADIOTELEFONO
GIOCATTOLO**



UNA BARCA A FONDO PIATTO



FOTOGRAFIAMO SENZA MACCHINA



SWL AMATORI



Lire 250

LO SPAVENTAPASSERI ELETTRONICO A ULTRASUONI

Poveraccioli Guarda come si è ridotto male!



Si è dato all'alcool per dimenticare il grave errore di non avere voluto studiare specializzandosi con i manuali della collana dei «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	C - Muratore L. 950	O - Affilatore L. 950	U3 - Tecnico Elettrici- cista L. 1200
A2 - Terminologia L. 450	D - Ferralaio L. 800	P1 - Elettrauto L. 1200	V - Linee aeree e in cavo L. 800
A3 - Ottica e acustica L. 600	E - Apprendista ag- giustatore L. 950	P2 - Esercitazioni per Elettrauto L. 1500	X1 - Provalv. L. 950
A4 - Elettricità e ma- gnellismo L. 950	F - Aggiustatore mec- canico L. 950	Q - Radiomeccanico L. 800	X2 - Trasformatore di alimentazione L. 800
A5 - Chimica L. 1200	G - Strumenti di mi- sura per meccanici L. 400	R - Radi ripar L. 950	X3 - Oscillatore L. 1200
A6 - Chimica Inorganica L. 1200	G2 - Motorista L. 950	S - Apparecchi radio a 1, 2, 3, tubi L. 950	X4 - Voltmetro L. 800
A7 - Elettrotecnica Ri- gurata L. 950	G2 - Tecnico motorista L. 1800	S2 - Superetr. L. 950	X5 - Oscillatore mo- dulato FM/TV L. 950
A8 - Regolo calcolatore L. 950	H - Fuclnatore L. 800	S3 - Radio ricetrasmis- sente L. 950	X6 - Provalvole - Ca- pacmetro - Ponte di misura L. 950
A9 - Matematica parte 1ª L. 950	I - Fonditore L. 950	S4 - Radlorn L. 800	X7 - Voltmetro a val- vola L. 800
parte 2ª L. 950	K1 - Fotogramma L. 1200	S5 - Radloricivturi F.M. L. 950	Z - Impianti elettrici industriali L. 1400
parte 3ª L. 950	K2 - Falegname L. 1400	S6 - Trasmettitore 25W con modulatore L. 950	Z2 - Macchine elettrici- che L. 950
A10 - Disegno Tecnico L. 1800	K3 - Ebanista L. 950	T - Elettrodom. L. 950	Z3 - L'elettrotecnica at- traverso 100 esperienze: parte 1ª L. 1200
A11 - Acustica L. 800	K4 - Rilegatore L. 1200	U - Impianti d'illumi- nazione L. 950	parte 1ª L. 1200
A12 - Terminologia L. 800	L - Fresatore L. 950	U2 - Tubi al neon, campanelli, orologi e lettrici L. 950	parte 2ª L. 1200
A13 - Ottica L. 1200	M - Tornitore L. 800	W6 - parte 2ª L. 950	parte 3ª L. 1400
B - Carpenteria L. 800	N - Trapanatore L. 950	W7 - parte 3ª L. 950	W10 - Televisori a 110° parte 1ª L. 1200
parte 2ª L. 1400	N2 - Saldatore L. 950	W8 - Funzionamento dell'oscillografo L. 950	parte 2ª L. 1400
parte 3ª L. 1200	W3 - Oscillografo 1° L. 1200	W9 - Radiotecnica per tecnico TV:	
W1 - Meccanico Radio TV L. 950	W4 - Oscillografo 2° L. 950		
W2 - Montaggi speri- mentalì L. 1200	W5 - parte 1ª L. 950		

Affrancatura a carico del
destinatario da addebitarsi
sul conto di credito n. 180
presso l'Ufficio Posti Roma
AD autorizz. Direz. Prov.
PPTT Roma 80811 10 1-50

Spett.

**EDITRICE
POLITECNICA
ITALIANA**

roma

**via
gentiloni, 73-P
(valmelaina)**

NOME _____

INDIRIZZO _____

Ritagliate, compilate e spedite questa cartolina senza affrancare.



**I nostri manuali
sono illustrati così!**



INCONTRIAMOCI



Sere fa un gruppo di redattori di **SISTEMA PRATICO** si è riunito come spesso accade per avere uno scambio di idee ed esaminare alcune lettere particolarmente interessanti, inviate dai lettori.

Nel fervore della discussione il nostro **BRAZIOLI** si è alzato brandendo una lettera ed ha affermato: « Inutile scrivere. Dovremmo **PARLARE** con questo lettore per intenderci più chiaramente. Potremmo così spiegarli di persona, come far funzionare... » eccetera.

La discussione è continuata; ad un tratto un altro redattore ha esclamato: « Già, **PARLARE**; ma **NON** è una cosa impossibile! Perché non facciamo venire a Roma i lettori? ».

E così è nata l'idea che desideriamo sottoporre agli amici più affezionati alla rivista **SISTEMA PRATICO**; un'idea originale, che lanciamo ai nostri lettori, senza impegno e senza voler fare una reale proposta; **UN'IDEA** nulla di più.

UN REFERENDUM « DE VISU ».

Cosa pensereste amici lettori di una domenica trascorsa a Roma?

Potremmo organizzare per Voi un buon pranzo in un ristorante della Capitale e Vi condurremmo poi a visitare gli impianti editoriali della **S.E.P.I.** e della **S.P.E. SISTEMA PRATICO**; ci potremmo poi riunire in un ampio locale per avere con Voi un interessante dibattito sui vari argomenti attinenti alla rivista, di Vostro particolare interesse.

Potreste così conoscerci personalmente e noi conosceremo personalmente Voi: potremmo scambiare le nostre opinioni, discutere i vari argomenti, conversare d'elettronica e di fotografia: qualcuno potrebbe portarci in visione l'apparecchio che ha costruito seguendo lo schema di un nostro articolo; potremmo studiare nuove iniziative e programmi; parlare con calma di tutto ciò che è di nostro Comune interesse.

Cosa ne dite, amici lettori?

Fareste volentieri un bel viaggio a Roma?

Scriveteci: comunicateci le Vostre impressioni, e, soprattutto diciteci **SE SARESTE DISPOSTI A VENIRE**, qualora fosse stabilita una modesta quota di partecipazione aggirantesi per esempio sulle due-tremila lire.

Esponete le Vostre idee! Ne faremo tesoro!

LA DIREZIONE



Egregio Sig. Direttore,

Leggo Sistema Pratico fin dalla nascita e quindi penso di poter parlare con una certa cognizione di causa riguardo a certe lettere che Le giungono affermando che « prima » la rivista era migliore. Effettivamente la precedente edizione di S.P. era migliore e come veste tipografica e come contenuto, pur tuttavia anche ora la rivista resta una delle più interessanti nel campo dilettantistico. I difetti sono numerosi: la veste tipografica mi sembra peggiorata, vengono pubblicati progetti costosi e poco interessanti (uno o due per ogni numero); pur non avendo il nome Sistema Pratico un carattere impegnativo in un determinato senso tuttavia noi lettori lo consideravano garanzia di carattere tecnico, non attaccabile da articoli di grafologia, che personalmente mi interessano, ma che forse non a tutti piacciono soprattutto agli intelligenti della strada. Se si vuol rendere varia la rivista, ciò si può fare con altri mezzi meno lesivi per l'intelligenza altrui e senz'altro di moda: corsi di giornalismo di stenografia, continuando con i fumetti tecnici. Un'idea che mi piacerebbe assai, ma che credo non sia gradita a tutti, sarebbe lo svolgimento di un corso completo, o di vari corsi di diverso grado, teorico e pratico di radiotecnica o di qualunque altra casa (edilizia ecc), ma una cosa seria, impegnata che possa avvalorarsi della vostra esperienza in fatto di insegnamento per corrispondenza, come l'insegnamento di lingue con fumetti e dischi. Fornendo magari a chi lo richieda i materiali proprio come avveniva nei primi fumetti tecnici da voi pubblicati (poi si passò ad un corso di falegnameria, molto interessante ed utile, ma io avrei preferito un corso di legatoria). Anche questa sarebbe un'idea, imparare a fare il rilegatore può piacere a molti (soprattutto se si insegnassero le varie tecniche di incisione di copertine ecc.).

Il notiziario sportivo mi piace ma è inutile in un mensile, quando chiunque può leggersi i tanti settimanali sull'argomento: meglio sarebbe una dispensa estraibile con i maggiori avvenimenti sportivi del mese commentati da esperti in modo da formare ogni anno un libretto utilissimo in caso di discussioni e scommesse con gli amici sul tale incontro, o sulla tale tappa ecc. Il corso di radiotecnica sarebbe certo molto utile in quanto molti amatori sono solo in grado di costruire gli apparecchi proposti nella rivista senza capir nulla della teoria o avendo gravi manchevolezze. Non mi dica che tale corso verrebbe troppo distribuito, o che richiederebbe un notevole numero di pagine perché il precedente editore di S.P. pubblicò su un altro suo giornale « La tecnica illustrata » un corso così ben concepito ed attuato che ebbe molta fortuna. Se avete acquistato tutti i

diritti potreste ripubblicare quel medesimo corso, ampliandolo magari.

Ho già inviato anche il vs. referendum e spero che l'abbiate ricevuto.

Come vedete si potrebbe far molto e molto meglio. Certo non saranno le mie opinioni a mutare la rivista, che del resto sono opinioni che tengono conto solo dei miei gusti personali e non hanno alcuna pretesa di generalizzazione. È vero che i notiziari servono a poco o niente e che si potrebbe sostituirli con qualche cosa di più utile ed interessante: a chi sono utili? a chi legge la rivista senza realizzare nulla, e quindi trova qualcosa che lo soddisfi con la sola lettura.

Se dovessi leggerla io questa lunga lettera non arriverei oltre la prima pagina, e leggerei la fine quindi concludendo anche se la rivista resta così com'è io continuerò ad acqui-



starla perchè per quel che mi riguarda è una delle migliori, come ho già detto, ma spero che qualche cambiamento avvenga nel senso « dell'utilità pratica » di un determinato corso o articolo e di una soddisfazione variata per i dilettanti.

Sinceri ossequi.

Gambi Silvestro
Via Castiglione, 74
Bologna

La ringrazio innanzi tutto dell'interessamento da Lei dimostrato verso la Rivista; Lei ci rivolge infatti delle critiche, ma anche queste, quando sono fatte con intelligenza, possono risultare costruttive.

Riguardo a quello che Lei mi dice sugli articoli di giornalismo e stenografia, Le dirò che è la prima volta che un lettore ci domanda di pubblicare articoli su queste materie mentre parecchie richieste ci sono pervenute al riguardo della Grafologia e della Chiromanzia.

Circa la pubblicazione dei fumetti tecnici, invece, ci sono pervenute varie

adesioni e quindi senz'altro ne riprenderemo quanto prima la pubblicazione.

Pubblicheremo inoltre, perchè la riteniamo una materia di particolare interesse, uno o due articoli sull'arte della legatoria, venendo quindi incontro anche alla Sua richiesta.

Dai responsi dei referendum abbiamo anche potuto notare che, pur interessando i lettori, essi richiedono l'eliminazione del notiziario sportivo che quindi non sarà più pubblicato.

Siamo d'accordo con Lei anche per quel che riguarda il corso di Radiotecnica che vedrà puntualmente comparire sulla rivista.

Spero quindi di aver risposto esaurientemente a tutte le Sue domande e Le porgo distinti saluti.

Egregio Direttore,

Mi permetto di sottoporLe un'idea che ritengo originale e forse degna di nota.

Eccola.
Sul Sistema Pratico si leggono spesso delle allettanti inserzioni di materiale elettronico d'occasione ricavato da fallimenti da fine produzione e simili. Spesso, negli articoli di elettronica si fa cenno a componenti acquistati a prezzo di semi-regalo, nonché ad occasioni viste e notate qua e là. In definitiva, i membri della Vostra Redazione hanno di certo ampia conoscenza nel mercato dei « Surplus » e con la loro profonda competenza certo sanno discernere ciò che è un vero affare da quello che APPARE un affare, mentre è solo una montatura.

Ora, perchè non fate, per noi lettori un servizio speciale di orientamento alle VERE OCCASIONI?

Potreste indicare mese per mese il materiale che avete visto e che rappresenta una vera convenienza, indicando con precisione il POSTO ed il PREZZO; oppure fare una vera e propria rubrica redazionale come, per esempio, quella che pubblica « LE HAUTE PARLEUR » nota Rivista francese molto apprezzata.

Io ritengo che una simile iniziativa vi attirerebbe molte simpatie e che tutti apprezzerebbero il servizio. Lei che ne dice?

Con ossequi,

Libero De Angelis - Paderno - Milano

L'idea è certo interessante, ma impegnativa da parte nostra: a parte la necessità di far girare un redattore « talent-scout » per tutta Italia, resterebbe l'incognita sulla serietà del venditore, sulle modalità di passare l'ordine eccetera. Però quando si vuole fare qualcosa, il mezzo lo si trova sempre; piuttosto, che ne dicono gli altri lettori?

Dott. Ing. RAFFAELE CHIERCHIA

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

DISTRIBUZIONE

MARCO

Via Monte S. Genesio 21 - Milano

DIRETTORE RESPONSABILE

Dott. Ing. RAFFAELE CHIERCHIA

CONSULENTE PER L'ELETTRONICA

GIANNI BRAZIOLI

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 - Annuo L. 2600
con Dono: » L. 3000

ESTERO - » L. 3800
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 XIII - N. 7 - Luglio 1965

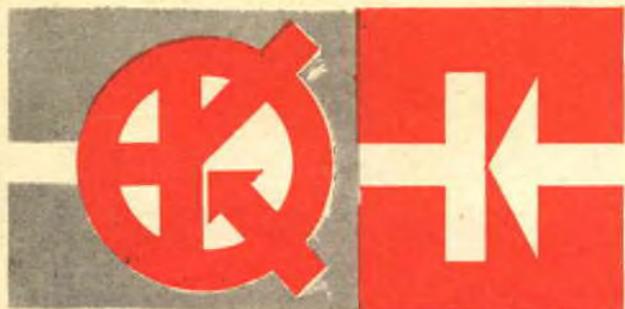
Spedizione in Abbonamento postale Gruppo III

sommario

LETTERE AL DIRETTORE	Paq. 482
RICETRASMETTITORI: Un radiotelefono giocattolo	» 484
STRUMENTI: Il Transervice	» 511
Provavibratori	» 546
TRASMISSIONE: Moduliamo senza modulatore	» 500
RIPARAZIONI: La riparazione radio	» 534
ELETTRONICA: Lo spaventapasseri elettronico	» 528
AUTO ELETTRONICA: Una memoria che ronzia	» 490
VOLO A VELA: Come nasce un alitante	» 493
SWL AMATORI: Radio Washington ringrazia	» 502
FOTOGRAFIA: Fotografiamo senza macchina	» 544
BARCHE: « Birdie » barchino	» 548
NON TUTTO MA DI TUTTO: Fisiognomia e tipologia	» 506
Una trappola automatica per topi	» 489
LA NOSTRA CASA: Rendiamo funzionale la cucina	» 541
MONDO DELL'ELETTRONICA	» 540
CONSULENZA	» 553
NOTIZIE: Fotonotizie	500-519-527
L'ANALGESIA ELETTRONICA	» 513
OFFRI CHIEDI	» 557
QUIZ	» 560

CENTRO HOBBYISTICO ITALIANO





PROGETTO N.
48465

UN

RADIOTELEFONO

DA DUEMILA LIRE

Un radiotelefono tanto economico* da essere poco più costoso dei due barattoli legati con il filo che usano i bambini: un apparecchio però tecnicamente valido, che consente di conversare sulla spiaggia o fra i locali di una stessa abitazione, con ottimi risultati: Forse, questo è il più semplice apparecchio, nel suo genere, che sia mai stato pubblicato.

Oggi che molti si danno alla progettazione di elaboratissimi radiotelefoni con ricevitore supereterodina, magari a doppia conversione, con trasmettitore a transistori Mesa pluricanale, con quarzi dappertutto, con noise limiter, audio a banda variabile... e chi più ne ha più ne metta, chi pensa più ai principianti?

Oppure, chi pensa a coloro che non possono spendere tante migliaia di lire per una sola realizzazione?

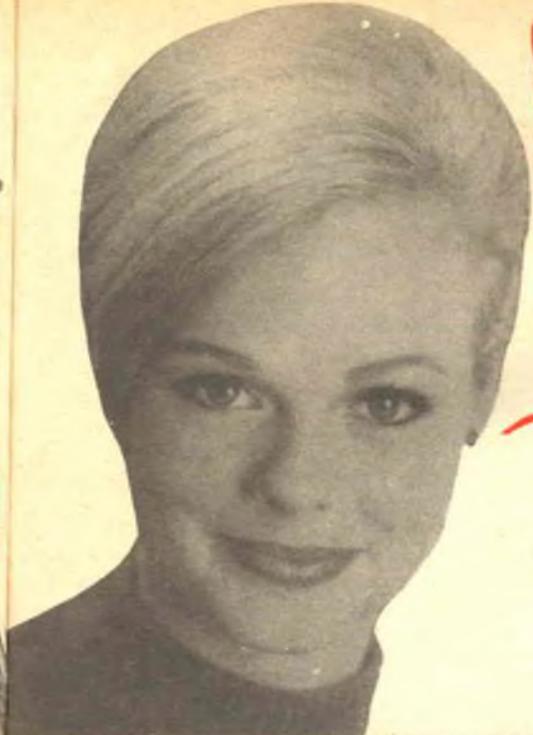
Ebbene, ci pensiamo noi. Ci pensiamo con questo progetto di un radiotelefono-giocattolo, tanto semplice da poter essere costruito da chiunque, anche se inesperto, ma che desideri un mezzo di comunicazione a breve raggio da realizzare con una spesa irrisoria.

In origine questo apparecchio era stato previsto per chiacchierare sulla spiaggia, a poche decine di metri o ad un centinaio, tutt'al più: però l'impiego originale non è certo vincolante! Ovunque occorre comunicare a breve distanza (esempio tipico, fra un antennista ed un tecnico che installa un televisore) questo radiotelefono « minimo » offre una soluzione conveniente: estremamente economica, soprattutto, dato che non comporta che una spesa irrisoria, non superiore alle millecinquecento lire.

Un radiotelefono da millecinquecento lire, pensiamo che possa interessare molti lettori: forse



**SÌ LEI SARÀ ASSUNTO
SENZ'ALTRO, DATO CHE HA
IL DIPLOMA DI PERITO
INDUSTRIALE!**



PERITO RADIOTECNICO



PERITO ELETTROTECNICO



PERITO MECCANICO

LA SEPI VI OFFRE

l'unico corso per corrispondenza esistente in Italia che vi potrà fare ottenere il diploma di Perito Industriale: dedicando allo studio due ore al giorno fra 18 mesi potrete sostenere l'esame di stato.

Corso completo: 30 rate di L. 4870, compresi tutti i libri necessari allo studio.

CLASSI E MATERIE - Il corso completo è suddiviso in CINQUE CLASSI e comprende tutte le materie previste dai Programmi Ministeriali. L'Allievo può scegliere fra le lingue: Francese, Inglese, Tedesco, Spagnolo. In mancanza di scelta dell'Allievo la Scuola invia la lingua Francese. Inoltre l'iscritto deve scegliere tra le seguenti specializzazioni: **ELETTROTECNICA - MECCANICA - TELECOMUNICAZIONI - CHIMICA - EDILIZIA - COSTRUZIONI NAVALMECCANICHE - ELETTRONICA - RADIOTECNICA**. In mancanza di scelta, la Scuola assegna la sezione elettronica.

OSSERVAZIONI: A chi possiede la sola licenza elementare si consiglia l'iscrizione al «Corso Integrale» per il diploma di Perito Industriale, mentre al Corso «Normale» possono iscriversi tutti coloro che hanno una istruzione elementare. **ATTENZIONE:** Con questo diploma si può accedere alla Università, Facoltà di INGEGNERIA, Lingue, Agraria, Chimica, Matematica, Fisica, Scienze Naturali.

LA SCUOLA È AUTORIZZATA

DAL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

MODULO D'ISCRIZIONE
(Scrivere stampatello)

NOME COGNOME
VIA CITTA'
(PROVINCIA) DATA E LUOGO DI NASCITA

DOCUMENTO D'IDENTITA' (Tessera Postale - Carta d'Identità - Patente ecc.)
N
rilasciata da II

Spett. S.E.P.I.
Desidero ricevere il Vostro corso per corrispondenza per **PERITO INDUSTRIALE** specializzazione (Elettrotecnica-Elettronica-Telecomunicazioni-Radiotecnica-Meccanica-Chimica-Edilizia-Costruzioni navalmecchaniche)

Accetto la seguente forma di pagamento: Versamento di L. 4870 al 30 di ogni mese fino al completo pagamento del corso. La presente ordinazione è irrevocabile e diventa impegnativa all'atto stesso della mia firma sulla presente. Mi impegno a dare notizia di ogni eventuale variazione dell'indirizzo. La morosità del pagamento di una rata Vi darà il diritto di chiedere automaticamente il pagamento del corso in un'unica soluzione. Se l'allievo è minorenne occorre altresì la firma del padre o di chi ne fa le veci:

Grado di parentela:
Data: FIRMA DELL'ALLIEVO:

Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul conto di credito n. 180 presso l'Ufficio Post. Roma A.D. Autoriz. Direzione Prov. P.P.T.T. Roma 60511/10-1-58

Spett.
**SCUOLA
EDITRICE
POLITECNICA
ITALIANA**

Via Gentiloni, 73-P

ROMA

RTAGLIARE E
SPEDIRE SENZA
AFFRANCATURA

questa nostra affermazione, lascerà freddo più di un amatore che legge: con la tradizionale sfiducia degli Italiani, egli penserà senz'altro che il totale sia frutto di particolari sconti: invece, prima ancora di descrivere il circuito, permetteteci di provare l'assunto.

Noi abbiamo acquistato il corredo di parti al completo presso la ditta ECM di Roma senza alcuno sconto, ai prezzi che appaiono sulle pagine pubblicitarie di questa stessa Rivista: abbiamo pagato il transistor drift 2G604, nuovo, 350 lire; il diodo OA86, 30 lire, le due bobine, 100 lire; il trasformatore e l'auricolare, 450 lire; le varie minuterie, incluso il doppio deviatore, 150 lire; il microfono a carbone, 300 lire; l'impedenza, per finire, la bellezza di... 10 lire! Il compensatore C3, ci è stato regalato.

In tutto quindi abbiamo speso L. 1390.

L'antenna a stilo l'avevamo, quindi non è compresa nella « lista della spesa » ma è difficile, pensiamo, che i lettori non ne abbiano una in casa.

A parte la possibilità di rivolgersi o meno ad un commerciante di materiali elettronici di occasione, che può anche non essere nelle « vicinanze », ed a parte la possibilità di ordini per corrispondenza, che molti non vogliono passare per evitare l'attesa, anche comprando ogni

componente sul mercato del nuovo, il costo di tutto il « Kit » (come si usa dire adesso) di parti sarà sempre **ESTREMAMENTE MODESTO** e comunque lontano dal prezzo del radiotelefono più ridotto, meno efficiente e meno accurato che sia possibile trovare in commercio.

Veniamo ora al circuito. Il nostro radiotelefono usa due diversi circuiti per la ricezione e la trasmissione: quei componenti che sono usati in una funzione non vengono impiegati nell'altra.

Il « trasmettitore » è un semplice oscillatore autoeccitato, direttamente modulato dal microfono a carbone, che dissipa qualche milliwatt: il ricevitore è costituito da un semplice diodo ed è stato preferito ad altri sistemi perché è estremamente semplice, non abbisogna di alcuna messa a punto ed è formato da ben poche parti: in un complesso espressamente concepito per la massima semplicità ed il minimo costo, la soluzione appare conveniente.

Il « radiotelefono » può essere montato su di un pezzetto di plastica forata o di altro isolante: risulterà comodo porre al centro il doppio deviatore CM1/CM2, particolarmente per poter mantenere corte le connessioni alle due bobine.

Se si vuole seguire la disposizione del prototipo, che è chiaramente visibile nella figura si

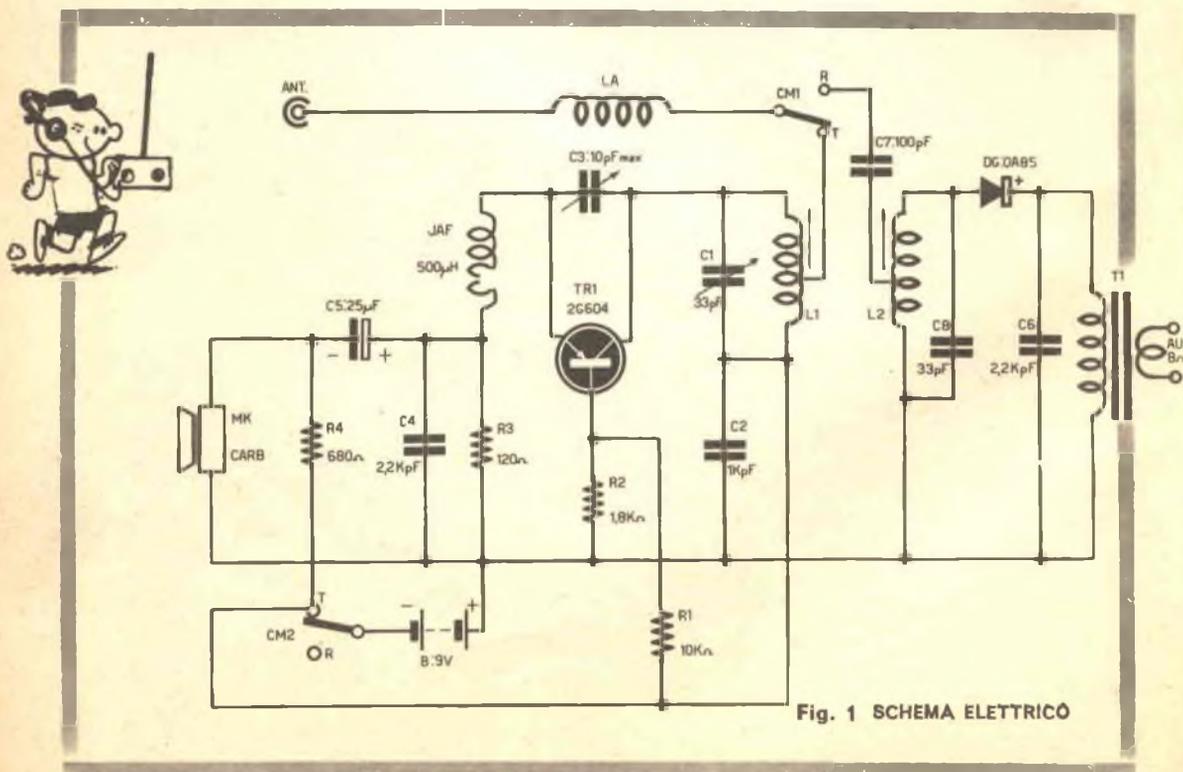
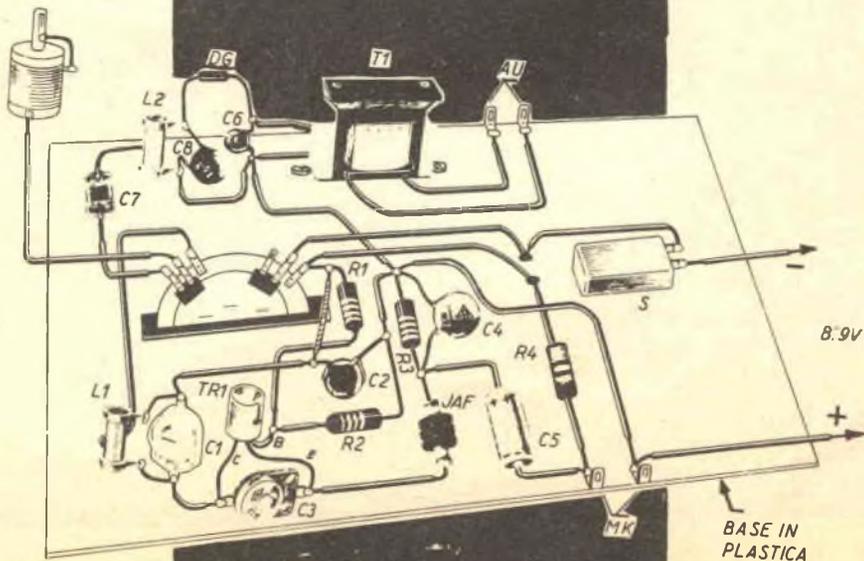


Fig. 1 SCHEMA ELETTRICO



i materiacoli

- ANT** : antenna a stilo da 120 centimetri, caricata alla base da una bobina, la LA, di 18 spire di filo da 0,9 millimetri su diametro di 19 mm.
- AU** : auricolare miniatura da 8 ohm.
- B** : pila da 9 volt per ricevitori transistorizzati.
- C1** : compensatore da 33 pF., ceramico.
- C2** : condensatore da 1000 pF., ceramico.
- C3** : compensatore a pistone da 10 pF.
- C4** : condensatore da 2200 pF., ceramico.
- C5** : condensatore elettrolitico da 25 μ F., 9VL.
- C6** : condensatore da 2200 pF., ceramico.
- C7** : condensatore da 100 pF., in styroflex.
- C8** : condensatore da 33 pF., a mica.
- CM1/CM2**: doppio deviatore.
- DG** : diodo al Germanio OA85, OA86 o similari.
- JAF1** : Impedenza RF da 500 microhenry
- L1** : bobina di 16 spire di filo da 0,45 mm su supporto plastico con nucleo regolabile, diametro 8 mm.
- L2** : bobina di 4 spire di filo da 0,4 mm su supporto plastico con nucleo regolabile, diametro 8 mm.
- MK** : microfono a carbone di tipo telefonico.
- R1** : resistenza da 10.000 ohm. $\frac{1}{2}$ W., 10 %.
- R2** : resistenza da 1.800 ohm. $\frac{1}{2}$ W., 10 %.
- R3** : resistenza da 120 ohm. $\frac{1}{2}$ W., 10 %.
- R4** : resistenza da 680 ohm. $\frac{1}{2}$ W., 10 %.
- TR1** : transistor SGS tipo 2G604.
- T1** : trasformatore d'uscita 2000 ohm-8 ohm o similare.



SCHEMA PRATICO

possono sistemare l'oscillatore con tutti i suoi componenti ed il ricevitore, in un modestissimo spazio.

Le connessioni per lo stadio del TR1 devono essere corte: d'altronde è facilissimo mantenerle tali, se le parti maggiori sono disposte con un certo buon senso.

Invece di usare dei rivetti inseriti nella plastica come capicorda per i terminali di emettitore e collettore del TR1, è conveniente l'impiego dei contatti del compensatore, che è isolato in ceramica, e perciò causa una minore dispersione.

Il terminale della base del TR1, invece, può essere fissato sul rivetto inserito nel perforato, dato che la base del transistor non è direttamente interessata all'innesco delle oscillazioni.

E' conveniente che il microfono a carbone sia direttamente montato sulla scatola di plastica che fungerà da contenitore a lavoro ultimato: se fosse invece posto internamente si dovrebbe bucherellare tutto un lato della scatola, per assicurare un buon passaggio alle onde sonore.

Per finire, suggeriamo al lettore di osservare le figure con attenzione: esse gli diranno ciò che noi abbiamo ritenuto superfluo riportare.

Prima di mettere a posto il complessino nel contenitore di plastica converrà provarlo.

Per il collaudo si conatterà l'antenna, il microfono, l'auricolare e la pila in modo che il complessino sia in ordine di funzionamento.

Con un ricevitore di qualsiasi genere (eventualmente la parte ricevente dell'altro apparecchio della coppia) si proverà a ricevere l'emis-

sione.

Se non si sente il segnale in nessun punto della gamma, C3 dovrà essere regolato fino a produrre l'innesco. Quando la condizione di oscillazione sarà verificata C3 potrà ancora essere regolato fino ad ottenere il rendimento massimo.

Se la modulazione appare cattiva, cioè distorta tanto da essere poco comprensibile (non ci si deve però aspettare dell'HI-FI da un trasmettitore di questo genere, e tanto più da un microfono a carbone), si può tentare di migliorarla variando il valore della R4.

Per il ricevitore la regolazione è assai più semplice: basta semplicemente sintonizzarlo sul segnale corrispondente, agendo sul nucleo della bobina.

Terminate le manovre di collaudo, il complesso può essere definitivamente « messo a dimora » nel contenitore.

Interesserà al lettore qualche dato di fatto sui collegamenti possibili: all'aperto, non è difficile collegarsi tranquillamente a cento metri ed anche di più, in condizioni favorevoli.

Nell'abitato la portata si riduce alla « distanzarulo », però c'è il vantaggio di poter comunicare senza... farsi udire da tutte le persone circostanti e senza sgolarsi.

Comunque, per un « giocattolo » (ricordate, lo avevamo qualificato così) del costo di poco più di mille lire, non c'è male: consigliamo questo apparecchio come regalo ai bambini in occasione di compleanni o festività varie: costa assai meno e fa ben più figura dei giocattoli tradizionali!

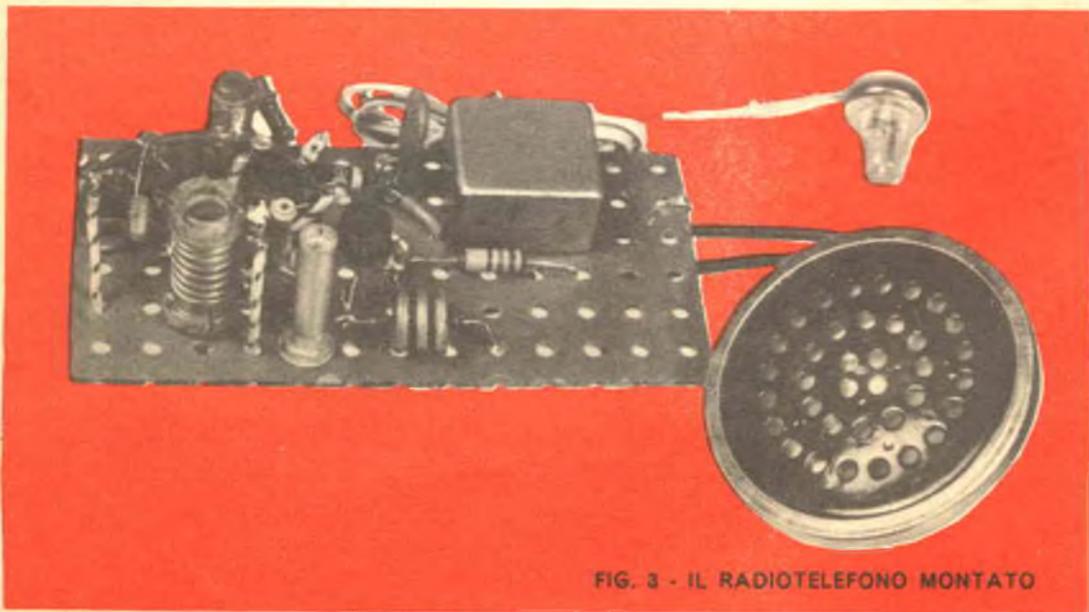


FIG. 3 - IL RADIOTELEFONO MONTATO

UNA TRAPPOLA AUTOMATICA PER TOPI

Innescate e caricate questa trappola, e non avrete più problemi per i topi, dato che essa si incaricherà di catturarli, vivi, per voi!

L'apparecchio si compone di tre parti:

- la scatola per ospitare i roditori catturati;
- una porta girevole;
- un congegno di scatto e caricamento automatico.

a) COSTRUZIONE DELLA SCATOLA (fig. 1)

Inchiodate due montanti di legno B da 6x60x250 mm, sui due lati maggiori di una tavola di base A da 100x100x260 mm, e chiudete il fondo con un foglio di alluminio C scorrevole verticalmente nei due angolari metallici D. — Lo scopo di C è di consentire di estrarre i topi catturati dalla trappola.

Ricoprite la parte posteriore con una griglia a maglia sottile per un tratto di circa 145 mm, e la parte anteriore rimanente con una striscia P di plastica pieghevole o di cuoio, che dovrà consentire di accedere al dispositivo porta-escal, e perciò dovrà essere inchiodata da un lato ad un montante B, e soltanto agganciata dall'altro.

La scatola in sé viene terminata con un setto verticale N di 8x50x60 mm, fissato a circa 105 mm dal bordo anteriore, aderente al montante B di sinistra. — Esso ha lo scopo di bloccare una possibile via di uscita dalla trappola.

b) LA PORTA GIREVOLE (figg. 1 e 2)

Prendere una tavoletta E da 8x40x90 mm e passarla, a metà della lunghezza maggiore, con un sottile chiodo senza testa E o un pezzo di ferro da maglia, in modo che esso spunti di qualche millimetro verso il basso e di 30 mm circa verso l'alto. — Sulla linea longitudinale mediana della scatola, a 55 mm dal bordo anteriore, conficcate sulla tavola di base, e incollate con bostik, una punta di penna a sfera H, che dovrà costituire il supporto per la rotazione dell'alberino F, mantenuto in posizione verticale da un traversino di lamiera K forato al centro e fissato



ai montanti.

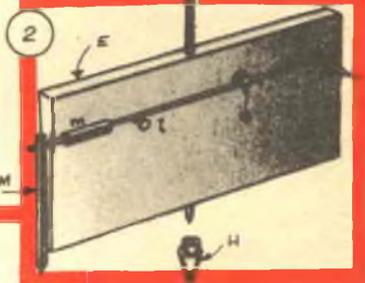
Due pale L di alluminio, sagomate a quarto di cilindro, vengono fissate con chiodi ai due lati verticali della tavoletta E, completando così la porta girevole. — E' ovvio che bisognerà garantire un perfetto centraggio dell'alberino F, in modo che la porta sia assolutamente libera di ruotare.

c) IL CONGEGNO DI SCATTO E PORTA-ESCA (fig. 2)

E' presto realizzato! — Procuratevi due spille da balia di grandezza opportuna, asportate il fermaglio e raddrizzatele, conservando il collarino. — Piegatele ad angolo retto, a 15 mm circa dalla punta, perpendicolarmente al piano del collarino particolare b).

— Pissate, su ogni lato della tavoletta E, una spilla mediante un chiodino G infilato nel collare, in modo che le due spille risultino dirette in senso opposto, e spuntino di 4 o 5 mm come è indicato in fig. 2.

— Un chiodo I ed un manicotto in di contrappeso in piombo manterranno orizzontale la spilla, che costituisce così il porta-

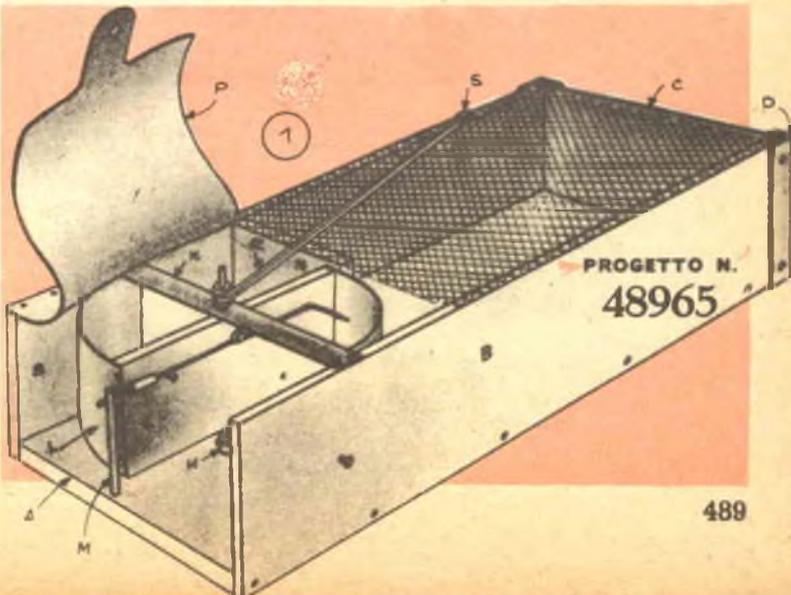


ESCA.

Per rendere automatica la trappola, basta piantare sulla base un chiodo senza testa M, tanto lungo da superare di 2 o 3 mm la spilla in posizione orizzontale, e fissare un elastico R sul perno della porta girevole, tendendolo e ancorandolo ad un chiodo S (fig. 1).

Per mettere in funzione la trappola, inflatate due croste di formaggio sulla punta delle due spille porta-escal; fate compiere almeno 10 giri alla porta rotante, in senso antiorario, scavalcando, ogni mezzo giro, il chiodo di fermo M con ognuna delle due spille.

L'elastico si attorciglierà sul perno F, tirandolo a ruotare in senso orario. — Quando un topo, entrato nel vano di ingresso, addenta l'escal, la tavoletta E scatta e lo catapulta nella trappola; però rimane bloccata, dopo mezzo giro, per merito dell'altra spilla, ed è pronta a funzionare di nuovo.



IL SALVA BATTERIA

(UNA MEMORIA CHE RONZA)



Avete mai dimenticate accese le luci di posizione della vostra automobile, di sera, trovando di conseguenza la batteria scarica la mattina dopo? Eliminate questo noioso inconveniente montando questo semplice accessorio: niente pile, niente transistori o diodi speciali: solo duemila lire di spese ed un lavoro molto facile.

Molte automobili moderne hanno un interruttore per le luci di posizione indipendente dalla chiave del quadro: quando viene il crepuscolo lo si aziona... e quando si rientra a casa lo si dimentica inserito.

Non è difficile, in verità, dimenticare le luci di posizione accese: ci sono giornali o pacchetti da prelevare dal sedile posteriore, oppure si va di fretta perchè si è fatto tardi per il traffico o, per la stessa ragione, si è tardato all'appuntamento con l'amata: insomma si esce, si sbatte lo sportello, si corre al portone e le luci restano lì, accese, ad assorbire 2 o 3 Ampere, scaricando lentamente la batteria fino ad impedire del tutto

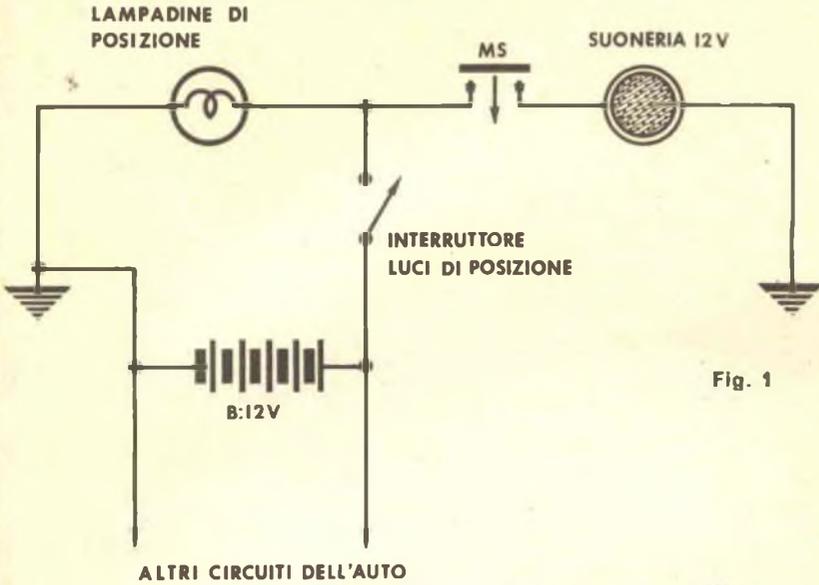
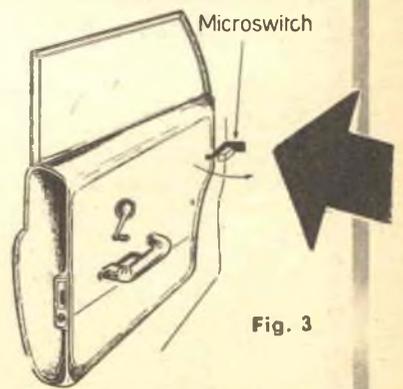
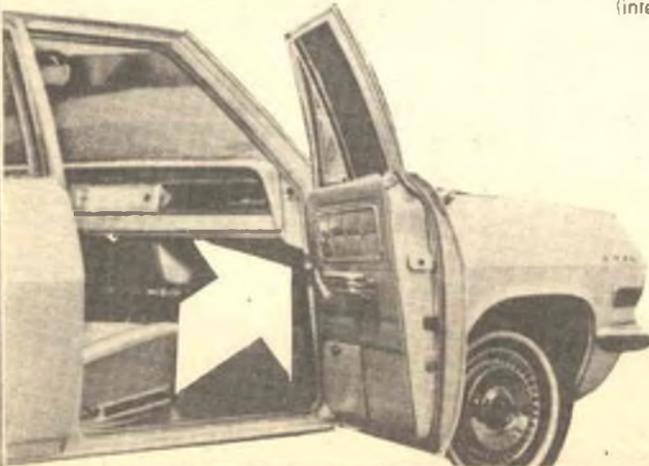
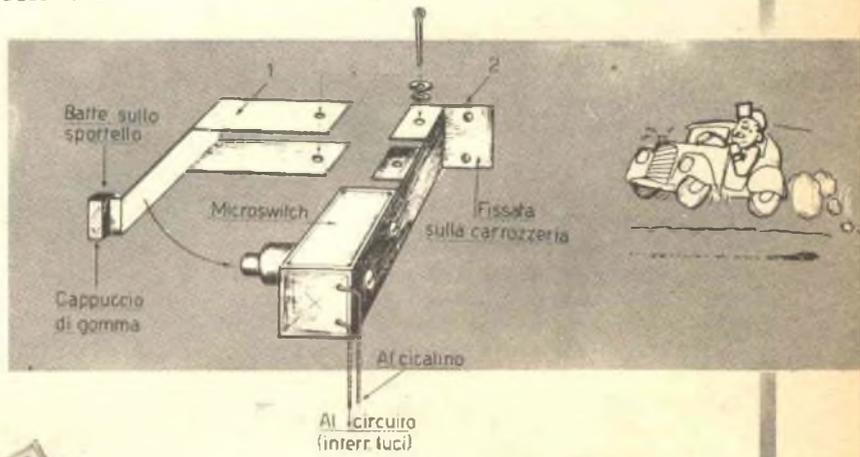


Fig. 2



l'avviamento nel caso che rimangano accese una intera notte.

A me personalmente è capitato molte volte di dimenticare le luci accese e quindi di imprecare in modo assai colorito la mattina dopo, quando ho tentato invano di mettere in moto il motore: penso che molti altri lettori automobilisti abbiano del pari avuto le stesse pene.

In seguito alle ripetute « sorprese mattutine » dovute alle « lucine maledette », ho deciso di elaborare un semplice circuito che mi avverta della dimenticanza non appena si apra lo sportello del posto di guida: un circuitino che produca un suono forte e inequivocabile qualora le luci di posizione non risultino spente.

Non si pensi che il mio circuito sia costoso, complicato, difficile da montare o zeppo di transistori e diodi; no, niente di tutto questo: volete sapere quanti pezzi sono necessari?

DUE: due soli! Si tratta di un microswitch e di un cicalino a 12 Volt.

Il microswitch è collegato all'interruttore delle luci di posizione per cui, quando è chiuso, alimenta la suoneria e, in linea teorica, accendendo le luci suona anche il cicalino.

Ciò non si verifica in pratica perché il microswitch è controllato dallo sportello dell'auto tramite una leva e, se lo sportello è CHIUSO risulta aperto e non permette alla tensione di alimentare la suoneria, mentre se lo sportello è APERTO risulta chiuso facendo suonare l'allarme, beninteso a luci accese.

Nella fig. 1 si vede lo schema, che dimostra anche quanto sia semplice il tutto.

Nelle figg. 3 e 4 si può vedere quale risulti la migliore posizione per il fissaggio del microswitch mentre nella figura 3 sono illustrati i particolari del montaggio del microswitch, mentre nella fig. 2 sono illustrati i particolari del montaggio.

La leva 1) e la staffa 2) sono ricavate da lamiera d'acciaio da 20 decimi di millimetro tagliata con un seghetto e piegata.

La staffa 2) è fissata sulla carrozzeria dell'auto sotto il cruscotto mediante due viti Parker, mentre la leva è incernierata sulla staffa ed è trattata da una coppiglia.

Fra la staffa e leva sono interposte delle rondelle ingrassate per facilitare la rotazione.

Quando il meccanismo sarà stato così realizzato, e la staffa sarà fissata, si controllerà che la chiusura e l'apertura dello sportello producano un buon azionamento del microswitch: se tutto è a posto si potrà montare il cicalino, fissandolo in prossimità dell'interruttore o dove risulti più comodo.

Ciò fatto, potremo passare ai collegamenti.

Uno dei fili del microswitch andrà all'interruttore delle luci, curando però di collegarlo al contatto che va alle lampadine E NON a quello che va alla batteria, altrimenti il cicalino suonerà SEMPRE quando si apre lo sportello; è non solo quando si sono dimenticate accese le lampadine.

L'altro filo del microswitch sarà collegato ad un serrafilo del cicalino; la connessione rimasta libera di quest'ultimo verrà portata alla massa mediante un conduttore che permetta un contatto SICURO, magari tramite un capocorda o attorcigliandolo sotto un bullone e tenendolo pressato con una rondella di rame.

E' tutto: fatte queste operazioni, avrete una « memoria ronzante » che si incaricherà di avvisarvi che state lasciando le luci accese, mentre scendete affrettatamente dall'auto.



MS: microswitch normalmente CHIUSO e che si aprì schiacciando la leva:
SUONERIA: cicalino Marcucci o Zeus a 12 Volt:

12 triple - 97 colonne

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

- 0 ERRORI : 1 dodici, 24 undici e 72 dieci
- 1 ERRORE : 1 dodici, 6 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 completamente 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 SUCCI
VIA S. ANGELO, 11/8 SERRACAPRIOLA
(FOGGIA)

LA

MICROCINESTAMPA

di PORTA GIANCARLO

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

TORINO - VIA NIZZA 362/1c
TEL. 69.33.82

COME NASCE



UN ALIANTE

Crederete forse che la costruzione di un aeromobile sia cosa che richieda una complessa attrezzatura industriale, enormi capitali e lungo tempo; ebbene mentre ciò è certamente vero per quanto riguarda i grandi aerei di linea e gli aerei militari, la costruzione degli alianti è cosa abbastanza semplice ed economica.

In particolar modo i primi vengono assai spesso costruiti dai politecnici italiani, che ne curano anche la progettazione, con un'attività su scala artigianale e vengono passati all'industria solo per la costruzione in serie. Allo scopo di dimostrarvi ciò, Vi descriveremo un aliante, uno dei più brillanti dell'attuale flotta aliantistica italiana, dandovi tutti i particolari sulla sua costruzione. Occorre aggiungere che la fase che richiede un mag-

giore sforzo e tempo è certamente quella della progettazione; infatti è necessario studiare accuratamente il modello dell'aliante nei minimi particolari (profili alari, dimensione di tutte le parti, linea aerodinamica, ecc.) provandolo più volte nella galleria a vento e studiando le reazioni delle varie componenti. Solo dopo aver definito precisamente il progetto, si può passare alla fase di realizzazione pratica. E' questa una procedura imposta oltre che dalle esigenze della tecnica, anche da precise norme del Registro Aeronautico Italiano, senza l'osservanza delle quali è impossibile ottenere l'immatricolazione dell'aliante e quindi il certificato di navigabilità. Questa fase è, comunque, svolta da personale altamente specializzato (ingegneri, piloti con notevole esperienza ed altri) e non ci interessa direttamente. Diremo della rea-

lizzazione pratica esaminando i particolari costruttivi dell'aliante CVT - 2 VELTRO costruito dal Politecnico di Torino su progetto dell'ing. Morelli e destinato, per le sue caratteristiche, alle competizioni ed all'acrobazia. Per contenere il costo di realizzazione entro limiti relativamente bassi se ne sono limitate le dimensioni; inoltre sono stati adottati alcuni particolari criteri costruttivi.

Iniziamo elemento per elemento.

ALA: L'ala del Veltro è monolongherone; ha cioè un longherone centrale con due longheroni secondari posti rispettivamente allo 0,05 ed allo 0,70 della corda (corda si chiama quella retta che unisce i due punti detti bordo d'attacco e bordo d'uscita dell'ala, fig. 1). L'ala che ha una apertura totale di m. 15 è costituita da tre parti: una centrale della lunghezza di m. 7 e due parti poste alle estremità lunghe, rispettivamente di m. 4. Per l'ala sono stati usati dei profili laminari e precisamente il N.A.C.A. 642515 nella sezione centrale ed il N.A.C.A. 642512 per le sezioni poste alle estremità. Il rivestimento esterno è in compensato ma si interrompe in corrispondenza del longherone anteriore; ciò perché il bordo di attacco è in legno di balsa. La struttura interna dell'ala è costituita da centine molto ravvicinate; infatti la distanza fra una centina e l'altra è di 14 cm. Alcuni particolari accorgimenti costruttivi sono stati adottati, come accennavamo al principio, nella realizzazione dell'ala per migliorarne le caratteristiche. Innanzi tutto la vicinanza delle centine, come abbiamo già detto, che inoltre hanno dei fazzoletti abbastanza estesi (fig. 2). Per dare un'idea della struttura interna alare abbiamo riportato nelle figg. 2 e 3 una sezione dell'ala, rispettivamente in corrispondenza della parte cen-

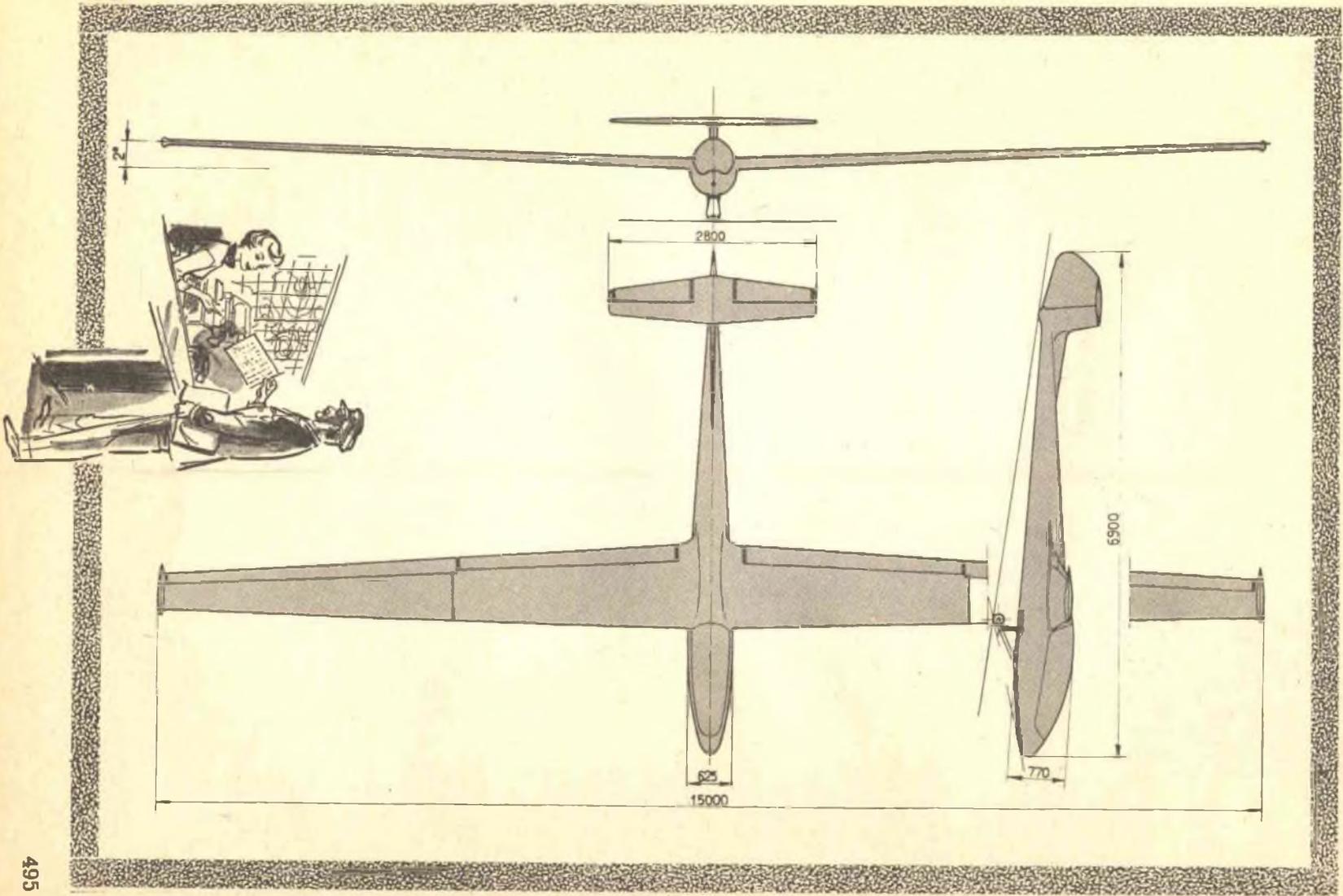
trale ed in corrispondenza dell'alettone. Il rivestimento in compensato, cui abbiamo accennato più sopra, in corrispondenza del longherone centrale non è stato incollato. Tutti questi accorgimenti sono stati adottati allo scopo di evitare ondulazioni nel profilo laminare dell'ala stessa.

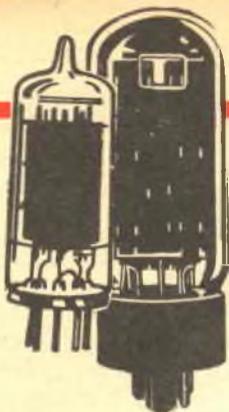
Le dimensioni dell'ala sono le seguenti: apertura m. 15 - corda di mezzaria: m. 1,17 — corda di estremità: 0,50 m. - rapporto di rastremazione: 0,43. Gli ultimi elementi che diamo a proposito dell'ala sono l'allungamento (allungamento è il rapporto tra l'apertura alare e la profondità, cioè la larghezza dell'ala. In questo caso trattandosi di un'ala rastremata si considera la profondità media): 18. Dietro positivo di 2°; in volo si ha uno svergolamento aerodinamico di 4°.

Considerati i criteri costruttivi relativi dell'ala, passiamo ad esaminare le superfici di comando inserite nella struttura alare e cioè gli alettoni e gli ipersostentatori che possiamo vedere bene in evidenza nel trittico dell'aliante: gli alettoni sono quelle superfici poste nella parte dell'ala verso le estremità. Essi hanno un'apertura di m. 4 con una superficie di m² 0,67; la loro corda è costante ed è pari ad un quarto della corda alare. Gli alettoni possono essere flessi verso l'alto fino ad un massimo di 30° e verso il basso fino ad un massimo di 15°. Possiamo vedere quale sia la struttura interna osservando la figura n. 3 nella quale abbiamo riportato una sezione dell'ala alla estremità; la parte posteriore raffigura appunto la struttura dell'alettone visto in sezione.

Gli ipersostentatori, che sono del tipo a fessura, sono posti, come vediamo nel trittico, nella parte più interna dell'ala. Hanno un'apertura di m.







VALVOLE NUOVE - IMBALLO ORIGINALE - GARANTITE DELLE PRIMARIE CASE AMERICANE-ITALIANE-TEDESCHE

Vendiamo a prezzi eccezionali ai Radioriparatori
(limitatamente alla scorta di magazzino)

Tipo valvole	Prezzo listino	Prezzo di vend.
ERF80	1480	450
EC92	1350	400
ECC81	1200	350
ECC82	1200	350
ECC83	1200	350
ECC85	1140	350
ECF82	1500	450
ECF83	2900	850
ECL80	1650	500
ECL82	1450	430
ECL84	1650	500
EF80	1130	340
EF84	1050	300
EF183	1300	400

Tipo valvole	Prezzo listino	Prezzo di vend.
PC86	1800	540
PC89	2000	600
PC82	1700	500
PC85	1140	350
PCF80	1430	430
PCF82	1500	450
PCL82	1450	430
PCL83	1650	500
PL83	1990	600
PL84	1250	370
PV81	1150	350
PV82	930	330
1X58	1400	400
4AM1	1300	380

Tipo valvole	Prezzo listino	Prezzo di vend.
6AN8	2500	750
6AU8	1050	300
6AX5	1200	350
6BA6	880	300
6BE6	1000	300
6CB6	1130	350
12A15	980	300
12A17	1200	350
12A17	1200	350
12AX7	1200	350
12AV6	980	300
3SA3	550	250
3SD5	900	330
3SD16	900	330
3SX4	550	250

VALVOLE SPECIALI AL PREZZO UNICO DI L. 350:
1628 - 4871 - 4872 - 5687 - 5985 - 6211 - 6350 - 6463 -
10010 - E92cc - E180cc. - E181cc - E182cc - 6AC7 -
6AG7 - 6AL5 e tutta la serie «WAB». (Dieci pezzi
L. 3000). DIODI: 220 V 600 mA a L. 280. DIODI:
110 V 650 mA a L. 200.

P. FIORITO

STUDIO ELETTRONICO ED ELETTROTECNICO

Via A. Oriani, 6 - MILANO - Tel. 878339 - 8490770

**POSSIAMO FORNIRE INOLTRE QUALSIASI TIPO
DI VALVOLE con lo sconto del 60+10% sui prezzi di
listino delle rispettive case. SPEDIZIONE contro invio
anticipato dell'importo dei pezzi ordinati, più L. 350
spese imballo e spedizione. Ordini minimi: 5 pezzi.
Per ordini che superano i 20 pezzi si concede un
ulteriore sconto del 5%.**

3,05 ed una superficie di m^2 . 1,5. Anche essi, come gli alettone, hanno una corda costante pari ad un quarto di quella alare. Possono essere tesi, naturalmente solo verso il basso fino ad un massimo di 60° ; ciò permette di usarli anche come alettone di curvatura e soprattutto come freno aerodinamico, alla massima apertura, fino a velocità di 110 km/h. Degli ipersostentatori possiamo osservare una sezione, che ci mostra una sezione dell'ala nella parte mediana la cui parte terminale rappresenta, appunto, una sezione dell'ipersostentatore.

Terminato l'esame della struttura alare con le unite superfici di comando esamineremo, ora, la fusoliera dell'aliante. Essa è del tipo a guscio.

La struttura consta di quattro ordinate poste in senso longitudinale e situate ai quattro punti diametrali della fusoliera; tali ordinate non hanno funzione di forza ma solo di forma; infatti, proprio per questo, sono così distanziate e molto sottili. Ad ogni modo riportiamo nella figura n. 4 una vista in sezione della fusoliera ai tre punti: 1) di attacco dei piani verticali di coda; 2) centrale; 3) in corrispondenza dell'abitacolo del pilota. Anche per la fusoliera, come del resto, per l'intero aliante, la struttura è in legno con rivestimento in compensato. Le dimensioni della fusoliera, come si può vedere dal trittico riportato, sono le seguenti: lunghezza: m 6,50; larghezza max.: m 0,62; altezza max.: m 0,77; superficie frontale massima: mq 0,39. E' da notare in modo particolare la sezione frontale della fusoliera piuttosto ridotta, ciò che ha reso necessario porre il pilota in posizione sdraiata all'indietro, come si può vedere nella figura n. 4 in cui diamo una visione d'insieme della fusoliera e dell'aliante visto di fianco. Per completare l'esame degli elementi costruttivi relativi alla fusoliera vediamo ora come viene realizzato l'attacco dell'ala al corpo della fusoliera. Non vi sono ordinate di forza nella fusoliera in corrispondenza di tale attacco. L'unione viene realizzata, come si vede nella figura n. 5, mediante attacchi congiunti direttamente al fasciame; tali attacchi consistono in quattro spine la cui forma e posizione sono bene poste in evidenza nel disegno, spine coniche poste la prima in corrispondenza del longerone centrale dell'ala e la seconda alla estremità posteriore dell'ala, avanti all'alettone.

Piani di coda: I piani di coda sono posti in modo non classico essendo il piano orizzontale situato alla sommità di quello verticale: essi hanno, quindi, una forma a «T». La loro struttura interna è simile a quella delle ali con rivestimento in compensato ad eccezione, naturalmente delle superfici mobili che sono rivestite in tela. Le misure relative sono per il piano orizzontale: apertura m 2,8; superficie totale mq 1,4; superficie dell'elevatore mq 0,57.

Per il piano verticale: superficie della deriva compresa la pinna di congiunzione con la fusoliera: mq 0,67; superficie del timone: mq 0,45; allungamento: 0,85.

I comandi possono essere del tipo classico con barra e pedaliera; infatti comandi di tale tipo sono stati montati per i voli di collaudo. Tuttavia furono previsti comandi del tipo ortocinetico per i tipi di serie ma di questi non vale parlare. I comandi classici sono stati mantenuti sui prototipi.

Per completare l'esame dei particolari costruttivi di questo aliante diremo, ora, del carrello. Esso è un carrello a braccio oscillante in senso longitudinale e costituito da due ruote a gommatura piena. Mediante il braccio oscillante si effettua una azione ammortizzatrice. Le ruote, invece, oltre a consentire la manovra a terra, hanno una funzione di frenatura all'atterraggio in quanto, dato il notevole carico specifico, si infossano a terra e smorzano la corsa. Del carrello diamo il disegno particolareggiato nella figura n. 6. In essa vediamo gli ammortizzatori, in gomma lavorata a compressione che risultano molto utili negli atterraggi fuori campo in quanto consentono di superare senza danno gli avvallamenti del terreno.

Il carrello di questo aliante è retrattile e dalla figura n. 6 si può vedere quale posizione assume in posizione retratta.

A conclusione di questa descrizione delle caratteristiche strutturali del « Veltro » vi diamo alcune caratteristiche di peso e alcune note sulle prestazioni: *Pesi*: esclusi l'impianto dell'ossigeno e la radio: kg 170 carico utile: kg 97; peso totale: kg 267; carico alare: 21,6 kg/m; fattore di robustezza: g.

Prestazioni: Velocità massima ammessa: km/h 200; Velocità massima al traino: km/h 150; Velocità massima con gli ipersostentatori a 60°: km/h 130.

Abbiamo scritto finora dei particolari costruttivi dell'aliante « Veltro »; vorremmo, ora, accennare a quelle che sono le pratiche burocratiche necessarie per costruire un aliante od altro aeromobile. Il Codice della Navigazione elenca esattamente e scrupolosamente quali sono gli adempimenti ed i permessi necessari. Colui che intenda costruire un aeromobile deve farne dichiarazione preventiva al Ministero dell'Aeronautica indicando il luogo e lo stabilimento dove verrà effettuata la costruzione; oltre a questa dichiarazione si dovrà fare denuncia dell'intrapresa costruzione al Registro Aeronautico Italiano unendo il progetto relativo. Ciò al fine di permettere ai tecnici del Registro Aeronautico il controllo sulla costruzione; la mancanza di queste denunce può provocare la sospensione di autorità della costruzione. La sospensione può essere provocata anche dal fatto che la costruzione non procede secondo le regole della buona

DUE STUPENDI LIBRI PER IL MODELLISMO

due eccezionali letture
ad un modico prezzo

due edizioni aeropiccola
di grande classe



MANUALE DI NAVI- MODELLISMO STATICO

Tutto spiegato, tutto chiarito sui modelli navali antichi. Centinaia di disegni prospettici — decine di fotografie a colori — Scritto da F. D. CONTE — Lo riceverete franco di porto* per sole L. 1500 (L. 100 in più se si desidera in raccomandata).

GUIDA PRATICA DI AERO- MODELLISMO



Magistralmente compilata da due esperti in questa attività — Disegni - dettagli - spiegazioni - fotografie — tutto ad uso di chi si dedica all'aeromodellismo e intende riuscirci. Franco di porto per sole L. 1300 (L. 100 in più per spedizione in raccomandata).

CHIEDETE SUBITO QUESTE DUE MAGNIFICHE EDIZIONI E NE SARETE ENTUSIASTI
E' USCITO ANCHE IL NUOVO CATALOGO N° 35 - SI INVIA DIETRO RIMESSA DI 100 LIRE IN FRANCOBOLLI NUOVI - NON SI SPEDISCE CONTRASSEGNO.

AEROPICCOLA
TORINO - C.SO SOMMEILLER 24

DIDASCALIE

tecnica o secondo le prescrizioni dei regolamenti relativi; altro motivo che può provocare la sospensione della costruzione può essere la mancanza di abilitazione alla costruzione (artt. 848-849 e 850 del Codice della Navigazione).

A costruzione ultimata ci si dovrà preoccupare di chiamare i tecnici del Registro Aeronautico per effettuare il collaudo; solo dopo ciò essi rilasceranno il certificato di navigabilità (art. 858 C.N.). Il passo sarà quello dell'immatricolazione dell'aliante nel Registro Aeronautico ed il rilascio del relativo certificato. Questi certificati, di immatricolazione, di navigabilità e gli altri prescritti dalle leggi e dai regolamenti dovranno essere sempre a bordo dell'aliante ed accompagnarlo in volo (art. 771 C.N.). Queste disposizioni sono valide per gli aliante veleggiatori; per gli aliante liberatori è necessario solamente un certificato di collaudo rilasciato dai tecnici del Registro Aeronautico dopo ultimata la costruzione ed effettuato il collaudo.

Come si può notare è molto più gravosa la fase degli adempimenti amministrativi necessari per poter costruire un aeromobile (nel caso specifico un'aliante) di quanto lo sia la fase di realizzazione pratica. In breve è molto più facile costruire un aliante che procurarsi i permessi necessari, e forse questa è una delle cause, oltre alla diminuita passione per il volo, che ha provocato una crisi nelle scuole di volo ed indirettamente una crisi dell'industria aeronautica leggera italiana. Non ci resta che augurarci una pronta ripresa sia nel settore dell'addestramento, sia in quello della costruzione e ciò potrà essere ottenuto solo col risveglio di una coscienza aviatoria specialmente nei giovani.

DOMENICO MORETTI

Le notizie relative ai dati costruttivi del « Veltro » sono desunte dalla relazione dell'ing. Vincenzo De Filippis pubblicata sul periodico VOLO a Vela, n. 7 - Febbraio 1958.

Fig. 1 - Sezione di un'ala che mostra il tracciato immaginario di una corda alare: essa è la linea che unisce idealmente i due punti estremi dell'ala.

Fig. 2 - Sezione dell'ala nella parte centrale; notare l'estensione dei fazzoletti e, nella parte posteriore, la struttura dell'ipersostentatore che si flette fino a 60°.

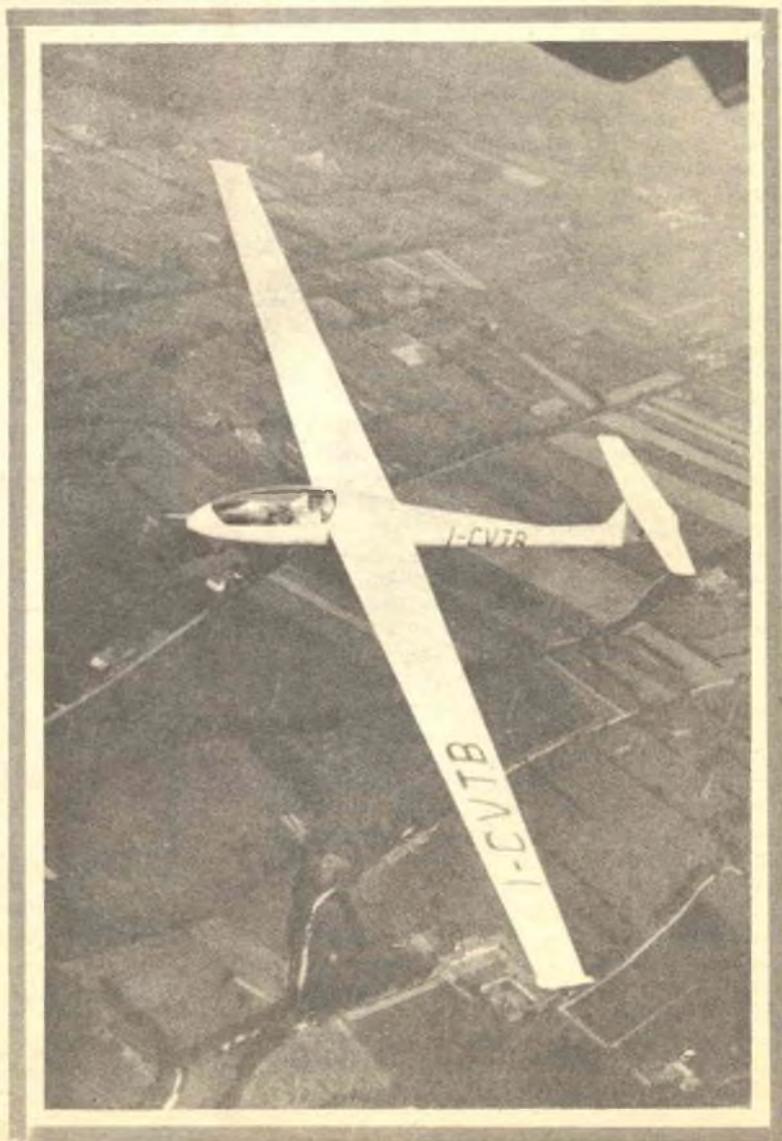


Fig. 8

Fig. 3 - Sezione dell'ala in corrispondenza dell'alettone la cui struttura si può vedere nella parte posteriore del disegno.

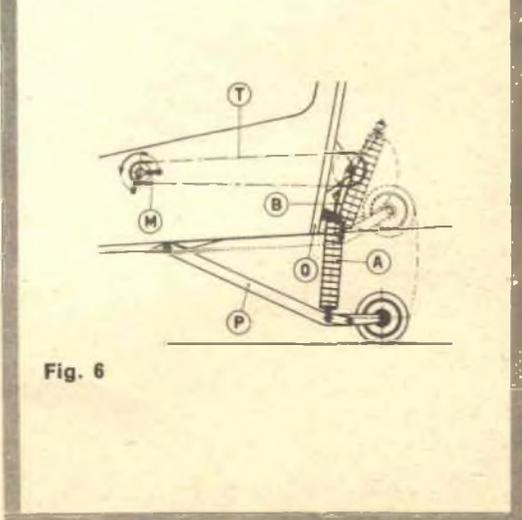
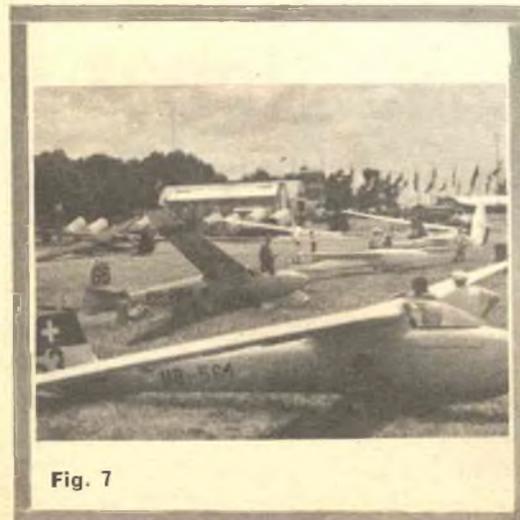
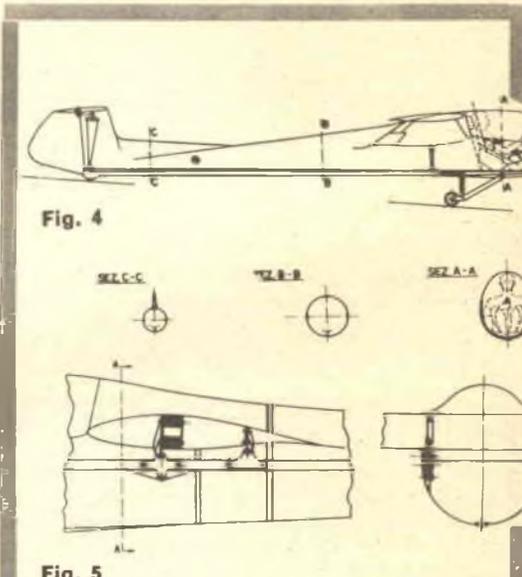
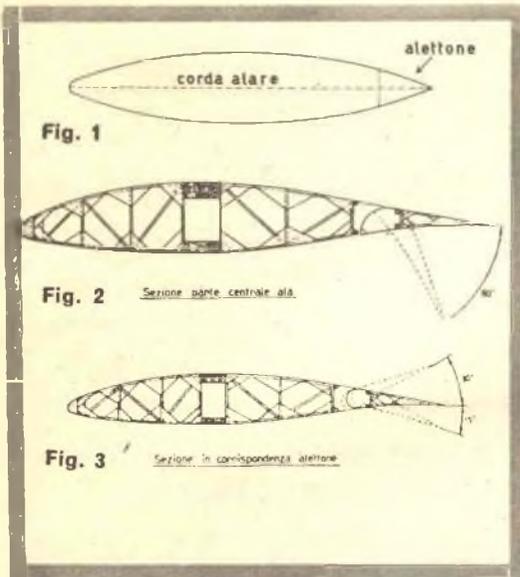
Fig. 4 - Fusoliera vista di lato e in sezione ai tre punti A-B-C; notare nei disegni in sezione le 4 sottili ordinate longitudinali.

Fig. 5 - Attacco dell'ala alla fusoliera mediante due spine coniche collegate direttamente al fasciame.

Fig. 6 - Particolare del carrello di atterraggio in posizione retratta e distesa. L'ammortizzatore A è in gomma. Il ruotino è a gommatura piena.

Fig. 7 - Aliante CVT-2 - « Veltro ».

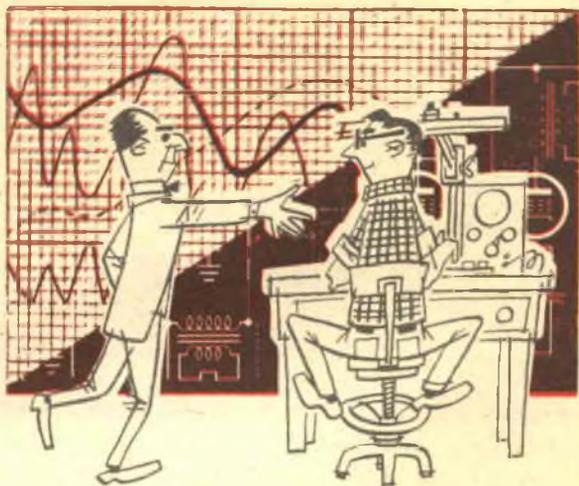
Fig. 8 - Aliante CVT-2 « Veltro » in volo.



MODULIAMO

SENZA

MODULATORE



In questa nota, è descritta una curiosa soluzione per modulare all'istante un trasmettitore di piccola potenza: si fa uso di un microfono a carbone, di una bobina... e basta!

Ci sono molti modi per modulare un trasmettitore: c'è la modulazione d'ampiezza, quella di frequenza, quella di fase, quella ad impulsi, quella a banda laterale singola, ed ancora la NBFM, eccetera.

Vi sono inoltre molti sistemi per ottenere ciascuna delle forme di modulazione dette: sulla modulazione, infatti, sono stati scritti tanti e tanti volumi!

Però, ciò che l'amatore desidera, è difficile che lo possa trovare sui testi classici: infatti, ciò che tutti vorrebbero sarebbe un sistema per modulare... senza modulatore, cioè senza dover costruire un amplificatore audio, senza dover prevedere il trasformatore, senza spendere e senza faticare!

SCATOLE DI MONTAGGIO



a prezzi di reclame

SCATOLA RADIO CALENA con cuffia . . . L. 2.100
SCATOLA RADIO AD 1 TRANSIST. con cuff. L. 3.900
SCATOLA RADIO A 2 TRANSIST. con altop. L. 4.400
SCATOLA RADIO A 3 TRANSIST. con altop. L. 5.800
SCATOLA RADIO A 4 TRANSIST. con altop. L. 6.400
SCATOLA RADIO A 5 TRANSIST. con altop. L. 8.050
MANUALE RADIMETODO con vari praticissimi schemi . . . L. 900

Tutte le scatole di cui sopra si intendono complete di mobiletto, schema pratico e tutti indistintamente gli accessori. Per la spedizione contrassegno i prezzi vengono aumentati di L. 300. Ogni scatola è in vendita anche in due o tre parti separate in modo che il dilettante può acquistare una parte per volta col solo aumento delle spese di porto per ogni spedizione.

Altri tipi di scatole e maggiori dettagli sono riportati nel ns. LISTINO SCATOLE DI MONTAGGIO e LISTINO GENERALE che potrete ricevere a domicilio inviando L. 30 anche in francobolli e

Ditta ETERNA RADIO
Casella Postale 139 - Lucca
cc postale 22 6123

**(SEMBRA QUASI UN NOSTRO
PROGETTO MA NON LO È)**



IL ROBOT PREVIDENTE

Un Robot elettronico che si dirige da solo verso la presa di corrente per ricaricare le proprie batterie. La strana scatola metallica visibile in fotografia è in realtà una « previdente » macchina elettronica sperimentale capace di cercare con i propri mezzi la più vicina presa di corrente affinché le batterie interne tendano ad esaurire la loro carica.

Un sistema del genere esiste: non dà risultati perfetti, né è scevro di difetti; si può anzi dire che è il modulatore più criticabile che ci sia: d'altronde, ha un merito unico, e cioè *usa solo una bobina oltre al microfono!*

Questa sua particolarità, rende il sistema assai pratico per esperimenti «volanti», cioè quando si tratti di imprimere la voce lì per lì sulla portante a radiofrequenza erogata da un trasmettitore.

Il sistema viene detto «modulatore ad assorbimento». Esso funziona tramite una bobina strettamente accoppiata a quella dello stadio finale del trasmettitore ed in parallelo ad essa va collegato direttamente il microfono, che deve essere del tipo a carbone.

Come funziona il tutto? E' semplice! La bobina aggiunta «vede» il microfono come una resistenza variabile: se i granuli di carbone assumono una resistenza bassa, sottrae più energia al finale, se la resistenza è momentaneamente più alta, ne sottrae di meno.

In questo modo, parlando davanti al microfono, si assorbe più o meno potenza dallo stadio finale, e l'involuppo della RF appare più o meno compresso per quanto più alta o più bassa è la resistenza interna istantanea del microfono: si ha, insomma, una modulazione di ampiezza.

Inorridiscano i puristi; inorridiscano pure!

Sappiamo anche noi che il sistema sottrae continuamente potenza allo stadio finale, che impoverisce il «Q» del circuito oscillante d'uscita, che si presta solo per potenze assai basse e che

il microfono a lungo andare si scalda e tende a rovinarsi se gli si fa dissipare troppa potenza.

Però, dopo aver inorridito, i puristi ci trovino un'altro sistema di modulazione che usi due soli componenti, che sia immediatamente applicabile, che chiunque possa realizzare in un attimo, che non venga a costare quasi nulla, che non abbisogni di nessuna tensione alimentatrice e che, infine, effettivamente MODULI!

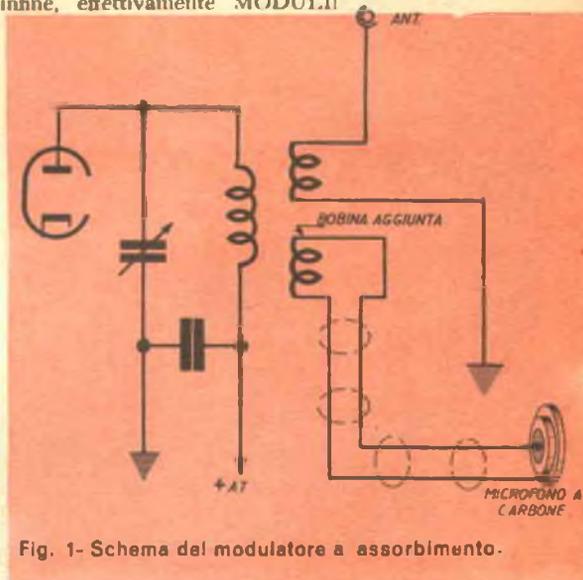
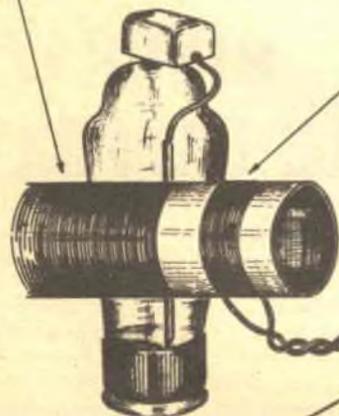


Fig. 1 - Schema del modulatore a assorbimento.

Bobina dello stadio finale RF

Microfono a carbone



Bobina aggiunta



Cavetto intrecciato "Link"

Fig. 2 - Come si applica il sistema - La connessione fra microfono e bobina non può superare la lunghezza di 50 centimetri ed i due fili di connessione devono essere ATTORCIGLIATI.





SWL

RADIO WASHINGTON RINGRAZIA PER IL VOSTRO GENTILE RAPPORTO

L'ascolto sulle onde medie e corte è divertente e interessante: inoltre, potrà essere fonte di soddisfazione per voi il potere esibire le cartoline QSL delle stazioni emittenti di tutto il mondo.

Nella precedente puntata di queste note dedicate agli ascoltatori delle onde corte (SWL) abbiamo visto come debbano essere interpretate le sigle delle stazioni trasmettenti estere, sia d'amatore che commerciali.

Ora, forti del fatto di sapere che uno speaker annunciante « DABLE IU'-ES-EIC-I » - intende dichiarare che la stazione emittente è l'americana « WSHE », possiamo iniziare la nostra esplorazione dell'etere.

Condizioni essenziali per iniziare l'attività di SWL sono:

a) Aver ottenuto dall'ARI (Associazione Radio-tecnica Italiana) un nominativo di ascolto che, come già abbiamo detto, si riceve senza alcuna difficoltà e senza alcun esame versando la quota associativa « junior » e facendo una semplice richiesta.

b) Aver fatto stampare delle cartoline con il proprio nome, indirizzo e numero di ascolto (possibilmente, queste cartoline QSL saranno stampate a tinte vivaci ed arricchite con qualche illustrazione; la città di residenza, qualche vignetta ispirata all'elettronica, una parte di schema elet-

trico, la fotografia del vostro ricevitore o simili).

c) Disporre di un... blocco per appunti, di una penna e di qualche ora notturna.

In possesso di questi indispensabili elementi, potremo metterci in ascolto.

Per la caccia alle emissioni suggeriamo senz'altro le ore « piccole »: la propagazione è migliore di notte, ed i segnali arrivano più nitidi e più da lontano. Nulla vieta, per iniziare, che l'SWL novellino... ascolti le onde medie (!) ed acquisisca una certa pratica nella decifrazione dei nominativi.

Tutto ciò, anche per un motivo « utilitario », oltre che per fare pratica: infatti, anche dalla emittenti ad onde medie si possono ottenere bellissime cartoline « QSL » che, convenientemente esposte in casa, incominciate o poste sotto il vetro di un tavolino, offriranno motivo di conversazione con gli ospiti e saranno per voi fonte di legittimo orgoglio.

Per ottenere le « QSL » delle stazioni di radiodiffusione, basterà ascoltarle, essere certi del loro nominativo e poi inviare la propria cartolina così compilata:

— Egregi signori, ho ascoltata la Vostra emissione su X Kilocicli, il giorno y alle ore AB, CC.

I segnali erano chiari (o no, secondo l'ascolto) e presentavano (o no, secondo l'ascolto) tracce di evanescenza. L'emissione era disturbata (o no) da altre stazioni.

Gradirei molto la Vostra QSL, che Vi prego di spedire al mio indirizzo.

Questi « rapportini » sono generalmente assai graditi alle stazioni emittenti estere che prontamente inviano il loro ringraziamento sotto forma di policroma cartolina « QSL », generalmente finemente stampata ed assai decorativa.

Nella figura a lato (in alto), il lettore può vedere qualche « QSL » di stazioni estere: quella di Radio Sofia con antenne e cartina geografica, quella della Radiodiffusione Austriaca con ameni bozzetti di paesaggio e quella della stazione Belga « QRU ».

Un particolare interesse per il lettore novellino di SWL rivestono le cartoline ricevute da stazioni USA: esse sono infatti bellissime e talvolta vengono accompagnate da dépliant che illustrano l'emittente, da carte azimutali, programmi o altri omaggi a sorpresa.

Le emittenti USA sono numerosissime e non è difficile captarne qualcuna di notte.

Altro punto interessante è che, se destinata agli USA, la vostra QSL potrà recare solo il nominativo della stazione e la città, e senz'altro verrà recapitata dalle solerti poste americane; il che non sempre accade in Europa. Concludiamo la nostra chiacchierata sull'ascolto con un primo elenco di emittenti americane, divise per frequenza e gamma, operanti sulle onde medie.

Per ora, buon ascolto... ed « a risentirci! ».



EMITTENTI AMERICANE A MODULAZIONE D'AMPIEZZA SULLE ONDE MEDIE (PRIMO ELENCO)

Mega-cicli	Metri	Nominativo	LOCALITA'
0,54	555,5	KVIP	Redding, California
0,54	555,5	KFMB	San Diego, California
0,54	555,5	WGTO	Cypress Garden, California
0,54	555,5	WDAK	Columbus, Georgia
0,54	555,5	KBRV	Soda Spring, Idaho
0,54	555,5	KWMT	Fort Dodge, Iowa
0,54	555,5	WDXN	Clarkville, Tennessee
0,54	555,5	WRIC	Richlands, Wyoming
0,55	545,1	CFBR	Subbury, Ontario (Canada)
0,55	545,1	CHLN	Three Rivers-Quebec (Canada)
0,55	545,1	CKPG	Prince George - BC (Canada)
0,55	545,1	KENI	Anchorage - Alaska
0,55	545,1	KAFY	Bakersfield - California
0,55	545,1	KRAI	Craig - Colorado
0,55	545,1	WGGA	Gainessville - Ga
0,55	545,1	KRFM	Concordia - Kansas
0,55	545,1	KOPR	Butte - Montana
0,55	545,1	KFYR	Bismarck - North Dakota
0,55	545,1	KOAC	Corvallis - Oregon
0,55	545,1	KCRS	Midland - Texas
0,55	545,1	KTSA	San Antonio - Texas
0,55	545,1	WSAU	Wausau - Wisconsin
0,56	535,4	CFRA	Ottawa - Ontario (Canada)
0,56	535,4	CJKL	Kirkland Lake - Ontario (Canada)
0,56	535,4	KYUM	Yuma - Arizona
0,56	535,4	KLZ	San Francisco - California
0,56	535,4	KSFO	Denver - Colorado
0,56	535,4	WQAM	Miami - Florida
0,56	535,4	WGAM	Portland - Maine
0,56	535,4	WMCI	Monroe - Michigan
0,56	535,4	WEBC	Duluth - Minnesota
0,56	535,4	KFDM	Beaumont - Texas
0,57	526,0	WKBN	Youngstown - Ohio
0,57	526,0	WNAX	Yorktown - South Dakota
0,57	526,0	WFAA	Dallas - Texas
0,57	526,0	WBAF	Ft. Worth - Texas
0,57	526,0	KLUB	Salt Lake city - Utah
0,57	526,0	KVI	Seattle - Washington
0,57	526,0	WMAM	Marinette - Wisconsin
0,57	526,0	WMCA	New York - NY
0,57	526,0	WSYR	Syracuse - NY
0,57	526,0	WWNC	Asheville - NC
0,57	526,0	WCAS	Gadadon - Alabama
0,57	526,0	KCNO	Alturas - California
0,57	526,0	KLAC	Los Angeles - California
0,58	516,9	CFCL	Timmins - Ontario
0,58	516,9	CJFX	Antigonish - NS
0,58	516,9	CKEY	Toronto - Ontario (Canada)
0,58	516,9	CKPR	Fort Williams - Ontario (Canada)
0,58	516	CKUA	Edmonton - Atlanta
0,58	516,9	CKY	Winnipeg
0,58	516,9	WABT	Tuskegee - Alabama

IL MONDO

dell'elettronica

A CURA DI GIANNI BRAZIOLI

RICORDIAMO IL PROFESSOR HAZELTINE

Il famoso scienziato americano Luis Hazeltine, che ultimamente era rettore della facoltà di fisica dell'Istituto Stevens di tecnologia, è morto a Maplewood (New York).

Il professor Hazeltine divenne famoso



per le sue ricerche e le sue invenzioni in elettronica già nel 1923: una delle principali scoperte fu il circuito «neutrodina» largamente applicato ai primordi delle radiocomunicazioni, e ripreso per «neutralizzare» gli stadi amplificatori di media frequenza, nel progetto dei primi ricevitori tascabili transistorizzati. Pare che il brevetto relativo a tale sistema, sia stato venduto a suo tempo ad un noto gruppo industriale per 600.000.000 di lire.

In seguito, il professor Hazeltine divenne presidente della «Hazeltine radio corporation» nota ed apprezzata compagnia americana.

Hazeltine è stato presidente nel 1936 della famosa IRE e membro onorario della non meno nota American Physical Society.

La sua figura è ricordata in tutti i dizionari di elettronica e radiotecnica, così come le sue principali invenzioni.



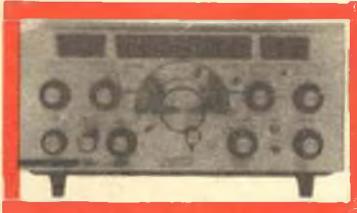
TUNER TV A TRANSISTORI

Per la stagione 1965/66 tutte le principali Case costruttrici di televisori montano il sintonizzatore UHF transistorizzato. È certo sorprendente questa unanimità di preferenze, ad un solo anno dall'annuncio dell'applicazione data da costruttori isolati. Alcune grandi marche (Condor, Voxon, Westinghouse) producono già televisori che hanno diversi stadi transistorizzati. Un esperto di progetto e mercato USA, il dottor Frank J. De Vry, ha in proposito dichia-

rato, che nel giro di tre anni le valvole troveranno sempre meno impiego in TV; esse continueranno forse, ad essere usate per qualche tempo negli stadi finali di riga, mentre non c'è dubbio che lo chassis «media video-audio» nonché il sincronizzatore, saranno presto campi d'applicazione incontrastata dei semiconduttori.

RICEVITORE PROFESSIONALE A TRANSISTORI

La «National» che produce l'apprezzatissima e classica serie dei ricevitori HRO, ha lanciato in questi giorni una



novità sorprendente: il ricevitore professionale «HRO 500» che è COMPLETEMENTE transistorizzato. La National richiama l'attenzione dei tecnici sul fatto che questo ricevitore è esente dalla necessità di riscaldarsi prima di funzionare, e che, essendo privo di valvole, non è soggetto a staratura data dall'invecchiamento dei tubi.

L'HRO-500 copre tutte le gamme da 50.000 HZ (1) a 30MHZ, e la calibrazione della scala è migliore di 1KHZ. L'apparecchio, che può funzionare a rete o a batteria, ha un prezzo (USA) di 850.000 lire circa.



UN INTERESSANTE OPUSCOLO

La Casa americana Scott ha preparato un opuscolo molto interessante (del quale riproduciamo la copertina) che viene inviato in omaggio agli amatori dell'Hi-Fi che ne fanno richiesta.

L'opuscolo riporta alcuni articoli sull'ambientazione dell'impianto riproduttore Hi-Fi in casa, disegni, arredamenti; nonché fotografie e descrizioni della bella produzione della Casa.

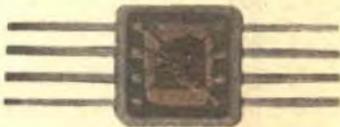
L'indirizzo della Scott è: H.H. SCOTT INC, 111 POWDERMILL ROAD, MAYNARD - MASSACHUSETTS - USA.



SEMICONDUTTORI GENERAL ELECTRIC IN ITALIA

La Thomson Italiana di Paderno Dugnano (Via Erba 21, telefoni 923/691/2/3/4) distribuisce il catalogo dei semiconduttori General Electric, che ha in deposito per l'Italia.

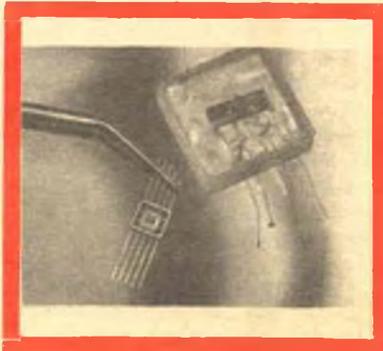
Ricordiamo che la «Thomson» produce molti transistori intercambiabili con i G-E; sia al Germanio, per audiofrequenza, sia al Silicio per alta frequenza ed impieghi professionali nonché una interessante serie di diodi Tunnel.



SEMPRE PIU' SPINTA LA MICRO-MINIATURIZZAZIONE

La Motorola, nota per la sua vasta gamma di eccellenti transistori, produce numerosi circuiti integrati, che in uno spazio di pochi millimetri concentrano circuiti muniti di decine di diodi, transistori MESA, resistenze condensatori ecc. ecc.

Le nuove unità sono sempre più piccole e robuste con questi micromoduli; secondo studi specialistici, si potrebbe realizzare un ricevitore radio a venti transistori, completo di ogni componente, grande come mezza zolletta di zucchero.



IL MONDO

dell'elettronica



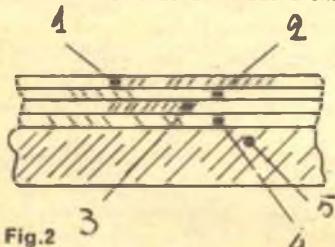
I NASTRI ELETTROLUMINESCENTI

Sono stati «lanciati» in USA con notevole impegno pubblicitario; essi hanno suscitato largo interesse nel pubblico. Dato che fra qualche mese è presumibile che egual clamore venga fatto da noi, una anticipazione su queste sorgenti di luce certo interesserà il lettore.

I «nastri» sono striscie di plastica con due terminali elettrici: collegandoli alla rete, si ha l'immediata emissione di luce, che è «fredda» come colore, essendo azzurrina o tendente al verde, ed anche in pratica... dato che il nastro non si scalda.

L'emissione di luce si ha per effetto di elettroluminescenza, e la sorgente è un fosforo, precisamente il Solfuro di Zinco, nella maggioranza dei tipi. Questo composto è verniciato su un sottile strato isolante posto fra due conduttori; viene ad essere quindi, una specie di dielettrico per un ideale condensatore. Uno dei due strati conduttori è trasparente, cosicché la luce può risultare visibile.

Nella figura 1, si può notare il bizzarro effetto del nastro elettroluminescente arrotolato attorno ad una modella che



evidentemente non teme la scossa. Nella figura 2) invece è presente lo spaccato di un nastro commerciale. Gli strati sono: 1) Una vernice trasparente ed isolante. 2) Un nastro conduttore e trasparente. 3) Il supporto del fosforo. 4) L'altro conduttore. 5) Una striscia

metallica (isolata) che serve da supporto e per il montaggio.

Questa nuova sorgente di luce ha moltissimi lati interessanti: consuma quasi nulla, emette direttamente qualsiasi colore dal rosso al blu, semplicemente cambiando la frequenza di alimentazione.

Il principale produttore del nastro è oggi la Sylvania, ma si prevede che altri nomi ben noti sul mercato, entreranno presto in competizione, producendo a loro volta dei generatori simili di elettroluminescenza.



MICROIMPEDENZE USA

La capsula fotografata accanto alla capocchia del fiammifero «Minerva» contiene una impedenza da 0,5 mH! Si tratta di un modello di una nuova serie di impedenze subminiatura prodotte dalla nota «Automatic Coil»

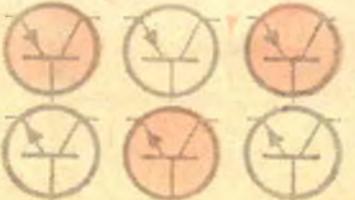


REGISTRATORE PER TV

Il registratore qui presentato, è poco più grande di un normale magnetofono a due piste HI-FI, ma è in grado (nientemeno!) di incidere i programmi TV (video-audio).

È costruito da LEOWE-OPTA A.G., è da un'ottima qualità dell'immagine, funzionando a una velocità di soli 6 pollici per secondo. Questa velocità di scorrimento che è estremamente bassa, per registratori televisivi, è ottenuta facendo ruotare la testina di registrazione.

L'unico «difetto» di questo registratore, che parrebbe l'ideale per l'uso casalingo da parte di appassionati, è il prezzo: circa 1.500.000 lire. Peccato!



EH, LA DOGANAI

La nota ditta POLY-PAKS di LYNFIELD (MASSACHUSETT) offre su tutte le principali Riviste USA 15 transistori MESA npn ed npn per un solo dollaro!

Inutile però ordinarli se non si ha la licenza di importazione: perché la nostra dogana, anche per un ordine del genere, porrebbe tali e tanti intralci al povero amatore da costringerlo ad abbandonare la merce.



MICROMEGAFONO

La FANON-MASCO (USA) ha messo in commercio il bel megafono miniatura che presentiamo, sorretto da una graziosa operatrice.

Il complessino usa tre transistori ed è leggerissimo, pur erogando una tale potenza da rendere udibile la voce a 200-250 metri.

L'involucro esterno del megafono è in Nylon e risulta meno deformabile e più robusto di uno metallico. Nota interessante: il prezzo del bel complessino è stato annunciato come «estremamente economico e competitivo». Chi lo importerà in Italia?



TRANSISTORI GIGANTI

Non sempre i transistori sono piccoli! Per il convertitore che si vede qui sopra, la Minneapolis-Honeywell ha prodotto dei modelli al Germanio che possono funzionare ad una tensione di solo 0,5 Volt con molte decine di Ampère di corrente. I transistori sono dei «padelloni» del diametro di ben 7,5 centimetri!

I tratti somatici del viso denunciano alcune tendenze dell'animo umano. Da un attento esame di se stesso, ognuno può quindi scoprire le inclinazioni del proprio carattere.



L'arte di indovinare il carattere dai lineamenti somatici

FISIOGNOMIA E TIPOLOGIA

E' noto sin dall'antichità che dall'espressione del viso si possono dedurre le qualità più riposte dell'animo umano.

Già nell'Ecclesiaste era scritto: « Si conosce una persona alla vista e si discerne l'uomo di buon senso dall'aria del viso ».

I filosofi greci, predecessori di ogni più acuta investigazione, discussero sovente il quesito, che da Aristotele fu inquadrato nella scienza chiamata Fisiognomia.

G.B. Della Porta, nel seicento, sostenne che le espressioni del viso umano sono equivalenti alle espressioni fisionomiche di animali con le stesse corrispondenze psichiche e fisiche (vedi fig. 1-2-3).

Il celebre pastore svizzero J. Lavater affermò, un secolo più tardi, che la fisionomia dell'uomo è il rapporto dell'esterno con l'interno, vale a dire lo specchio del carattere e la rivelazione delle passioni più segrete in movimento.

E' un fatto che l'amore, la collera o la sofferenza si rivelano negli occhi e nei lineamenti prima ancora che siano manifeste.

La scienza inquadra in sette tipi fondamentali le maschere fisionomiche nelle quali determinate espressioni corrispondono a qualità e difetti. Su questa stessa base è imposto l'antichissimo teatro « Nô » giapponese, nel quale gli attori sono muti e recitano a gesti. Le maschere sul loro volto servono a rivelare la caratteristica del personaggio sulla scena. Nelle figure 4-5-6 sono rappresentati

alcuni volti tipici e ne sono indicate le relative caratteristiche psichiche.

Il lettore amante del curioso, appassionato di conoscere « se stesso », di addentrarsi nel profondo labirinto dei caratteri umani, potrà trarre diletto dal quadro generale che ora gli presenteremo.

Certo è, che se l'uomo riuscisse ad inquadrare in modo perfetto la sua personalità, i propri difetti e le proprie virtù per assumere un completo dominio di sé, l'umanità potrebbe tranquillamente avviarsi verso una mèta di perfezione.

Due sono gli esami ai quali possiamo sottoporci: il primo basato sugli aspetti visibili, il secondo mediante la interpretazione tramandataci dagli antichi.

In questo articolo ci limiteremo ad esaminare gli aspetti visibili ed i tratti fisici:

LA FRONTE: molto alta, arrotondata, denota un uomo liberale, di buon senso, allegro.

Chi ha un grosso sviluppo frontale è burlone, superbo, bugiardo.

Secondo Heider la fronte è sede della tranquillità, delle preoccupazioni, delle stupidità. E' la parte che offre maggiore campo di osservazione. Osservate di profilo, le fronti si riducono in tre tipi: inclinate all'indietro, perpendicolari e prominenti.

Le fronti all'indietro denotano generalmente forza e immaginazione.

La perpendicolarità denuncia mancanza di talen-



Fig. 1



Fig. 1a

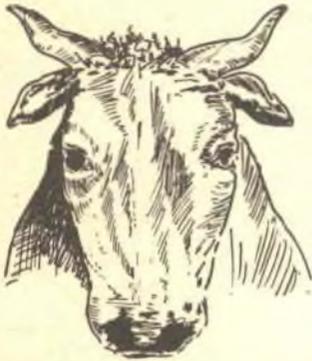


Fig. 2



Fig. 2a



Fig. 3



Fig. 3a



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 4a

to; una leggera ovalizzazione indica riflessione.

Le fronti prominenti sono proprie dei deboli e degli immaturi.

Quanto più una fronte è dilatata tanto più è vivo lo spirito ed il carattere solido. Se la parte inferiore cade perpendicolare sopra le ciglia arrotondandosi ai lati fino alle tempie è segno di solidità e di intelligenza.

La fronte bassa, triangolare, che si corruga in modo variabile deve ispirare diffidenza.

Fronte quadrata, pareti laterali spaziose e incavo degli occhi marcato suppongono sapienza e valore. Fronte ossuta: carattere arrogante.

Pelle fortemente tesa sulla fronte e senza pieghe è sempre segno di carattere freddo e sospettoso.

I CAPELLI: l'uomo di capello liscio, chiaro, fine è per natura timido, pacifico, sempre bene accolto. Capelli ruvidi e corti indicano invece insolenza, coraggio, inquietudine. Capelli crespi sono indice di carattere duro ma anche di leggerezza.

Molti capelli sopra le tempie sono propri degli amanti della gloria e degli inclini alla sessualità. I capelli spessi sono tipici dei lussuriosi, dei creduloni, degli sfortunati.

Sotto l'aspetto del colore gli scuri caratterizzano i laboriosi ed i capaci di realizzare ardue imprese, i chiari, i fanatici dell'onore e gli adatti a tutto.

Capelli bianchi o biancheggianti in gioventù sono propri dei facili parlatori, degli incostanti, dei soggetti alla lussuria.

LE GUANCE: se paffute indicano generalmente mollezza; se scarnite e depresse indicano scarsità di secrezioni umorali e privazioni di piaceri. Solchi più o meno triangolari indicano infallibilmente invidia e gelosia. I dispiaceri le alternano, le intemperanze e gli eccessi vi scavano solchi profondi. Lievi rigature ondulate sono garanzia di cuore, passione allo studio e sagacia.

GLI OCCHI: secondo Buwon gli occhi sono lo specchio dell'anima; essi riflettono i nostri affanni e le nostre emozioni.

Generalmente gli occhi bruni indicano uno spirito virile, scuri o verdastri sono propri degli iracundi e dei collerici; occhi giallo-bruno sono associati al genio ed alla scienza.

Occhi grandi, azzurri o chiari quasi trasparenti indicano concezione rapida, carattere sensibile ma sospettoso e geloso.

Occhi piccoli e scuri sotto ciglia folte rivelano quasi sempre astuzia, carattere intrigante e litigioso, avarizia. Occhi rigati, con movimento rapido delle palpebre: viva penetrazione, orgoglio e lussuria. Lo sguardo dritto e chiaro è indice di persona leale e di intelligenza, occhio semichiuso nel parlare è proprio della persona debole e ingannatrice, come lo sguardo obliquo o basso si riscontra nel sospettoso e nell'astuto: in questi casi la sfiducia negli altri tradisce la poca fiducia anche in se stesso.

LE PALPEBRE: bene arcuate sono proprie della persona felicemente dotata, oppure denotano orgoglio e civetteria; palpebre grosse indicano ignoranza e diffidenza; corte livide o plumbee, malinconia e temperamento insano. Guardare da sotto le palpebre è proprio degli ipocriti e dei traditori.

LE SOPRACCIGLIA: dolcemente arcuate si accordano con la dolcezza. Quando la loro forma è per metà orizzontale e metà curva, la forza spirituale si trova unita alla bontà. Rustiche e disordinate sono segno di vivacità indocile. Unite sulla radice del naso sono un segno di forti passioni e di gelosia. Una grande distanza tra l'una e l'altra annuncia serenità di spirito e penetrazione.

I movimenti delle sopracciglia presentano vivo interesse perché servono a segnalare passioni grossolane, quali orgoglio, collera e disprezzo.

IL NASO: gli antichi erano concordi nel definirlo « Ornamentum faciei ». Per i fisionomisti esso deve avere una lunghezza uguale all'altezza della fronte e lieve cavità vicino alla radice. La punta non deve essere né dura né carnosa; di profilo l'estremità del naso non deve superare la terza parte del totale. Una simile perfezione è molto rara.

Le narici curve nell'alto della radice sono proprie dei caratteri imperiosi, chiamati a governare; se perpendicolari presuppongono un carattere passivo e rassegnato. Un naso di lunga ossatura, dritto o curvo che sia, indica facoltà superiori. Narici molto aperte e mobili denotano delicatezza di sentimento che può facilmente degenerare in lussuria.

Un naso che si inchini verso la bocca appartiene agli insensibili, agli intrattabili, agli ipocondriaci, ai maligni.

Narici molto avvicinate e poco pronunciate rivelano un carattere freddo e disdegnoso.

LA BOCCA: la bocca (fig. 7-8-9-10) è l'interprete dello spirito e del cuore e, sia nel riposo che nell'infinita varietà dei movimenti, denota in modo tipico il carattere della persona.

Le grandi labbra espressive con precise proporzioni ben divise ai lati sono incompatibili con la bassezza, con la viltà e con la licenziosità. Il labbro superiore rivela l'inclinazione, il desiderio; l'orgoglio e la collera lo ingigantiscono, la sagacia lo appuntisce, la bontà lo arrotonda, il libertinaggio lo incurva.

Labbra rettilinee che occultano i margini sono indizio di sangue freddo, carattere laborioso, amico dell'ordine. Quelle prominenti all'insù inclinano alla timidezza e all'avarizia. Labbro inferiore diviso nel mezzo appartiene agli spiriti burleschi e faceti. Labbro superiore ad arco di cupido è inclinazione alla sensualità.

Lebrun, nel suo trattato sulle passioni, afferma che le labbra nel dolore abbassano i lati, con l'allegria li elevano; le labbra carnose indicano l'uomo privo di delicatezza. Una bocca per così dire sen-

za labbra si trova nei tipi avari, astuti, duri. Una bocca piccola e stretta sotto il naso denuncia pigrizia, vanità, adulazione falsa.

Se il labbro inferiore è più sporgente del superiore indica lenta comprensione negli affari, genialità nell'imbroglio.

I DENTI: piccoli e corti indicano debolezza, grossi timidezza, ineguali — secondo Aristotele — invidia.

LE ORECCHIE: grandi e grosse rivelano un tipo leggero; piccole un timido; molto staccate negano facoltà intellettuali, lunghe denunciano sfacciataggine e vanità. Un orecchio medio con contorni bene arrotondati è proprio della persona giudivosa e distinta.

Uno studio completo sulla fisiognomia presupporrebbe l'esame di ogni altro attributo fisico: le spalle, il petto, il ventre, la coscia, il collo, la lingua etc. e perfino del modo di ridere e del timbro della voce; ma tutto questo comporterebbe più ampia trattazione.

Noi abbiamo esaminato gli aspetti più elementari del volto umano, quelli che più facilmente sono accessibili e che possono farci inquadrare un determinato carattere.

Queste norme sono applicabili anche al volto femminile, perquanto nella donna ogni analisi sia più azzardata.

Concludendo: i tratti somatici denunciano alcune delle tendenze più radicate dell'animo umano, ma ci guardiamo bene dall'asserire che ci possiamo affidare alla dolcezza incantatrice di uno sguardo od alla perfezione apollinea di certi tratti del viso poiché nulla è più difficile che coprendere l'uomo.

ALIGI CECCHI

DIDASCALIE

Fig. 1 - Questa incisone tratta dallo studio di G.B. Della Porta vuol dimostrare certe analogie fra il volto umano e la testa di un cane; tale rassomiglianza è indice di acume filosofico.

Fig. 2 - Sempre secondo il Della Porta, l'uomo con la fronte bovina è generalmente mansueto ma tardo di ingegno.

Fig. 3 - Mento affilato ed occhi obliqui come la capra sono indici di cattivi costumi.

Fig. 4 - Un volto può celare il significato a seconda della sua forma. Un volto ovale come in figura, indica generalmente equilibrio perfezione ed ordine, ma anche leggerezza ed incostanza.

Fig. 5 - Il volto rettangolare e quadrato è proprio delle persone volitive, dei caratteri duri, intransigenti, gelosi.

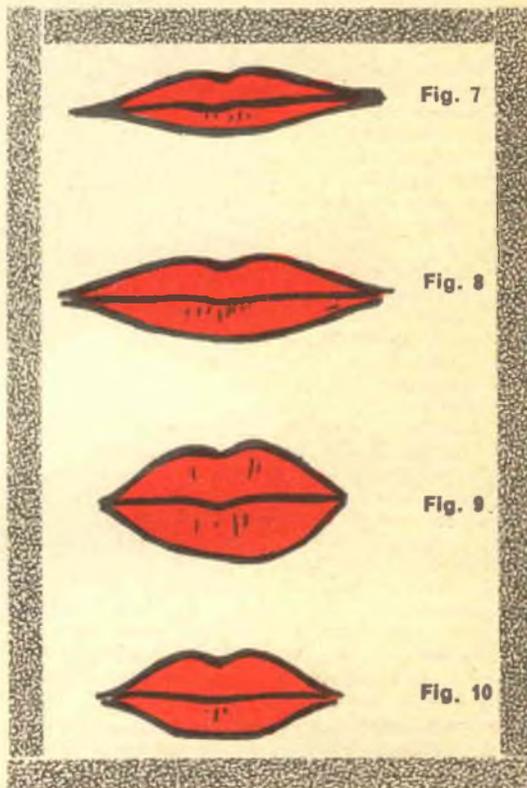
Fig. 6 - Un volto triangolare è attribuito degli astuti, dei vivaci, sinonimo di ingegno ardito e di passioni violente.

Fig. 7 - Anche le labbra rivelano nella loro forma un particolare carattere: le labbra strette e tirate, come in figura, sono proprie degli avari ed indicano durezza, crudeltà avarizia.

Fig. 8 - Labbra larghe e bocca grande sono indice di spontaneità, allegrezza, incostanza.

Fig. 9 - Labbra tumide indicano sensualità nelle sue manifestazioni.

Fig. 10 - Il labbro superiore ad arco di Cupido è inclinazione alla sensualità, ma denota generalmente anche equilibrio, intelletto, amore per l'estetica delle cose.



GUIDA AL GIOCO

QUATTORDICINALE D'AUTOREVOLI PREVISIONI, autorizzazione del Tribunale di Napoli N° 1.743 del 5 dicembre 1964, è un periodico che viene spedito, in busta chiusa, ai soli abbonati. Il lettore troverà, di volta in volta, delle utilissime indicazioni (numeri ben precisi da giocarsi in settimane ben precisate) sia per il Gioco del Lotto (ambate-ambit-terni), come per ogni altro gioco consentito in Italia. Durante i primi cinque mesi di vita «GUIDA AL GIOCO» ha fatto conseguire vincite nette per lire un milione circa! Molti altri milioni saranno vinti nel 1965 e saranno vostri se vi affrettate a sottoscrivere un abbonamento. Semestrale (13 numeri) L. 5.000; annuale (26 numeri) L. 8.000. Abbonatevi subito e vivrete di rendita anche voi! Tutto ciò è rigorosamente garantito. Inviare l'importo relativo, a mezzo vaglia postale o assegno bancario, indirizzando al Direttore responsabile signor **GIOVANNI DE LEONARDIS** - **CASSELLA POSTALE 211/SP - NAPOLI.**

**RISULTATI
DEL PRIMO
VOLO ORBITALE
UMANO
DEGLI STATI UNITI**

In circa quattro anni ed otto mesi è stato esaurito, dagli Stati Uniti, il progetto «Mercury», quale studio preliminare alla possibilità di realizzazione del volo umano spaziale. L'inizio del progetto si ebbe il 5 ottobre 1958, mentre il suo esperimento conclusivo ebbe luogo il 16 maggio 1963.

Il progetto «Mercury» portò alla realizzazione di sei voli orbitali con astronauta presente nella capsula spaziale; mentre due di tali voli sono stati di carattere detto «balistico» od anche «sub-orbitale», gli altri quattro, impegnanti gli astronauti J. H. Glenn, S. M. Carpenter, W. M. Schirra e L. G. Cooper, sono stati voli orbitali veri e propri, che hanno realizzato percorsi variabili da tre orbite (Glenn, Carpenter) fino a ventidue orbite (Cooper). Il libro che presentiamo contiene le relazioni tecnico-scientifiche che sono state compilate dagli organi della NASA al termine dell'esperimento di Glenn.

È presto detto perché si è voluta offrire al pubblico una documentazione del primo volo orbitale umano portato a termine dagli Stati Uniti.

In primo luogo, appunto perché esso, come primo esperimento, rappresenta la prova positiva degli americani oltre il limite dell'atmosfera; in secondo luogo, esso, ancora per il carattere di «prima prova», contiene elementi di indubbia drammaticità, che ben risaltano anche nel tecnicismo un po' ermetico dei rapporti scientifici.

Il libro è articolato su un insieme di 13 relazioni tecniche e di 4 appendici con sommario di altri dati fondamentali. I 13 rapporti tecnici sono dovuti ai vari sperimentatori o gruppi di sperimentatori che hanno preparato ed assistito il volo; tra di essi è, naturalmente, presente anche il rapporto dello stesso Glenn. Questa parte del libro è certamente la più accessibile al profano e contiene indubbi elementi umani ed emotivi; ma, per chi sappia leggere attraverso la fredda concisione del linguaggio tecnico ed abbia qualche conoscenza di come avviene lo scambio di messaggi tra gli aerei e la terra, la lettura dell'Appendice B, che contiene la trascrizione integrale delle comunicazioni che si sono svolte durante il volo orbitale tra la capsula del Glenn e le varie basi di controllo a terra, risulterà forse di interesse predominante.

Ma veniamo ad un rapido esame del restante contenuto del libro.

Edito a cura della
National Aeronautics
and
Space Administration
Edizioni:
«ESSE» Milano-Roma
Pagine 157 - Lire 2.500



ABBIAMO LETTO PER VOI

Il rapporto n. 1 (Hodge, Kraft, Mathews e Sjöberg) tratta in generale dei progetti per veicoli spaziali e dello stesso tenore, però con riferimento al veicolo impiegato da Glenn, e il rapporto n. 2 (Kleinknecht, Bland, Fields). Il n. 3 (Johnston, Samonsk, Lippit, Radnofsky) sono di notevole interesse, trattandosi in essi di quanto previsto per assicurare la sopravvivenza del pilota spaziale e dei mezzi di strumentazione biomedica. Seguono i rapporti n. 4 (Porter Brown, Pre-

ston) e n. 5 (Preston, Williams) che trattano, con stretto rigore tecnico, dei controlli effettuati ai mezzi di lancio ed alla capsula spaziale prima del volo. Il controllo del piano di volo è, ancora da un punto di vista strettamente tecnico, l'oggetto del rapporto n. 6 (Kraft, Roberts, Kranz, Matthews), mentre il successivo n. 7 (Thompson, Jones) spiega la sequenza delle operazioni di ricupero della capsula spaziale al termine del volo. Seguono ancora due rapporti di carattere medico, il n. 8 (Minners, Douglas, Knobloch, Graybiel, Hawkins) per la preparazione biologica del volo ed il n. 9 (Laughlin, McCutcheon, Rapp, Morris, Augerson) circa le reazioni fisiologiche del pilota durante il volo. La preparazione dell'astronauta è poi oggetto del rapporto n. 10, a cura di S. M. Carpenter, anch'egli poi astronauta in un volo successivo a quello del Glenn. Le prestazioni del pilota sono trattate nel rapporto n. 11 (North, Johnson, Kuhnel, van Bockel) cui segue il rapporto n. 12, già citato, a cura dello stesso Glenn.

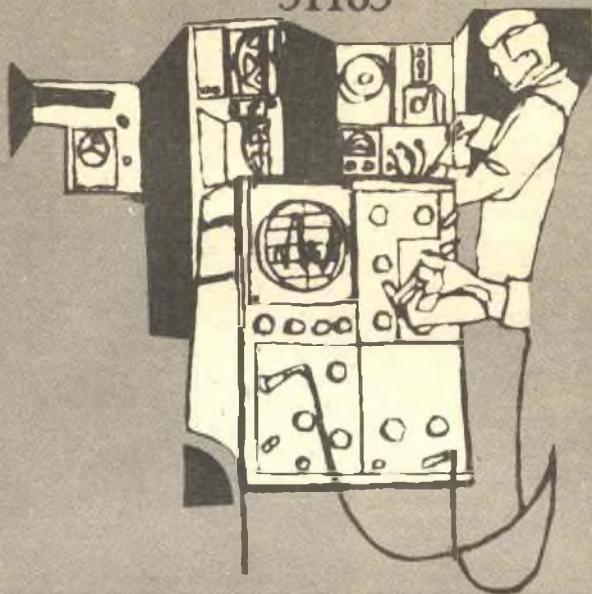
Il riassunto dei risultati è poi dato nel 13° e ultimo rapporto (Low).

Delle Appendici, oltre la già citata B, notiamo la A con le osservazioni circa il funzionamento della rete di osservazione, e le C e D che trattano di argomenti vari tra i quali quello — ben noto — dei corpi luminosi osservati dal Glenn intorno alla capsula spaziale in orbita in alcune ore del giorno, intorno al levare del Sole; fenomeno questo che, nonostante quanto detto nelle citate Appendici, non ha ancor oggi, a quanto ci consta, trovato spiegazione convincente.

Concludendo, riteniamo che la traduzione dei rapporti della NASA sul volo spaziale di Glenn abbia realizzato opera di documentazione scientifica e nello stesso tempo abbia potuto offrire al pubblico un documento, vivo per autenticità di esperienza, che non mancherà di interessare anche i non specializzati.

PROGETTO N.

51165



Un piccolo, versatile apparecchio che sarà molto utile a chi si dedica alla realizzazione e riparazione di circuiti transistorizzati: funziona come un provatransistori e un signal tracer, permettendo di localizzare pressochè qualunque difetto o avaria.

IL TRANSERVICE

Progetto di Fulvio Elga Spalletta

Il « Transervice », è un apparecchio multiplo destinato essenzialmente a chi comincia ad introdursi nel campo delle riparazioni dei ricevitori a transistori: esso è costituito da un provatransistori e da un signal tracer, incorporabile questo nel primo e di facile uso. Noi divideremo i due apparati trattandoli separatamente: l'apparecchio, come mostrano gli schemi elettrici, è essenzialmente semplice e proprio in questo risiede il suo pregio.

1 - IL PROVATRANSISTORI

Lo schema elettrico completo dell'apparecchio è visibile in figura 1: esso utilizza il milliamperometro del tester che ogni dilettante o professionista possiede e altri semplicissimi ed economici componenti. L'apparecchio permette la misu-

ra delle perdite e del guadagno (beta) di tutti i tipi di transistori in commercio tipo pnp (per gli npn basterà invertire la pila) non di potenza e quindi usati nei radiorecettori commerciali miniaturizzati o non. Per i transistori di potenza, presenteremo su questa Rivista in seguito un secondo progetto.

Esaminiamo, dunque, il funzionamento del provatransistori, vero fulcro del « Transervice », il cui modo di funzionare è illustrato in figura 2A e 2B.

Figura 2A: circuito per la misura delle perdite interne dei transistori: si noti come la base debba rimanere non collegata. L'indicazione data dal milliamperometro MA1 è quella corrispondente alla Ico data nei manuali di caratteristiche dei transistori.

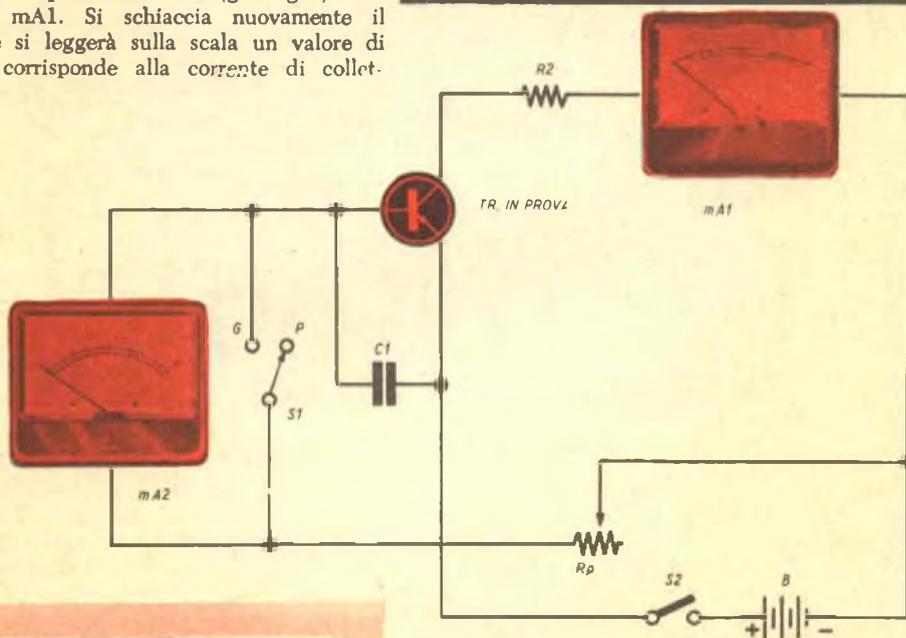
Figura 2B: Circuito per la verifica del gua-

dagno del transistoro nella configurazione « a emittitore comune » (beta). Detto guadagno è misurabile con il milliamperometro MA1 e si ha collegando al negativo della pila (lo strumento — si ricordi — è previsto per i tipi pnp) la base del semiconduttore in esame tramite una resistenza di polarizzazione R di valore tale da fornire una corrente di base I_b il cui valore sia più vicino possibile a quello suggerito dai manuali.

Queste due inserzioni, danno la possibilità di conoscere le caratteristiche più importanti del transistoro: perdite e guadagno effettivo, che sono essenziali per poter procedere alla sostituzione di un elemento difettoso o di funzionamento dubbio.

Per la rilevazione del guadagno (beta), osserviamo la figura 1: sarà sufficiente portare il milliamperometro nella posizione mA2 e, schiacciato S2 — che è bene sia del tipo a pulsante, — regolare R_p fino a leggere su mA2 una corrente I_b adatta al transistoro in esame. Ciò fatto, si porta S1 nella posizione « G » (guadagno) e lo strumento in mA1. Si schiaccia nuovamente il pulsante S2 e si leggerà sulla scala un valore di corrente che corrisponde alla corrente di collettore I_c .

Fig. 1



A tal punto, basterà calcolare il guadagno del transistoro mediante la formula:

$$\text{Beta} = \frac{I_c - I_{ceo}}{I_b}$$

ove: Beta è il guadagno del transistoro, I_c la corrente di collettore or ora esaminata, I_{ceo} , la corrente di perdita ottenuta disponendo il transistoro come a figura 2A (cioè, mA in posizione mA1 e S1 in posizione P — escluso) ed I_b , infi-

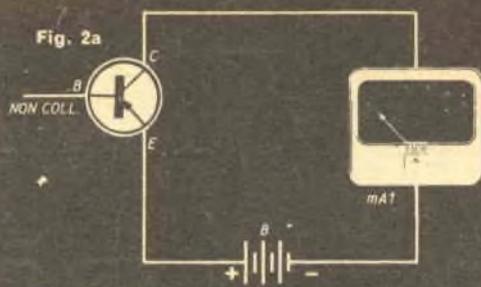


Fig. 2b

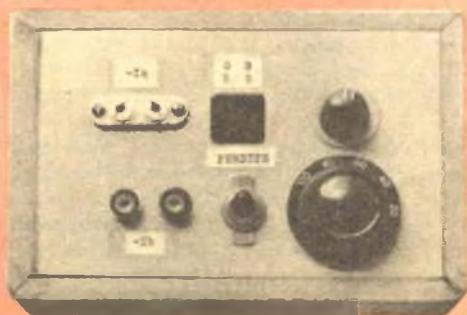
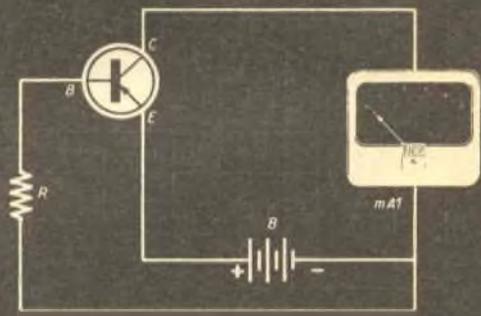


Fig. 6



L'AUDIO - ANALGESIA

Il dipartimento di Stato per i brevetti degli Stati Uniti d'America, ha recentemente concesso la priorità inventiva ad un interessante congegno presentato dalla ditta « Bay State Electronics Corp » di Boston.

Si tratta del famoso sistema di anestesia elettronica di cui da anni si legge, basato sul « rumore bianco » ovvero su di un suono fruscicante che contiene infinite armoniche ed è capace di porre l'ascoltatore in uno stato ipnotico-cosciente.

La nostra fotografia illustra una modello sottoposta al procedimento sonoro: come si nota, il controllo di volume è a disposizione dell'utente che può rendere più forte o più leggero il segnale in cuffia.

Il sistema di ipnosi basato sul rumore bianco è risultato particolarmente utile ed interessante per calmare quei soggetti che manifestano una vera e propria intolleranza al cospetto del dentista: infatti, per ragioni ed effetti non ancora accertati dalla scienza, il fruscio ha la possibilità di rilassare i pazienti più apprensivi e nevrotici.

E' interessante notare che nei laboratori del « Sistema Pratico » è da qualche tempo attivo un generatore di « rumore bianco » costruito dai progettisti della Rivista, che presto verrà pubblicato con una ampia descrizione degli strani fenomeni che è possibile ottenere, e delle esperienze fattibili.



FANTINI HA TUTTO!

- Vi serve un radar?
- Un transistor speciale?
- Un magnetron?
- Una o mille valvole speciali?
- Un motore elettrico?
- Ventimila condensatori? Una resistenza?
- Un ponte radio?
- Un cercametallo?
- Un ricevitore professionale?

FANTINI HA TUTTO! Un capannone razionale, appositamente costruito, accoglie in Bologna il più grande, il più assortito, il più « favoloso » STOCK di materiale elettronico di occasione - Centinaia di migliaia di occasioni concentrate in un unico punto per RADIOAMATORI DI TUTTA L'ITALIA.

Visitate la FANTINI ELETTRONICA - Sarete sbalorditi!
PREZZI MINIMI - SERVIZIO TECNICO ACCURATO - SELEZIONE DI VERE (UNICHE) OCCASIONI - VOLENDO, UN SOLO PEZZO O UN AUTOTRENO DI MERCE.

VISITATECI: Diverremo amici!

FANTINI ELETTRONICA

Via Fossolo 38
BOLOGNA



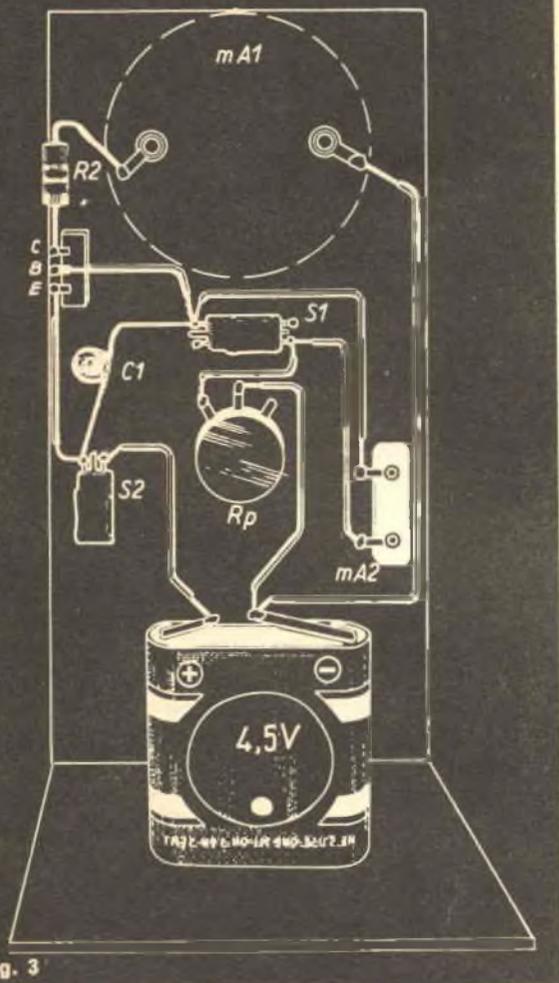


Fig. 3

ne, la corrente letta quando abbiamo riportato lo strumento nella posizione mA1 per la regolazione della corrente di base.

Potrà accadere, però, nella prova di guadagno, che lo strumento possa comportarsi in uno dei seguenti modi:

- a) NESSUN MOVIMENTO DELL'INDICE: il transistor è interrotto.
- b) GRANDISSIMA DEFLESSIONE (quasi tutto a fondo scala): transistor in cortocircuito.

Volendo, inoltre, conoscere rapidamente il guadagno di un transistor, si potrà eliminare dalla formula per il calcolo di «Beta» la corrente I_{ceo}, specie quando questa sia inferiore a 0,05 mA, ottenendo, così, la:

$$\text{Beta} = IC / Ib$$

sufficiente per una misura approssimata.

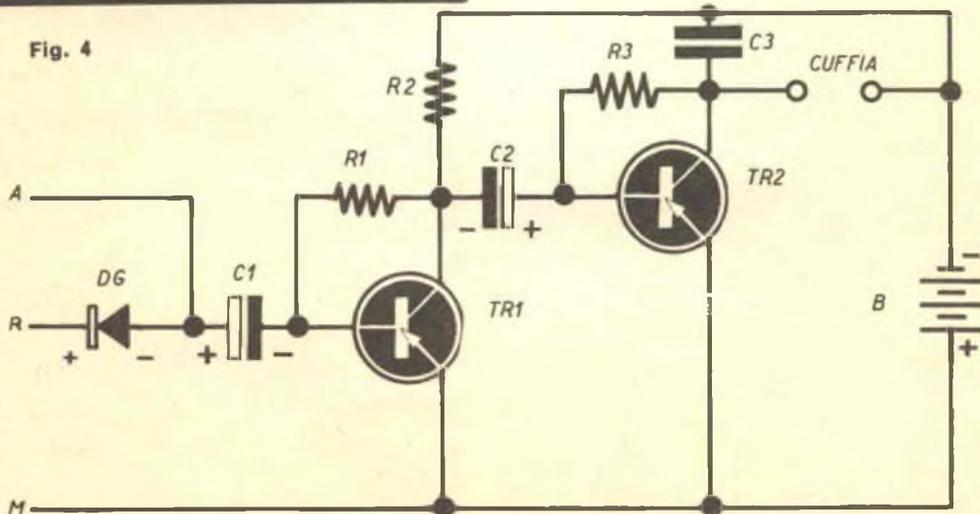
2 - RIEPILOGO DEL MODO DI USO

Ecco, cronologicamente, le operazioni da eseguire durante la prova di un transistor:

A) *controllo perdite interne e valore I_{ceo}*: portare il milliamperometro in MA1; S1 in «P» e inserire il transistor. Schiacciare il pulsante S2 e segnare a parte la corrente letta sulla scala dello strumento. Questa è la I_{ceo} di cui faremo uso in seguito.

B) *Prova del guadagno*: porre lo strumento in MA2, schiacciare S2 e ruotare Rp fino ad avere una corrente di base Ib pari a quella prescritta. Portare quindi il milliamperometro in

Fig. 4



MA1; S1 in «G», schiacciare nuovamente S2 e leggere la corrente su MA1. Sottrarre a detta corrente quella I_{ce0} letta precedente e dividere la differenza per I_b . Tale è il guadagno del transistor in esame.

C) *Prova dei diodi al germanio*: anche i diodi al germanio possono essere facilmente provati. Si procede così:

- 1) Porre Rp in una qualunque posizione tale che la sua resistenza sia maggiore di zero;
- 2) inserire il diodo nella morsettiera per i transistori lasciando ovviamente libero un morsetto;
- 3) portare S1 in posizione «G»;
- 4) schiacciare S2.

Lo strumento (sempre inserito in MA1) indicherà un certo valore da annotare. Ora si inverte al posizione del diodo medesimo nella morsettiera e si annoti la seconda lettura dello strumento.

Dei due valori così ottenuti, il più elevato è la corrente diretta (I_d delle tabelle); il più basso, invece, indica la corrente inversa. La loro differenza dovrebbe essere uguale a I_d e tanto minore, cioè tendente a zero, sarà questa differenza, peggiore, ovviamente, sarà il diodo.

3 - COSTRUZIONE DELLO STRUMENTO

La realizzazione dello strumento è semplicissima, non essendovi né commutatori da inserire, né materiali da saldare con grandi precauzioni, avendo appositamente eliminate le resistenze di base sostituendole con il potenziometro Rp che esamineremo in seguito.

La figura 3 mostra lo schema pratico del provatransistori: le due basette segnate con MA1 e MA2 sono normali prese miniaturizzate con foro adatto alla sezione dei puntali dello strumento che si usa per la rilevazione delle correnti. S1 può essere anche un semplice interruttore a levetta la cui posizione «chiuso» sarà la «G» dello schema. R2 ha una tolleranza del 10 per cento e, per l'inserzione dei transistori, è previsto uno zoccolino a tre piedini, oppure tre morsetti. La batteria è del tipo piatto da 4,5 V ed inserita nel circuito per la prova dei soli transistori PNP. Per gli NPN sarà necessario invertire la sua posizione rispetto al circuito stesso. Rp è un potenziometro lineare da 500 Kohm minimo: può essere anche un trimmer e può essere precedentemente tarato come segue.

Con l'ohmetro di cui è dotato ogni tester, si segneranno dei valori tipo (es.: 4500, 45000, 450000 Ohm) perché si abbia una I_b (rispettivamente di 1 mA; 100 μ A; 10 μ A) già nota, il che elimina la necessità di spostare lo strumento da MA1 in MA2, anche per prove sommarie. E' ovvio, però, che detti valori debbono essere determinati con la massima precisione e vanno riportati su una scala collegata in modo fisso all'asse del potenziometro medesimo affinché ad una certa posizione di Rp corrisponda veramente un valore di I_b noto.

Il complesso può essere montato su di un pannello di formica che fungerà da coperchio per una scatola di cm 10 per 15 o meno e che sarà agevolmente acquistabile tra i «reparti casalinghi» dei magazzini più attrezzati o potrà autocostruirsi in compensato.

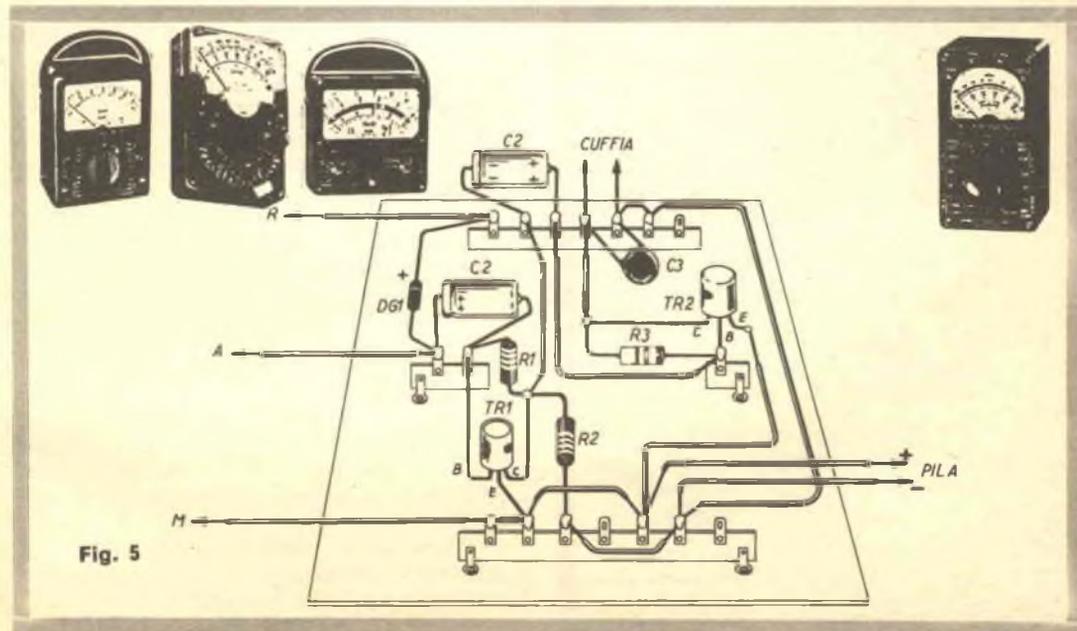
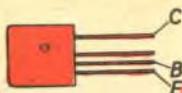


Fig. 5



30 LIRE AL PEZZO

- 50 nuclei e supporti per bobine (ASSORTITISSIMI) L. 1500
- 50 condensatori a carta da 1000 pF a 0,5 MF L. 1500
- 50 resistenze alta dissipazione (anche 3 W e 5 W) L. 1500
- 50 impedenze radio e TV da 5μH a 1 mH L. 1500
- 50 zoccoli miniatura, noval, vaschetta, 4p, 6p, 8p L. 1500
- 50 elettrolitici miniatura da 1MF-6VL L. 1500
- 50 accessori utilissimi per montaggi L. 1500

50 LIRE AL PEZZO

- 30 diodi americani, miniatura e Philips L. 1500
- 50 belle bobine con nucleo per OC-OM . . . L. 2500
- 50 condensatori tropicali a mica argentata . L. 2500
- 20 catodici 10MF, 25MF, 50MF DUCATI . . L. 1000
- 30 manopole BELLE E ASSORTITISSIME . L. 1500

100 LIRE AL PEZZO

- 10 commutatori a slitta per radiotelefonii . . L. 1000
- 10 diodi al Silicio da 30 volt a 250 volt L. 1000
- 15 potenziometri anche con Interruttore, ASSORTITI L. 1500
- 20 fototransistori PHILIPS (regalati) L. 2000
- 10 circuiti stampati finissimi L. 1000
- 10 termistori NTC a disco miniatura L. 1000
- 20 compensatori 3/7pF - 3/13pF - 3/30pF . . L. 2000

300 LIRE AL PEZZO

- 5 lenti USAF nuove in BUSINA MERAVIGLIA L. 1500
- 5 pile solari al Silicio USA (per propaganda) L. 1500
- 5 radiatori alluminio brunito per oc26 e simili L. 1500
- 10 microtrasformatori per transistori assortiti L. 3000
- 10 nuvistor scelti 6DS1 - 6CW4 nuovi . . . L. 3000
- 10 potenziometri da L. 1000-2000 cad (listino) L. 3000
- 10 valvole trasmettenti, speciali, UHF L. 3000
- 10 resistenze US AIR FORCE per strumenti (CAMPIONI) L. 3000

500 LIRE AL PEZZO

- 2 antenne per radiotelefonii (STILI) L. 1000
- 3 transistori Mesa per VHF e UHF (nuovi) L. 1500
- 2 trasformatori elevatori 12v-250v cc con schema L. 1000
- 3 pannelli con transistori e diodi L. 1500
- 2 chassis radio nuovi con moltissimi bei pezzi L. 1000
- 5 relais diversi per ROBOT L. 2500

VOLETE UN ASSORTIMENTO? ORDINATE UNO DEI NOSTRI PACCHI. ASSORTIMENTO «A» con 50 pezzi L. 3000. ASSORTIMENTO «B» con 100 pezzi L. 5000. TUTTO LARGAMENTE SCELTO E BEN SELEZIONATO NELLE VOCI DI CUI SOPRA - IMBALLO E PORTO L. 350 - PAGAMENTO ANTICIPATO INVIARE VAGLIA O ASSEGNO PER L'IMPORTO DELLE OCCASIONI SCELTE.

STUDIO ECM - ROMA

VIA ALFREDO PANZINI, 48

(MONTESACRO)



Il rivestimento, volendo dare un aspetto professionale allo strumento, potrà essere un telaio in pannello nero e le viti di fissaggio del pannello in ottone cromato (si veda, a tal proposito, il nostro prototipo).

La grandezza della scatola, però, dovrà essere tale da contenere anche il signal tracer ed i fori per i suoi 5 fili di uscita ed entrata (3 per l'entrata, due per l'uscita).

4 - LO STRUMENTO DI MISURA

Il milliamperometro da usare in questo strumento dovrebbe essere almeno di 1 mA fondo scala. Per la lettura in MA1, infatti, tale scala deve essere inizialmente portata a 10 mA, per poi scendere eventualmente a portate inferiori. Il milliamperometro dovrebbe essere di una certa precisione per cui, per economia, abbiamo pensato di utilizzare le portate apposite del nostro tester (ICE 680B oppure microtester Chinaglia). Anche se è necessario portarsi appresso sia tester che « Transervice » si risparmia una cifra notevole e credo che ciò non dispiaccia. Chi, però, volesse avere un complesso autonomo, potrà dotare il provatransistori di un milliamperometro separato e di un commutatore che lo sposti automaticamente da mA1 in mA2, posizione, questa ultima, richiesta per la regolazione esatta di Ib.

Se il tester non avesse la portata di 1 mA f.s. o quella da 10 mA f.s., potremmo ottenerle con l'applicazione di questa semplicissima formula:

$$R_d = \frac{M \cdot s}{D - s}$$

ove:

R_d = resistenza con cui shuntare il microampereometro del tester per ottenere la portata voluta (valore in Ohm);

D = portata fondo scala che si vuole ottenere (in mA);

s = portata fondo scala minore da aumentare (in mA);

M = resistenza interna dello strumento.

E ci sembra di aver detto abbastanza sul nostro transtester.

5 - IL SIGNAL TRACER

Il circuito di questo accessorio da incorporare nel provatransistori è semplicissimo. Ne riportiamo in figura 4 lo schema elettrico e in figura 5 lo schema pratico.

Si tratta di un amplificatore a 2 transistori accoppiati a resistenza-capacità con uscita in cuffia. R_2 è la resistenza di carico per T1; R_1 e R_3 provvedono all'autopolarizzazione dei due transi-

stori che sono di tipo comunissimo, ad es. OC71, OC72, 2G109, ecc.

Questo signal tracer presenta l'originalità di non richiedere un « probe » per l'A.F. essendo già provvisto del diodo DG che provvede alla rivelazione dei segnali iniettati tramite la presa R: richiede, dunque, due qualsiasi puntali, ad esempio, gli stessi del tester che usiamo quotidianamente e che vanno niseriti nelle tre prese A, R ed M nel modo seguente:

A : per tutte le prove nei circuiti audio (bassa frequenza;

R : per tutte le prove nei circuiti a radio e media frequenza;

M : per collegare a massa lo strumento e l'apparecchio in esame. Quest'ultimo puntale dovrebbe essere possibilmente del tipo a coccodrillo per meglio « agganciarlo » allo chassis del ricevitore.

L'uscita del signal tracer, in parallelo a C3 avviene in cuffia magnetica da 2000 Ohm o auricolare di pari impedenza. Questi sono più adatti per la riparazione che non l'altoparlante, specialmente nella indagine di guasti nei circuiti a radio e media frequenza.

La figura 5, come detto, presenta la realizzazione pratica del signal tracer. E' usata una bassetta a 7 terminali doppi al cui centro sono inseriti 3 rivetti per i collegamenti alle basi dei transistori. L'alimentazione del complesso è presa dalla batteria del provatransistori ed è a 4,5 V. Volendo una batteria separata, sarà bene usarne una da 6 Volts, che darà una maggiore sensibilità dello strumento.

BREVE CASISTICA DEI GUASTI PIÙ FREQUENTI NEI RADIORICEVITORI A TRANSISTOR

- 1) Pila esaurita (secondo le statistiche apparse su di una rivista specializzata americana, ad essa debbono attribuirsi almeno il 40 per cento dei disturbi che affliggono un ricevitore radio transistorizzato come: gracidii, inneschi, poca sensibilità, ecc.).
- 2) Potenziometro di volume difettoso (verificabile anche a orecchio, a causa delle « scariche » che produce).
- 3) Elettrolitici interrotti o in corto. (Verificarli inserendovi in parallelo un condensatore a carta da 2 μ farad).
- 4) Trasformatori e bobine interrotti (verificare con ohmetro).
- 5) Jack per cuffia in cortocircuito o, comunque, guasto.
- 6) Circuito stampato interrotto o componenti che si sono staccati da esso in seguito a cadute (ricezione intermittente, silenzio assoluto, ecc.).

ERO UN OPERAIO... ...OGGI SONO UN TECNICO SPECIALIZZATO

Ero un uomo scontento: non guadagnavo abbastanza, il lavoro era faticoso e mi dava scarse soddisfazioni. Volevo in qualche modo cambiare la mia vita, ma non sapevo come.

Temevo di dover sempre andare avanti così, di dovermi rassegnare...

quando un giorno mi capitò di leggere un annuncio della SCUOLA RADIO ELETTRA che parlava dei famosi **Corsi per Corrispondenza**.

Richiesi subito l'**opuscolo gratuito**, e seppi così che grazie al "Nuovo Metodo Programmato" sarei potuto diventare anch'io un tecnico specializzato in

ELETTRONICA, RADIO STEREO, TV, ELETTRTECNICA.

Decisi di provare!

È stato facile per me diventare un tecnico!

Con pochissima spesa, studiando a casa mia nei momenti liberi, in meno di un anno ho fatto di me un altro uomo.

(E con gli **stupendi materiali inviati gratuitamente** dalla SCUOLA RADIO ELETTRA ho attrezzato un completo laboratorio).

Ho meravigliato i miei parenti e i miei amici!

Oggi esercito una professione moderna ed interessante; guadagno molto, ho davanti a me un avvenire sicuro.



**RICHIEDETE SUBITO
L'OPUSCOLO GRATUITO
A COLORI ALLA**


Scuola Radio Elettra
Torino via Stellone 5/43



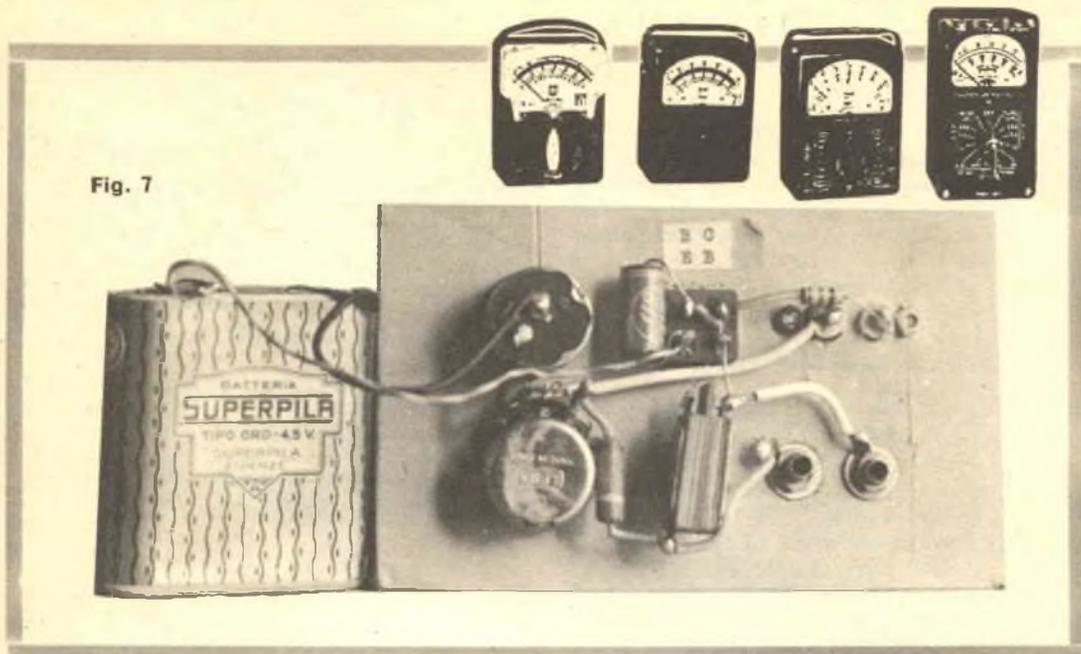


Fig. 7

Verificare con lente da ingrandimento il telaio dalla parte dei collegamenti).

- 7) Terminali di qualche M.F. staccati dal telaio.
- 8) Transistori difettosi o bruciati da cattiva inserzione della pila (specie coi modelli utilizzando batterie con prese invertibili, ad es. quelle piatte da 4,5 V.).
- 9) Diodo di rivelazione difettoso.

Questi, in sintesi, i motivi più ricorrenti nei guasti nei ricevitori che ci vengono portati a riparare. Questi disturbi sono tutti identificabili con il « Transervice » ed il tester universale, che è bene abbia sensibilità non inferiore a 20.000 Ohms/Volt in c.c. (Es.: supertester ICE mod. 680 B e C, tester Chinaglia, Cassinelli, ecc. nonché gli economicissimi testers della « ALFA » in vendita presso le filiali GBC).



Fig. 8

Per la figura 1: provatransistori:

- RP:** potenziometro lineare da 500.000 Ω o 1 megaohm (v. testo).
R2: resistenza di protezione del transistor da 250 Ohm, toll. 20 per cento.
C1: condensatore ceramico da 0.025 μ F.
B: batteria piatta da 4,5 Volt (valore non superabile).
S1: deviatore a levetta o interruttore a leva
S2: interruttore a pulsante.
MA1: milliamperometro del tester universale.
MA2: come sopra.

Accessori: uno zoccolino o morsettiera a tre contatti per i transistori da esaminare; filo per collegamenti, una manopola a piatto per Rp. Pannello in faesite o formica; scatola contenitrice.

Per la figura 4: signal tracer:

- C1-C2:** condensatori elettrolitici da 10 μ F minimo, 6 V.L.
C3: condensatore ceramico da 2000 pF.
DG: diodo al germanio di qualsiasi tipo (OA70, OA85 o simili).
TR1-TR2: transistori per B.F. tipo OC71, OC72, 2G109, eccetera.
A,R,M: boccole isolate e colorate adatte ai puntali da usare.

Accessori: basetta per collegamenti a 7 posti per lato; filo isolante in vipla colori vari; cuffia magnetica o auricolare ad alta impedenza; stagno e accessori generali per il montaggio.

La batteria di alimentazione può essere quella del provatransistori (da 4,5 V inserita con il positivo della massa). In caso contrario, il suo valore può aumentare fino a 6 Volt.

Le resistenze sono:

- R1:** fissa da 150.000 Ohm 1/4 Watt: 20 %.
R2: fissa da 5.600 Ohm 1/4 Watt: 20 %.
R3: fissa da 120.000 Ohm 1/4 Watt: 20 %.

NOTA: i valori dati per le resistenze sono quelli adatti per gli OC71; per transistori diversi può essere necessario un leggero ritocco di tali elementi.

Fig. 1 - Schema elettrico generale del provatransistori. Sia MA1 che MA2 designano il milliamperometro incorporato nel normale tester di laboratorio.

Figura 2A e 2B - Collegando il transistor in esame come in A, si misura la sua I_{ceo} (corrente inversa di saturazione di collettore con circuito di base aperto). Inserendolo, invece, come in B, se ne misura il fattore di guadagno. La resistenza R in serie alla base serve a dare a questa una appropriata I_b (corrente di base).

Fig. 3 - Schema pratico del provatransistori di figura 1: MA1 e MA2 sono due prese per il milliamperometro; in MA2 lo strumento serve solo per regolare la I_b ottenuta ruotando Rp.

Fig. 4 - Schema elettrico del signal tracer, compreso il probe. Le lettere maiuscole indicano:

A: puntale per esame stadi di bassa frequenza.

R: puntale per esame solo stadi a R.F. e M.F.

M: puntale per esame collegamento di massa (polo positivo della batteria)

La batteria, è la stessa del provatransistori, in cui lo strumento è incorporabile.

Fig. 5 - Schema pratico del signal tracer realizzato su di una Basetta a 7 ancoraggi isolati doppi.

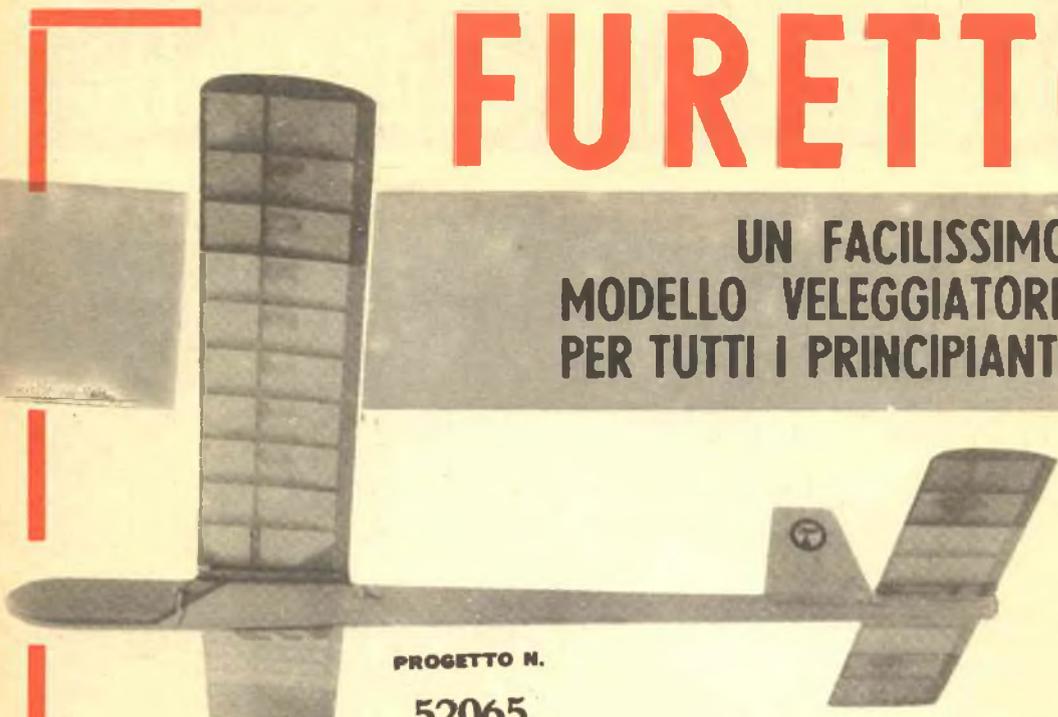
Fig. 6: Il provatransistori visto dal lato esterno, nella sua custodia per il trasporto.

Fig. 7 - Il provatransistori visto dalla parte dei collegamenti.

Fig. 8 - Il provatransistori usato in coppia con un tester modello 680 della « I.C.E. » per l'esame di un OC44.

FURETTO

UN FACILISSIMO
MODELLO VELEGGIATORE
PER TUTTI I PRINCIPIANTI



PROGETTO N.
52065



NOVITÀ
SENSAZIONALE!

LA CALCOLATRICE
DA TASCHINO

PIÙ PICCOLA DEL MONDO!

IL BOOM DELLA
FIERA DI MILANO

Esegue addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione fino a un miliardo. Perfettissima. Prestazioni identiche alle normali calcolatrici. Indispensabile a studenti, professionisti, commercianti e a tutti coloro che vogliono risparmiare tempo. Chiedetela subito inviando lire 1.000, oppure in contrassegno, più spese postali. Vi verrà spedita in elegante astuccio in vipla.

Indirizzare a:

SASCOL EUROPEAN - Via Gargano, 34 - Roma

La SASCOL EUROPEAN rimborserà l'importo se le prestazioni dello strumento non risponderanno a quanto dichiarato.

Questo modello è stato progettato e realizzato espressamente per supplire ad una notevole lacuna in campo aeromodellistico: quella della mancanza di un facile modello che sia realmente alla portata di tutti coloro che si iniziano all'hobby del modellismo

Il concetto « base » che ha guidato il progettista di questo modello era rivolto in modo principale verso una serie di strutture che fossero veramente semplici e tali che anche un bambino potesse realizzarle.

Unitamente però al concetto di facilità non è stato trascurato quello di un sicuro risultato; ne è nato perciò un modello dal volo sicuro e perfetto.

Anche di questo modello esiste la « scatola di premontaggio » facilmente reperibile in ogni negozio specializzato, che permette, con modica spesa, di riuscire bene sin dal primo contatto con l'aeromodellismo.

CARATTERISTICHE

Apertura alare cm. 80 — Superficie alare dm² 8
Superficie impennaggio dm² 2,96 Superficie totale dm² 10,96 — Lunghezza totale ft. cm. 62
— Peso totale gr. 110 Modello debitamente omologato con la formula « JUNIOR ».

COME SI COSTRUISCE

Materiali ed attrezzi

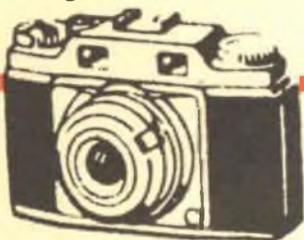
Premesso che del « FURETTO » esiste come abbiamo detto la « scatola di premontaggio », preciseremo subito che per la sua realizzazione non occorrono altri materiali se non quelli contenuti nella scatola stessa. Occorrerà solo munirsi poi, per la finitura, del tendicarta « TENDIC » e della vernice « NITROLUX » nei colori desiderati.

Come attrezzature, elenchiamo qui quelle indispensabili che comunque riteniamo siano indubbiamente già possedute da qualsiasi persona che si cimenti nell'hobby modellistico: martelletto leggero, scatola di spilli, pinza piccola tonda, pinza piatta, due o tre fogli di carta vetro in granature diverse, un completo da

traforo, un buon tagliabalsa, un rettangolino di legno qualsiasi spesso 10mm×100×200 onde avvolgere la carta vetro e fare così un lisciaio.

ESAME DEL DISEGNO

I modellisti esperti ci scuseranno se, trattandosi di un modello per principianti daremo qualche indicazione elementare. Diciamo innanzi tutto che è indispensabile, dopo aver acquistata la scatola di premontaggio, allargare il disegno su un tavolo e quindi fare un accurato esame del medesimo. Il disegno è come un libro e se lo si guarda con cura, in ogni suo particolare, in ogni suo scritto vi si troveranno tutte le indicazioni indispensabili per cominciare bene e proseguire con sollecitudine e buoni risultati. Purtroppo, specialmente i principianti, non seguono questa raccomandazione e appena giungono a casa con la loro « scatola di premontaggio » si affrettano alle costruzioni, staccando magari tutti i pezzi e facendo un gran miscuglio di cose. Insistiamo dunque perché il disegno venga attentamente osservato parecchie volte, letto attentamente e capito in ogni suo particolare. E non iniziare mai la costruzione se prima non si abbia un concetto sicuro del lavoro da compiere.



FOTOAMATORI!

FINALMENTE, L'INGRANDITORE PER TUTTI - Completate il vostro PICCOLO LABORATORIO FOTOGRAFICO con L'INGRANDITORE 6x9 IVELFOTO. Costa solo L. 7500 compreso il libretto di istruzioni, trenta fogli di carta 6x9 e due soluzioni di sviluppo.

ALTRI ACCESSORI PER IL LABORATORIO! Torchietti bromografici, sviluppatrici tank, rulli di gomma, smaltatrici, bacinelle in tutti i formati a prezzi irrisori con VENDITA ANCHE RATEALE.

FOTOAMATORI! Questa è la stagione migliore per applicare il vostro hobby! Chiedete SUBITO i nostri listini illustrati inviando L. 100 in francobolli a:

IVELFOTO/SP Borgo S. Frediano 90R - FIRENZE



Per principio, un bravo aeromodellista dovrebbe avere almeno due copie del disegno. Una da tenere nella cartella di raccolta e da esaminare attentamente ad ogni occasione, l'altra da utilizzare come base costruttiva per il montaggio di quelle parti che vanno puntate direttamente sul disegno stesso che è sempre al naturale. In ogni caso se non si vuole comprare un'altra copia del disegno è indispensabile almeno aver massima cura di quella contenuta nella scatola, non tagliuzzarla, non sporcarla perchè verrà sempre il momento del bisogno. Si può in questo caso riparare il disegno applicando su di esso un foglio di carta oleata trasparente. Il che è già gran cosa.

LA COSTRUZIONE E LA NOMENCLATURA

Per norma, quando si costruisce un modello volante si inizia sempre dalla fusoliera.

Nel caso del « FURETTO » io intendo capovolgere un tantino quelle che sono le regole « normali » e iniziare invece dall'ala.

Faccio questo perchè l'ala è una parte da costruire più difficoltosa che non la fusoliera e così avrò modo di intrattenervi un po' di più.

Innanzitutto tutto sarà bene che sappiate che cosa è l'ala perchè è indispensabile che un aeromodellista ne sia a conoscenza. L'ala è una delle parti più importanti di un modello volante in quanto serve essenzialmente al sostentamento.

Essa, come vedete anche nel disegno al naturale, è formata di una ossatura principale composta di « centine », cioè di quei particolari numerati con i N° 7 e 8 con quella « strana forma » aerodinamica. Queste « centine » si ricavano come nell'attuale modello, da tavolette di balsa di spessore 5 mm. Tutte queste centine devono però poter stare insieme e dare la forma necessariamente voluta all'ala. Per tenerle insieme e farne una robusta ossatura si incolla, a circa il 30% dell'estremità anteriore, in un apposito incastro posto nella « pancia », un listello che si chiama « LONGARONE ». Solitamente questo listello è rettangolare per poter resistere maggiormente agli sforzi longitudinali. Nel caso del « FURETTO » abbiamo un longarone di taglio a sezione rettangolare 3×7.

Oltre al longarone occorre anche una ossatura *marginale* che serva di contorno all'ala, e gli conferisca quella forma, per lo più rettangolare, indispensabile anche per la ricopertura.

Questa struttura « marginale » è composta di un listello anteriore che forma il « BORDO DI ENTRATA » e un listello posteriore a forma triangolare che si chiama « BORDO DI USCITA ».

Nel nostro caso, cioè per il « FURETTO », troviamo, nella scatola di premontaggio che il bordo di entrata è già prelaborato a profilo il che ci rende il compito ancora più semplice.

All'estremità poi vi sono due blocchetti di balsa morbida che, debitamente sagomati, daranno la forma voluta dal disegno.

Ora, che abbiamo dato uno sguardo generale alla nomenclatura e alle parti principali che formano l'ala vediamo un po' più da vicino come si costruisce. Per prima cosa dobbiamo trovare un « piano di montaggio », vale a dire un tavolo o comunque un asse di legno dolce, perfettamente liscio e levigato onde poterci appoggiare per eseguire il montaggio dell'ala e delle altre parti da costruire.

Io consiglio un pezzo di « panforte »: quella specie di compensato spesso un paio di centimetri, largo una quindicina di centimetri e lungo una sessantina.

Su questo piano dovete per prima cosa applicare il disegno in pianta, puntandolo con quattro puntine da disegno, come indicato nella vista prospettica.

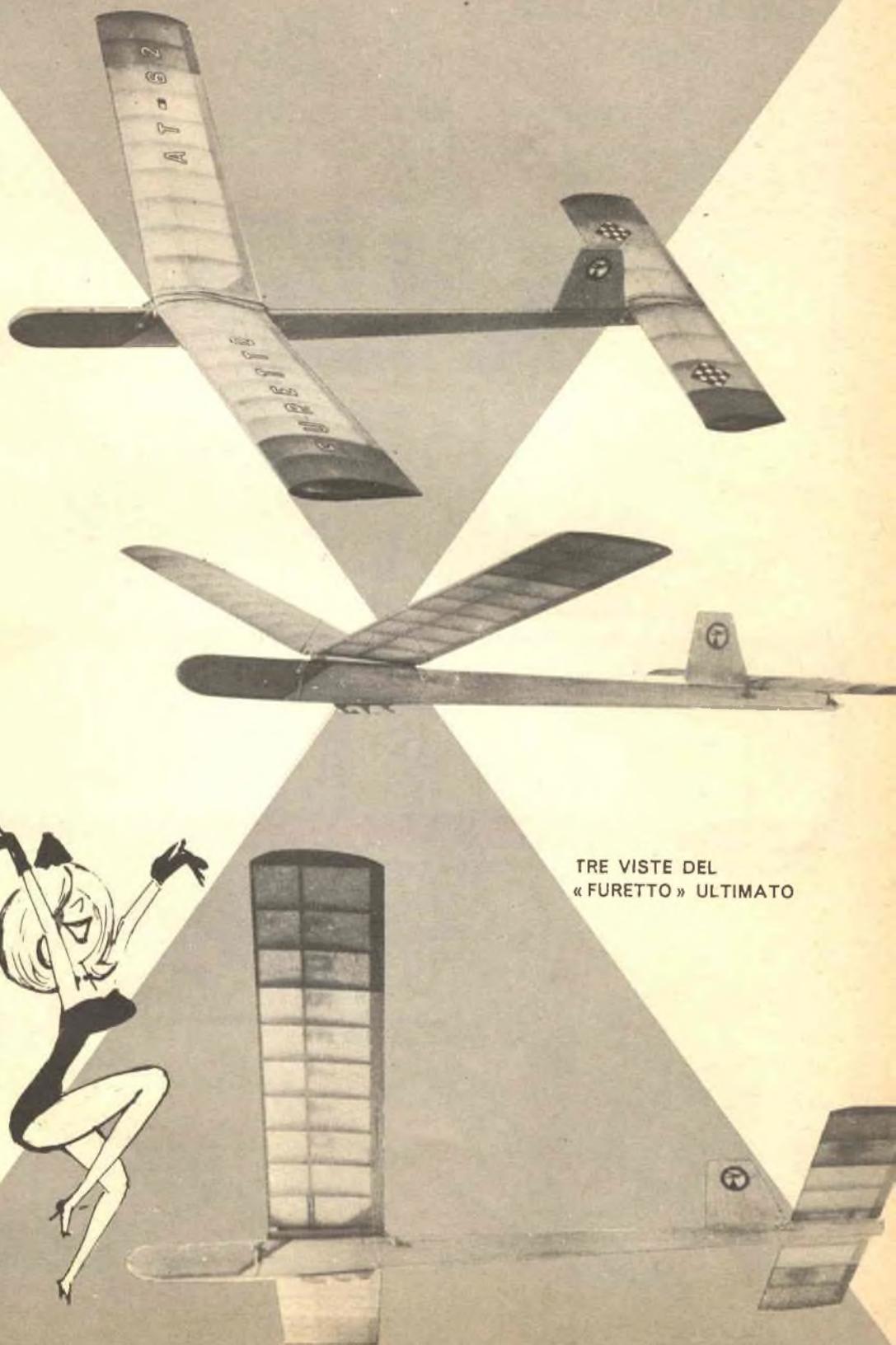
Ora iniziate il montaggio e l'incollaggio delle varie parti disponendo le centine parallele fra di loro in corrispondenza delle righe del disegno e incastrando il longarone nel relativo incastro. Fermate provvisoriamente le centine e il longarone con tanti spilli piantati verticalmente e date un po' di collante « CEMENT » ad ogni punto di contatto tra la centina ed il longarone stesso.

Poi applicate il bordo di entrata, sempre tenendolo fermo con spilli, e successivamente metterete anche il bordo di uscita. Il tutto debitamente incollato con il CEMENT.

A questo punto lascerete asciugare almeno per una notte la struttura dell'ala e poi ripasserete ancora il Cement assicurandovi che l'incollaggio sia perfetto.

Fate questa operazione per entrambi le semiali e per finire applicate i due blocchetti di balsa alle estremità (part. N° 9).

Ottenute così le due strutture scheletriche delle semiali provvederete a lasciarle ove occorre con la cartavetro e particolarmente per i blocchetti alle estremità avrete cura di sagomarli a profilo come indicato negli schizzi relativi.



TRE VISTE DEL
« FURETTO » ULTIMATO

AEROPICCOLA

TORINO

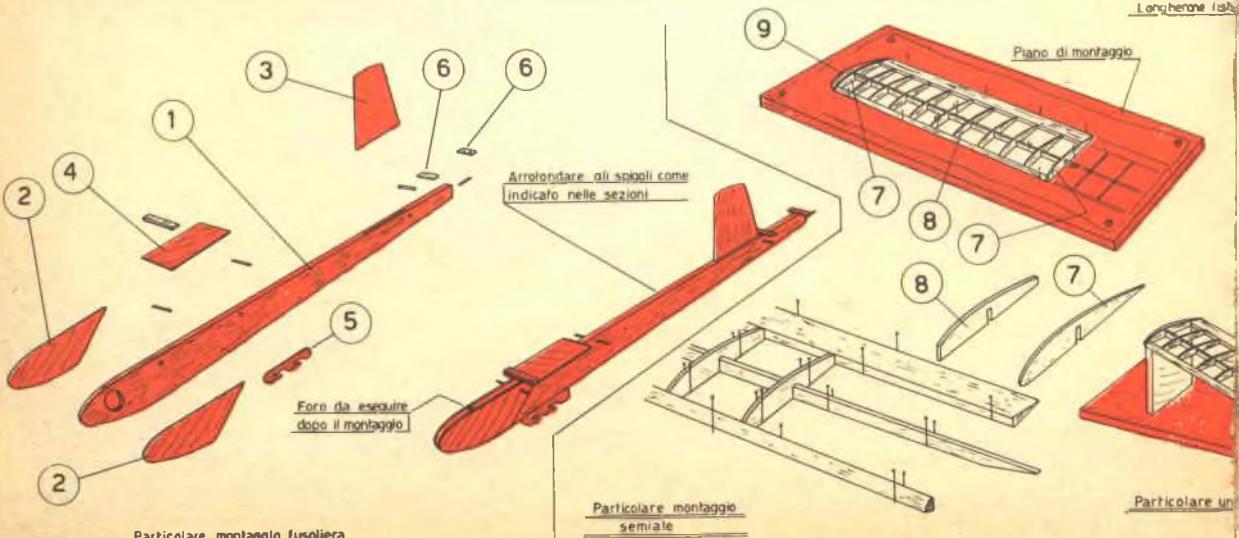
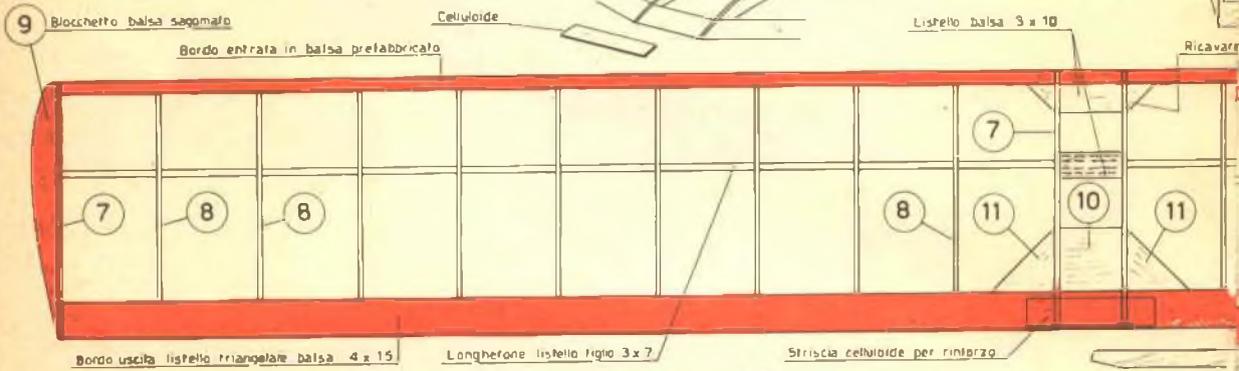
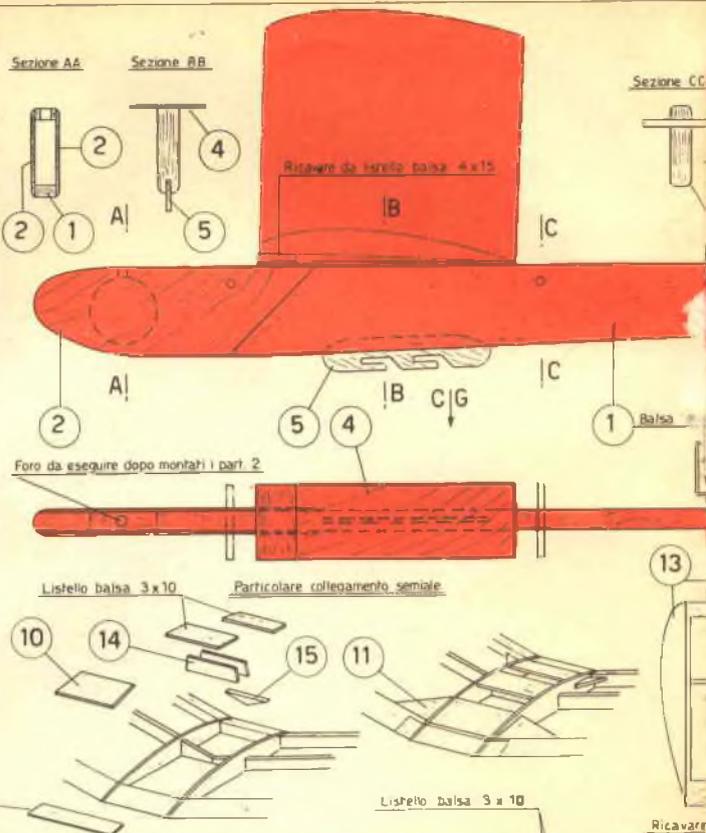
MODELLO VELEGGIATORE

FURETTO

Fig. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100



Apertura alare cm. 80
 Superficie alare dm². 8
 Superficie empenaggio dm². 2,98
 Superficie totale dm². 10,98
 Lunghezza totale m. cm. 82
 Peso totale gr. 110
 Modello in formato nazionale - JUNIOR -



Sezione DD



Tondino n° 3

Arrotundare gli spigoli

ID

Sagomare a profilo come indicato nella sezione

Sezione EE



3

E

6

Sezione FF



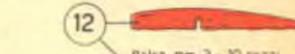
F



7 Balsa mm 2 - 4 pezzi



8 Balsa mm 2 - 16 pezzi



12 Balsa mm 2 - 10 pezzi

Tondino n° 3

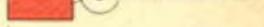
2 Comp. mm 15 - 2 pezzi



4 Comp. mm 15 - 1 pezzo



6 Comp. mm 15 - 2 pezzi



5 Comp. mm 2 - 1 pezzo



14 Cono mm 15-2 pezzi

15 Ricavare da listello 3x7

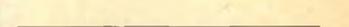


Balsa mm 2-1 pezzo

10 Balsa mm 2-2 pezzi



11 Balsa mm 2-2 pezzi



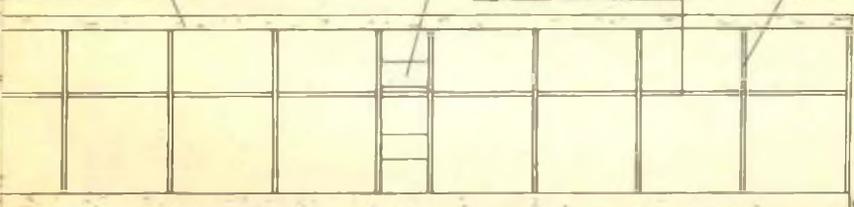
Decorate il vostro modello con decalcomanie Aerfilm, numeri, scacchi, emblemi, ecc.

chietto balsa sagomato Bordo entrata in balsa prefabbricata

Listello balsa 3x10

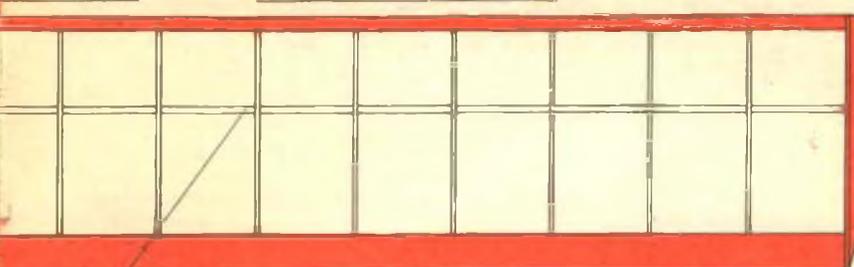
Leggerone listello taglio 2x4

12



Listello balsa 3x10

Bordo uscita listello triangolare balsa 3x10



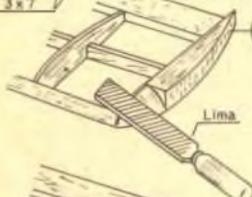
Riconfezione ala e piano di coda in carta Modelspan tesa con Tencid e verniciata a finire con Nitrolux.

Fusoliera verniciata con Tencid e a finire con Nitrolux.

listello 3x7

9

12

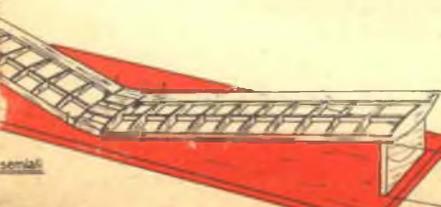


Lima

Particolare montaggio piano di coda

Particolare sagomatura estremità alari

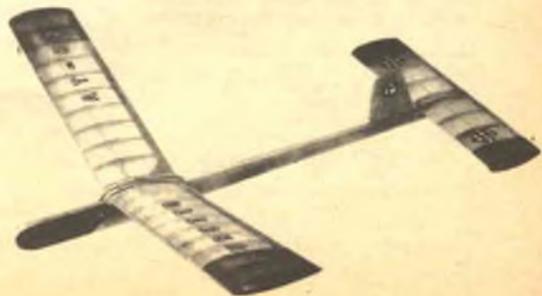
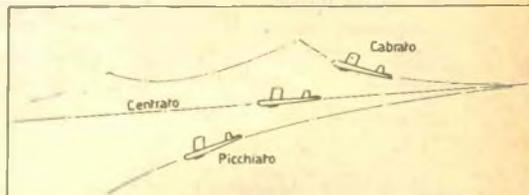
Lisciatofo di carta vetro



semiali

Cm. 9

Centraggio modello



Ora si tratta di effettuare la *giunzione* delle due semiali per ottenere l'ala completa e con la relativa inclinazione verso l'alto (chiamata DIEDRO ALARE). Come noterete sullo schizzo prospettico dovrete munirvi di due pezzi di legno qualsiasi di altezza cm. 9 che serviranno di appoggio per ottenere la voluta inclinazione (DIEDRO).

Vi piazierete nuovamente sul piano di montaggio e sistemando opportunamente i due blocchetti alle estremità alari, procederete all'incollaggio centrale del longarone il quale, come avrete certamente notato, è tagliato a *bisello* e porta, debitamente inclinato al centro, un piccolo triangolino di rinforzo. Due gancette (part. 14) servono da irrobustimento centrale e vanno esse pure incollate molto bene. Fissato così il longarone, provvederete ad incollare anche i pezzi centrali e i relativi rinforzi angolari (N° 10 e 11) così da ottenere una robusta struttura centrale atta a contrastare eventuali sforzi di flessione dell'ala.

Credo di non aver altro da aggiungere sulla costruzione dell'ala ma se avete ancora qualche dubbio scrivetemi che vi risponderò molto volentieri.

PIANI DI CODA

Il timone verticale del nostro « FURETTO » è molto semplice. Esso è ricavato da una tavoletta di balsa di 3 mm. e deve essere sagomata come indicato sul disegno, operazione questa che comporta poche ore di lavoro. Il piano di coda orizzontale invece è strutturalmente formato come l'ala, vale a dire un certo numero di centine, un longarone, un bordo di entrata e un bordo di uscita. Si costruisce esattamente come l'ala montandolo e incollandolo in piano sul tavolo di montaggio. Unica differenza è che non ha alcuna inclinazione e quindi anche costruttivamente è molto semplice.

LA FUSOLIERA

Nella scatola di premontaggio troverete già la fusoliera del vostro « FURETTO » prefabbricata. Vale a dire già tagliata nella sua sagoma principale e con gli appositi incastri per le varie parti.

L'unico lavoro da fare è quello di incollare le due fiangette anteriori in compensato (part. 2) che formano il musetto e chiudono anche il pozzetto porta zavorra nonché il pattino (part. 5).

Poi occorre lisciare per bene tutta la fusoliera con carta vetro e arrotondarne gli spigoli.

Si incolleranno anteriormente e posteriormente all'appoggio dell'ala i due pezzi di listello tondo che serviranno poi per il fissaggio della medesima sul suo piano di appoggio (part. N° 4).

LA FODERATURA

Nella scatola di premontaggio troverete la carta « modelspan » che serve alla foderatura delle ali e del piano di coda orizzontale.

Prenderete l'ala e inizierete a ricoprire prima di tutto dal « ventre » di questa, una semiala per volta, avendo cura di incollare bene la carta su ogni « filo » di centina e sul bordo di entrata come sul bordo di uscita. Come adesivo per la carta potete usare il VINAVIL, oppure la colla da ufficio, o anche il CEMENT seppure questo ultimo sia un po' rapido anche se migliore. Ricordate di *tirare bene* la carta in modo che non rimangano « grinze » e rifilate per benino, con una lametta, la parte di troppo che sporgesse ai lati. Finita la parte inferiore delle due semiali, farete le due parti superiori, indi quelle centrali. Questo vale anche per il piano di coda orizzontale. Lasciate asciugare bene la carta e controllate che sia bene incollata ovunque e quindi preparatevi a verniciare, finire e tendere.

LA FUSOLIERA

La fusoliera e il timone di direzione vanno verniciati con una o due mani di TENDIC (oppure CEMENT diluito) questo per irrobustire le fibre e indurire la superficie. Poi potrete dare una o due mani di vernice cellulosica (NITROLUX) colore rosso.

Per l'ala ed il piano di coda orizzontale, invece, dovete prima di tutto tendere la carta. È un procedimento semplice e richiede solo un po' di attenzione. Con uno spruzzatore da profumo, riempito di *acqua pura*, spruzzate per bene (senza inzuppare) tutta la superficie ricoperta di carta modelspan.

Quindi lasciate asciugare per una diecina di minuti, poi mettete la struttura sul piano di montaggio e *fermatela in piano* appoggiandovi sopra e sui fianchi dei pesi (libroni, ad esempio) in modo che rimanga almeno una notte in posizione piana. La carta si tenderà e la struttura rimarrà perfettamente piana. Ora potrete passare alla verniciatura.

MANDIAMO IN VOLO IL « FURETTO »

IL CENTRAGGIO

Se avrete costruito per bene, secondo le istruzioni e i dettami del disegno, il vostro modello risulterà certamente perfetto e volerà bene; statene certi. Se non volasse bene, non dovete imprecare, ma andare a ricercare il difetto che è sicuramente trovabile in qualche errore fatto durante la costruzione oppure ad affrettata finitura. Io comunque presumo che siate riusciti a farlo bene e perciò vi dirò in breve come dovete centrare e far volare il vostro « FURETTO ».

Per prima cosa immettete nel pozzetto porta zavorra, posto anteriormente alla fusoliera e cioè tra le due guancie del musetto, una trentina di grammi di pallini di piombo piccolissimi. Poi turate il foro di immissione superiore con un pezzetto di tondino oppure un pezzetto di scotch.

Ora recatevi al campo volo e in giornata di assoluta aria calma iniziate le prove di volo. Dovete incominciare a lanciarlo a mano, facendogli fare delle planate. Se esso risulterà picchiato, dovrete togliere dei pallini, se risulterà invece cabrato dovrete metterne.

Normalmente con una diecina di lanci a mano, si riesce a centrare per bene il modello e ad ottenere una lunga planata.

Quando sarete ben certi che il modello è a punto allora srotolate un cavetto di refe da 0,2 per una ventina di metri e legate alla sua estremità il solito anello rotondo. Poi iniziate pure a trainare il modello con una leggera corsa. Dalla quota di 12/50 metri, se tutto è a posto e il modello è centrato per bene, il vostro « FURETTO » farà dei lunghissimi voli sempre superiori a un minuto e mezzo e voi starete lì, con il naso per aria, a godervi lo spettacolo del lungo e silenzioso volo del vostro aereo.

F. D. CONTE

RICORDIAMO a tutti coloro che desiderassero costruire il « FURETTO » che potranno ricevere a casa la « scatola di premontaggio » inviando un vaglia di L. 1750 alla ditta

AEROPICCOLA
CORSO SOMMEILLER N° 24 - TORINO

Si raccomanda di scrivere ben chiaramente l'indirizzo e indicare sul retro del vaglia il desiderato. Non si spedisce contrassegno.

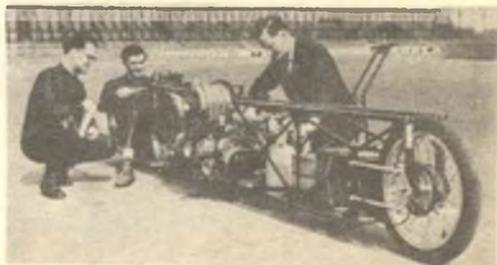


FOTONOTIZIE



REGOLO CALCOLATORE GRADUATO PER LA SOLUZIONE DI PROBLEMI ELETTRONICI

Questo regolo ha due sole scale che forniscono in uno o due movimenti la soluzione di formule di reattanze e resistenze; sul retro è incisa una tabella contenente le più usate formule elettroniche.



UNA MOTO 'HOT-ROD'

Motocicletta da corsa lunga quattro metri: la strana motocicletta mostrata nella foto è stata progettata per gare di velocità. Il sedile del guidatore è situato dietro la ruota posteriore per ottenere una migliore trazione ma il peso è esattamente bilanciato per evitare che la ruota anteriore si sollevi e il pilota venga sbalzato di sella. Al centro è montato il motore, un Volkswagen supercompressore; durante le prove sono stati percorsi con questo veicolo i 300 metri in 12 secondi, con partenza da fermo e velocità finale di circa 180 Km/h.



LO

PROGETTO N.
52865

SPAVENTA PASSERI elettronico

Ci sono molti sistemi per spaventare gli animali molesti, come i topi, i ratti ed i gatti randagi: essi vanno dallo spaventapasseri al... fucile a due canne: però, un congegno basato sugli ultrasuoni può essere efficace più di un qualunque sparo o fantoccio: leggete questo articolo, per saperne di più.

Anche se non possedete un giardino o un terreno in campagna, se non avete un orto, questo progetto vi potrà interessare ugualmente: il complesso che ora descriveremo, oltre a spaventare e far fuggire gli uccelli è quel che ci vuole per scacciare dalle vicinanze i gatti randagi che ci disturbano il sonno con i loro miagolii, e pare che abbia la facoltà di disturbare persino i topi, ratti ed altri dannosi parassiti, convincendoli ad « emigrare » verso zone più tranquille.

Il tutto avviene senza produrre alcun rumore udibile, emettendo solamente un sibilo tanto acuto da poter essere avvertito solo da orecchi particolarmente sensibili.

Come funziona? Semplice! Generando ultrasuoni che il nostro udito non è in grado di captare, mentre vengono uditi dai topi, dai gatti, dagli uccelli e da quasi tutti i piccoli animali a sangue caldo che ne conseguono nel contempo una spiacevole sensazione di fastidio, il che li fa istintivamente allontanare.

Anche i cani vengono eccitati e disturbati da



NOVITÀ ELETTRONICHE A TRANSISTOR IN LIQUIDAZIONE

CENTRALINO INTERFONICO a fastiera a tre linee completo di 3 DERIVATI L. 14.000.
 COPPIOLA INTERFONICA a due posti completa L. 7.800. TRASMETTITORE in fonia (onde medie) completo di altop/microf. L. 3.800. La Vostra TV a colori con "TELECOLOR" (novità japan) L. 2.800.
 Amplif. autoradio "HAJNA L. 2.900. N. 15 Transistor nuovi misti L. 1.000.
 Mobiletti radio L. 200. AMPLIFIC. 4 tr 0.5 W L. 1.800 ALIMENT. 220/160 ca. 6V cc. Lire 1.500. Ecc.

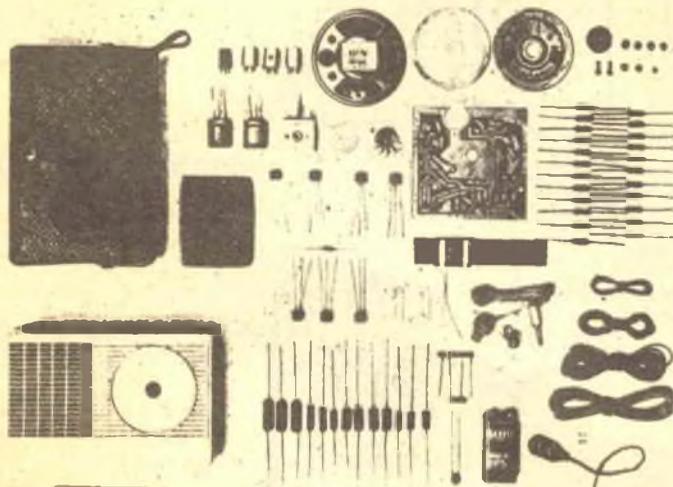


CATALOGHI e elenco mat. in liquid. L. 50 in francob. Spediz. mater. L. 200. In contrass. L. 400

E.R.F. Corso Milano 78/A
VIGEVANO (Pv)
Tel. 70.437 ccp/ 3/13769

LE SCATOLE DI MONTAGGIO DI SICURO SUCCESSO

HIGHVOX 7 TRANSISTOR



Supereterodina a 7 transistor + 1 diodo per la rivelazione. Telaio a circuito stampato. Altoparlante magnetodinamico ad alto rendimento acustico, \varnothing millimetri 70. Antenna in ferrocube incorporata mm. 3,5 x 18 x 100. Scala circolare ad orologio. Frequenze di ricezione 500 ÷ 1800 Kc. Selettività approssimativa 18 db per un disaccordo di 9 Kc. Controllo automatico di volume. Stadio di uscita in controfase. Potenza di uscita 300 mW a 1 KHz. Sensibilità 400 μ V/m per 10 mW di uscita con segnale modulato al 30%. Frequenza di modulazione 1 KHz. Alimentazione con batteria a 9 V. Dimensioni: mm. 150 x 90 x 40. Mobile in polistirolo antiurto bicolore. Completa di auricolare per ascolto personale e di elegante borsa custodia.

prezzo L. 12.500

se contrassegno L. 200 in più

OLYMPIC 5 VALVOLE



prezzo L. 12.000

se contrassegno L. 200 in più

Onde Corte da 16 a 52 mt. - Onde Media da 190 a 580 mt. - Potenza d'uscita 2,5 Watt. - Attacco fonografico: commutato. - Alimentazione in c.a. con autotrasformatore da 110-220 V con cambiotensioni esterno. - Altoparlante ellittico, dim. mm. 105 x 155. - Mobile bicolore, dim. mm. 315 x 208 x 135. - Completa di libretto di istruzioni per montaggio e messa a punto finale, di tre schemi di grande formato: 1 elettrico e 2 di cablaggio. Di esecuzione agevole, anche per radioamatori alle prime esperienze di montaggi radio, o comunque sprovvisti di strumentazione professionale, data la grande chiarezza degli schemi costruttivi e delle istruzioni di montaggio.

SERGIO CORBETTA

MILANO - via Zurigo n. 20 - tel. 40.70.961

GRATIS inviando il tagliando qui a lato vi faremo pervenire senza impegno ulteriori dettagli sulle scatole di montaggio e gratis il nostro catalogo con 2 schemi transistor.

INVIARE RICHIESTA A MEZZO
VAGLIA O CONTRASSEGNO

Vogliate inviarmi, SENZA IMPEGNO, maggiori dettagli sulla Vs/ scatola di montaggio. Inoltre gradirei avere GRATIS il Vs/ nuovo catalogo illustrato

S. P.

NOME COGNOME

Via N.

Città Provincia

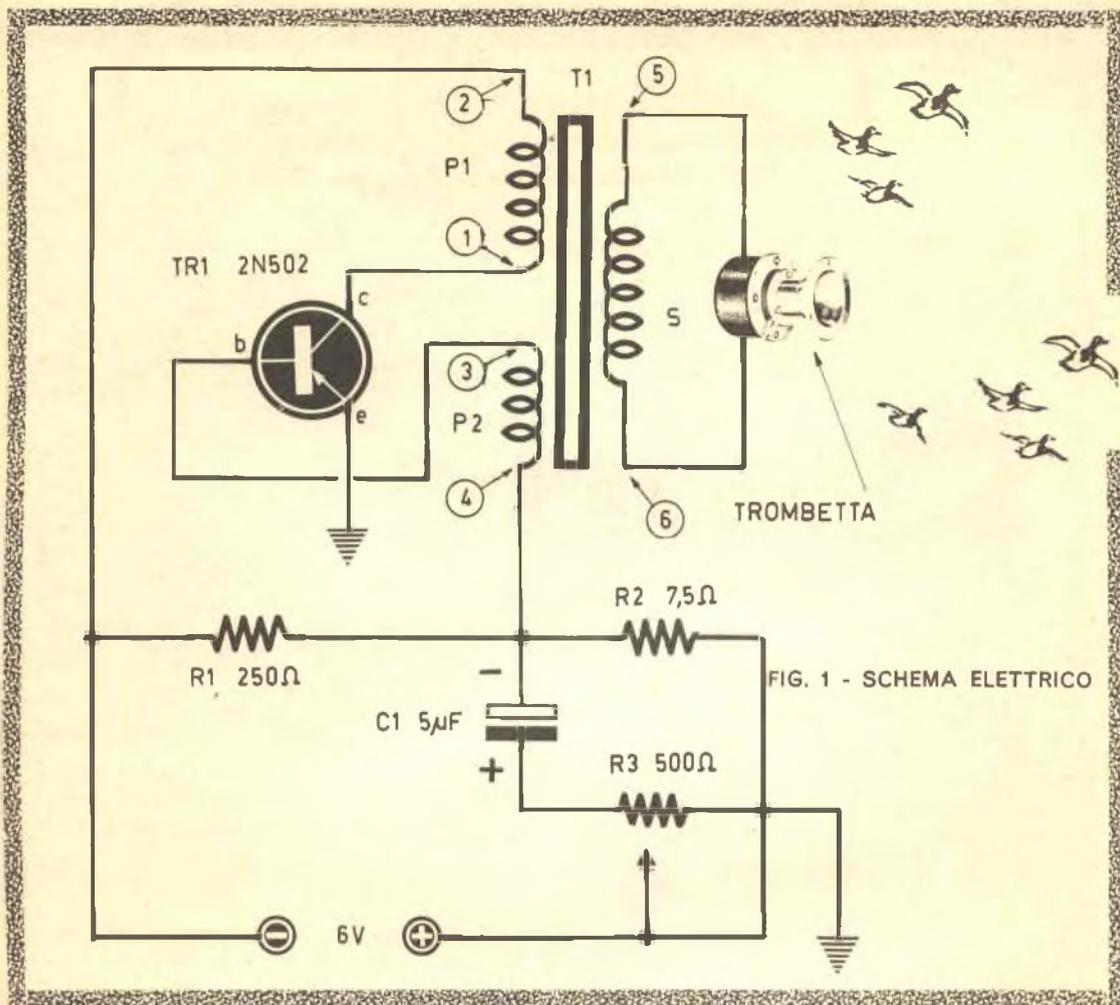


FIG. 1 - SCHEMA ELETTRICO

questi ultrasuoni, pertanto, se ne avete uno o se il vostro vicino ne ha, attenzione alle conseguenze che potrebbero derivare dall'uso dell'apparecchio.

Per concludere con le « controindicazioni », aggiungeremo ancora che gli scienziati stanno ancora discutendo se anche l'uomo possa essere, sia pure inconsciamente, messo a disagio dalle frequenze ultraudibili: e pare che operai immersi tutto il giorno negli ultrasuoni, lavorando a particolari macchine utensili, deperiscano fisicamente e vadano verso la nevrosi, pur senza accorgersi di nessun particolare disturbo.

E' da dire però che, altro è il « rumore » inaudibile che può produrre una fresa, ed altro è il modesto « squillo silenzioso » che può essere generato dal nostro apparecchio: comunque, per scrupolo...

Ciò premesso, veniamo alla descrizione.

Il nostro generatore di ultrasuoni consiste in

un oscillatore bloccato, funzionante intorno ai 20 mila Hz.

Come oscillatore è impiegato un transistor di potenza: una valvola avrebbe potuto svolgere la stessa funzione, però l'uso del transistor consente l'alimentazione a bassa tensione con un buon rendimento, ciò che rende possibile l'uso di una batteria, rendendo portatile l'apparecchio.

Il circuito oscillatore è di tipo classico: si basa sulla reazione indotta da due avvolgimenti accoppiati ed in fase fra di loro, uno dei quali fa capo al collettore e l'altro alla base del transistor.

I valori della polarizzazione, l'induttanza degli avvolgimenti e tutto il circuito, sono progettati per ottenere un valore elevato della frequenza di innesco, addirittura oltre il limite alto dell'udibile, che, come si sa, è sui 14-15.000 Hz, e varia a seconda dell'udito particolare dei singoli individui.

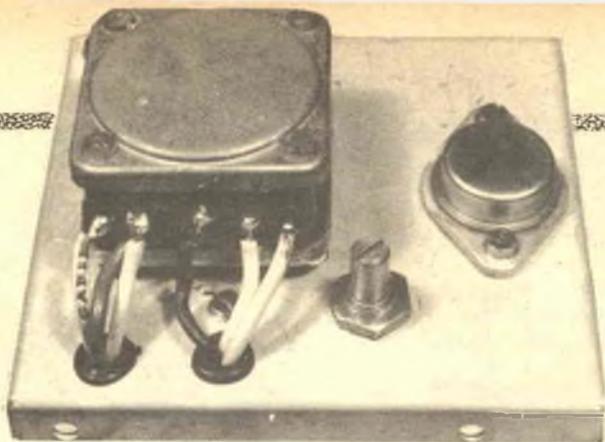
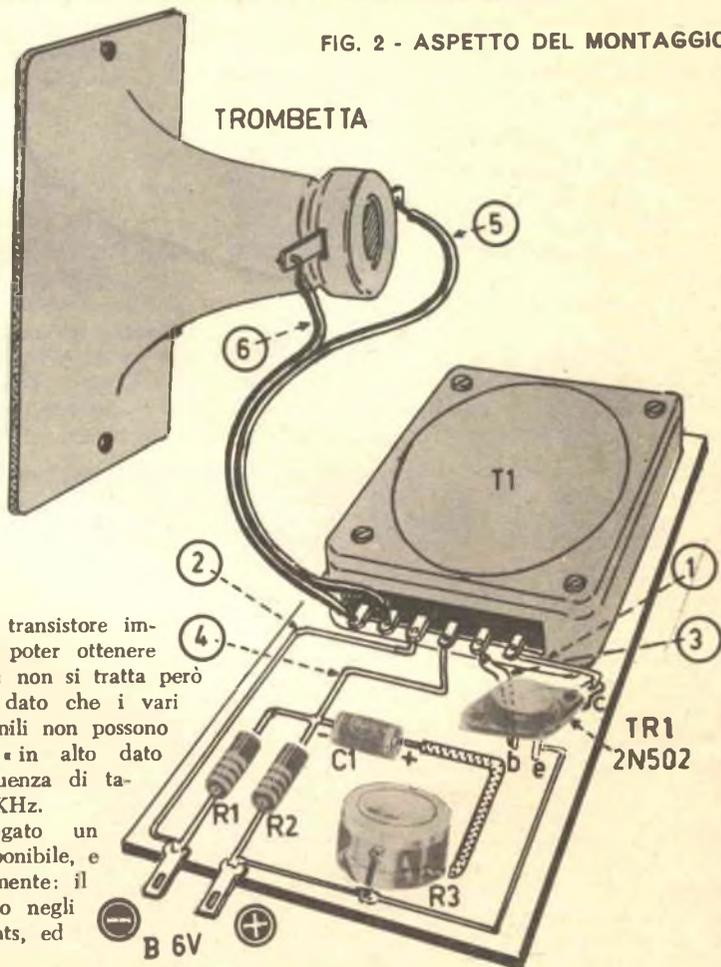


FIG. 2 - ASPETTO DEL MONTAGGIO



Come abbiamo detto, il transistor impiegato è di potenza per poter ottenere una buona intensità sonora: non si tratta però di un transistor comune dato che i vari 2N256, 2N301, OC16 e simili non possono oscillare facilmente così « in alto » dato che hanno dato una frequenza di taglio che si aggira sui 10KHz.

Abbiamo perciò impiegato un 2N512/A che avevamo disponibile, e che si è comportato ottimamente: il detto transistor è prodotto negli USA dalla Texas Instruments, ed è di altissima qualità.

Volendo impiegare lo stesso componente, lo si può chiedere alla Texas Instruments Italia, il cui ufficio vendite si trova a Milano, in via Pirelli 20.

Se invece si vuole ripiegare su qualcosa di meno costoso, cioè su un transistor Italiano che suppergiù abbia lo stesso rendimento, e che possa essere direttamente collegato al posto del

FIG. 3 - SCHEMA PRATICO

2N512/A senza modifiche al circuito si può usare uno dei transistori Philips di potenza per usi professionali come l'ASZ 16 e simili, che hanno una frequenza di taglio esuberante rispetto alle nostre necessità ed una dissipazione massima più che sufficiente.

Se qualcuno fra i lettori disponesse di qualche OC23 Mullard, ne potrebbe usare due collegati in parallelo al posto del 2N512/A o dell'ASZ16.

Un altro componente che merita due parole è il diffusore a trombetta.

Tra i vari trasduttori di ultrasuoni che era possibile usare, come il magnetostruttore, il cristallo ecc., ecc., è stata scelta la domestica trombetta per il canale «acuti» HI-FI poiché essa è un componente comune, economico ed assai poco delicato e supera agevolmente il limite dei 20.000 Hz: in pratica, le trombette metalliche sono proiettori ultrasonici «nati» e possono essere impiegate senza alcun adattamento né particolare circuito di filtro.

Il rendimento delle trombette non è eccellente in prossimità al limite superiore di lavoro, però, la nostra economica RIEM ha dimostrato di essere in grado di diffondere il suono «muto» tanto bene come una costosissima UNIVERSITY che ci eravamo procurati per le prove.

Il montaggio dello «spaventapasseri elettronico» è di una straordinaria semplicità: l'unica

fase che si può definire lunga è la preparazione del trasformatore, che andrà avvolto manualmente.

La cosa appare meno... grave di quanto si può credere a prima vista, dato che le spire sono poche per tutti e tre gli avvolgimenti occorrenti.

Per la bobina del collettore (P1) sono infatti necessarie non più di 48 spire in filo di rame da 1 mm mentre l'avvolgimento di base (P2) abbisogna di sole 16 spire di filo da 0,4 mm e per il secondario (S) bastano 40 spire di filo da 0,9 millimetri.

In tutto, quindi, poco più di cento spire: gli «spaventati» ricordano quando una bobina da cento spire (non era di moda la ferrite, allora) la si avvolgeva per un ricevitore a onde medie?

Ebbene, avvolgere questo trasformatore non porta via più tempo né risulta più complicato.

Il nucleo da usare, sarà in ferrite a coppa per trasformatore elevatore da 10 watt.

Se il lettore può trovare un nucleo di ferrite ad «E» Philips, ovvero se gli è comodo procurarselo per la vicinanza di un deposito o di una rappresentanza di questa Casa, lo può usare ed il rendimento del generatore ultrasonico ne trarrà beneficio. Alla peggio, persino il nucleo di un trasformatore di riga TV può essere usato.

MADE IN JAPAN

offerta
eccezionale

Approfittate di questa grande occasione! Fate richiesta dell'apparecchio preferito mediante cartolina postale, **SENZA INVIARE DENARO**: pagherete al postino all'arrivo del pacco.

GARANZIA
DI 1 ANNO

TRANSVOX mod. VT/64 - Supereterodina portatile a transistors; 6 + 3 Trans... Monta i nuovissimi «Drift Transistors». Dimensioni esterne: cm. 4 x 9 x 15. Antenna esterna sfilabile in acciaio inossidabile. Antenna interna in «ferrocubo».

Alimentazione con due comuni batterie da 9 Volt. Colori disponibili: rosso, nero, bianco, celeste. Ascolto potente e selettivo in qualsiasi luogo. Indicato per le località distanti dalla trasmittente. Ottimo apparecchio per auto, completo di borsa con cinturino da passeggio, batterie ed antenna sfilabile.

POWER Mod. TP/40

L'AVANGUARD A FRA I REGISTRATORI PORTATILI

Il primo registratore portatile CON 2 MOTORI venduto AD UN PREZZO DI ALTISSIMA CONCORRENZA IN EUROPA. Il POWER TP/40 è un gioiello dell'industria Giapponese. Dimensioni: cm. 22 x 19 x 6,5. Peso: Kg. 1,500. Amplificatore a 6+3 transistors. Avanzamento delle bobine azionato da 2 motori speciali bilanciati. Incisione su doppia pista magnetica. Durata di registrazione: 25+25 minuti. Velocità: 9,5 cm./sec. Batterie: 2 da 1,5 V.; 1 da 9 V. Amplificazione in altoparlante ad alta impedenza. Completo di accessori: N. 1 microfono «High Impedence»; N. 1 auricolare anatomico per il controllo della registrazione; N. 1 nastro magnetico; N. 2 bobine; N. 3 batterie. Completo di istruzioni per l'uso.



LIRE 9.500



LIRE 21.000

I.C.E.C. ELECTRONICS FURNISHINGS

LATINA
Cas. Post. 49/D

qualora sia disponibile un esemplare con l'avvolgimento interrotto o bruciato.

Nei due primi casi, l'avvolgimento sarà fatto sul cartoccio acquistato con il nucleo, a spire non accavallate, e disposte a strati successivi, isolati fra loro da un giro di carta per trasformatori, molto sottile.

Si può avvolgere per primo il secondario con le sue quaranta spire, poi il « P1 » e quindi il « P2 »: a lavoro ultimato resterà ancora molto spazio nel cartoccio, ma ciò, naturalmente, non causerà fastidi.

Quando si sia preparato il trasformatore, il più sarà stato fatto: il resto del montaggio consisterà nel cablare i pochi componenti minori (resistenze, potenziometro, condensatore) ed il lavoro sarà così terminato.

Per collaudare il funzionamento del generatore si collegherà un voltmetro elettronico ai terminali della tromba e si darà tensione.

Se non si udrà nulla, ma l'indice dello strumento segnerà una tensione di alcuni volt, vorrà dire che tutto funziona bene, e si potrà regolare la R2 per ottenere la massima tensione alla uscita.

Se invece durante la regolazione, o prima, si udisse un forte ed acutissimo sibilo, la R2 dovrebbe essere regolata per ottenere il silenzio completo (o un sibilo appena udibile perché sovracuto) e, naturalmente, la massima tensione di

uscita segnata dall'indicatore.

Se invece il suono dato dalla tromba è acuto, ma non tanto quanto si vuole, e non si riesce a farlo salire di tono agendo sulla R2, sono da rivedere anche i valori della R1 e del condensatore, poiché il complesso dei dati del nucleo impiegato, dell'avvolgimento e la stessa tolleranza nei valori delle parti hanno prodotto un innesco a frequenza più bassa del previsto.

Infine, se non si ode nulla e l'indicatore non segna alcuna tensione d'uscita, è evidente che il circuito non è innescato: in questo caso è sufficiente invertire le connessioni dell'avvolgimento « P1 » oppure del « P2 » per ottenere l'oscillazione.

COMPONENTI

B: Batteria d'alimentazione da 6 volt; deve erogare circa 0,7 Amp. in funzionamento continuo: si consiglia un tipo ricaricabile, a liquido, del tipo per motocicli.

C1: Condensatore elettrolitico da 5 μ F-12V.

R1: Resistenza da 250 ohm - 2 watt - 10 %.

R2: Resistenza da 7,5 ohm - 2 watt - 10 %.

R3: Potenziometro a filo semilungo da 500 ohm.

T1: Trasformatore speciale: vedere testo.

TR1: Transistore 2N512: vedere testo.

TROMBETTA: diffusore per acuti R100 tipo « tromba a compressione » - Potenza 5 watt.



FOTOAMATORI

SVILUPPATE e STAMPATE

le FOTO da Voi scattate con il **PICCOLO LABORATORIO FOTOGRAFICO** migliorato e con più materiale sensibile e la nostra continua assistenza tecnica: potrete farle in casa vostra in pochi minuti. Con il

PICCOLO LABORATORIO FOTOGRAFICO

Vi divertirte e risparmierete

Richiedetelo contrassegno pagando al portalettere L. 4.900 oppure inviando vaglia di L. 4.800. Riceverete il laboratorio al completo con relative istruzioni per l'uso.

Invio di opuscoli illustrativi inviando L. 100 in francobolli; indirizzate sempre a:

I V E L F O T O / S P Borgo S. Frediano 90 R - FIRENZE

MODERNO IMPIANTO PER SVILUPPO - STAMPA DI FOTO A COLORI. INVIATECI I VOSTRI RULLI A COLORI DI QUALSIASI MARCA E LI RIVRETE ENTRO 48 ORE. SVILUPPO GRATIS - COPIE 9x12 A L. 100 CAD. SENZA ALTRE SPESE. I N T E R P E L L A T E C I



LA RIPARAZIONE DEGLI APPARECCHI RADIO A MODULAZIONE D'AMPIEZZA

L'attrezzatura indispensabile per riparare i guasti che si verificano più frequentemente a danno degli apparecchi radio a modulazione di ampiezza (MA), si limita ai consueti attrezzi e strumenti posseduti dal radioriparatore (saldatore, pinze, cacciavite, ecc. nonché (fig. 1) un « Tester » analizzatore universale. Se poi si vuole essere anche in grado di tarare in maniera precisa l'apparecchio, sorge l'esigenza di poter disporre di un « oscillatore modulato » (fig. 2) ma vedremo in seguito che quest'ultimo spesso è sostituibile da una certa dose di pazienza e di applicazione intelligente. Inoltre si suppone che il radioriparatore abbia a disposizione alcune valvole di ricambio dei tipi più comuni.

Dopo questa premessa, possiamo addentrarci senz'altro nell'analisi vera e propria della tecnica di riparazione.

Per togliere l'apparecchio dal proprio mobile non si incontrano quasi mai particolari difficoltà; basta rimuovere le manopole dei potenziometri, le viti di fissaggio al mobile stesso e, se necessario, anche l'altoparlante. Una volta estratto lo chassis, possiamo esaminarlo comoda-

mente in tutti i suoi particolari.

Prima però di cominciare la vera e propria ricerca del guasto, è consigliabile controllare la perfetta efficienza di quegli elementi del ricevitore che in genere vengono trascurati, ma che spesso sono la causa prima di vari inconvenienti, quali i commutatori e gli interruttori, talvolta anche il cambio-tensioni ecc.; pulire i contatti, rifare, se necessario, saldature « fredde » od incerte.

Le cause possibili di guasti ai radiorecettori possono essere tante e tali da richiedere almeno un grosso volume per riuscire a tracciare un quadro abbastanza esauriente. Nel breve spazio di questo articolo riassumiamo la procedura da seguire comunemente per la riparazione e la taratura dei normali ricevitori a modulazione d'ampiezza, senza beninteso alcuna pretesa di aver spaziato sull'intero argomento.

Giunge quindi il momento di inserire la spina nella presa di corrente ed accendere l'apparecchio. Osservando ora le anomalie presentate dall'apparato, si potrà risalire, attraverso opportune considerazioni (che svolgeremo) alla sede del guasto. E poiché tali anomalie sono alquanto nu-

merose, ne esamineranno insieme le più comuni.

Guasti all'alimentatore

Può succedere che non si accenda il filamento di alcuna valvola: in questo caso il guasto risiede senza dubbio nel trasformatore di alimentazione, il cui secondario B. T. (bassa tensione), essendosi interrotto, non potrà alimentare i fi-

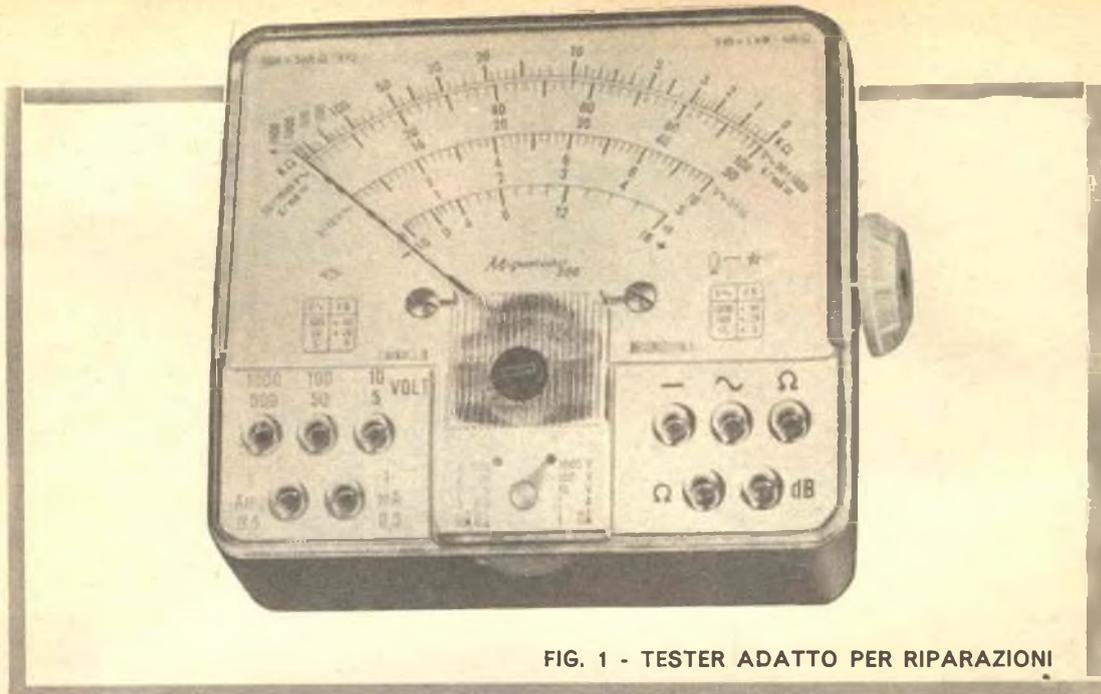


FIG. 1 - TESTER ADATTO PER RIPARAZIONI

lamenti stessi. Nel caso tuttavia che questi siano connessi in serie, può essersi verificata l'interruzione di uno (o più) filamenti, per cui non sussiste più la continuità del circuito di accensione. Per accertarsene è sufficiente collegare, su ciascuna valvola, i puntali dell'ohmetro ai piedini corrispondenti ai filamenti (fig. 3) e controllarne l'integrità. In genere la resistenza che i filamenti delle comuni valvole riceventi (con accensione a 6,3 volt o 12 volt) presentano a freddo non supera i 10 Ohm.

Se tuttavia le valvole accendono, ma manca la tensione di alimentazione anodica, il guasto può derivare dall'interruzione del secondario A. T. (alta tensione) del trasformatore.

Peraltro può avvenire che, sussistendo le medesime anomalie, (mancanza di alimentazione anodica), la valvola raddrizzatrice presenti un eccessivo riscaldamento e l'arrossamento delle placche. Ciò può dipendere allora da una delle seguenti cause:

a) — il primo condensatore elettrolitico di filtro è andato in corto circuito, provocando in tal modo il passaggio di corrente attraverso la raddrizzatrice con il conseguente arrossamento delle placche. Esaminando con l'ohmetro lo stato del condensatore in questione (fig. 4) sarà facile accertare tale stato di cose. Invero, affinché sia buono, all'atto della inserzione dell'ohmetro l'ago deve indicare una rapida carica ed una lenta scarica. Se l'indice non si muove affatto ciò significa d'altro canto che il conden-

satore è interrotto, se viceversa segna continuità, evidentemente, esso è in corto circuito.

b) — Il secondo condensatore elettrolitico del filtro è in corto circuito; in questo caso l'anomalia darà luogo, oltre all'arrossamento della raddrizzatrice, anche al surriscaldamento dell'impedenza (o della resistenza) del filtro di livellamento.

La mancanza della tensione di alimentazione può essere comunque provocata da altre cause ad esempio un corto circuito in uno qualsiasi degli stadi dell'apparecchio, fra alimentazione e massa, oppure l'esaurimento della valvola raddrizzatrice. La prima eventualità può essere accertata controllando, ad apparecchio spento, se i punti ad A. T. sono a massa, ovvero se presentano verso di essa una certa resistenza. Il secondo si appura sostituendo la raddrizzatrice con un'altra simile, o provandone l'efficienza mediante un provavalvole (fig. 5).

Ricerca dello stadio sede del guasto

Stabilito che il circuito di alimentazione è in perfetta efficienza, ricercheremo ovviamente il guasto in uno degli altri stadi del ricevitore. Per effettuare tale operazione in modo razionale si dovrebbe fare uso di un generatore modulato, introducendo il segnale nella griglia-controllo di ciascuna valvola a partire dallo stadio di uscita BF, per poi retrocedere via, via, verso l'antenna (fig. 6) fino a che in altoparlante non si oda più

Fig. 3



Fig. 4



Fig. 2

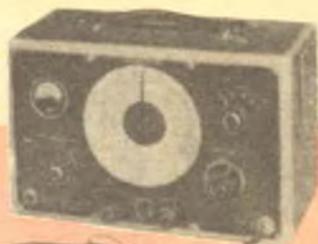


Fig. 5

il segnale. Lo stadio difettoso, provocando l'interruzione del segnale stesso, può essere così scoperto immediatamente.

Quando si esegue questa prova, bisogna fare però attenzione a tenere (almeno negli ultimistiadi di amplificazione) il potenziometro del volume tutto aperto, per accertarsi che la amplificazione del segnale introdotto sia la massima possibile.

Ove non si disponga del suddetto generatore modulato si può far uso, come tutti i radioriparatori fanno, di un... cacciavite. Infatti basta toccare con esso la griglia controllo di ogni valvola per generare un « segnale-disturbo » che contiene tutte le frequenze udibili, e quindi si procede, per la ricerca del guasto, come detto sopra.

Toccando con il cacciavite, o addirittura con un dito la griglia controllo della finale BF dovrà udirsi in altoparlante un certo ronzio: in particolare se trattasi di un tubo ad alta pendenza come EI.84, la 6BQ5 o simili, se non si ascolta alcun rumore è evidente che il guasto risiede nello stadio in esame e potrà normalmente dipendere da una delle seguenti cause:

— interruzione della bobina mobile dell'altoparlante o del secondario del trasformatore di uscita;

— interruzione del primario dello stesso trasformatore d'uscita; in quest'ultimo caso, però, sulla placca della valvola amplificatrice di po-

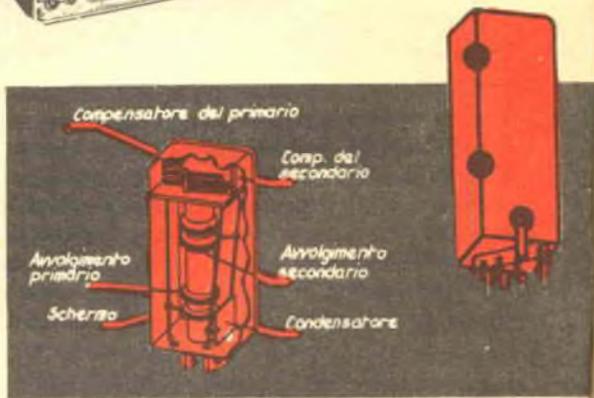


Fig. 8

Fig. 8b

tenza non vi sarà tensione, mentre la griglia-schermo della stessa presenterà un eccessivo riscaldamento, arrossandosi in quanto costretta ad assorbire tutta la corrente emessa dal catodo.

Se invece il risultato di questa prova è positivo, cioè l'altoparlante riproduce un forte rumore, si passa ad esaminare lo stadio precedente, ossia il rivelatore pre-amplificatore BF.

Toccando ancora con la punta del cacciavite la griglia controllo della valvola (doppio diodo — triodo o pentodo) si dovrebbe sentire il rumore in altoparlante più amplificato di prima. Se ciò non avviene può darsi che sia difettoso il potenziometro di volume (controllarlo con l'ohmetro), oppure che sia esaurita la valvola in esame (potremo misurarne la corrente anodica, cioè la corrente che circola nella resistenza di carico di detta valvola, inserendo in serie il tester predisposto come milliamperometro ed osservando se il valore si avvicina a quello riportato sui normali cataloghi di valvole riceventi.

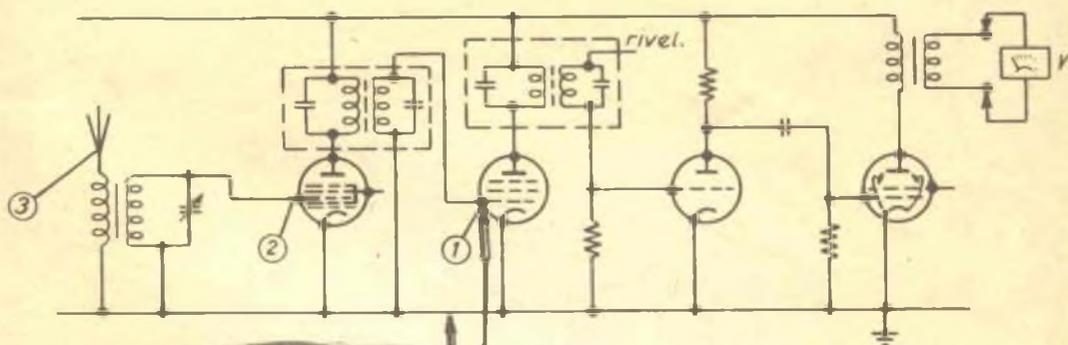
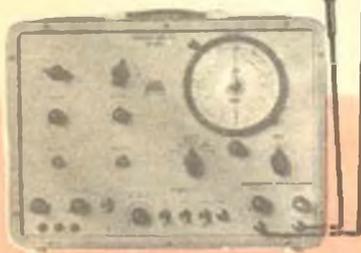


Fig. 6a



Generatore

Fig 6

essere iniettato il segnale). Se questo stadio non funziona si controlli per prima cosa la continuità degli avvolgimenti del trasformatore MF, che fa da carico alla convertitrice, nonché la valvola stessa.

Supponendo che il rumore sia udibile anche adesso procederemo a ritroso verso lo stadio amplificatore MF (che fa sempre uso di un pentodo a pendenza variabile). Qualora lo stadio sia silenzioso si controllino gli avvolgimenti del trasformatore MF mediante l'ohmetro, nonché i suoi terminali (che potrebbero essersi disaldati), altrimenti la causa potrebbe derivare dall'esaurimento della valvola (sostituirla e verificare).

Non avendo ancora individuato il guasto si proceda finalmente ad esaminare lo stadio convertitore di frequenza, nel quale viene fatto uso di un triodo esodo o di un eptodo (pentagriglia); il carico di tale stadio è un altro trasformatore MF. Non bisogna confondere, nell'introdurre il segnale del generatore, la griglia oscillatrice (che appartiene al circuito « oscillatore locale ») con la griglia del circuito d'aereo (punto dove dovrà

Novità! "LITOGRAPH K31"

DEUTSCHE - PATENT

Il modernissimo ristampatore tedesco, importato per la prima volta in Italia. Vi permetterà in pochi minuti e con la massima facilità di ristampare in bianco-nero ed a colori su carta, legno, stoffa, intonaco, maiolica, vetro, qualsiasi fotografia, schema o disegno comparso su giornali o riviste. Indispensabile per uffici, appassionati di radiotecnica, collezionisti, disegnatori, ecc. Adatto per collezionare in albums circuiti elettrici comparsi su riviste, stampare fotografie e paesaggi su maioliche ad uso quadretto, ristampare per gli scambi francobolli e banconote da collezione, riportare su stoffa di camicia o di cravatta le foto degli artisti preferiti, ecc. Esercitatevi nell'hobby più diffuso in America. Il LITOGRAPH K 31 è adatto per molteplici ed interessanti usi.

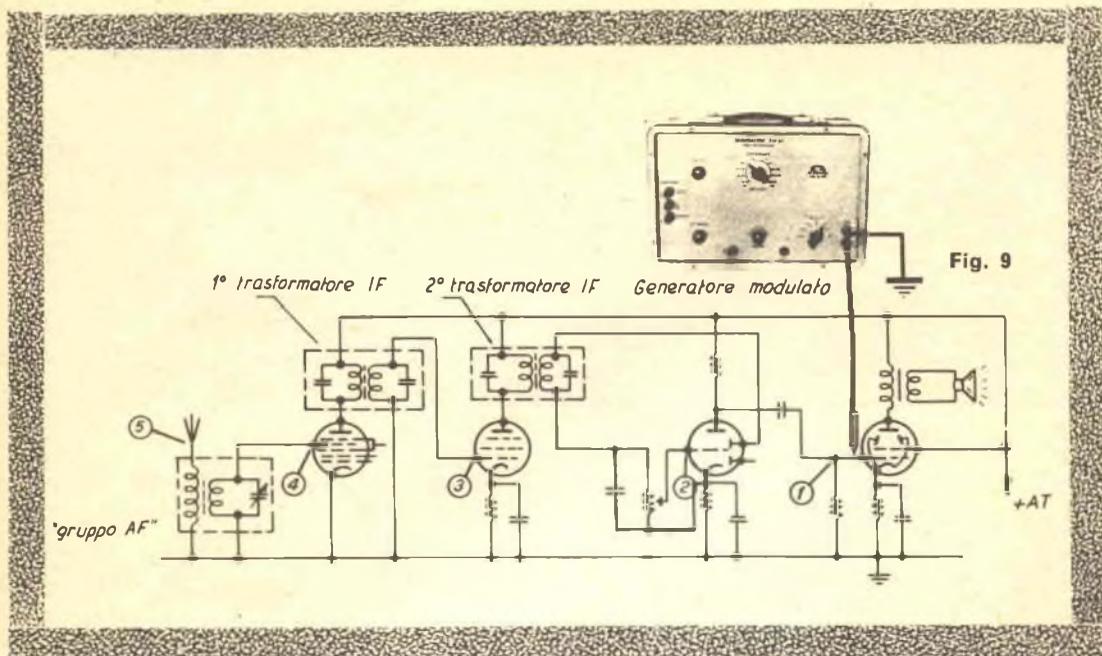
**Prezzo di propaganda
ancora per poco tempo**

Fate richiesta del Ristampatore LITOGRAF K 31 con libretto istruzioni, inviando vaglia postale di L. 1500 (spese postali comprese) alla

**EINFHUR DRUCK
GESSELLSCHAFT**

Cas. Post. 19/C LATINA

Riceverete il pacco con il ristampatore entro 3 giorni.



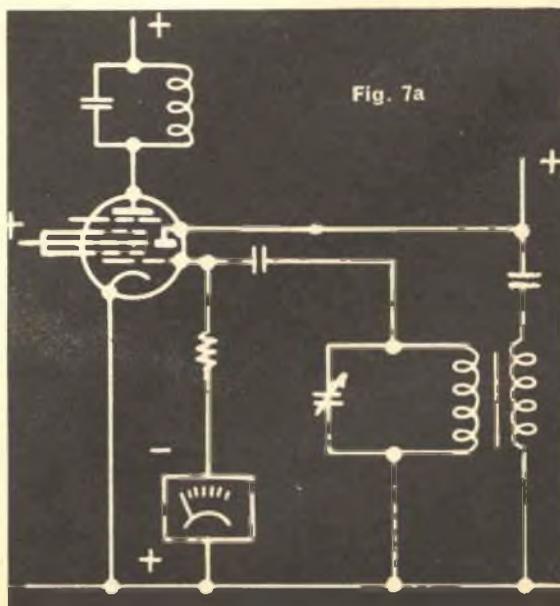
Qualora viceversa lo stadio risulti in efficienza sposteremo l'indagine verso il terminale dell'antenna e certamente si scoprirà che il guasto è avvenuto nella parte più delicata del ricevitore, cioè nella sezione AF, aereo-oscillatore (che fa quasi sempre uso di un « gruppo AF » con commutatore per le varie gamme d'onda).

Assicuriamoci innanzitutto che funzioni l'oscillatore, misurando (fig. 7a e 7b) la corrente che circola attraverso la resistenza di polarizzazione automatica, ossia quella collegata fra la griglia oscillatrice e la massa (o fra la griglia e la presa intermedia della bobina oscillatrice). Se tale corrente è dell'ordine del milliampere o meno, l'oscillatore funziona; se la corrente è nulla l'oscillatore non funziona. Si controllino allora innanzitutto i contatti del gruppo AF, assicurandosi che tutte le saldature che collegano ai contatti del gruppo le diverse bobine ed i vari condensatori siano in efficienza; si verifichi inoltre la continuità di tutte le bobine.

A questo punto il guasto che causava il completo silenzio dell'apparecchio sarà stato indubbiamente localizzato. Come è stato già detto, la sua localizzazione va compiuta dopo aver eseguito le operazioni preliminari di controllo e la verifica delle tensioni sui piedini delle valvole, ciò essendo molto spesso sufficiente per l'individuazione dello stadio difettoso.

Vi sono poi dei guasti che non danno luogo al completo silenzio del ricevitore; tale ad esem-

pio è il caso in cui l'altoparlante riproduce dei suoni notevolmente distorti. Ciò può dipendere dall'esaurimento dell'amplificatrice finale di potenza, o dalla presenza di corpi estranei nell'interstizio fra il cono dell'altoparlante e il nucleo di ferro centrale che impediscono la libera mobilità del cono stesso. Può anche essere causato dall'interruzione di qualche condensatore catodico, ovvero da una disfunzione nello stadio



pre-amplificatore B.F. che segue il rivelatore.

Se invece i suoni si sentono indistorti ma molto debolmente, i casi sono due: o sono esaurite le valvole (sostituirle ad una ad una) oppure i trasformatori MF e i circuiti AF non sono allineati.

L'allineamento « ad orecchio » di un ricevitore

A questo punto si deve parlare dell'allineamento dei circuiti MF e AF.

Procedendo in modo corretto e razionale, si dovrebbe fare uso di un generatore modulato; non è tuttavia impossibile allineare sovente i circuiti anche senza il generatore, ossia « ad orecchio » a condizione che i circuiti non siano completamente starati, così da poter captare qualche stazione anche se molto debolmente. In caso contrario, l'uso del generatore è insopprimibile.

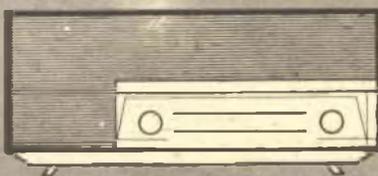
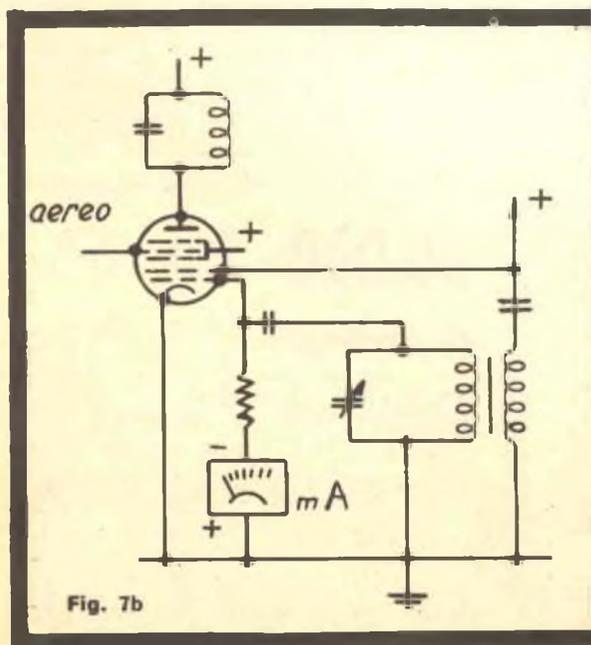
Ammessi perciò che si riceva debolmente una stazione, si porti il potenziometro del volume al massimo, e quindi si agisca, con un cacciavite di plastica (o comunque con poca massa metallica) sul secondario del secondo trasformatore MF (Figg. 8a ed 8b) fino ad ottenere in altoparlante il massimo suono possibile. Agire indi sul primario dello stesso trasformatore

per lo stesso scopo, e ripetere successivamente detta operazione sul primo trasformatore MF (cioè quello che segue lo stadio convertitore).

Spostarsi poi sul gruppo AF dove vi sono le bobine ed i compensatori per l'aereo, nonché le bobine ed i rispettivi compensatori per l'oscillatore. Innanzitutto si regoli il circuito d'aereo per la massima uscita in altoparlante, avendo cura di agire sulla bobina se trattasi di stazione a frequenza bassa cioè intorno ai 600 KHz (500 m.) e sul compensatore se si tratta invece di stazione a frequenza alta, cioè sui 200 m. (1500 KHz circa). Naturalmente siamo sempre nel campo delle onde medie (OM).

Se si vuole allineare l'indice con la scala, si agirà invece sulla bobina e sul compensatore dell'oscillatore. A tale scopo si porti l'indice in corrispondenza della lunghezza d'onda della stazione ricevuta e si agisca sul nucleo della bobina (se stazione vicina ai 500 mt.) o su quello del compensatore (se stazione vicina ai 200 mt.) fino alla ricezione della stazione stessa.

In tal modo l'apparecchio risulterà allineato in maniera soddisfacente. Ove peraltro i circuiti siano completamente fuori taratura, si dovrà fare necessariamente uso del generatore modulato, a meno che non si abbia molto tempo libero ed una buona dose di pazienza, nel qual caso si potrà cercare di effettuare l'allineamento per tentativi.



Le figure a sinistra mostrano l'inserzione del tester per la misura delle correnti assorbite dalla griglia oscillatrice, allo scopo di determinare l'efficienza dello stadio (vedi testo).

Allineamento di una supereterodina mediante l'uso del generatore tarato.

Disponendo di un oscillatore modulato, la taratura della supereterodina (fig. 9) diventa operazione molto semplice e di sicuri risultati.

Come prima fase si debbono tarare i due trasformatori MF, alla frequenza generalmente di 467 KHz. Si accorda perciò l'oscillatore sulla frequenza suddetta e si collega il suo cavo d'uscita fra griglia controllo dell'amplificatrice MF e massa, in modo da interessare all'operazione il solo secondo trasformatore MF.

Effettuato il collegamento si agirà sul nucleo della bobina (o sul compensatore) del secondario, fino ad ottenere la massima indicazione del voltmetro c.a. precedentemente inserito ai capi della bobina mobile dell'altoparlante. Si agirà poi sul primario dello stesso trasformatore per la massima indicazione del voltmetro.

Come seconda operazione si inserisce il generatore, (predisposto sempre a 467 kHz) sulla griglia di controllo della convertitrice e si regola il primo trasformatore MF (dapprima il secondario, poi il primario) per ottenere la massima indicazione del voltmetro. Successivi piccoli ritocchi di ambedue i trasformatori MF, perfezioneranno il loro allineamento. In tal modo gli stadi MF risultano perfettamente accordati.

Durante le precedenti operazioni il regolatore di volume va tenuto al massimo, il commutatore d'onda della posizione OM e l'indice della scala sull'estremo delle onde più lunghe.

Prima d'iniziare l'operazione di messa a punto della scala è opportuno accertarsi che l'indice percorra regolarmente tutto il quadrante; si regolerà la posizione dell'indice fino a che quest'ultimo verrà a trovarsi a fine corsa, cioè oltre i 580 mt.

In ogni operazione di allineamento si deve regolare prima il circuito dell'oscillatore e quindi il corrispondente d'aereo.

È inoltre buona norma ripetere le operazioni 1° e 2° fino ad avere l'esatta corrispondenza con la scala e il massimo rendimento in entrambi i punti indicati.

Concluderemo ricordando che, nell'eseguire l'allineamento del « gruppo AF », l'oscillatore modulato va connesso al terminale dell'antenna del ricevitore mediante opportuno adattatore di cui ogni generatore è dotato (antenna ar-

tificiale) e che il generatore stesso dovrà essere modulato con una profondità del 10-20%, ma se necessario anche di più (normalmente la « nota » di modulazione è a 400 Hz e la profondità del 30%).

PAOLO MONTIGIANI

DIDASCALIE

Fig. 1 - Tester Anallizzatore.

Fig. 2 - Generatore Modulato

Fig. 3 - Controllo del filamento di una valvola.

Fig. 4 - Controllo della bontà di un condensatore doppio di filtro.

Fig. 5 - Provalavvole.

Fig. 6 - Ecco Indicati nell'ordine i punti successivi in cui va inserito il segnale dell'oscillatore modulato per individuare lo stadio sede del guasto.

Fig. 7a - 7b - Ecco come si inserisce il milliamperometro in due schemi diversi di oscillatori locali per verificare il funzionamento dell'oscillatore stesso: se nella resistenza circola corrente ciò significa che lo stadio oscilla regolarmente.

Fig. 8 - Esempio di trasformatore di media frequenza sezionato. In questo caso i nuclei ferromagnetici sono fissi e la taratura si effettua con compensatori od aria.

Fig. 8b - Trasformatore MF in cui la taratura si effettua mediante la regolazione dei nuclei ferromagnetici visibili nel disegno.

Fig. 9 - Ecco i punti successivi in cui va inserito il generatore modulato per la taratura e l'allineamento degli stadi MF e AF. Si tareranno dapprima i trasformatori MF e poi, il gruppo AF.

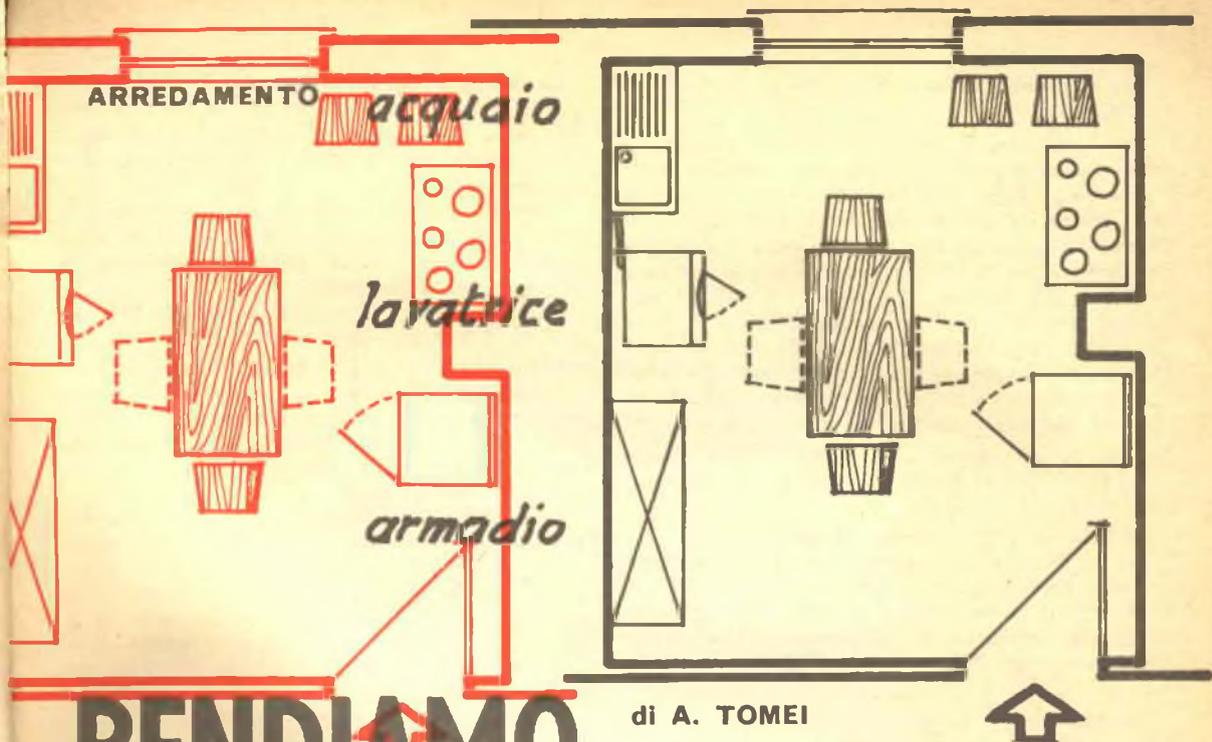
60.000 lire
il mese

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 inviando, come meglio vi pare, L. 2.500 indirizzando a:

BENIAMINO BUCCI

Via S. Angelo 11: S SERRACAPRIOLA (Foggia)

(Rimborso i soldi se non risponde a verità)



di A. TOMEI

RENDIAMO FUN- ZIONALE LA NOSTRA CUCINA

Spesso noi abitiamo una casa senza renderci conto se i suoi ambienti rispondono pienamente alla funzione che debbono assolvere. Tra questi la cucina predomina perché svolge una delle funzioni più importanti: la preparazione dei pasti. In genere oggi le cucine si riempiono di molti elettrodomestici; di mobili detti « all'americana » ma poco si pensa alla loro funzione. Infatti non badiamo se il frigorifero è vicino alla cucina a gas (o ad elettricità), se la nuova lavatrice automatica è prossima al tavolo dove prendiamo la colazione ed i pasti: se tra la porta e la finestra abbiamo messo il tavolo in una sicura corrente. (fig.1).

Come ci possiamo muovere per i lavori domestici se il tavolo è al centro dei nostri percorsi? Così dunque noi cercheremo di darvi alcuni suggerimenti per rendere funzionale la vostra cucina.

1° — Il frigorifero non dovrà mai essere di fianco o prossimo alla cucina a gas od altra sorgente di calore in quanto dovrebbe compiere un maggiore lavoro e quindi gli si abbrevierebbe la durata.

2° — La lavatrice automatica, « tuttofare », che non vibra e non fa rumore (per sola pubblicità), è ben che sia relegata in un angolo a fare il suo bucato e non ci disturbi mentre noi prendiamo il caffè o il pasto di mezzogiorno.

3° — Il tavolo per desinare non sia messo in mezzo alla cucina e mai tra la porta e la finestra dove le correnti d'aria si creano più facilmente. Il tavolo va accostato per il lato più corto al muro in un angolo raccolto e privo di correnti d'aria. A questo scopo vanno scartati quei tavoli rotondi

che occupano spazio e non offrono ospitalità ai commensali.

4° — L'acquaio che sempre è stato « relegato » in un angolo perché « brutto » a vedersi richiede tanta luce. Oggi che sono in commercio acquai di lamiera di acciaio inossidabile eleganti e belli a vedersi possiamo dare ad essi tutta la luce che richiedono per la loro funzione; il più bel posto è davanti alla finestra. Lavare i piatti allora sarà meno pesante perché lo sguardo di tanto in tanto si poserà fuori, sugli alberi, o sul cortile di fronte. Questo lavoro manuale richiede luce per essere eseguito e sentiremo una maggiore soddisfazione nel vedere le stoviglie più pulite, più bianche!

Noi vi presentiamo un esempio che abbiamo realizzato di una cucina di circa m² 16 avente i lati di m. 3,50 x 4,00.

Per la sua superficie essa permette di essere divisa in due zone: la prima pranzo e la seconda servizi. Nella figura A potete vedere come era disposta. Due erano i motivi principali che la rendevano antifunzionale: 1° la porta troppo accostata alla parete, 2° l'acquaio in un angolo buio.

Per renderla funzionale abbiamo cambiato apertura alla porta e spostato l'acquaio (cambiato con un nuovo di acciaio inossidabile) mettendolo sotto la finestra.

La cucina a gas è rimasta al suo posto perché la piccola canna fumaria non poteva essere mossa. Però sulla cappa abbiamo aggiunto un estrattore elettrico per i cattivi odori e per il vapore delle vivande.

L'estrattore infatti, azionato solo in alcuni momenti di necessità, crea un ricambio d'aria notevole ed espelle quei cattivi odori che rendevano le cucine di una volta poco ospitali.

Oggi invece la cucina come è disposta nella figura N. 2 è larga, spaziosa fresca per la sua aria pulita e odorosa. L'angolo per il pranzo è raccolto e lo abbiamo maggiormente staccato dalla cucina a gas prolungando un basso tramezzo, sul quale abbiamo posto qualche fioriera e delle canne metalliche verticali che schermano la cucina con qualche piano di legno.

Nella nuova disposizione c'è più spazio e a destra dell'acquaio abbiamo messo un mobile basso il cui piano serve per la preparazione delle vivande. Eecovi dunque una cucina che risponde al suo scopo, alla sua funzione: nella quale ci si muove liberamente, per il maggiore spazio nella zona centrale per i percorsi che non si intrecciano e non si accavallano, dove possiamo comodamente fermarci seduti a prendere una tazza di té (fig. 3) mentre la traballante lavatrice automatica gira vorticosamente nel suo angolo.

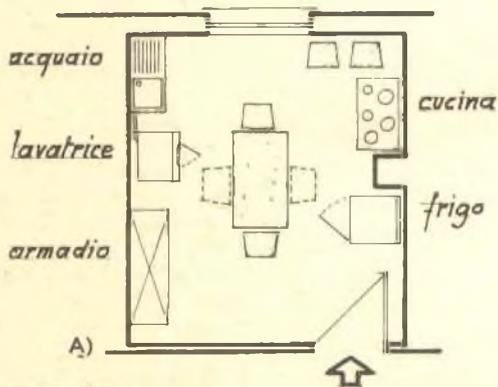


Fig. 1
Una tipica cucina disposta in maniera tradizionale ed IRRAZIONALE: nel vano non c'è spazio per muoversi.

La stessa cucina con gli elementi più razionalmente disposti: notare lo spazio al centro della camera e la posizione del tavolo.

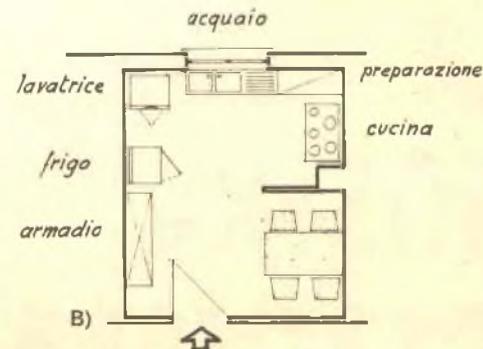


Fig. 2

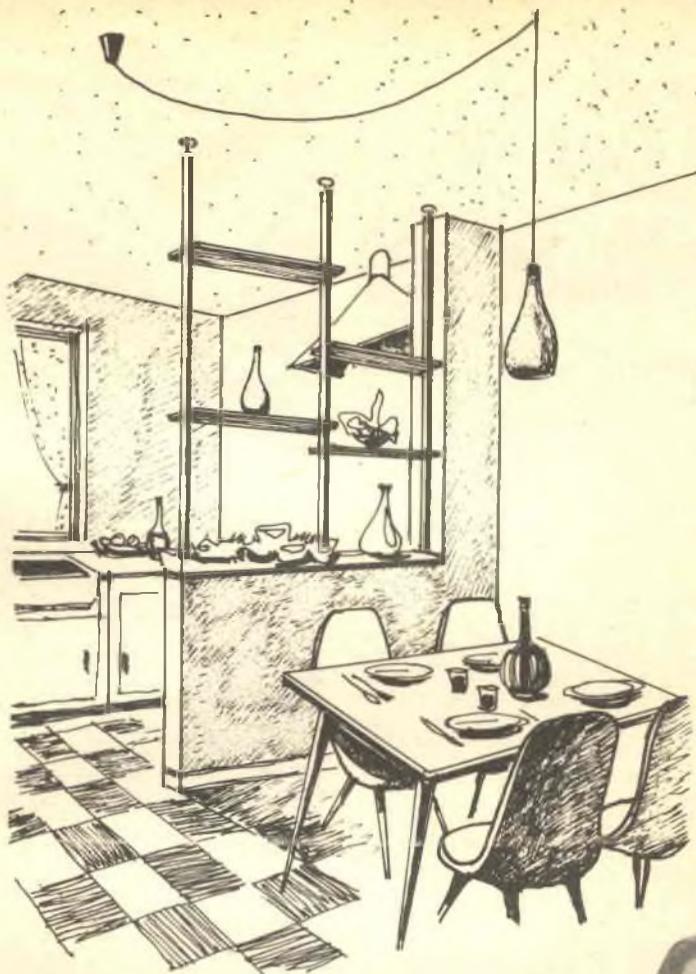


Fig. 3

Questo è il simpatico e « moderno » aspetto della cucina razionalmente studiata. Il punto di vista corrisponde alla porta, entrando. Si notino il moderno tramezzo portaoggetti e la sistemazione del filo del lampadario che è alimentato dal centro della camera. Sul fondo, sotto alla finestra è fissato il lavello in acciaio inox. A destra s'intravede la cappa munita di aspiratore (vedi testo).



Fotografiamo senza macchina da ripresa



Si possono ottenere gli effetti più strani, con semplici artifici dalle sole negative delle pellicole impressionate.

Anche se siete fotografi provetti nelle riprese in esterni ed esperti conoscitori dei segreti della vostra macchina da ripresa, forse non sapete quali altre possibilità può offrirvi la tecnica fotografica. Vi suggeriamo qui il mezzo per ampliare l'orizzonte della vostra ricerca di immagini verso campi originali e artisticamente interessanti.

Questa nuova tecnica è chiamata « foto senza macchina », perché non richiede l'uso di alcun apparato da ripresa.

Ma in che cosa consistono allora tali fotografie e che cosa occorre per la loro realizzazione?

L'equipaggiamento di cui dovrete disporre è il seguente:

1) - alcuni fogli di carta da ingrandimento bianca ad uso fotografico (18x24 cm);

2) - due bacinelle per lo sviluppo e il bagno di fissaggio con i prodotti chimici necessari a tali operazioni;

3) - una lampadina tascabile a luce rossa o verde chiara.

La carta andrà disposta in un'apposita cornice con la faccia leggermente lucente verso l'alto oppure, se non avete cornici, sul ripiano del tavolo fissata ai bordi con quattro spillette. Sulla carta si dispongono gli oggetti da rappresentare. Tutte queste operazioni andranno fatte in una camera buia con l'uso della sola lampadina tascabile. Poi si accenderà la lampada elettrica per l'esposizione. Il tempo di illuminazione dipende dalla potenza della lampada, dalla sua distanza dall'insieme e dalla trasparenza degli oggetti alla luce.

Dopo l'esposizione la carta deve essere sviluppata, fissata, ingrandita e asciugata come si usa per le normali fotografie. Le parti della carta fotografica colpite dalla luce sono ora nere e grigie, quelle coperte dagli oggetti sono rimaste bianche. Con questo avremo ottenuto l'immagine che cercavamo.

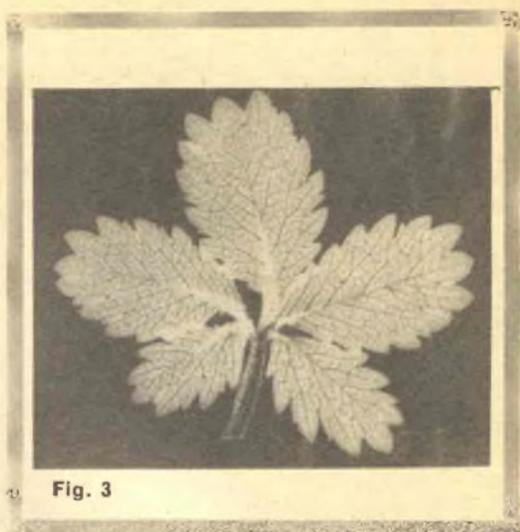
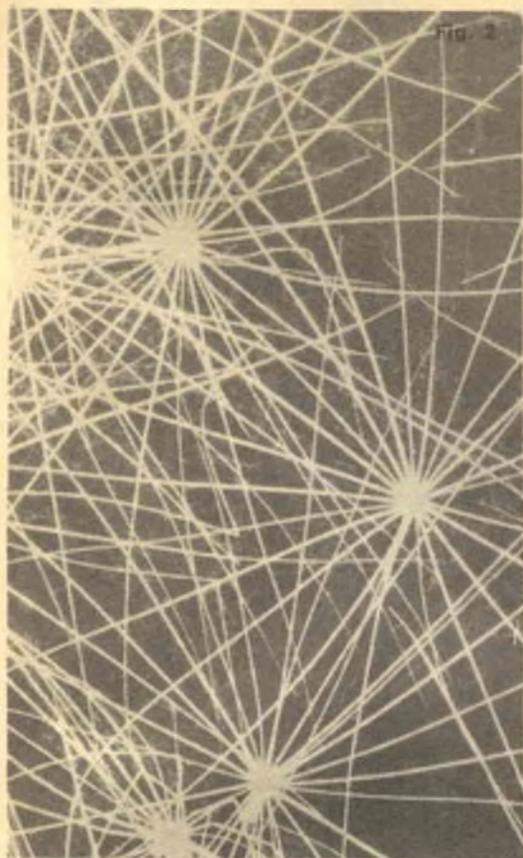
Vediamo ora quali sono gli oggetti di cui oc-



corre disporre per dar luogo ad una composizione di successo. Possono essere tutti gli oggetti dei quali ci serviamo quotidianamente: monete, spilli, pennini, chiodi, chiavi, utensili da falegname, da elettricista, ecc., ma preferibilmente sono indicati i vegetali, come foglie, arbusti e fiori.

Di questi oggetti apparirà alla fine dello sviluppo il solo profilo, per cui occorre cercare tutti quei corpi dotati di contorni netti e di sagome svariate e piuttosto complesse.

I vegetali andranno posti sulla carta fotografica e sopra di essi è bene mettere un piatto di vetro affinché aderiscano bene al piano del foglio

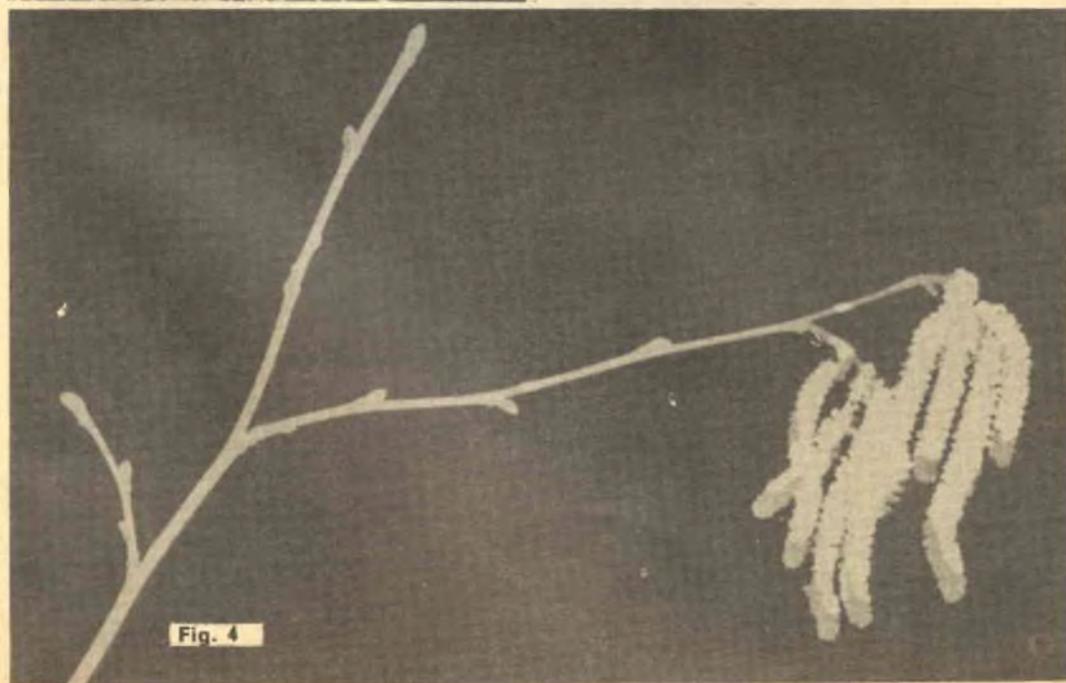


senza dar luogo ad ombre.

Prima che avvenga l'impressione della carta occorre togliere questo piatto, che altrimenti potrebbe procurare fastidiose riflessioni di luce.

Dunque uno o più di questi oggetti disposti con gusto e scelta sapiente rappresenteranno la scena.

Con la nostra immaginazione e il nostro estro dovremo scegliere gli oggetti e preparare la composizione. Questa dovrà essere tale da fornire, a chi alla fine guarderà la pellicola impressionata, l'idea che noi abbiamo voluto esprimere.



La ricerca dell'idea da esprimere dovrà essere il primo gradino da superare.

Ciò che cercheremo potrà essere un'immagine che susciti interesse solo per il suo aspetto leggiadro e artistico. Per questo si prestano in modo particolare gli esili arbusti, le foglie molto sagomate, come quelle del platano o della quercia, o i fiori di dimensioni piccole ma dal profilo tormentato. Oppure potremo cercare di esprimere una idea astratta e di creare una composizione che la simboleggi. Per esempio, poche monete metalliche, immerse in una ragnatela di fili e spaghi, possono dare l'idea della schiavitù al denaro o dell'avarizia. Il profilo di una o più mani avvolte nello stesso groviglio di fili, in luogo delle monete, suggerisce l'idea dell'angoscia e della schiavitù. Alcuni chiodi attorno ad un cuore di cartone di grosso spessore fanno pensare ad un tormento dell'animo. Il cartone di grosso spessore, se ritagliato, si presta alla formazione dei profili più adatti alla nostra rappresentazione. Profili umani e sagome di stelle possono rappresentare l'esultanza interiore, o la ricerca di misteri scientifici o la conquista dello spazio, secondo la nostra abilità nel disporli.

Abbiamo detto che questa tecnica fornisce il profilo degli oggetti, ma un oggetto può essere costituito da parti più trasparenti o più opache di altre. In tal caso sulla pellicola troveremo, dopo lo sviluppo, la struttura completa di questo oggetto, come se fosse stato esposto ai raggi X. Così è stato per la foglia della fig. 3. Il complesso articolarsi delle nervature è messo in chiara evidenza e un ingrandimento di questa immagine può consentire uno studio accurato della struttura fisiologica della pianta.

Se i nostri lettori posseggono un apparecchio da ingrandimento possono dedicarsi a queste curiosità scientifiche. In ogni caso non è necessario essere appassionati di botanica per ammirare la bellezza di quella immagine, così ricca di grazia e di leggerezza, perché immagini di questo genere hanno in sé anche un notevole interesse estetico ed artistico.

Le figure rappresentate possono assumere tonalità intermedie tra il bianco e il nero cupo, con l'uso dei tempi d'esposizione differenziati.

Per ottenere due oggetti di tonalità diverse di colore, basta impressionare la carta con uno soltanto dei due e successivamente con entrambi.

L'immagine del secondo oggetto aggiunto si formerà dove la prima foto aveva creato una zona nera, pertanto apparirà di colore grigio.

Quando avrete imparato a dosare opportunamente i tempi d'esposizione delle vostre pellicole, potrete ottenere una varietà innumerevole di toni grigi per le vostre immagini e vi accorgete allora che le fotografie senza macchina potranno costituire anche una simpatica ed originale esposizione artistica sulle pareti della vostra casa.

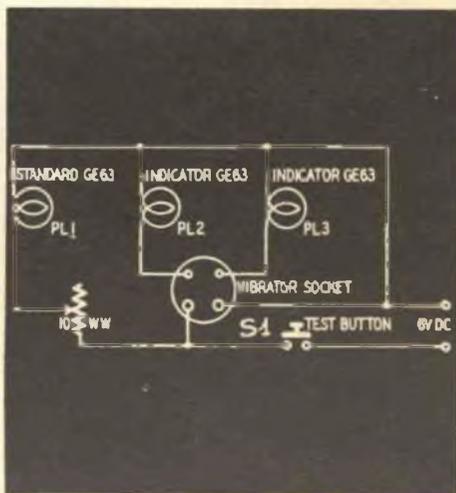


SEMPLICISSIMO «PROVAVIBRATORI»

Questo semplicissimo prova-vibratori, è consigliato da un bollettino per riparatori radio distribuito in America.

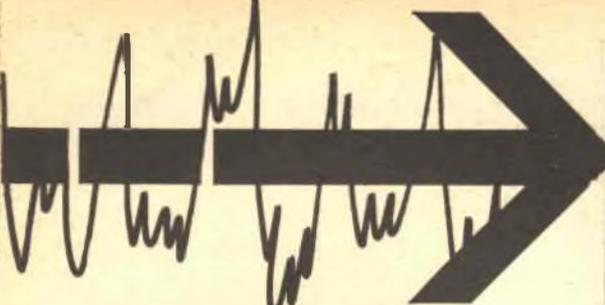
«L'apparecchio» è costituito da tre lampadine, un reostato a filo ed un interruttore. Per la prova si usa una tensione esterna che può essere fornita da un accumulatore.

Il responso del... «tester» è assolutamente certo: infatti, i vibratori buoni producono una identica accensione delle tre lampadine (PL1 PL2, PL3). Se una delle tre dà meno luce, a vibratore innestato ed S1 chiuso, il vibratore in prova è da scartare.



Per costruire il tutto, si consiglia una scatola di latta, sulla quale saranno fissati lo zoccolo del vibratore, le tre lampadine, il potenziometro e l'interruttore a pulsante S1. Dalla scatola usciranno due cavetti muniti di grossi coccodrilli che serviranno per il prelievo della tensione di prova.

Per collaudare il provavibratori, si innesterà nello zoccolo un vibratore nuovo, e si regolerà il potenziometro fino a che le tre lampade emettono la stessa luce. Fatta questa regolazione, l'apparecchio è pronto per lavorare.



COME MODULARE UN MARKER O ALTRI OSCILLATORI AUTOECCITATI

PROGETTO N.
54765

Questo complesso è da considerarsi strettamente indispensabile per il laboratorio dell'amatore, dato che permette di modulare il segnale di un qualsiasi marker o altro generatore senza che intervenga modulazione di frequenza spuria, inevitabile con i sistemi tradizionali. Con una mezza dozzina di economici componenti si disporrà di uno strumento di grande utilità.

Ecco un circuito progettato per modulare in ampiezza un segnale RF con l'aiuto di una qualunque tensione audio: detto circuito può anche essere adottato per piccoli trasmettitori transistorizzati ma è stato in particolare modo studiato per lavorare su di un marker, un grid-dip o qualsiasi altro generatore a basso livello da laboratorio e che non preveda in origine la modulazione del segnale emesso.

L'interesse del progetto si basa sul fatto che anche un oscillatore autoeccitato può essere in questo caso perfettamente modulato senza che intervenga alcuna deviazione di frequenza, dato che l'impressione dell'audio avviene esternamente al generatore e quindi non turba alcuna delle sue funzioni.

Il complesso funziona grazie all'effetto miscelatore che un qualsiasi diodo è capace di compiere qualora sia usato come resistenza non lineare su due segnali presenti simultaneamente.

Nel nostro circuito la radiofrequenza viene accoppiata al diodo attraverso C1 e C2 mentre l'audio è introdotto tramite un trasformatore miniatura. Il diodo è polarizzato nel senso della conduzione da una tensione che R1 preleva dalla pila.

Il potenziometro deve essere regolato onde ottenere caso per caso la modulazione più lineare: per controllare ciò servirà un oscilloscopio connesso fra C3 e la massa, cioè all'uscita di questo mixer-modulatore.

Il prototipo è stato montato in una scatola di plexiglass

grande all'incirca come una scatola di fiammiferi svedesi.

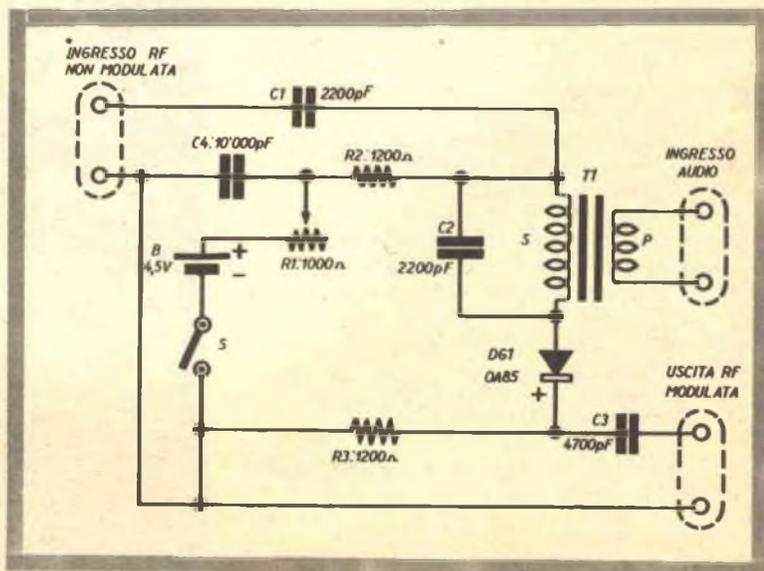
La pila è composta da tre elementi tubolari a stilo da 1,5 volt: il potenziometro R1 deve essere a filo per consentire una regolazione accurata.

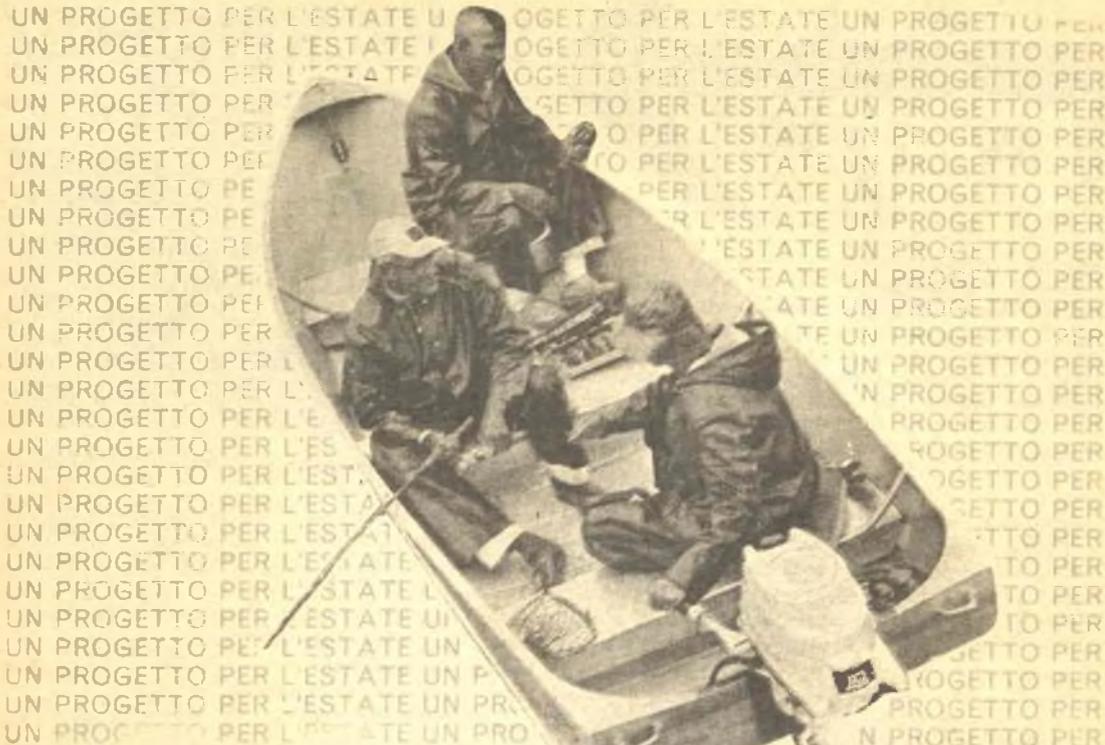
Nel prototipo è stato impiegato un eccellente, piccolissimo « Helipot », costosissimo, ma non troppo se acquistato nel « surplus »: a Livorno lo si trova per tre-quattrocento lire.

Il trasformatore T1 è un normale interstadio per apparecchi transistorizzati avente un rapporto di 3 : 1.

Le due resistenze R2 e R3 sono da mezzo watt, con precisione al 10 per cento: i quattro condensatori sono ceramici.

Il montaggio non cela insidie e non merita alcuna nota: per ottenere la massima efficienza si raccomanda l'uso dell'oscilloscopio, usato come monitor per l'osservazione del segnale modulato.





Il "BIRDIE", barchino a remi ed a motore che vi presentiamo è una delle costruzioni più semplici e facili da realizzare. - E' lungo m. 2,70 e largo m. 1,20.

La costruzione è in compensato marino da mm 6. Le ordinate e i listelli longitudinali sono in faggio evaporato. Gli possono essere applicati motori fuoribordo da 1/2 a 3 Cv.

Si ottengono buone velocità di crociera di circa 6 nodi. La sua carena è planante, molto stabile, porta bene due persone. E' trasportabile sul tetto di auto. Il suo peso si aggira sui 55 kg.

Una sola persona può tirarlo in secco sulla spiaggia. Risente poco del mare mosso specie nel sormontare i cavalloni rientrando a terra, grazie alla sua leggerezza.

Abbiamo costruito e provato il prototipo: si è dimostrato più stabile degli scafi a carena tonda di maggiore lunghezza. La sua costruzione può essere intrapresa da coloro che abbiano disposizione ai lavori manuali o che abbiano realizzato costruzioni di modellismo.

I tempi per la costruzione sono:

1°) - Riproduzione grafica al vero delle ordinate;

2°) - Composizione delle ordinate con doppie squadrette di compensato marino da mm 6;

3°) - Posa delle ordinate, a 40 cm l'una dall'altra, capovolte e fermate ad una tavola in senso longitudinale;

**UN PROGETTO
DI
A. TOMEI**

BIRDIE

BARCHINO A REMI ED A MOTORE

PROGETTO N.

54865

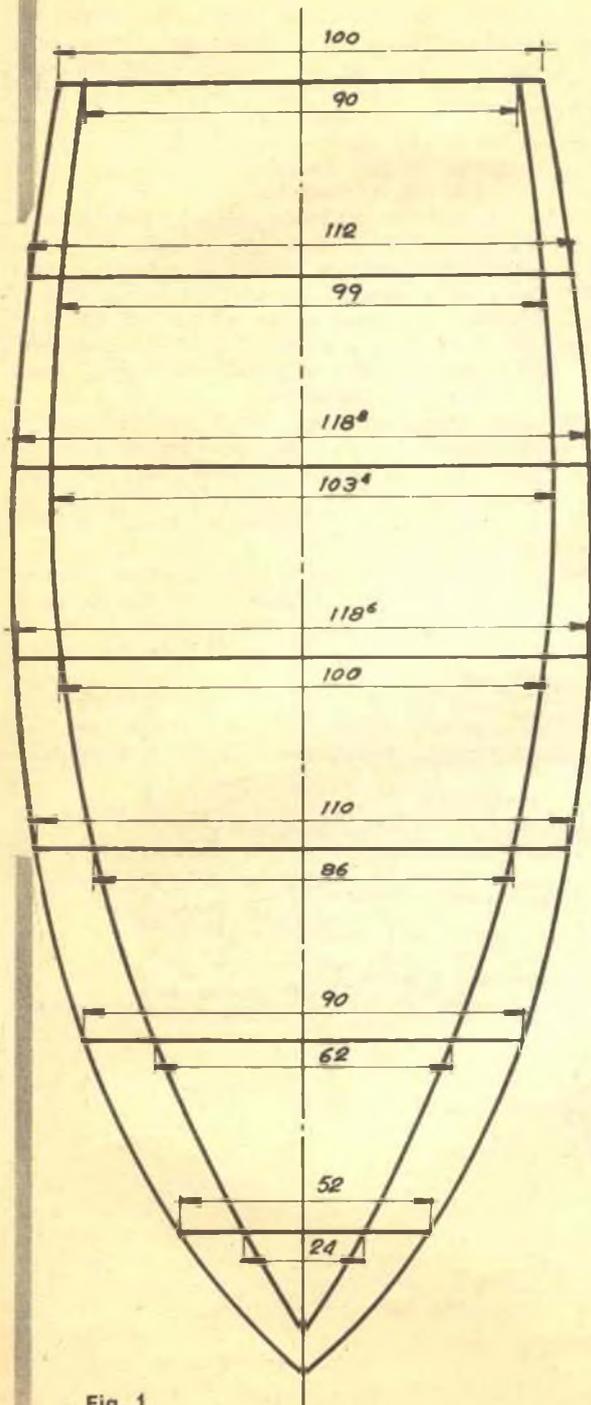


Fig. 1

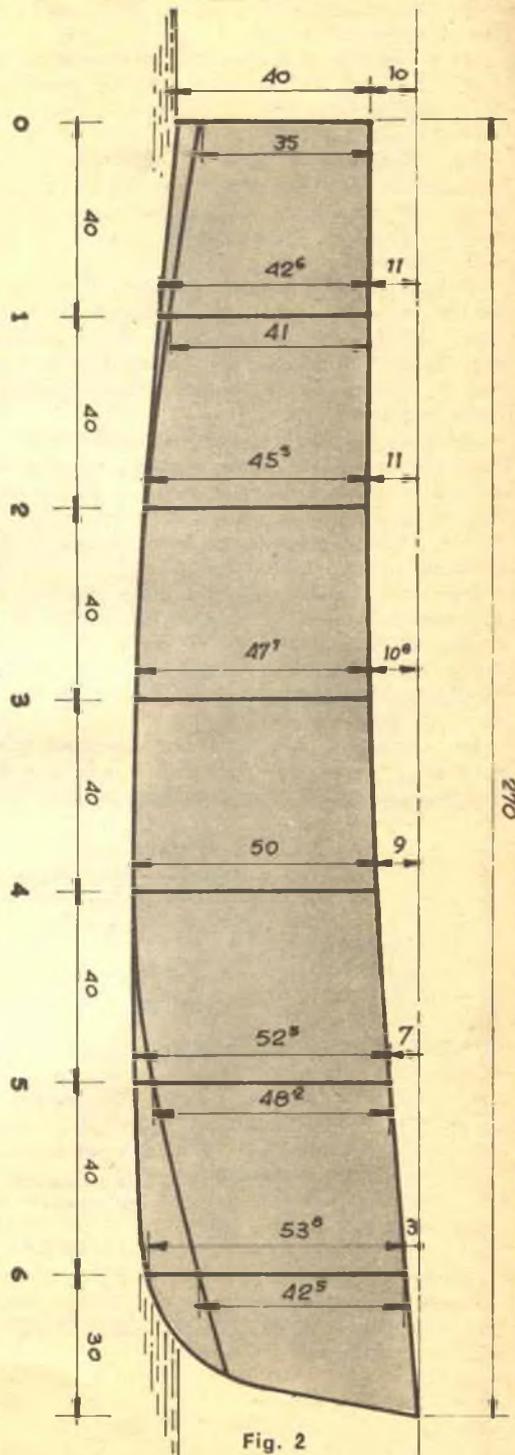


Fig. 2

4°) - Montaggio della chiglia interna, delle chiglie d'angolo dei bordi;

5°) - Posa del fasciame sul fondo e sui fianchi;

6°) - Aggiunta del bordo interno, del barabordo, del paraspruzzo;

7°) Verniciatura.

Per riprodurre al vero i profili esterni delle ordinate avrete bisogno di un foglio di compensato di mm 3, di basso costo, sul quale tracciate « l'asse di simmetria verticale e la linea del pavimento ».

Il foglio avrà le dimensioni non inferiori a cm 120x60. Procedete per ogni coordinata, col tracciare prima la linea orizzontale del bordo con riferimento dalla linea del pavimento; poi portate su questa retta i punti estremi simmetrici delle ordinate.

Tracciate i punti simmetrici degli spigoli in basso della ordinata. Appena avrete segnato questi quattro punti li congiungerete con la linea retta fino ad incontrare la « linea del pavimento ». La fig. n. 1 della ordinata n. 5 vi aiuterà a comprendere meglio il da fare.

Riprodotti al vero i profili delle ordinate, con precisione, componete queste con i listelli di faggio di cm 2.00x5.00 e con doppie squadrette di compensato marino da mm 6.00 che incollerete e fermerete con alcuni chiodi di rame o di ferro zincato.

Le « braccia » delle ordinate dovranno terminare sulla « linea del pavimento » poiché queste

estremità dovranno poggiarvi.

Le ordinate n. 6, 5, (1 vedi fig. 2) hanno lo spigolo anche in basso, cioè sulla chiglia; la squadretta in questo spigolo sarà larga circa cm 30 e alta cm 10. Appena avrete composto le ordinate eseguite con il seghetto « le sedi » dei listelli longitudinali. Le sezioni sono:

— listello del bordo: cm 2,5x2,5;

— listello chiglia d'angolo: idem;

— chiglia interna: cm 5x2;

— longitudinale del fondo: cm 5x1,5 vedi fig. n. 3.

Preparate le ordinate per ricevere i listelli longitudinali ponendo queste « capovolte » vedi fig. n. 4 a distanza di cm 40 l'una dall'altra e fermate con alcuni chiodi ad una tavola larga cm 40 e lunga cm 300, poste sul pavimento sulla quale avrete, in precedenza, segnato l'asse di simmetria longitudinale.

Particolare attenzione va al dritto di prua e alla squadretta di ruota. Il dritto di prua ha una sezione trapezoidale isoscele, di cui: base maggiore cm 9, base minore cm 2, altezza cm 5. Per la lunghezza vi regolerete durante la posa delle ordinate: fig. n. 5.

Lo specchio di poppa sarà composto a « sandwich » da tavola di abete di spessore di cm 2 circa e due fogli di compensato marino da mm 6. Al bordo superiore della poppa date una leggera curvatura.

Ponete poi la chiglia interna, i longitudinali del fondo, le chiglie d'angolo e i bordi che fer-

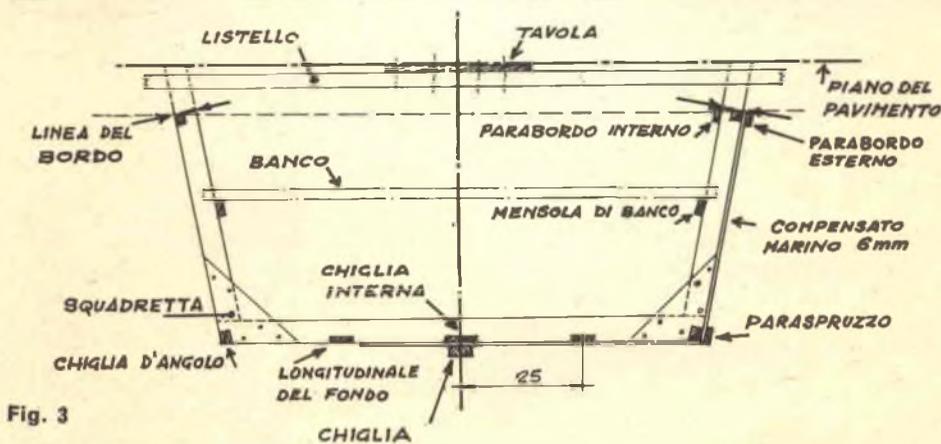
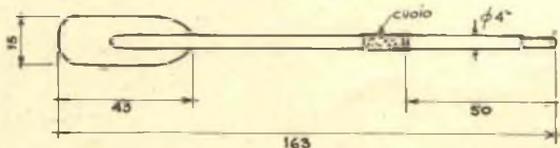


Fig. 3



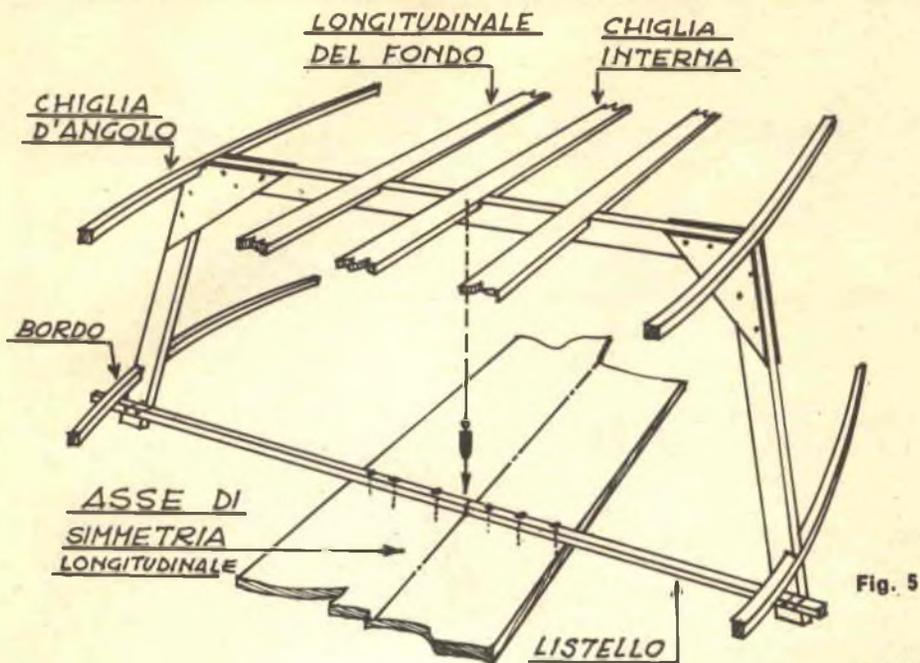


Fig. 5

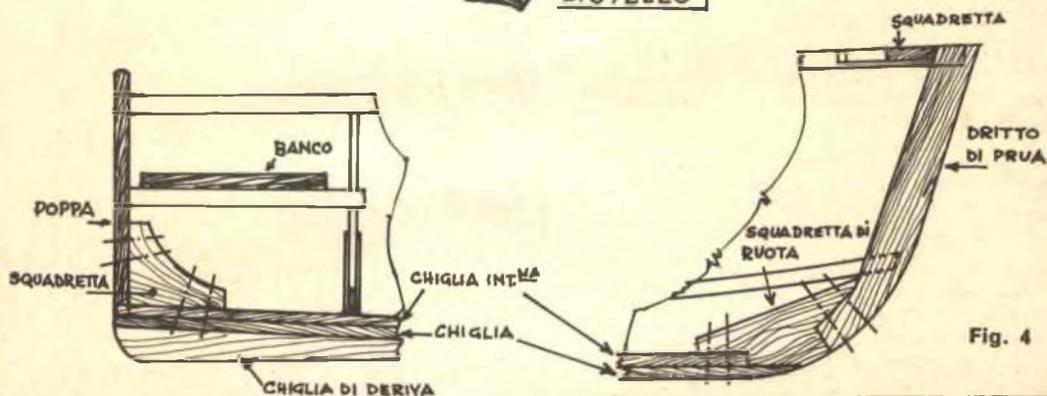


Fig. 4

merete con collante e viti di ottone da cm 4.

Col pialletto asportate le irregolarità e passate ad incollare il fasciame del fondo prima e poi quello delle fiancate. Fermate con viti da cm 2,5 ogni 10 cm.

Con il pialletto e con cartavetro pulite gli spigoli ed i bordi aggiungete i listelli paraspruzzo e i parabordi di sezione cm 4x1,5. Capovolgete lo scafo e asportate con il seghetto le « braccia » delle ordinate al di sopra del bordo.

La verniciatura sarà eseguita in due riprese:

1°) - Verniciatura di protezione con vernice antiruggine.

2°) - Verniciatura di estetica con due mani di « trasparente per esterni » sull'antiruggine per il fondo e l'interno del barchino. Vernice bianca o colore a piacere per le fiancate.

Nell'interno aggiungete poi due banchi di spes-

sore cm 2,5 in mogano, i paglioli composti con listelli di mogano di cm 8x1,20 alla distanza tra loro di cm 1. Coprite la prua con un foglio di compensato marino sorretto da una traversa come le ordinate. Munite la prua di un anello di bronzo nel quale legherete il cavo dell'ancorotto (vedi fig. n. 6).

Munite lo scafo di remi di faggio vedi fig. n. 7 (aventi pala di compensato marino da 8 mm) con scalmi di bronzo ed usate nelle uscite un salvagente di colore vivace; le precauzioni in mare sono necessarie oltre che d'obbligo. Per poter applicare il motore fuoribordo allo scafo occorre una licenza della Capitaneria di Porto, presso la quale chiederete (prima di iniziare la costruzione dello scafo) tutte le informazioni circa i documenti occorrenti per il natante. Dopo di che potrete con piacere accingervi al lavoro.

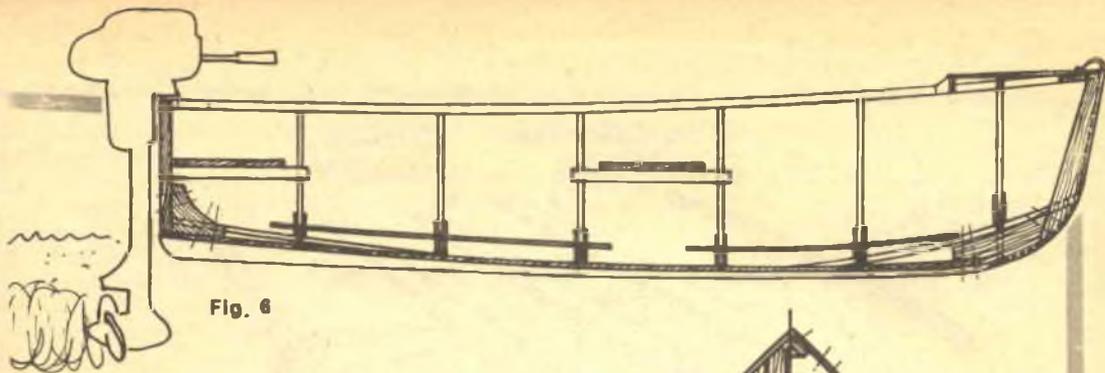


Fig. 6

DIDASCALIE

Fig. 1 - Tracciate nella parte alta del foglio di compensato, la linea del piano del pavimento ed a 90° con questa l'asse di simmetria.

Fig. 2 - PIANO DI COSTRUZIONE della barca. Qui prenderete le misure per riprodurre nel compensato, i profili delle ordinate.

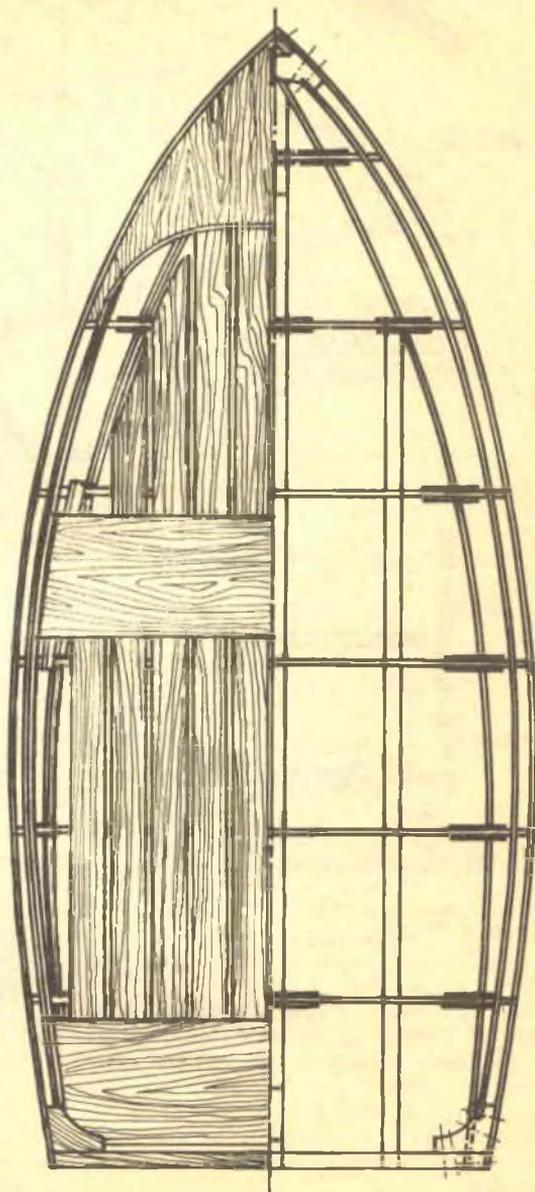
Fig. 3 - Come deve essere composta una ordinata: tre listelli di faggio di sezione cm. 2.00 x 5.00, uniti da squadrette di compensato marino da mm. 6.00.

Fig. 4 - Le ordinate, messe capovolte, verranno trattenute alla tavola poggiata sul pavimento, da un listello di abete che la terrà per le due « braccia ».

Fig. 5 - I listelli longitudinali saranno trattenuti a prua dal « DRITTO » ed a poppa dallo « specchio ». Questi due elementi poi saranno maggiormente « uniti » con squadrette di olmo o faggio, ovvero legno duro, alla chiglia.

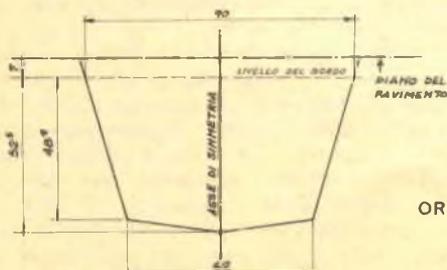
Fig. 6 - Nell'interno ponete due banchi di mogano, il pagliolo e una piccola copertura della prua conferirà eleganza alla Vostra barca.

Fig. 7 - Munite lo scafo di remi, attrezzatura di obbligo, ed acquistate scalmi di bronzo dal Vostro fornitore.



ORDINATA N. 5

Fig. 7





CONSULENZA

A lei, lettori, mi hanno scritto chiedendomi « cosa » siano i transistori di « seconda scelta » che vengono offerti da più di una Ditta, sia attraverso Sistema Pratico, sia tramite inserzioni apparse altrove. Pensando che l'argomento sia d'interesse generale, ad esso dedicherò la mia noticina mensile.

Per capire cosa sia un transistoro di seconda scelta, è necessario rifarsi alla produzione dei semiconduttori.

Basandosi sulle esigenze standard del mercato, ogni Casa produttrice elabora dei modelli di transistoro PNP o NPN per i vari usi (audio, media, RF, commutazione VHF, UHF) tipici dell'impiego radio o professionale.

Per questi modelli, vengono fissate delle date caratteristiche (frequenza massima, guadagno, tensione breakdown, Ico, ecc.). Le stesse caratteristiche formano l'oggetto di fogli tecnici detti « d'anticipo » o « parametri provvisori » che sono distribuiti ai potenziali utilizzatori durante lo stesso sviluppo delle prime serie-campione dei transistori in oggetto.

Spesso, però, accade che le prime migliaia di pezzi prodotti, non rispondano appieno ai dati annunciati: gli elementi non raggiungono la frequenza desiderata, o non danno il guadagno previsto. In questi casi, tutto blocco viene scartato SENZA ESSERE MARCATO con il nome della Ditta e con il modello, e viene distrutto o ceduto a commercianti « introdotti » a bassissimo prezzo (L. 30, L. 60 per transistoro, in genere). Le « serie pilota » alimentano così il mercato delle seconde scelte. Sono transistori che hanno qualche difetto, ma per applicazioni non critiche certamente usabili.

Un'altro rivolo che alimenta il fiume degli « Outgrade » è lo SCARTO dei costruttori. Chi costruisce radio a transistori, ha sempre una pesante percentuale di scarti nei semiconduttori: sia perché vengono « strinati » durante il montaggio da un calore eccessivo, sia perché per molte ragioni non raggiungono un rendimento assolutamente buono ed identico al previsto (soffiano, scaldano, ronzano, hanno troppo guadagno, hanno poco guadagno). Questi transistori, mese per mese, vengono accantonati e ceduti a peso di rottame o poco più ai « soliti introdotti ». A differenza dei primi, però, non rappresentano un buon affare, perché sono veramente difettosi e non solo « diversi dal previsto ».

L'ultima grande sorgente di « seconde scelte » sono i pannelli per calcolatori elettronici. La continua grande evoluzione degli elaboratori, fa sì che spesso delle centinaia di « subassembly » di ricambio vengano superati prima di essere usati: e la larghezza di mezzi delle costruttrici di calcolatori, induce i tecnici delle medesime a gettar via tutto un pannello carico di diodi e di transistori, solo perché s'è guastata una resistenza o simili.

I pannelli eliminati, vengono « scopati via » dagli imperversanti « introdotti », che una volta che ne sono in possesso, tagliano via diodi e transistori e li rivendono. I semiconduttori di questo genere sono VERI affari per gli amatori; hanno i terminali un po' corti, ma costano un decimo del prezzo corrente di mercato. E' da notare, inoltre, che si tratta di elementi di gran classe, di tipi professionali e speciali e di modelli spesso per VHF (commutazione rapida).

Ecco spiegato da dove vengono e cosa sono i transistori detti « di seconda scelta »: il lettore può trarre da sé una conclusione, se lo desidera.

Non posso aggiungere altro in questa sede, ed è un peccato: ce ne sarebbe da dire sull'argomento! Chissà? Forse scriverò un articolo, su questo strano mercato, sul materiale offerto e sulla possibilità di schivare gli « infortuni »: vedremo!

Per ora, amici lettori, vi saluta il vostro,

GIANNI BRAZIOLO

ALTOPARLANTI COME MICROFONI

Sig. M. MAZZI - Pescara

Ho letto, non ricordo dove, che un altoparlante può essere usato come microfono dinamico con particolari accorgimenti: dato che adesso a me serve un microfono, e che dispongo di numerosi altopar-

lanti, vorrei sapere il da farsi.

Qualsiasi altoparlante a magneti permanentemente, è anche un microfono, dato che, facendo vibrare il cono, ai capi della bobina mobile si stabilisce una tensione-segnale di ampiezza infinitesimale. Quindi, le difficoltà di usare un altoparlante come microfono, si riducono ad amplificare questo « se-

gnale » ed a raccogliarlo su una adatta impedenza, dato che esce su pochi ohm: due fattori che vietano la connessione diretta a normali amplificatori audio. La soluzione ideale per soddisfare le due necessità, è l'uso di un preamplificatore impiegante un transistoro collegato con la base a massa.

Nella figura 1, pubblichiamo uno schema Philips progettato per questo lavoro. Si usa un comune ed economicissimo transistoro OC70 all'emittitore del quale perviene il segnale dato dall'altoparlante, tramite C1. La base del transistoro è bypassata dal C2, e quindi risulta effettivamente a massa per i segnali. All'uscita, si ricava il segnale amplificato, a media impedenza, e con una ampiezza tale da poter essere accoppiato a qualunque amplificatore di normale sensibilità.

Ecco, ora, i valori delle parti.

- R¹ = 330 Ω
- R² = 1.800 Ω
- R³ = 39 KΩ
- R⁴ = 10 KΩ
- C¹ = 8 μF
- C² = 80 μF
- C³ = 8 μF

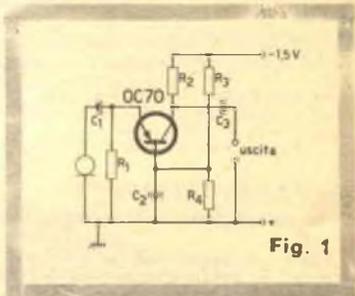


Fig. 1

DIVISORE DI FREQUENZA

Dott. Enzo BRAMBILLA - Milano

Mi servirebbe un divisore di frequenza che fosse non convenzionale: ovvero uno schema SEMPLICE che evitasse la caterva di flip-flop che paiono di rigore per questo lavoro.

Concisa la domanda, pronta la risposta: ecco a Lei un semplicissimo divisore di frequenza a due soli transistori. Il primo è un « accumulatore di tensione », il secondo un « blocking vulgaris ». Se C1 è un decimo del C2, si ha un impulso in uscita ogni dieci impulsi all'ingresso (Fig. 3).

« CERCAURANO »

Sig. Walter BRAUN - Losanna.

Vi pregherei di pubblicare sulla

Vostra eccezionale ed informatissima rubrica un cercariano dotato di queste caratteristiche: 1) miniaturizzazione 2) semplicità 3) costo limitato 4) reperibilità dei pezzi (possibilmente Philips).

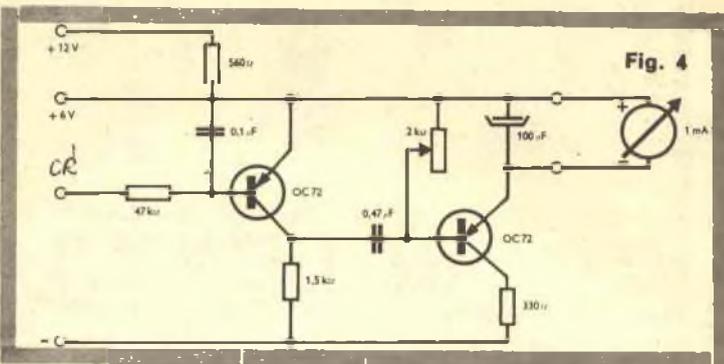
Non ha detto poco, signor Braun! Comunque ad una letterina gentile e compita che la Sua come si può dire di no?

Ecco quindi uno schema (Fig. 2) rispondente alle Sue specifiche: esso usa in tutto CINQUE parti che costeranno non più di duemilacinquecento lire, con le quali si può costruire un complessino grande come una scatola di fiammiferi «svedesi». Le parti medesime sono reperibilissime.

Il complessino funziona così:

Il transistor OC72 genera una tensione ad impulsi, lavorando come oscillatore bloccato. Questa tensione, è di 200 volt quando è inserito il condensatore da $1\mu F$ e di oltre 300 volt a interruttore aperto.

La Lp è una lampada al Neon da 250 Volt d'innescò. Inserendo il condensatore, la tensione non è sufficiente ad accenderla, però, quando una particella radioattiva Alfa o Beta l'attraversa, essa innescata momentaneamente lampeggiando. Ciò rende evidente la pre-



pick-up macchinosi o complicati. Il potenziometro da $2K\Omega$ serve a tarare lo strumento, e sarà regolato per ottenere un dato «fondo scala» dell'indicatore per tanti giri (impulsi) d'ingresso. La taratura della scala ovviamente sarà fatta con un contagiri meccanico campione, che quasi ogni officina possiede e che lei si potrà far prestare da qualche fornitore o collega, all'occorrenza. E... auguri per la Sua nuova attività!

soi dollari!

L'apparecchietto è senza meno semplice ed efficace.

Usa un transistor PNP simile all'OC169 e poche altre parti.

La L1 è costituita da 60 spire filo \varnothing 0,4 mm. la L2 da 10 spire identiche, avvolte nella medesima ferrite (Fig. 5).

Il potenziometro R regola la sensibilità e la reazione: indirettamente anche la selettività. I valori di C1, C2, C3, sono da intendersi in picofarad, C4 è da 2200pF. la cuffia è da 2000 ohm.

TRASMETTITORE A TRANSISTORI DI GRANDE POTENZA

Gabriele FOSSATI - Udine

Vorrei costruire un trasmettitore di notevole potenza a transistori. Per lo stadio oscillatore, e per i vari separatori e duplicatori di frequenza non mi preoccupo, essendo già in possesso di vari schemi originali delle case Texas Instruments, Motorola, etc. E' per lo stadio finale che chiedo la vostra preziosa collaborazione, essendo mia intenzione collegare in parallelo diversi mesa 2N1613 che ho acquistati a buon prezzo. Come va' fatto il collegamento fra i transistori? Basta unire le fasi, gli emettitori, i collettori o c'è qualche accorgimento speciale da mettere in opera?

Pubblichiamo a figura 6 lo schema della parte emittente del radiotelefono transistorizzato «Cadre» che usa i planari «PT857» nello stadio finale; come vede, i PT857 (assai simili ai Suoi 2N1613) sono connessi in parallelo pur avendo un circuito protettivo, ciascuno, in serie alla base.

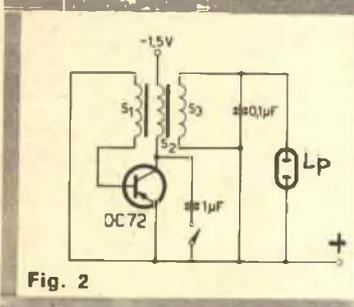


Fig. 2

senza di sorgenti radioattive o di raggi X.

Per controllare il funzionamento, si apre l'interruttore ed in queste condizioni la «Lp» resta accesa di continuo manifestando l'attività del complesso.

CONTAGIRI ELETTRONICO

Tecnico meccanico Aldo GRECO - Trieste

Sono un motorista, e nel mio lavoro mi servirebbe un contagiri elettronico di buona precisione. Potrei costruirlo da me, se non fosse molto complicato. Qualora intendiate pubblicare uno schema adatto al mio scopo tenete presente che nella nostra zona i pezzi radio sono difficili da trovare: lo ho qualche transistor (OC71 - OC72) e qualche milliamperometro da 1 - 2,5 mA.

Veda la figura 4. In essa, pubblichiamo lo schema del contagiri che ci chiede, studiato per adattarsi alle Sue specifiche.

I transistori sono comunissimi OC72, che Lei ha; l'indicatore è da 1 mA, gli altri componenti sono correnti.

Abbiamo prevista l'alimentazione a 6 volt ed a 12, dato che non esisteva un Suo chiarimento in merito. Il punto segnato «CR», nell'uso, va collegato al lato caldo del condensatore dello spinterogeno (il filo che non va alla massa) quindi la connessione al motore in prova è del tutto semplice ed ignora

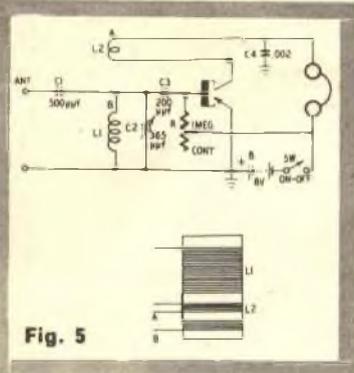


Fig. 5

RICEVITORE ULTRASEMPlice

Pierpaolo CASORETTO - Aosta

Vorrei veder pubblicato un ricevitore a reazione usante un transistor PNP più semplice possibile.

E noi lo pubblichiamo! Si tratta del giapponese «MICROTUNE» che è in vendita in mezzo mondo sotto forma di scatola di montaggio al prezzo di due

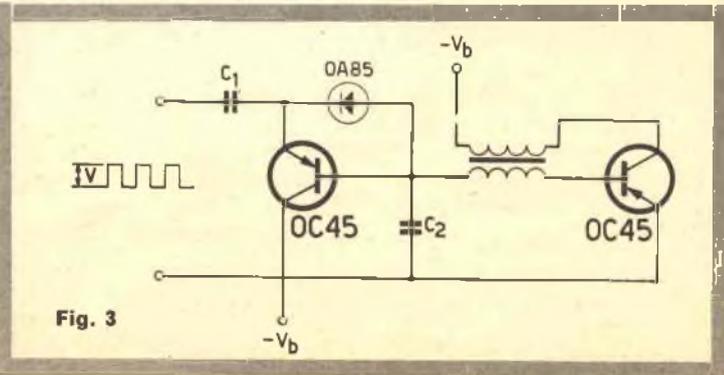


Fig. 3

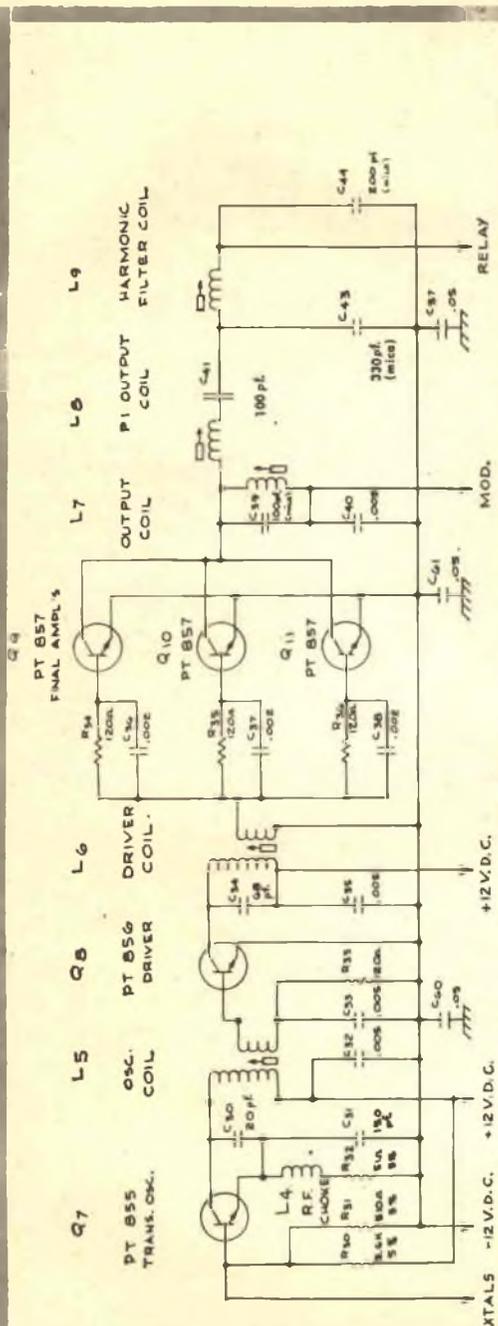


Fig. 6

Questo è un sistema assai usato dai costruttori di radiotelefonici transistorizzati a grande potenza: infatti è sicuro ed efficiente. Può impiegarlo anche Lei desumendo direttamente i valori dallo schema.

Vorremmo sapere se esiste un manuale che tratti le anquille da allevamento

BERTI G. Sulmona

Esiste: l'argomento è trattato sull'Enciclopedia pratica dell'allevatore. Hoepli - L. 4.000. Autore: M. CORTESE.

E' vero che sono in vendita aeroplani surplus che realmente possono volare?

Anna CARINI - Torino

Sì ma in america. Costano un minimo di 300 dollari e si possono acquistare presso la Ditta SURPLUS co, Post Box 789 - York - Penna.

Chi fornisce in Italia le parti di ricambio per i giradischi Dual?

RIZZO Salvatore - Catania

Il rappresentante, che è la Ditta RAPIT, via S. Gregorio 45 - Milano.

Dove posso trovare un tubo catodico da un solo pollice per costruire un oscilloscopio miniatura?

A. MARANO - Napoli

Presso la Ditta Bernardo Doleatto, via San Quintino 40 - Torino

Potete indicarmi l'indirizzo dell'americana «JET-DRIVE» che tratta propulsori per motoscafi?

Giuliano GIANNONI - Livorno

Eccolo: BERKELEY PUMP COMPANY 829 Bahloft Way, Berkeley - California. Il catalogo della Ditta viene spedito gratuitamente su richiesta.

Dove posso far riparare (con i ricambi originali) un televisore Westinghouse a Milano?

Fedele CARTA - Milano

Presso il servizio Westinghouse che ha sede in via Lovanio 5.

C'è un magazzino di Surplus dove si possono acquistare dei trasmettitori a Como o vicinanze?

Mario MICHELINI - Luino (VA)

Non ci risulta. Forse qualcosa potrebbe avere la Diapason Radio, via P. Pantera, che già qualche anno fa' aveva una vasta clientela fra i radioamatori; in mancanza, la Ditta forse, può passarLe qualche indirizzo utile nei pressi.

Avete lo schema del ricevitore «HONEYTONE P116-JAPAN?».

F. PERETTA - Bari

No, ci spiace. Non è possibile trovare la documentazione tecnica di queste «sottomarche»: è già difficile per i modelli più diffusi!

Dove posso trovare i transistori 2N508, 2N192, 2N188/A 2N265, 990T1 e 2N186? Ed a che prezzo?

Viscardo MICUCCI - Roma

Presso la Ditta Telericambi - piazzale Adriatico 13/A - Roma. Per il prezzo non sappiamo dirle nulla di preciso: comunque, trattandosi di materiali di alta qualità, presumiamo che il prezzo non sia inferiore alle 1200-1300 lire al pezzo. Telefoni o scriva e così potrà saperne di più.



«SONY» originale 7 transistor mod. TR725 più una fisarmonica 80 bassi marca «Moreschi» e altro materiale radio in mio possesso scrivere a: Ezio Santini - Via Nass, 27 - Arco (TN).

104 — CAMBIO materiale radio variabili, trasformatori Alimen. uscita, valvole nuove e usate, 10 trans. nuovi, 2 telai montati con componenti nuovi, 500 resistenze $\frac{1}{2}$ W. Nuove ancora imballate condensa. a pasticca, condensatori elettrolitici, N. 2 IX 58MK. completi di valvole schemi. 1° Funz. 1 da rivedere e altro mater. con materiale fotografico. Macchina ingranditore ecc. ecc. Piana Santo - P. Marcellino Agnadello (CR).

105 — VENDO a L. 170.000 una scatola di montaggio completa per televisore «lusso 23». La scatola comprende anche il mobile impiantato mogano 71.5x50x28,5, tubo catodico 23-1100 autoprotetto, stabilizzatore di tensione, antenne VHF-UHF, cavo discesa miscelatore, demiscelatore, 10 metri piallina 300 Ω e sintonizzatore VHF a transistori. Vendo trasformatore alimentazione TV L. 3000. Per accordi pagamenti scrivere: Giancarlo Lupi - Casabianca (Roma).

106 — CERCO vecchio apparecchio a lastre o pellicole piane (es.: Ica, Ideal, Juwel, Nettel, Myroflex, Berghell, Ernemann, Mentor, Colovapp...) purché in buono stato corredato di chassis (eventuale adattatore a pellicole). Scrivere specificando caratteristiche e richieste. Esaminare anche offerte di libri e di riviste fotografici. Scrivere a: Ferdinando Pompei - Colpetrazzo (Perugia).

107 — CEDO al primo offerente l'annata 53 di «Sistema Pratico», meno il n. 5, a L. 700, e l'annata 54, mancante delle pagine riguardanti la riparazione dei ricevitori transistorizzati, meno i N. 2-3 a L. 1000 - Maurizio Di Filippo - Via dei Colli Albani, 15 - Roma.

108 — CAMBIO radio ricevente HI-FI Atlantic funzionante 9 V.C.C. con OM-5,2 - 5,5 - 6-7 - 8,5 - 10 - 12 - 14 - 16 - KC dimensioni del mobiletto 22x15x5,5, con coppia radiotelefonici portata max. 2-3 km. Per accordi scrivere a: Giuseppe Paolini - Via Olivetti, 27 - Tivoli (Roma).
109 — AMPLIFICATORE Ultralinear (da laboratorio) Marelli frequenza 20 100 KHZ guad. 20 40 db. Ingressi a 600 OHM - I MQ cambio tensioni universale. Vendo contro assegno Lire 25.000 come nuovo. Gabriele Tennerliello - Via Garlan, 62 - Milano.

110 — TRANSISTORS cerco: AF114, AF115, 2xAF116, OC171. Se perfettamente efficienti ed

esenti da difetti sono disposto a cambiarli con due transistori 2N307 nuovissimi. - Salvatore Grande - Stazione FF.SS. - Ricadi (CZ).

111 — DESIDERO comprare cernamine americano SCR-625 in ottimo stato e garantito funzionante. Eventualmente cambio con registratore a nastro oppure cinepresa. Indirizzare a: Gasparini Carlo - Via Duca degli Abruzzi, 34 - Catania.

112 — VENDO telescopio 50x85 come nuovo completo di treppiede, lunghezza max 1,35 per L. 5.500 comprese spese imballo e spedizione (prezzo listino Lire 8.000). Vendo 7 riviste di «Costruire Diverte» N. 1-7 1962 per L. 900 e annata di 12 numeri 1963 per L. 1700. «Settimana Elettronica N. 1-12 1963 per L. 1200 (cadauno L. 150). Radiorama N. da 1 a 12 1963 per L. 1800 (cad. L. 200). Francesco Cecchinato - Strada Salboro, 6 - Padova.

113 — CERCO Rice-trasmittitore sul 40 metri possibilmente con tensione rete. Usato anche se di grosse dimensioni. Comprato solo se completo. Per accordi scrivere a: Raffaele Bellini - Corso D'Augusto, 247 - Rimini (Forlì)

114 — CEDO saldatrice ad arco potenza 3 Kw max elettrodi \varnothing 3,25 portatile completa di cavi, pinza, carrello per trasporto seminuova (usata meno di tre mesi) al prezzo di L. 45.000 visibile al mio domicilio. Marco Crosa - Giambellino, 58 - Milano.

115 — ACQUISTEREI d'occasione funzionante ricevitore professionale O.C. per attività SWL. Scrivere offerte dettagliate solo se residenti in Provincia di Torino - Milano - Novara - Pavia - Varese. Essendo presente in dette zone per lavoro intendo trattare di presenza. - Claudio Nazionale - Via Massena, 109 - Torino.

116 — EFFETTUAO lavori di tornitura - filettatura - fresatura in metallo, legno e plastica per razzomodelli e aeromodelli in cambio di componenti elettronici e aeromodelli. Per l'effettuazione di detti lavori prego inviare un dettagliato progetto con proposta di cambio. - Michelantonio Mastrantuono - P.zza IV Novembre, 6 - Sassinoro (Benevento).

117 — VENDO o cambio con radio ricevente o ricetrasmittente professionale un apparecchio radio transistor portatile

118 — CEDO corso radio scuola italiana escluso materiali a lire 5.000. Cedo tester 10.000 Ω V autocostruito a lire 3.000 vecchio ma funzionante. Varie valvole, di cui fornisco il nome, usate ma funzionanti a L. 8.000 n. 20. Cambio il tutto con registratore magnetico o ricevitore semi professionale buono stato. - Cosimo Santese - Via Toma, 28 - Pulsano (Taranto).

119 — INVITO tutti i radioamatori che abbiano cotruito il televisore GBC «Bild 23 lusso» in scatola di montaggio SM/2008 a scrivermi per scambiare corrispondenza, onde avere consigli su detta realizzazione. Rimborso spese postali - Leo Ceria - Via Martiri Libertà, 143 - Quaregna (Vercelli).

120 — VENDO W.S. 38 MKIII, radiotelefono canadese (6-9 Mc 40 m.) perfettamente funzionante, completo di valvole, calibratore, cordone di alimentazione, commutatore per ric-trasm. e spento, antenna a stilo (lunga 3 metri), microtelefono completo di capsule, cordone e spinotti già pronti per l'uso. Distanza appross. di colleg. 8 km. completo di schema ed istruzioni per l'uso, privo di batterie (facilmente reperibili). La coppia L. 25.000. Uno solo L. 15.000 - Spese post. a mio carico. Scrivere per accordi: Pierluigi Jovino - Via Tavernola, 59 - Castellammare di Stabia (Napoli).

121 — ASTRONOMIA: Vendesì specchio parabolico, alluminato dalle officine «Galileo» caratteristiche ottiche: \varnothing - 250mm f - 240 mm, prezzo di detto specchio L. 40.000, pagamento in contrassegno. Piero Scarpellini - Via de' Vespucci, 17 - Firenze.

122 — CEDO fuclli per caccia sub, ottimo stato, usati poche ore, molle nuovissime, ingrasate. Modelli Cressi Saetta B extra anodizzato, con freccia e arpione, colore blu metallico. Altro Mares Bess», da 180 metri, ultrapotente, nuovissimo, usato 1 ora o giù di lì. 3 Maschere nettuno, Bucher con respiratori separati. Cedo al miglior offerente. Do ampie delucidazioni, unire franco risposta. Federico Bruno - Via Napoli 79 - Roma.

123 — VENDO amplificatore HI-FI 10W risposta lineare 20-20.000 con preamplificatore separato, controllo toni alti e bassi, volume, cambio equalizzatore su 5 posizioni con 3 entrate con il relativo controllo sensibilità, trasformatore al 43% del primario secondario 4-8-16 a partire da lire 18.000 per tutte le tensioni di rete con interruttore a chiave.



Angelo Pugliese - Via Duca degli Abruzzi - Perano (CH).

124 - VENDO: Olivetti Studio 44 (5 mesi di vita) completa di accessori e valigia. Oppure cambio con piegatrice di lamiera, ocelloscopio da 3' o 5', voltmetro elettronico di marca; o con la stessa strumentazione di una scuola per corrispondenza completi di materiali e dispense. Eseguo ribobinature a spire parallele; tarature di qualsiasi tipo. Costruisco telai e apparecchiature elettroniche. Unire franco-risposta. Arnaldo Maralletti - Borgoforte - Mantova.

125 - CAMBIO radiotelefon New Messenger 117M della Marcucci funzionanti con macchina fotografica 35 mm con autoscatto. Dispongo di resistenze e condensatori per un valore di 15.000 lire che potrei aggiungere ai radiotelefon. Tutta merce nuova. Piana Santo - P. Marcellino - Agnadello (CR).

126 - ACQUISTEREI COPPIA radiotelefon portata 10 km. 1 proiettore, giradischi, cambierei o venderel il seguente materiale: una tenda tipo Moretti doppio tetto (quasi nuova); un registratore giapponese (Sonyo) completo di astuccio e microfono; un autoradio con antenna guasto al variabile; una macchina per barbiere (tosatrice) marca svizzera corrente 220 Volts; due orologi per auto, uno a batteria, uno a carica di giorni otto. Bruno Verducci - Via Fulcieri, 38 - Forlì.

127 - SUPERTESTER Ultron made in Germany 20.000 D/V (listino L. 1.000) vendo a L. 10.000 trattabili. Inoltre vendo 10 transistori commutatori di potenza a L. 300 caduno o 2.000 tutti, assolutamente nuovi; 1 piastra per giradischi Braun in perfette condizioni, 125V; 1 motorino per giradischi, 16-33-45-78- giri con cambiotensioni; 1 dinamo telefonica capace di erogare 125 volt.ca; volume III Enciclopedia Conoscere; motorino diesel Supertigre 632 (listino 5.500) a L. 4.000 trattabili, + paradiro (350) a L. 200 e banco di prova universale (750) a L. 400; vendo anche pista Policar (22.000) a L. 18.000 trattabili, usata poche volte, priva solo di trasformatore. Tutte le spese a mio carico. Pierluigi Marsullo - Di gnano al Tagliamento - Udine.

128 - CERCO occasione proiettore mm 9,5 funzionante, anche se con movimento a manovella; possibilmente elettrico. Antonio Berto - Vico Conte di Moia, 30 - Napoli.

129 - CAMBIO con materiale radio per transistori o vendo il tutto a L. 3.000 il seguente materiale: No 3 bobine CS/1; No 2 CS/2; No 2 CS/3; No 2 CS.3/R; No 2 CS.3/BE; e una coppia di MF 2001-2002 a 467 KHz della ditta Sergio Corbetta. Ogni bobina è corredata di schema elettrico di impiego in scatolati originali, il tutto materiale nuovissimo. Indirizzare a: Gaspare Genova - Via Ponte Salemi - Itta (Trapani).

130 - INVITO tutti i lettori che abbiano costruito il televisore Bild 23 lusso GBC in scatola di montaggio SM/2008 a scrivermi onde avere consigli su detta realizzazione, rimborso spese postali. Leo Ceria - Via Murtiri Libertà, 143 - Quaragna (Vercelli).

131 - SISTEMA Pratico No 9-11-60 - No 2 giugno/63. Sistema «A» No 9-10-11-12/60 - No 7-9-11/61. Settimana Elettronica mese No 13-14 sett. - 14 ott./62 - No 7/63. Costruire Diverte No 8 lug./61 - No 7/60. Tecnica Pratica No 1/63 - No 3/64. Radiorama No 12/60. Cambio con i No 3-4-5-6-7-10-11/64 di Sistema A. o con altre riviste di Sistema Pratico prima del '60 con valvole minigono TV, oppure transistor. Anselmo Massarone - Fontana Liri Sup. - Frosinone.

132 - VENDO macchina fot. «Walzflex 300» (tipo rollei) obiettivo 1: 3,5/75 mm, velocità di scatto da 1/25 a 1/300 di sec. in ottimo stato. Flas a lampadina «Ariosa B 99» carica a corrente 220 Volt (senza Pila) con custodia, perfetto come nuovo. Tutti e due per L. 20.000 (trattabili). Pagamento anticipato, merce garantita. Luigi Gallo - Via Asiago - Cantù (Como).

133 - COPPIA radiotelefon a tre transistori portata massima 2 km. Valore L. 38.000 vendo L. 19.000. Cedo inoltre piccolo trasmettitore a transistor onde medie, portata max 150 m. a L. 3.900. Scrivere per accordi a: Ennio Piccaluga (presso Trebbi) - Via Marsala, 16 - Bologna.

134 - VENDO foto apparecchio Kodak 24X36 retina II come

nuovo con borsa obiettivo Schneider-Kenon F 2-50 mm a 6 lenti trattato e corretto per il colore otturatore Compur da 1 a 1/500 più la posa telemetro incorporato L. 25.000. Armando Tollarna - Via del 500, 21 - Milano.

Grazie alla vostra rubrica ho venduto un Corso Radio. Con tanti ringraziamenti.

135 - VENDO Corso S.R.E. M.A. comprendente oltre tutte le lezioni, il provavalvole e l'alimentatore costruiti e funzionanti; tutto il restante materiale più le valvole, il mobile con il giradischi, oltre ai sei eleganti contenitori per le lezioni per un valore di oltre L. 90.000 cedo a L. 39.000. Scrivere per accordi a: Ennio Piccaluga - Via Matteotti, 34 - San Severo (Foggia).

136 - VENDO proiettore Se-konic 8 mm come nuovo con obiettivo Zoom prezzo listino 85.000 a sole L. 50.000 trattabili, completo di elegante valigetta trasporto. Scrivere per accordi. Giovanni Isgro - P.zza Garibaldi - Campobello (TP).

137 - VENDO chitarra elettrica Eko mod. 700/4 colore tinsel bleu completa di borsa e tracolla valore L. 52.000; amplificatore Ultrasonic Special Meazzi completo di vibrato senza eco ma predisposto per l'inserimento del medesimo potenza nominale 15 Watt sensibilità 10 MV prezzo listino L. 43.000. Entrambi nuovi vendo L. 70.000 contanti. Scrivere a: Salvatore Renda - Via Principe Umberto, 15 - Noto (SR).

138 - CEDO il seguente materiale: scatola montaggio contargiri a transistor (Silicio+zenner) t. 8000. Riviste radio t. 40 a copia (anche recenti). Transistor BF AU RE 200. Scatola montaggio interfono a L. 5.000. Motorino Glow Plug al miglior offerente (prezzo base 5000+1500 batteria) il motore è da 6,65 c.c. Unire francobollo. Federico Bruno - Via Napoli, 79 - Roma.

139 - DISPONGO di una raccolta di schemi molto vasta riguardante apparecchi radio e TV, radiotelefon, strumenti, e migliaia di montaggi vari. A richiesta ne faccio invio secondo i seguenti prezzi: L. 250 fino a 5 valvole o transistor; L. 500 fino a 10 valvole o transistor, L. 750 oltre. Gli schemi sono corredata delle note più interessanti. Adriano Perrano - S. Maria del Campo - Rapallo (GE).

140 - ANTENNA Roll-Mast verticale, omnidirezionale, lunga 2 metri, universale per tutte le frequenze, grande resa di tutte le gamme di onda, efficacissima per ricevere e trasmettere, indicata per ascoltare potentemente con ogni ricevitore stazioni mondiali e radio-



amatori, comunicazioni marittime, aeree, ecc., facilmente trasportabile, smontata è lunga solo un metro. Nuova nell'imballaggio originale, con istruzioni vendendo convenientissima a sole L. 4.800, spedizione contrassegno. Mario Bianchi - Viale Thovez, 40/34 - Torino.

141 - CEDO registratore Giapponese a pile completo di bobina telefonica e microfono in cambio di un tester sensibilità 10.000 ohm/Volt; oppure una coppia di radiotelefonici portata minima km 3. Per eventuale scambio scrivere a: Enzo Rigucci - Via Giulietti, 15 - Milano.

142 - VENDO Tester e Provalvole della Scuola Radio Elettra funzionanti e completi di schema e tabelle per l'uso (in coppia L. 10.000). Convertitore Geloso GTV 1091/B per la ricezione del II canale TV con ogni tipo di televisore, con schema e perfettamente funzionante (usato) L. 5.000 + spese postali. Silvio Zecchinato - Riv. Paleocapa, 76 - Padova.

143 - REGISTRATORE transistori giapponese marca Sankyo vendo. Nuovo ancora nell'imballaggio originale di isolante termico, con tanto di istruzioni e schema; completo dei suoi accessori più 2 bobine, più 1 nastro; dotato di telecomando dal microfono più comandi a tasti tipo Gelosino. Alimentato a pile; velocità 9,5 cm/sec. regolabile; durata oltre 15 min. per faccia. Ottimo per le vacanze e ovunque. L. 18.000 trattabili. Paolo Carosi - Via Angelo della Pergola, 24 - Roma.

144 - CEDO a principiante ricevitore O.C. 40 MT autocostituito completo di cuffia e antenna. Inoltre cambio o venduto materiale radio e ottico. Acquistare, se ottimo, ingranditore fotografico 8X6 completo di obiettivo. Domenico Sanfilippo - Via della Riviera, 8.

145 - CERCO « Sistema A » annate complete '62/'63/'64, primi 3 numeri del '65; « Costruire Diverte » tutti i numeri anche sparsi o annate complete, eventualmente acquisto o cambio con « Quattoruote » annata completa '63; annata '62 mancante mese di giugno, Panorama 1965 i 5 numeri usciti, '64 mancante mese di novembre e dicembre, '63 mancante mese di ottobre (L. 150 cadu-

no). Libri di Selezione del libro cambio o vendo L. 500 cad. Per offerte, cambi o acquisti indirizzare a: Roberto Zacchetti - Via Osoppo, 3 - Milano Tel. 40.343.86.

148 - CAMBIO 2 tester e gruppo MF nuovo con amplificatore 25 o 30 Watt o con registratore ottimo stato. Giuseppe Carrozza - Via Antonio Gramsci, 44 - Sulmona.

147 - VENDO cinepresa con proiettore nuovi di zecca con schermo e un filmino il tutto Giapponese per L. 25.000 più spese postali. Cedo valvole, oggetti vari per radiotecnica, 2 altoparlanti, 1 cuffia telefonica 2000 hm nuova nuovissima, motorini GV per vari usi in cambio di cinepresa e proiettore Italiani o esteri o registratore Geloso o giradischi. Pietro Soldi - Mazzoldi, 129 - Montichiari (Brescia).

148 - VENDO microscopio giapponese 1200 ingrandimenti come nuovo al migliore offerente. Pagamento in contrassegno. Prezzo originale L. 40.000. Onofrio Di Martino - Via Serra di Falco, 22.

149 - CERCASI RX professionale National Nc 105, SX 28, SX 100 o altro similare non manomesso e perfettamente funzionante. Vendo tester di marca a L. 6000; valvole nuove cedo a L. 1500 caduna; ECH4, 807, 1T4. Cedo a lire 5.200 il libro « I moderni transistori » del Gardner, ed. Celi di oltre 700 pagine con dati teorico-pratici sui recentissimi circuiti a transistori. Affrancare per risposta. Cesare Santoro - Via Timavo, 3 - Roma.

150 - INVITO Artigianato inviare offerta macchinario punzonatrice per ottenere, taglio esterno e fori circolari - a diametri progressivi - all'interno, da lastre di celluloido delle dimensioni di centimetri sedici per cinque e mezzo, e dello spessore di millimetri non superiore ad uno e mezzo. Potremmo intenderci anche per fornitura. Ugo Lanza - Via F. Alimena S. Vito, 6 - Cozenza.

151 - PER ricevitore professionale gamme 10-15-20-40 MT o 144 MHz funzionante e in ottimo stato alimentato in alternata offro: 10 valvole (12

CG75; 12 BAG; UCH42; UY 41 ecc.), 30 transistori nuovi mai usati tipo OC75, 1 convertitore II canale completo, trasformatori di alimentazione, elettrolitici, variabili, condensatori resistenze e altro materiale radioelettrico. Per migliori ragguagli scrivere a: Franco Rusticali - Via Senio 1/A - Ravenna.

152 - VENDO causa trasferimento seguente materiale nuovo: ingranditore durst reporter 24x36 con due vaschette plastica base 25x33 con due pinze e termometro L. 30.000; magnetofono G.B.C. ascot portatile con borsa cuoio (Istino Lire 60.000) L. 40.000. Inoltre vendo ricetrasmittitore 144 MHZ 35 + 40w. Autocostruito seminuovo alimentatore separato privo microfono L. 25.000 smaltatrice usata due lamiere 40x50 voltaggio universale. Piccolo strappo a L. 15.000.

Tutto lo stock L. 100.000; contrassegno o anticipatamente C.C.F. 15.1344 intestato a: Ins. Antonio Di Cicco - Via Maratta 18 - Ancona.

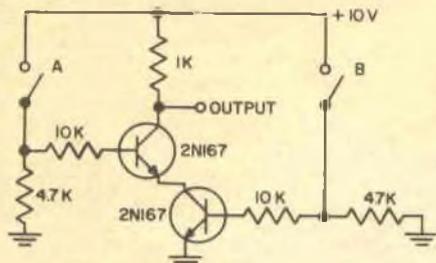
153 - CERCO coppia radiotelefonici a transistor minimo ingombro portata minima Km. 3 in cambio cedo diverso materiale radio, macchina fotografica ferrania eura ferrania stereovisore. Inoltre possiedo molti numeri di tecnica pratica, sistema pratico ecc. - Giovanni Pellegrini - Via Gen. Gandin, 1 - Avezzano (Aquila).

154 - VENDO a prezzo da stabilirsi treno rivarossi composto di locomotore LE 636/R. Locomotiva da manovra L835/R. 2 incroci, 45 rotaie. 1 scambio elettrico fornito dit tutto l'impianto elettrico e tutto l'impianto elettrico per un secondo, 2 imbocchi di gallerie, 10 vagoni, 1 stazione, 11 cassette e alcuni metri di massicciata tutto in ottimo stato, o lo scambio con materiale fotografico. - Giovanni Verzura - Via Forcello, 21 - Brescia.

155 - VENDO. Corso Scuola Radio Elettra completo di tutto il materiale (L. 40.000). Registratore giapponese, funziona anche come giradischi completo di tutti gli accessori per l'uso (L. 30.000). Corso inglese della Scuola Ravel del valore di (Lire 30.000) lo cedo per L. 15.000. - Bonuccio Mazzucchi - Cardoso - Stazzema (Lucca).

156 - VENDO il video libro VI edizione, il radio libro XVII edizione. Schemario TV 1964. Servizio Tecnico TV 1964. Volume strumenti di misura, Microtester 240. Fotocellula WL 868. 2 elettrolitici, 40x40 MF, 2 altoparlanti da 10 cm., 2 valvole 6L6. Tutto nuovo, Lire 25.000 - Ferruccio Mancano - Via Fanti, 15/22 - S. Forrena (Genova).

LO SCHEMA MISTERIOSO



Riportiamo qui sotto un circuito tipico per certe applicazioni professionali della elettronica. Ci sapreste dire cos'è?

Completate il quiz tracciando UNA crocetta nella casella relativa alla risposta che ritenete esatta, poi ritagliate il tagliando ed inviatelo, INCOLLATO SU CARTOLINA POSTALE alla Redazione di Sistema Pratico, casella postale 7118 - Roma - Nomentano.

Osservate bene lo schema e poi provate a rispondere.

SI TRATTA DI:

- Un generatore di segnali audio (multivibratore)
- Un lampeggiatore elettronico (Flash).
- Un « timer » per fotografia con regolatore ad ampia gamma.
- Un « Gate » per calcolatore elettronico.
- Un multivibratore **astabile**.
- Una sonda per termometro elettronico azionata a distanza.
- Un'accensione a transistor per automobile a 12 volt.
- Un circuito di controllo per l'innesco di tubi a gas.
- Un allarme termico-automatico che aziona una suoneria.
- Un amplificatore di segnali microminiatura.
- Un preamplificatore ad alto guadagno.
- Un equalizzatore per pick-up magnetici.

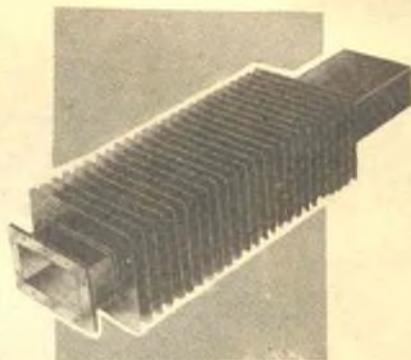
Spedite questo tagliando incollato su cartolina postale

ATTENZIONE! Le risposte inviate diversamente da come è sopra specificato (in busta chiusa, testo copiato ecc. ecc.) verranno senz'altro cestinata, così come quelle che ci giungeranno oltre il giorno 15 giugno.

Tutti i solutori che invieranno entrambe le risposte esatte, avranno un premio.

Non avete capito cosa sia?
Mostrate Sistema Pratico
ad un vostro amico: forse
lui lo sa!

L'OGGETTO MISTERIOSO



L'oggetto illustrato è un « Dummy load » per Radar, ovvero un carico fittizio a guida d'onda, che serve a provare i Radar dissipando in calore l'energia a radiofrequenza emessa.

Molti lettori hanno « centrata » la esatta risposta e la conseguente specifica d'uso, in parte favoriti (forse) dalle umoristiche risposte errate che parlavano di frigoriferi (!) e addirittura di tubi di scappamento per autovetture sportive!!!

Qualche lettore (pochi) ha tirato ad indovinare ed è caduto su scappamenti e compressori fornendo addirittura dei dettagli non richiesti!

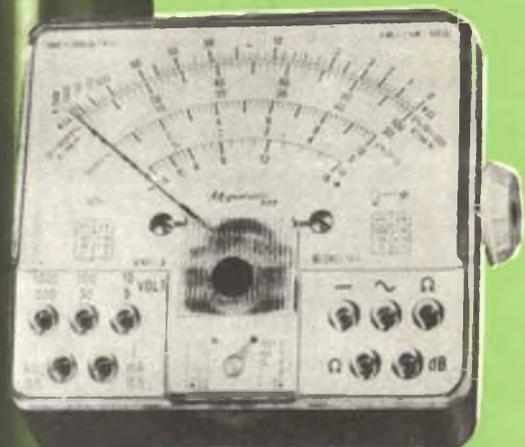
Complimenti ai solutori: chi si è lasciato frastornare dalle fantasiose « tracce errate » escogitate dai nostri redattori, dedichi ora la Sua attenzione allo schemino che si vede a sinistra.

E... attenzione! Non si tratta di un trasmettitore, nè di un oscillatore a diodo tunnel, nè di... ..Beh, lasciamo fare al lettore!

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

MIGNONTESTER

ANALIZZATORE TASCABILE 3 SENSIBILITÀ 20.000 - 10.000 - 5.000 OHM PER VOLT CC CA-35 PORTATE



364 CHINAGLIA

... un apparecchio di classe!

caratteristiche:

SCATOLA in materiale antiurto - STRUMENTO a bobina mobile e magnete permanente - Quadrante ampio con scale a colori, indice a collofio, vite esterna per la correzione dello zero - Diode al germanio per tensioni in c. a. con risposta in frequenza da 20 Hz a 20 KHz. DISPOSITIVO di protezione contro sovraccarichi per errate inserzioni. - PUNTALI con manico ad alto isolamento - ALIMENTAZIONE - L'ohmmetro va alimentato da due pile a cartuccia da 1,5 Volt.

misure:

Voltmetriche in CC.
Portate 20 KΩV - 100 mV
2,5 V - 25 V - 250 V - 1000 V
in CC CA.
Portate 5 10 KΩV 5V - 10V
50 V - 100 V - 500 V - 1000 V
Milliampometriche in CC
Portate 50 μA - 100 μA
200 μA - 500 mA - 1 A
Di uscita in dB
Portate -10 + 15 - 4 + 22
+ 10 + 36 + 24 + 50 + 30
+ 66 + 36 + 62
Vollmetriche in B F.
Portate 5V - 10V 50V 100V
500 V 1000 V
Ohmmetriche
Portate 10 000 000 OHM

e inoltre: MIGNONTESTER 300 - 2 Sensibilità - 2000 - 3000 ΩV CC. e CA. - 29 portate. - Per informazioni scrivere alla Ditta:

chinaglia dino

elettrocostruzioni s.p.a.

belluno

via vittorio veneto

**NEANCHE QUEST'ANNO
HO AVUTO AUMENTI
DI STIPENDIO!**



MA COME FACCIÒ! IO NON POSSO CERTO COL MIO OPARIO FREQUENTARE UNA SCUOLA E PREPARARMI PER GLI ESAMI



ROSSI SENZA DIPLOMA IL TUO STIPENDIO RIMARRA' SEMPRE MOLTO BASSO



HOI'IDEA. RIEMPI QUESTA CARTOLINA E SPEDISCI LA ALLA S.E.P.I. POTRAI DIPLOMARTI STUDIANDO PER CORRISPONDENZA A CASA TUA



E COSI' ROSSI SCRISSE FIDUCIOSO ALLA S.E.P.I. OTTENNE L'ISCRIZIONE E REGOLARMENTE OGNI SETTIMANA IL POSTINO GLI RECAPITO LA LEZIONE DA STUDIARE -

TRASCORSI SEI MESI DOPO
ESSERSI DIPLOMATO UN GIORNO
IL DIRETTORE....



ROSSI MOLTI IMPIEGATI SONO IN FERIE. SE LA SENTIREBBE DI SOSTITUIRE IL MIO CONTABILE?

PROVERO SIGNORE DIRETTORE

ALCUNI GIORNI DOPO....



SONO VERAMENTE SODDISFATTO DI LEI - DAL MESE PROSSIMO LEI PASSERA' AL REPARTO CONTABILITA' CON 150.000 LIRE MENSILI -

ANCHE PER VOI PUO' ACCADERE LA STESSA COSA. LASCIATE CHE LA S.E.P.I. VI MOSTRI LA VIA PER MIGLIORARE LA VOSTRA POSIZIONE O PER FARVENE UNA SE NON L'AVETE -

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.

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-RADIOTELEGRAF. DISEGNATORE - ELETTRICISTA MOTORISTA - CAPOMASTRO TECNICO ELETTRONICO

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

CORSI SCOLASTICI

PERITO INDUST. - GEOMETRI RAGIONERIA - IST. MAGIST. LE SC. MEDIA - SC. ELEMENTARE AVVIAMENTO - LIC. CLASSICO SC. TECNICA IND. - LIC. SCIENT. GINNASIO - SC. TEC. COMM. SEGRETARIO D'AZIENDA - DIRIGENTE COMMERCIALE - ESPERTO CONTABILE

Alleg. a carico del destinatario da addeb. sul c/card n. 100 presso Uff. post. Roma AD aut. Direzione Prov. PPT Roma 80811/10-158



Spett.

S. E. P. I.

Via Gentiloni, 73
(Valmelaina - P)

ROMA

NOME

INDIRIZZO