

SISTEMA

Anno 1 - Numero 3

Novembre 1953

Sped. Abb. Post. Gruppo III

IDEE E PROGETTI
DI PRATICA
UTILITÀ

PRATICO

RIVISTA MENSILE

Un televisore
in omaggio
per i lettori



LIRE
100

In questo numero

| | |
|---|------|
| | pag. |
| L'antenna adatta e come la si costruisce | 50 |
| Per il dilettante di fotografia | 53 |
| Una buona colla all'amido antifermentativa | 53 |
| Costruiamoci un voltmetro elettronico | 54 |
| Una miscela anticongelante utile all'autista | 59 |
| Da una dinamo da bicicletta un giradischi fonografico | 59 |
| Come tornire le materie plastiche | 61 |
| Un semplice portacarte | 62 |
| Per forare obliquamente | 62 |



| | |
|--|------|
| | pag. |
| Preamplificatore d'antenna per la ricezione televisiva a grande distanza | 63 |
| Rendiamo silenzioso l'orologio | 66 |
| Un efficiente silenziatore per Scooters | 67 |
| Non abbagliate! Non sarete abbagliati! | 68 |
| Sincronizzatore per fotoflash | 70 |
| Per il verniciatore | 71 |
| In giro per il mondo | 72 |
| La «Folgore», piccolo modello ad elastico | 74 |
| Per le uova alla cocque | 76 |
| La super rimlock. L'apparecchio ideale per il dilettante | 77 |
| Come si preparano i capi di una Linea di Trasmissione Twin-Lead | 82 |
| La pagina delle segnalazioni stradali | 83 |

| | |
|---|------|
| | pag. |
| Precauzione | 84 |
| Come far bere una medicina ad un animale infermo | 84 |
| Come scegliere una candela per la vostra motocicletta | 86 |
| Comando per accendere o spegnere a distanza l'apparecchio radio | 87 |
| Saldatura delle leghe di acciaio al Cromo e Nichelcromo | 88 |
| Come togliere un dato ribelle senza fiamma ossidrica | 89 |
| Ciò che il cantiniere deve sapere | 90 |
| Detersivo per oggetti nichelati | 91 |
| Tutti prestigiatori | 92 |
| Con delle vecchie lamette da barba dei nuovi condensatori variabili | 93 |
| Consulenza | 94 |

SISTEMA PRATICO con la varietà degli argomenti, con le sue interessanti applicazioni, con i suoi progetti applicati su di ogni ramo, è l'unica rivista italiana in grado di accontentare tutti i lettori, dai neofiti ai provetti sperimentatori, dai dilettanti ai professionisti. E in verità l'unica rivista che insegna. **PRENOTATE OGGI STESSO IL PROSSIMO NUMERO, PRESSO LA NOSTRA DIREZIONE** versando sul CCP 8/22934 la somma di L. 100. **La riceverete in anticipo.**

nel prossimo numero



Alcuni degli articoli più interessanti

- Come si può rimagnetizzare una cuffia.
- Per il radiante ecco un ottimo oscillatore a cristallo.
- Curiamo gli accumulatori.
- I giocattoli di Babbo Natale.
- Il Supergioiello SP 54 Ricevitore al Diodo di Germanio per Onde Medie e Corte.
- Il MIG 15 Aeromodello a reazione.
- Organo Elettronico per dilettanti.
- Connessioni e zoccoli delle valvole termoioniche.
- Un Trasmettitore facile a costruire.
- Da un ventilatore una stufa elettrica.
- Quando si cambia l'olio in un motore?
- Scaldacqua elettrico.
- Costruitevi una sega elettrica.
- Un ingranditore da una macchina fotografica.
- Con 200 lire, un microscopio.

ABBONAMENTI: 12 Numeri L. 1000 - 6 Numeri L. 600
ESTERO: 12 Numeri L. 1400 - 6 Numeri L. 800
Versare l'importo sul Conto Corrente Postale 8-22934
intestato a Montuschi G. Il modulo viene rilasciato
gratis da ogni Ufficio Postale. L'abbonamento può de-
correre da qualunque numero, anche dai primi due ar-

retrati. Per cambiamento d'indirizzo inviare sempre il
nuovo e vecchio indirizzo accompagnati da L. 50 anche
in francobolli. — E' gradita la collaborazione dei let-
tori. Ogni articolo pubblicato è compensato. — Per
Pubblicità rivolgersi a R.T.S. - *Sistema Pratico* - Pubbli-
cità - Via Framello - IMOLA.

IL CONCORSO PIU' SEMPLICE IL PREMIO PIU' ALLETTANTE

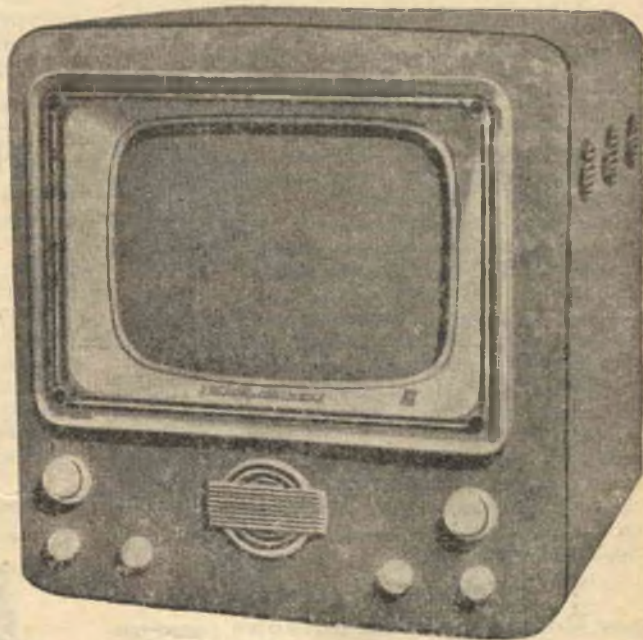
Un modernissimo Televisore completo di mobile - 5 Apparecchi
radio - Macchine fotografiche - Orologi - Diodi di germanio ecc.
in premio ai lettori che divulgheranno nella migliore forma la nostra Rivista.

Il Televisore, premio più ambito, sarà dato in omaggio a quel lettore che entro il 15 gennaio 1954 avrà presentato il maggior numero di abbonati. Gli apparecchi radio verranno assegnati ai lettori che figureranno ai primi posti della graduatoria finale. Una sempre maggiore diffusione della nostra Rivista porta come condizione essenziale il suo continuo miglioramento e a questo scopo, è necessaria la collaborazione di tutti i nostri lettori. Se a Voi poi interessa possedere un Televisore, una Radio, ecc., cercate di far conoscere la Rivista ad amici, colleghi e clienti, ma soprattutto cercate che essi dimostrino tangibilmente il loro attaccamento, abbonandosi e procurando nuovi abbonati. Per l'opera di diffusione, non serve particolare eloquenza o doti oratorie, basta mostrare agli amici una copia di SISTEMA PRATICO e 99 volte su 100 l'abbonamento è fatto.

Appena ricevuto il vaglia, noi daremo corso all'abbonamento, e conserveremo il vostro nome. Al termine prescritto, cioè il 15 gennaio 1954, sommando gli abbonati inviati da ogni concorrente, compileremo una graduatoria.

Qualora nella classifica finale risultassero primi a pari merito più persone, il Televisore sarà dato in omaggio al lettore che avrà mandato il maggior numero di abbonati nel tempo minore. Ai rimanenti concorrenti verranno spediti immediatamente ed in ordine progressivo gli apparecchi radio e gli altri premi messi in palio.

La Direzione inoltre offre a tutti quei lettori che contrarranno abbonamenti entro il 30 novembre 1953 due punti valevoli agli effetti della graduatoria



finale. Per esempio il lettore che si abbonerà subito o che avrà procurato un nuovo abbonato entro il 30 novembre 1953 sarà inserito in classifica come un lettore che avesse procurato 3 abbonati. Cioè 1 punto per il suo abbonamento, più 2 punti donati dalla Direzione, totale 3 punti.

Non attendete, tale data, sottoscrivete subito il vostro abbonamento e procurateci nuovi abbonati. Ricordatevi che il Televisore attende il miglior propagandista.

L'ANTENNA ADATTA e come la si costruisce

E' oggi molto diffuso l'impiego di aerei interni o, peggio ancora, di antenne di fortuna costituite da qualche decina di centimetri di filo penzolante dall'apparecchio, nonchè dei tappi luce.

Questi metodi comodi e poco costosi, hanno però dei grandi inconvenienti.

Per avere con antenne del genere un'audizione



Antenna semplice a « L ».

sufficiente bisogna utilizzare tutta l'amplificazione dell'apparecchio col che si amplificano anche gli inevitabili rumori parassitari. Si aggiunga, che queste antenne di fortuna sono sempre installate nell'interno delle abitazioni e sono quindi esposte a disturbi ben maggiori che non le antenne collocate all'esterno.

Un aereo installato sul tetto ha due grandi vantaggi rispetto a quello interno, infatti l'energia captata è maggiore, mentre i disturbi sono minori. L'antenna esterna non è necessaria in sé per la radiricezione, ma è necessaria per la ricezione senza disturbi. Perciò è consigliabile sempre montare antenne riceventi esterne.

Abbiamo così creduto utile presentare queste note sulle antenne riceventi, volutamente elementari perchè tutti i lettori potessero trarne profitto. Ci auguriamo così che questo studio contribuisca a diffondere sempre più la convinzione della necessità di servirsi di un buon aereo ricevente esterno eseguito con tutte le regole dell'arte.

Criteri principali

per l'erezione di un'antenna esterna

L'antenna esterna deve essere installata più in alto possibile sopra il tetto; essa avrà un funzionamento migliore se avrà libero campo nei confronti degli altri edifici.

La costruzione è sottoposta a due criteri:

I Efficienza tecnica;

II Resistenza meccanica.

Forma dell'antenna

Prima di iniziare la costruzione di un'antenna esterna bisogna decidersi per una data forma

che dipende dalle condizioni locali e, parzialmente dalle caratteristiche dell'apparecchio radio al quale essa andrà collegata. Le antenne destinate agli apparecchi radio riceventi normali, hanno una lunghezza di circa 8-10 metri. La lunghezza non ha qui però una importanza essenziale, e perciò potrà essere costruita pure di 10-20-50 metri.

Le antenne destinate invece agli apparecchi radio trasmettenti hanno una lunghezza ben definita e pertanto queste debbono essere necessariamente calcolate rispetto all'onda che si desidera irradiare.

Le forme più comuni di un'antenna possono essere così elencate:

- 1) - Antenna semplice a « L »;
- 2) - Antenna semplice a « T »;
- 3) - Antenna doppia a « L »;
- 4) - Antenna doppia a « T »;
- 5) - Antenna a Dipolo;
- 6) - Antenna verticale.

Antenna semplice a L

L'antenna a « L » è la più in uso. Essa è costituita da un filo orizzontale con una derivazione allacciata ad un estremo. Ne risulta così la forma di una « L » rovesciata.

Per costruire una simile antenna si ha bisogno di due sostegni distanti fra di loro almeno 10 metri.

In caso di installazione su edifici di una certa mole, quando è possibile, si utilizzano due comignoli. Su case piccole isolate si sceglie un appoggio sul tetto dell'edificio e si crea il secondo, erigendo un'asta nel terreno circostante.

L'antenna a « L » in cui, come già detto, si ha una derivazione ad un capo del filo orizzontale,



Antenna doppia a « L ».

viene adottata quando il punto di passaggio nell'interno della casa può essere facilmente raggiunto. Se le distanze fra i due appoggi disponibili superano di gran lunga i 10 metri e se la linea di collegamento fra di essi passa attraverso cortili oppure su terreno libero si tira un filo di

antenna lungo 10 metri possibilmente sopra il terreno libero.

Per la sospensione è raccomandabile una corda sottile di acciaio. Il filo di aereo viene isolato dalla corda di acciaio con l'interposizione di alcuni normali isolatori per antenna.

L'antenna a «L» viene usata esclusivamente in ricezione.

Antenna semplice a T

Anche l'antenna semplice a «T» richiede due sostegni. Essa si differenzia dal primo tipo per la derivazione praticata nel centro o quasi del filo orizzontale che costituisce l'antenna. Si sce-



Antenna semplice a «T».

glie questa forma quando il punto di ingresso nella casa si trova in buona posizione rispetto al centro.

L'antenna a «T» viene usata sia per la ricezione che per la trasmissione.

Antenna doppia a L e antenna doppia a T

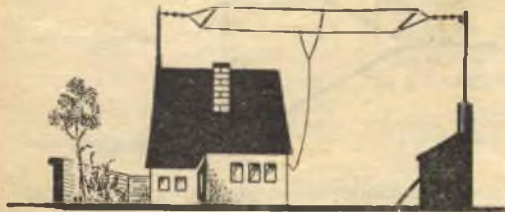
Se le distanze fra i due sostegni disponibili sono molto inferiori ai 10 metri e, comunque il filo d'aereo utile risulta molto corto, si ricorre ad un'antenna doppia a «L» o a «T».

Data la elevata sensibilità dei radioricevitori moderni l'antenna doppia non offre dei vantaggi evidenti. La sua installazione è raccomandabile soltanto quando si debbono servire apparecchi poco sensibili.

L'antenna doppia a «L» o a «T» comprende due fili orizzontali paralleli posti ad una distanza minima di 1,5 metri. Per mantenere i due fili paralleli si dispongono agli estremi, due sostegni di bambù o di legno in modo da ottenere una specie di triangolo.

Per impedire che l'antenna abbia ad attorcigliarsi, il triangolo di sostegno deve avere una data proporzione tra altezza e base.

L'opportunità di scegliere un'antenna doppia



Antenna doppia a «T».

a «L» o un'antenna doppia a «T» potrà essere stabilita come al solito in rapporto alla sua ubicazione e alla relativa possibilità di stabilire

la caduta o derivazione ad un estremo o al centro.

Le antenne doppie a «L» o a «T» servono esclusivamente per la ricezione e raramente vengono usate in trasmissione.

Antenna Dipolo

Il così detto dipolo è particolarmente adatto per la ricezione e per la trasmissione delle onde corte.

Il dipolo costituisce un sotto tipo dell'antenna a «T». I due lati superiori dell'antenna a «T», di lunghezza esattamente uguale, sono isolati e ognuna delle due parti viene collegata al ricevitore mediante una derivazione separata.

Le derivazioni dovranno essere mantenute equidistanti da speciali isolatori di vetro o porcellana.

Se il dipolo deve servire per la ricezione di una sola stazione trasmittente ad onde corte, le sue dimensioni verranno determinate secondo le medesime regole che valgono pure per un dipolo trasmittente.

Lunghezza totale del dipolo = La lunghezza d'onda da ricevere o da trasmettere $\times 0,95 : 2$.

La lunghezza dovrà quindi essere per un trasmettitore che irradia sui 40 metri di $40 \times 0,95 : 2 =$ metri 19.

La derivazione per la discesa andrà effettuata



Antenna dipolo.

al centro esatto e quindi la lunghezza effettiva dei due bracci sarà di metri 9,5 - 9,5.

Pure la lunghezza della discesa va scelta in questa antenna in proporzione alla lunghezza d'onda, pertanto occorrerà usare per la discesa una lunghezza di:

- $\frac{1}{4}$ di lunghezza d'onda esempio per 40 metri = discesa uguale a metri 10
- $\frac{1}{2}$ di lunghezza d'onda esempio per 40 metri = discesa uguale a metri 20
- $\frac{3}{4}$ di lunghezza d'onda esempio per 40 metri = discesa uguale a metri 30
- 1 di lunghezza d'onda esempio per 40 metri = discesa uguale a metri 40
- $1 \frac{1}{4}$ di lunghezza d'onda esempio per 40 metri = discesa uguale a metri 50
- $1 \frac{1}{2}$ di lunghezza d'onda esempio per 40 metri = discesa uguale a metri 60
- $1 \frac{3}{4}$ di lunghezza d'onda esempio per 40 metri = discesa uguale a metri 70
- 2 di lunghezza d'onda esempio per 40 metri = discesa uguale a metri 80

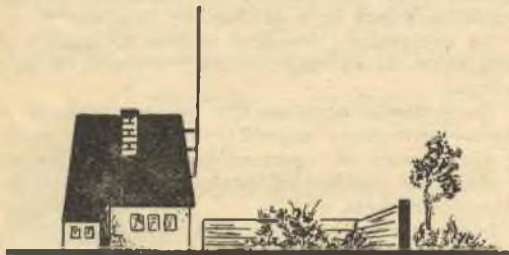
La lunghezza elettrica effettiva della discesa può essere leggermente modificata artificialmente aggiungendo in parallelo o in serie un condensatore variabile.

Tutte queste disposizioni sono dipendenti dal tipo di circuito di entrata del ricevitore adoperato, e possono essere stabilite in maniera sperimentale.

L'antenna a dipolo serve per la ricezione e in particolar modo per trasmissione.

Antenna verticale

Negli ultimi tempi ha avuto una grande diffusione l'antenna verticale. Il motivo di questa preferenza è il seguente. Dato il genere di irradiazioni del campo di trasmissione di una emittente moderna, un'antenna verticale riceve mol-



Antenna verticale.

to più energia che non un'antenna orizzontale. Inoltre l'installazione di un'antenna verticale presenta anche un vantaggio di carattere economico perchè essa richiede per l'applicazione un solo sostegno. La sua esecuzione può essere eseguita secondo due possibilità:

I) - Un'asta di bambù sulla quale si dispongono uno o due fili che servono per antenna isolandoli opportunamente;

II) - Un tubo metallico che funziona contemporaneamente da sostegno e da antenna.

L'antenna verticale serve per ricezione e opportunamente adattata può servire pure per trasmissione.

Materiale per le antenne

Non tutti hanno sempre un'idea esatta delle esigenze alla quale deve rispondere il materiale usato per l'installazione di un'antenna esterna.

Tutte le parti metalliche che si utilizzano devono essere protette molto bene contro la ruggine e le intemperie perchè altrimenti esse si corrodono e si arrugginiscono in brevissimo tempo.

Anche i gas di combustione provenienti dai comignoli danneggiano molto il materiale utilizzato per le antenne.

Per la costruzione degli aerei si ricorre perciò al migliore materiale che esiste sul mercato.

Ecco alcune indicazioni sul materiale d'antenna e sui relativi accessori.

Treccia per antenna

Per ragioni di resistenza alla trazione e contro le intemperie si adotta quale filo d'antenna la *treccia di bronzo*. La resistenza di questa treccia dipende in parte dalla sua durezza.

Nessuna giunzione a mezzo saldatura potrà essere fatta su questa treccia poichè ciò rende il materiale meccanicamente meno resistente. Tutti i collegamenti devon essere praticati con solidi morsetti.

Materiale di sostegno

Per sospendere l'antenna si utilizza solo corda di ferro o di acciaio zincato del diametro di 2-4 mm. Le cordicelle di canapa catramata hanno soltanto una breve durata e vengono attaccate facilmente dai gas di combustione dei comignoli.

Per facilitare l'applicazione dell'antenna si fissa, su ambedue i sostegni, una carrucola nella quale si infila il tirante prima di tenderla. Per impedire che la corda abbia a saltar fuori si utilizzano rulli con protezione e con gole profonde. Anche questi devono essere zincati, oppure in legno adatto.

Materiale isolante

Per isolare l'antenna dalla corda di sostegno, si inseriscono fra corda di sostegno e l'antenna, i soliti isolatori. Gli isolatori stessi sono spesso collegati fra di loro mediante filo di ferro che deve essere protetto contro la ruggine.

Per antenne costruite specialmente per la trasmissione delle Onde Corte sarà bene utilizzare isolanti a minima perdita (isolatori di quarzo) oppure utilizzare una lunga catena di altri isolatori (sufficienti circa 4 isolatori per lato).

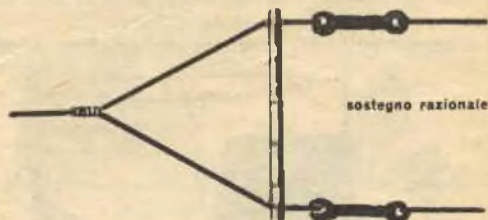
Derivazioni

o discesa di antenna

Per la derivazione di antenna si può utilizzare la treccia necessaria all'antenna stessa a meno che non si preferisca ricorrere alla speciale piattina da 300 ohm nel caso della discesa per dipolo.

La discesa va installata in modo che non tocchi alcuna parte dell'edificio anche in giornate di vento. Ciò provocherebbe dei disturbi durante la ricezione.

Per introdurre la derivazione nell'abitazione



è raccomandabile di passare attraverso il telaio della finestra nel quale sarà stato fatto un foro adeguato. Per isolare meglio questo foro si possono utilizzare passaggi per finestre in tubetto di vetro o di polistirene, che è un materiale a minima perdita.

Per il dilettante di fotografia

Un bagno di fissaggio ad azione rapidissima

IN MOLTI casi specialmente per la riproduzione di documenti che devono essere consegnati in pochi minuti al cliente, è utile disporre di bagni di fissaggio di estrema rapidità che diminuiscono

notevolmente i 10 minuti sacramentali richiesti per il fissaggio.

Sistema Pratico consiglia il seguente bagno di fissaggio rapidissimo:

| | |
|-----------------------------------|----------|
| Iposolfito di sodio | gr. 350 |
| Cloruro d'ammonio | » 250 |
| Metalbisolfito potassio | » 50 |
| Acqua a fare | cc. 1000 |

Tale bagno deve essere cambiato di frequente; esso quindi è più costoso del normale bagno.

Rinforzo per piccole negative

La formula per rinforzo a base di bromuro di potassio e acido cromico, è particolarmente indicata per piccole negative, giacchè queste pur subendo un efficace rinforzo, risultano di opacità esagerata che rende problematico l'ingrandimento.

Le negative vengono trattate con una soluzione di bromuro di potassio al 5% e di acido cromico al 0,5%. Tali soluzioni mescolate in parti uguali, imbiancano la negativa. La negativa stessa viene annerita dopo il lavaggio in qualunque bagno di sviluppo.



Una buona colla all'amido antifermentativa

Per ottenere una buona colla imputrescibile, sciogliere a freddo 15 gr. di acido salicilico in un litro d'acqua, aggiungendovi a soluzione avvenuta 100 gr. di glicerina. Nella miscela, si fanno quindi sciogliere dai 150 ai 350 gr.

di amido, a seconda dell'intensità voluta, poi si porta ad ebollizione a fuoco lento.

Quando la colla è fredda, si passa attraverso un pezzetto di tela, aggiungendovi infine, rimestando, 5-6 gr. di aldeide formica.



Nel numero 4 apparirà: **UN TRASMETTITORE PER TUTTI.** Chiunque potrà costruirsi questo semplice trasmettitore, poichè lo schema chiaro e preciso, non presenta, anche per i meno esperti, difficoltà di sorta.

COSTRUIAMOCI

un voltmetro elettronico



OGGI, lo strumento più utilizzato da ogni radiori-paratore è senza dubbio lo strumento universale conosciuto più comunemente sotto il nome di Ohmetro o Voltmetro. Tale strumento, pur rimanendo sempre il più diffuso, non può rispondere più alle esigenze attuali. Infatti con la sua troppo bassa resistenza interna non permette più di effettuare tutte le misure necessarie, specialmente nei moderni ricevitori.

Nei ricevitori moderni, nei televisori, ecc., troviamo praticamente dei circuiti che presentano delle resistenze che possono raggiungere anche vari megaohm. Al momento della misura, con un strumento normale, noi introduciamo una nuova resistenza (resistenza interna dello strumento) di sole poche migliaia di ohm, il che falsifica totalmente la lettura.

E' così praticamente impossibile misurare una tensione C. A. V. (controllo automatico di volume), una tensione negativa di griglia, una tensione di placca o di griglia schermo di una valvola preamplificatrice di B. F., ecc., ecc.

Per questa ragione il voltmetro elettronico, ha ottenuto appena uscito un grande successo, tanto da essere definito da molti lo strumento indispen-

sabile per il laboratorio radio.

Il montaggio che oggi vi presentiamo, semplificato al massimo, utilizza in tutto e per tutto due sole valvole, questo senza limitarne le sue capacità. Le misure di tensione sono possibili qui, tanto in alternata, come in continua.

Le misure previste con tale voltmetro sono le seguenti:

VOLT - Continua e Alternata
3-10-30-100-300-1000-3000 Volt
OHMETRO - Resistenze
500-50.000 ohm 5-500 Megahom.

Descrizione :

Poiché sappiamo che questa descrizione interessa particolarmente i realizzatori, troviamo inutile riempire una pagina di complicate formule per il calcolo dei componenti, quando sappiamo che in campo pratico è maggiormente gradito che tutti i componenti necessari per la costruzione, siano donati già perfettamente calcolati e collaudati.

Lo schema utilizza il principio del ponte Wheatstone già conosciuto da molti lettori. Le due sezioni triodiche della 6SN7 (V 1) e le due resistenze da 20.000 ohm (R15 e R18) costituiscono i quattro bracci del ponte. Questo montaggio permette allo strumento di essere insensibile alle variazioni o fluttuazioni della tensione di alimentazione.

Lo strumento di misura (M) è uno strumento quadro da 400 microAmper 500 ohm. E' possibile usare pure in sua vece uno strumento di forma rotonda con caratteristiche leggermente differenti, modificando in questo secondo caso le resistenze d'entrata Volt e Ohmetro. Le sue dimensioni dovranno essere tali da permettere una lettura assai comoda. Lo strumento viene collegato tramite ad un commutatore a 2 vie 4 posizioni ai due catodi della 6SN7 che è

montata nel circuito come amplificatrice a caratteristica di catodo (cathode follower). Un potenziometro P I da 5000 ohm inserito sul catodo della 6SN7 serve a regolare una volta per sempre la lettura sulla posizione voltmetrica.

L'equilibrio del ponte di Wheatstone viene assicurato dal potenziometro P4 da 50.000 ohm che applica una tensione vicino allo Zero sulla griglia della seconda sezione triodica della 6SN7.

L'alimentazione del complesso viene assicurata da un trasformatore (T) di piccolo ingombro dato anche il basso wattaggio richiesto da tutto il complesso. I lamierini di un trasformatore d'uscita di tipo normale possono servire perfettamente allo scopo. Il primario di tale trasformatore sarà costruito per tutte le varie tensioni di rete 110-125-160-220 volt.

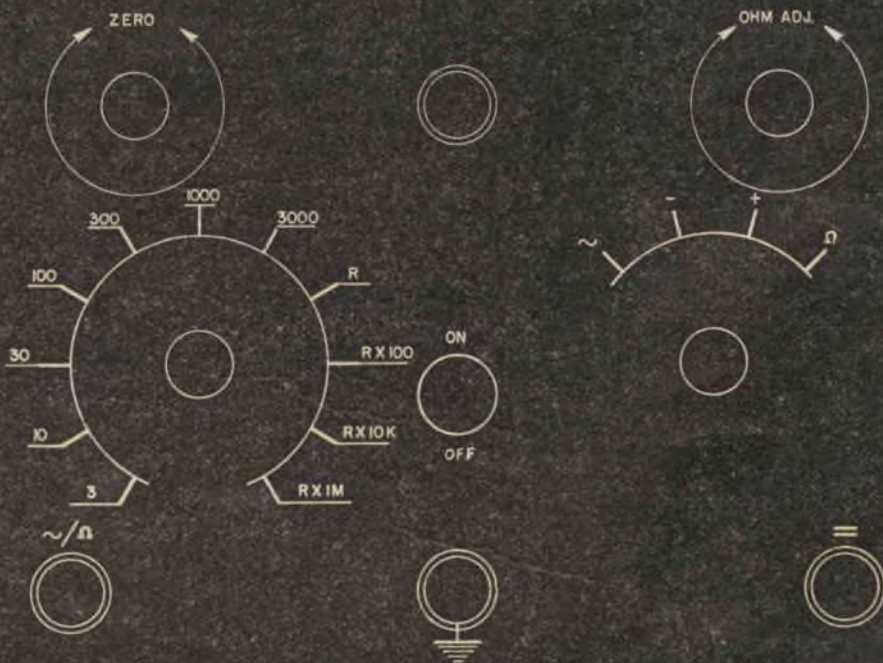
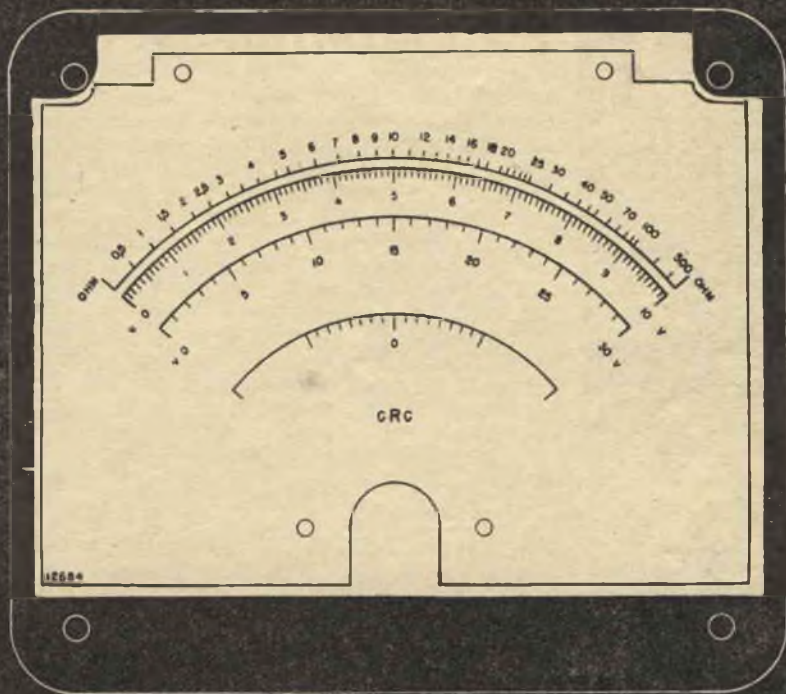
Il secondario Alta Tensione sarà costruito con un avvolgimento adatto a fornire circa 170 volt 10 mA. Infine l'avvolgimento dei 6,3 volt utili per l'accensione delle due valvole dovrà fornire almeno 1 Amper d'intensità.

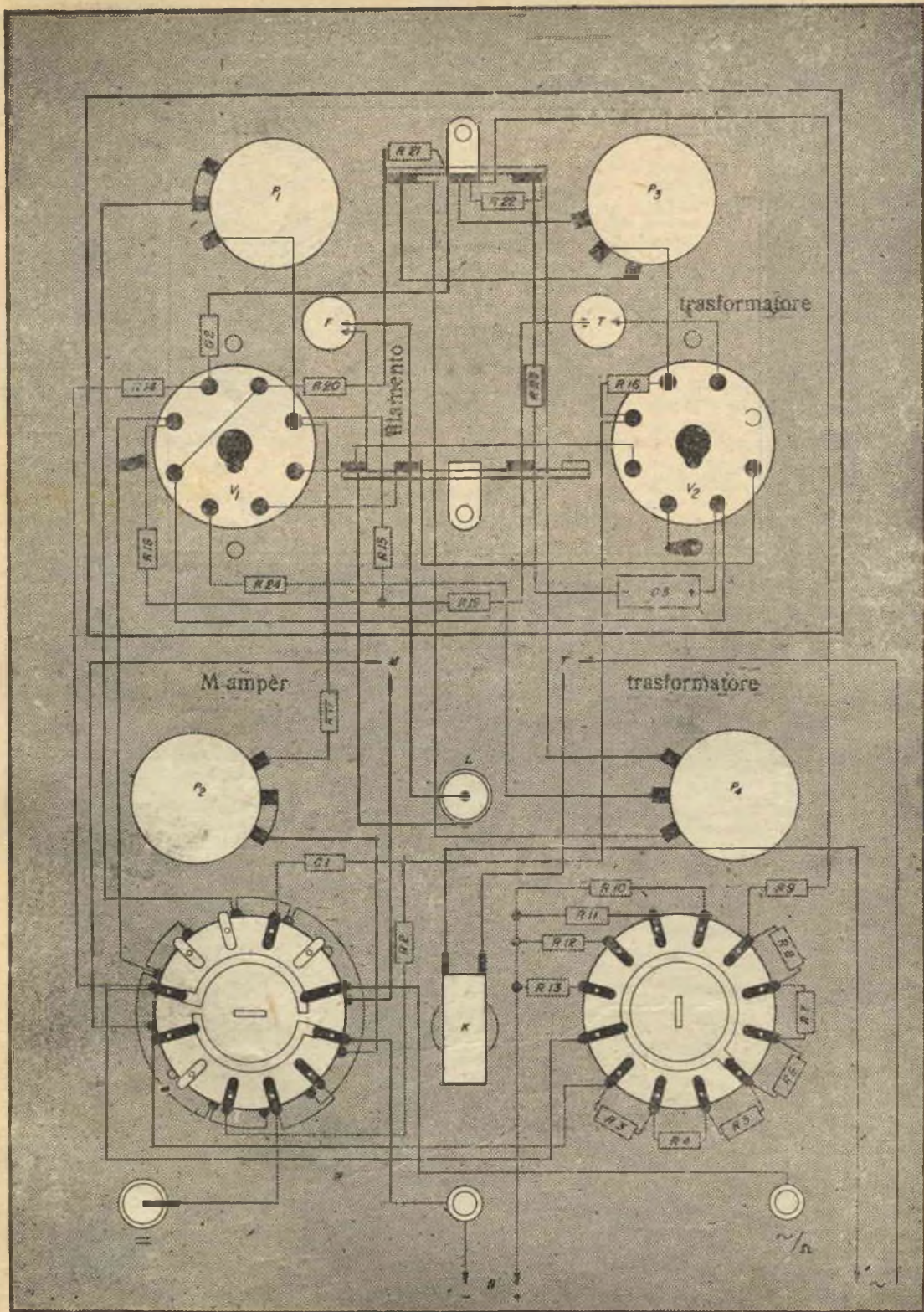
Una delle sezioni diodiche della 6H6 (V 2) raddrizza la tensione 170 fornita dal trasformatore che, filtrata da un solo condensatore da 8 Microfarad (C 3) servirà ad alimentare tutto il complesso.

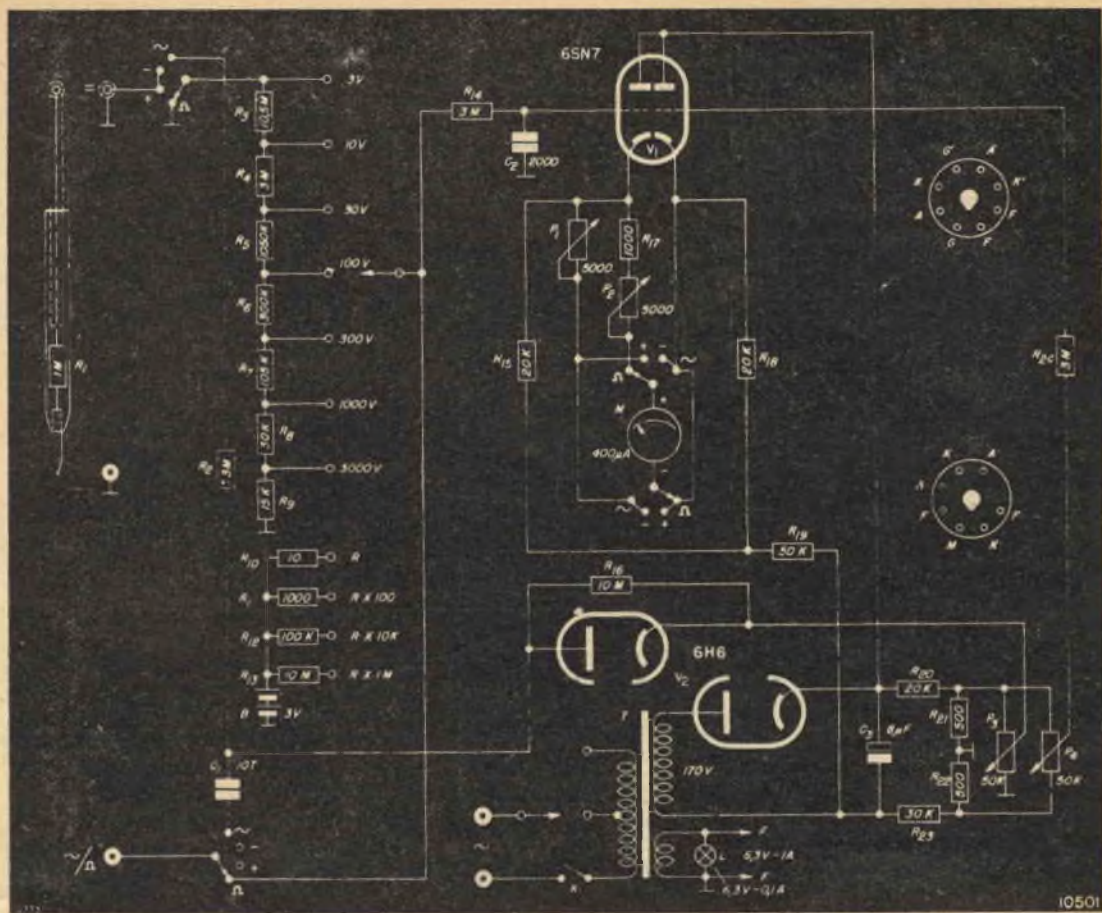
Misure di tensione continua

Le tensioni continue da misurare, vengono applicate ad un divisore di tensione costituito da una serie di resistenze. Queste resistenze dovranno essere evidentemente di valore il più possibilmente esatto. Delle resistenze con una tolleranza dell'1% sarebbero l'ideale, ma in commercio sono molto scarse e quindi molto costose....

Sarà molto più economico se-







lezionare con un ohmetro le resistenze di uso comune, inserendone se necessario anche due o tre in serie onde ottenere un valore esatto. Tutti i possessori di un buon ohmetro potranno con facilità effettuare questa selezione, in caso contrario ci si affiderà alla bontà e alla pazienza di qualche amico radioriparatore.

L'entrata, viene effettuata per mezzo di uno spinotto maschio femmina (jack telefonico); questo è necessario al fine di poter utilizzare un cavo schermato, indispensabile per evitare gli effetti capacitivi della mano.

Alla estremità di questo cavo noi monteremo un puntale, e dentro ad esso collocheremo in serie al cavo una resistenza da 1 megahom tipo miniatura (R 1). Questa resistenza eviterà

l'influenza della capacità del cavo sul circuito da misurare.

Misure di tensioni alternate

Per le misure delle tensioni alternate noi utilizzeremo la seconda sezione diodica della 6H6 (V 2). L'entrata viene effettuata per mezzo di un condensatore da 10.000 picofarad (C 1) che invia la tensione alternata all'anodo del diodo

La tensione raddrizzata prelevata sull'anodo della 6H6 viene applicata tramite ad una resistenza da 3 megahom (R 2) al divisore di tensione.

La resistenza R2 dovrà essere scelta in modo tale che la lettura coincida perfettamente con la scala della tensione continua.

Nello strumento che noi abbiamo realizzato in laboratorio per la prova, per ottenere questa

coincidenza abbiamo dovuto applicare un valore di 3,15 megahom.

Una leggera tensione positiva applicata al catodo ha come scopo quella di annullare la corrente a riposo del diodo. Questa tensione è regolabile per mezzo di un potenziometro P 3 che sarà regolato una volta per sempre quando si procederà alla messa a punto finale dello strumento.

Misure di resistenza

Data la sensibilità dell'ohmetro, viene utilizzata per le misure delle resistenze una piccola pila da tre volt (B).

La messa a zero dell'ohmetro, viene effettuata mediante il potenziometro P 2 da 5000 ohm.

REALIZZAZIONE

Il piano di cablaggio allegato mostra chiaramente la disposi-

10501

zione da adottare. I potenziometri P 2 e P 4 sono montati sul pannello in modo da combinare una certa simmetria sul frontale; i due commutatori, la spia luminosa, lo jack e le due boccole isolate sono pure queste disposte come indicato nella figura tutte sul pannello frontale. Il trasformatore di alimentazione, le due valvole e i potenziometri P 1 e P 3 sono montati su di un piccolo chassis situato nell'interno dello strumento. Nessuna difficoltà è presente nel complesso, tanto che anche un principiante potrà intraprendere con esito sicuro questa realizzazione. Per coloro che volessero realizzare il pannello riproduciamo fedelmente ed in scala la parte frontale.

Messa a punto

Terminate tutte le connessioni, potremo procedere alla messa a punto dello strumento. Questa potrà essere effettuata in pochi minuti. Inserita l'entrata del trasformatore di alimentazione T1 in una qualunque presa di corrente, attenderemo, dopo ac-

ceso, qualche istante in modo da permettere al filamento delle valvole, e alla tensione anodica di stabilizzarsi. L'apparecchio verrà allora commutato in posizione VOLT CONTINUA, P 4 sarà regolato in modo da riportare l'ago dello strumento a ZERO. Con l'aiuto di una pila da 3 Volt (pila tonda da torcetta) regoleremo P 1 per la deviazione esatta dell'ago dello strumento in corrispondenza della scala a 3 Volt. Terminata questa operazione, commuteremo in VOLT ALTERNATA, e con l'aiuto di P 4 regoleremo nuovamente l'ago onde rimetterlo a ZERO. Applicando una tensione alternata qualunque da 3 Volt, regoleremo la resistenza R 2 in modo che la lettura coincida perfettamente con la scala della tensione continua. Infine lo strumento sarà commutato in OHM e con l'aiuto di P 2 l'ago sarà arrestato sull'ultima graduazione di destra.

Una volta terminate queste operazioni lo strumento è già pronto per l'uso.

Lista materiale

- 1 Microamper 400 mA 500 ohm
- 2 potenziometri 50.000 ohm
- 2 potenziometri 5000 ohm
- 1 spia luminosa
- 2 boccole isolate
- 1 Jack 2 femmine e 1 maschio
- 1 interruttore semplice
- 1 trasformatore di alimentazione miniatura
- 1 valvola 6H6
- 1 valvola 6SN7
- 1 commutatore 1 via 11 posizioni
- 1 commutatore 4 vie 4 posizioni
- 2 zoccoli octal
- 1 lampadina 6,3 volt
- 1 condensatore elettronico 8 MF.
- 1 condensatore 2000 pF.
- 1 condensatore 10.000 pF.
- 12 resistenze diverse
- 2 puntali da strumento.
- 1 metro cavo coassiale da 72 o 50 o 150 ohm.
- 2 metri filo per connessioni
- 3 spine banane
- 1 pinza coccodrillo
- 1 pila 3 volt
- 2 manopole tonde
- 2 manopole a indice
- 1 cordone alimentazione con spina.

Una miscela anticongelante utile all'autista



Il periodo invernale, estendendo ovunque la sua azione gelificante, porta con sé molti inconvenienti. I primi a risentirsene sono i liquidi e, tra questi, particolarmente l'acqua. E' noto che con l'abbassarsi della temperatura l'acqua passa dallo stato liquido a quello solido, determinando un aumento di volume che procura spesso gravi inconvenienti, quali la spaccatura dei tubi delle condutture dell'acqua.

Gli autisti sono i maggiormente colpiti da questo inconveniente, poichè tale aumento di volume spesso determina la rottura dei tubi dell'impianto di raffreddamento del motore.

Per evitare questo gravissimo inconveniente, intendiamo presentare al lettore il sistema per dare all'acqua un punto di congelamento più basso. Noi consigliamo, per esperienza pratica di aggiungere all'acqua una parte di glicerina nella misura indicata dal sottoriprodotto specchio.

| Glicerina per 10 litri d'acqua | Kg. 0,5 | Kg. 1,0 | Kg. 1,5 | Kg. 2,0 | Kg. 2,5 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Temperatura di congelamento | -2° | -3° | -4° | -5,5° | -8° |

DA UNA DINAMO DA BICICLETTA UN GIRADISCHI FONOGRAFICO

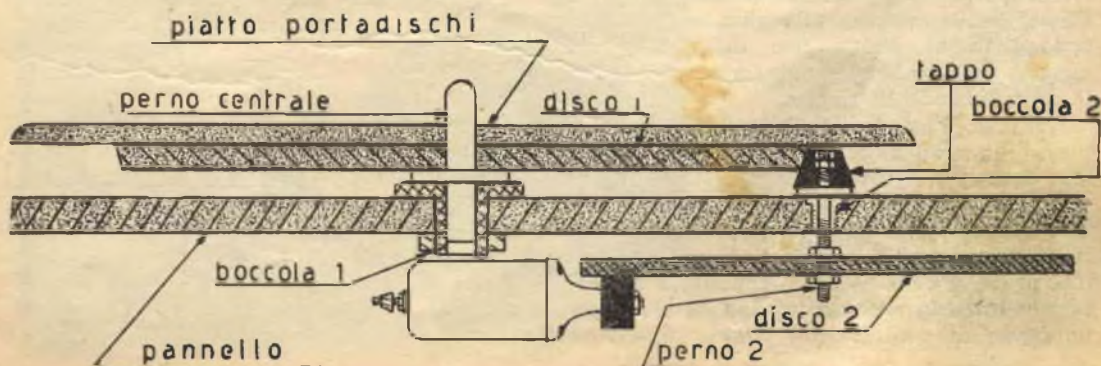
QUASI tutti i radioamatori che possiedono un apparecchio radio desiderano applicare anche il dispositivo per la riproduzione fonografica. I radio-ricevitori da tavolo che non hanno ancora installato nel mobile il motore elettrico per il disco fonografico, abbisognano di un motore e di un diaframma elettromagnetico chiamato comunemente Pick-Up, per poter far funzionare il fonografo. Partiamo naturalmente dalla premessa che l'apparecchio sia già munito dell'interruttore e della presa Fono, in quanto ch e sarebbe necessario un intervento nel montaggio stesso, per derivare i due capi da portare al diaframma elettrico. Di ci  potremo eventualmente occuparci un'altra volta.

L'installazione del dispositivo che andiamo a descrivere non richiede grande abilit  e pu  essere fatta dal radioamatore stesso che abbia un po' d'ingegno. Come costruzione,   nello stesso tempo economico, poich  in esso trovano materiali di recupero facilmente reperibili. La parte principale del giradischi, il motorino,   costituita da una dinamo da bicicletta, che poi in realt    un alternatore. L'alternatore, per un profano,   una macchina elettrica invertibile, cio  mandando corrente ai suoi morsetti esso si comporta come un motore, ma di tipo sincrono. I motori sincroni debbono per  essere portati al numero di giri di regime, variabile



questo dal numero dei poli dell'alternatore, e dalla frequenza della rete.

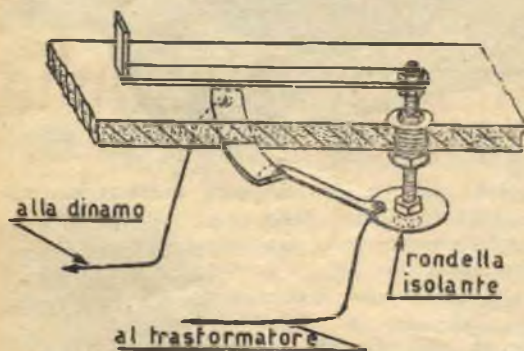
Nel nostro caso supponendo di avere una dinamo a due poli, e la frequenza di 50 periodi (frequenza oggi standardizzata) possiamo calcolare la velocit  di regime, che si ricava moltiplicando la frequenza per il numero delle coppie di poli; nel nostro caso $50 \times 1 = 50$ giri al minuto secondo, pari a 3000 giri al minuto primo. Naturalmente il numero dei giri sarebbe per il nostro com-



plesso eccessivo, e pertanto il numero dei giri deve essere da 3000 diminuito a 78 (numero dei giri necessari per un disco normale fonografico) mediante un riduttore composto da due dischi e un tappo che lavorano per frizione. Il disco 1 ha la forma di un tronco di cono, di detto disco il diametro maggiore è 222 mm; quello minore mm. 218, con uno spessore di circa 15 mm. Nel centro viene eseguito un foro di mm. 6; in esso verrà poi forzato il «perno centrale» di acciaio, il quale è libero di ruotare nella sua sede che è costituita nel nostro complesso da una vecchia valvola da pneumatico da motocicletta. A una distanza di mm. 122 dal perno centrale, va posto il perno 2 che ruota nella sua sede, costituita da una sola boccolina tipo radio.

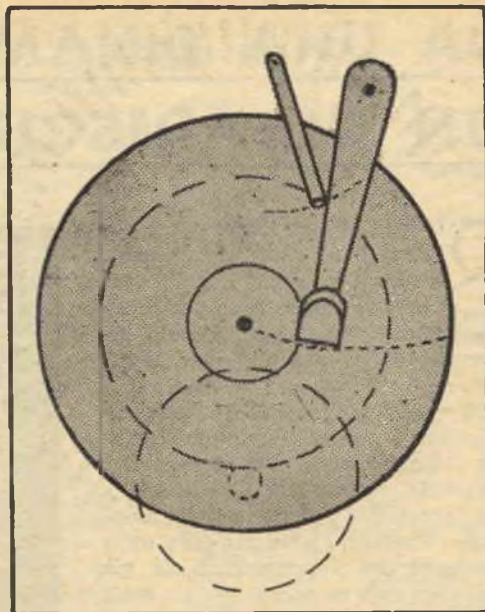
Nella parte superiore del perno 2, va bloccato un tappo di gomma, pure conico col diametro minore di mm. 22 e con quello maggiore di mm. 26 circa (tappo di gomma da lavantino). Nella parte inferiore del perno, verrà montato come illustra la figura il disco di legno n. 2, dove poi su di esso appoggerà la dinamo.

Sul rullo della dinamo per evitare slitta-



menti, sarà bene montare un anello di gomma, oppure di nastro adesivo. La dinamo sarà tenuta aderente al disco, tramite la molla già esistente nel suo attacco, la molla stessa che permette alla dinamo di stare appoggiata al pneumatico della bicicletta quando noi volontariamente la togliamo dalla sua posizione di riposo.

E' pure presente nel nostro complesso, come in un vero motorino fonografico, l'arresto automatico di fine corsa. Questo si ottiene per mezzo di una leva azionata dallo stesso pick-up. La leva fulcrata nella parte superiore di un perno, porta alla sua estremità una rondella di bachelite o comunque di materiale isolante che montata su di una molla, funge da contatto. La lamina di sfrega-



mento deve essere di forma a settore circolare e possibilmente di ottone.

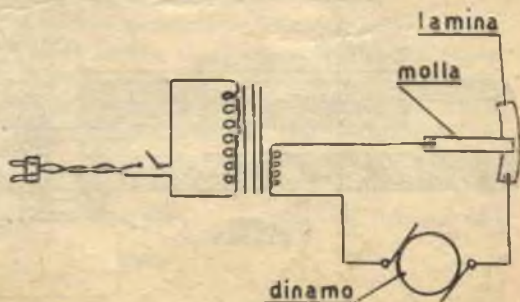
Sia il giradisco che l'arresto automatico, vengono montati su di un pannello di legno che a piacere può essere completato con una cassetta o, nel migliore dei casi, con un mobile.

Il collegamento che va al diaframma deve essere schermato e lo schermo collegato alla massa del telaio della radio.

Come si vede dallo schema elettrico, la dinamo è alimentata da un trasformatore da 5 Watt con un secondario a 8 volt. (Un trasformatore da campanello elettrico va benissimo). Per l'avviamento, basterà imprimere al disco una spinta iniziale tale da fargli raggiungere i 78 giri al minuto.

Terminata la costruzione, occorre una piccola messa a punto in modo da regolare una volta per sempre la velocità del piatto fonografico.

Nel compilare questo articolo non abbiamo dimenticato di includere un disco strobosco-





pico, in modo da facilitare al massimo la messa a punto.

Per controllare la velocità mediante il di-

sco stroboscopico si procede nel modo seguente: ritagliato o ricalcato l'apposito dischetto stroboscopico, lo sovrapporremo al disco fonografico in modo che sia ben visibile e centrato. Mettere provvisoriamente la dinamo in modo che il suo rullo sia a una distanza di circa 45 mm. dal perno 2. Con una spinta si metta in marcia il motorino. Tutto il sistema dovrà essere illuminato da una lampadina elettrica alimentata dalla linea stessa.

Se la velocità del motore è esatta, le righe nere del dischetto stroboscopico appariranno distinte e ferme. Se invece si nota una rotazione delle righe in senso inverso, la velocità è scarsa, e quindi occorre avvicinare la dinamo al perno 2. Se invece le righe ruoteranno nello stesso senso del disco fonografico, la velocità è eccessiva, e in tal caso occorre allontanare la dinamo dal perno 2 sino a tanto che le dette righe appariranno fisse.

Il motore così regolato, si trova nelle condizioni prescritte per la migliore riproduzione fonografica. Null'altro è necessario per far funzionare il fonografo.

Come tornire le materie plastiche



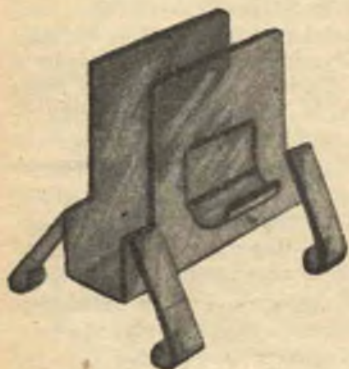
Per poter sfruttare completamente un tornio, nella lavorazione delle materie plastiche, è necessaria una buona lubrificazione onde eliminare quegli inconvenienti dovuti al riscaldamento del materiale in lavorazione. Con una buona lubrificazione, oltre ad eliminare il riscaldamento dell'oggetto e dell'utensile, si evita l'accumularsi dei trucioli, permettendo così una maggior visibilità sul lavoro da eseguire.

Per le materie plastiche occorre come lubrificante una soluzione a base di olio, emulsionato con acqua.

Non usare mai, in luogo dell'olio, soluzioni alcaline.

UN SEMPLICE PORTACARTE

DOVENDO rimanere seduti a una scrivania e lavorare per molte ore, ad un certo momento ci si accorge che la mente assorta e distratta fa muovere cose invece di altre. le mani frugano



anzichè cercare, e tutto si risolve in un complicato disordine.

Volendo mantener ordinato lo scrittoio, giacchè l'ordine e la simmetria conferiscono tanta calma allo spirito e facilitano il lavoro, sarà bene completate il vostro tavolo con questo utile oggetto, costruito da voi stessi nelle ore di svago con un pezzo di lamiera qualsiasi.

Il materiale per la costruzione ve lo fornisce un barattolo o un coperchio di latta abbastanza grande e perfettamente appianato.

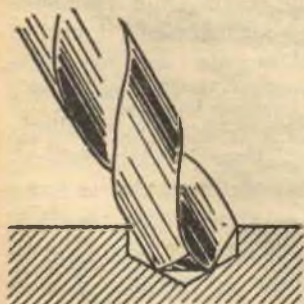
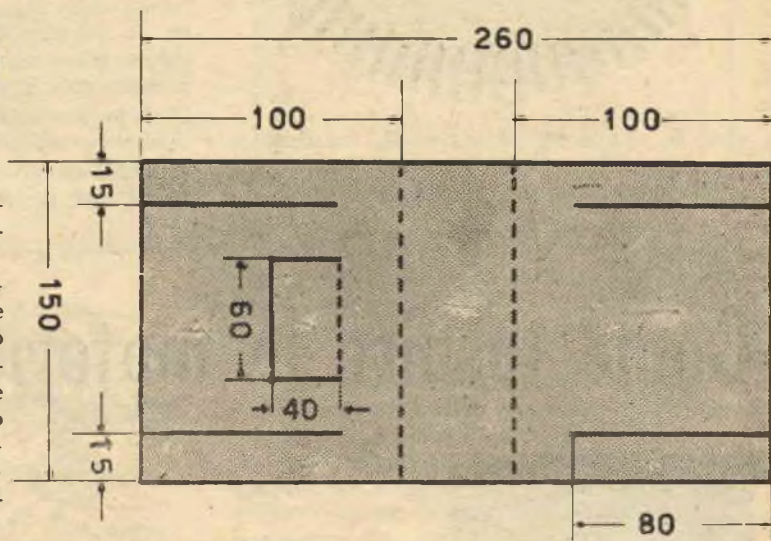
Su questo piano si riprodurrà il modello presentato.

Con apposite forbici si ritaglierà la latta, e con l'ausilio di un righetto si darà al portacarte la sagoma rappresentata in figura.

Per facilitare il compito

ai nostri lettori abbiamo riportato anche delle dimensioni, ma ognuno potrà sostituirle con altre di suo gradimento.

Se l'oggetto, a costruzione ultimata, vi sembrerà grezzo, potete incollarvi sopra, una figura, un orario o magari verniciarlo, ma in ogni caso, esso vi custodirà sempre i documenti che più vi interessano, a portata di mano.



PER FORARE OBLIQUAMENTE

Dovendo eseguire un foro obliquo, è impossibile incominciare nella voluta direzione, poichè la punta slitterebbe sulla superficie. E' ne-

cessario pertanto incominciare a forare come di normale, poi si ovalizza il foro con un bulino, inclinando in seguito la punta nella direzione voluta.

LEGGETE:
SISTEMA PRATICO



E SE VI PIACE
ABBONATEVI

PREAMPLIFICATORE D'ANTENNA

per la ricezione televisiva a grande distanza

QUANDO il segnale da ricevere è piuttosto debole, come avviene generalmente nella zona marginale di servizio di un trasmettitore televisivo, è conveniente e spesso necessario, far precedere al televisore un preamplificatore d'antenna



(booster). In altre parole occorre aumentare il segnale d'entrata ad un valore sufficiente per dar modo agli oscillatori a dente di sega (oscillatori generatori delle linee Verticali e Orizzontali) incorporati nel ricevitore, di ottenere una perfetta sincronizzazione.

La fig. 1 mostra lo schema di un semplice preamplificatore d'antenna costruito con un doppio diodo tipo 6J6 in controfase con entrata e uscita accordata. Questo circuito se



ben curato permette di ottenere un guadagno molto elevato con un alto rapporto *Segnale-Disturbo*. Le due bobine L2 e L3 vanno accordate sul canale desiderato; i dati per co-

struire tali bobine vengono forniti dalla tabella 1 allegata al presente articolo.

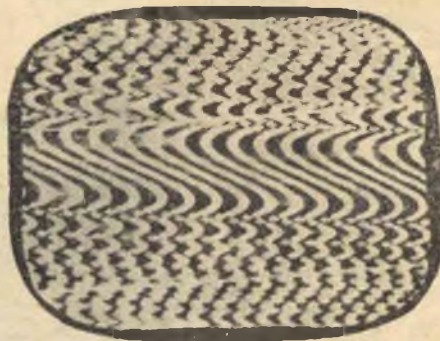
I due piccoli condensatori C1 e C2 posti su di ogni placca servono per neutralizzare e prevenire indesiderabili oscillazioni spurie.

COSTRUZIONE

Le dimensioni dello chassis di cm. 7 x 14 servono per applicarvi oltre al preamplificatore, pure tutta la parte alimentatrice. Da un lato collocheremo lo zoccolo della 6J6 e vicino ad esso le bobine L1/2 e L3/4.

Il trasformatore di alimentazione assieme al raddrizzatore al Selenio vengono montati da un lato ed in prossimità dei condensatori elettrolitici.

Per il trasformatore di alimentazione, si



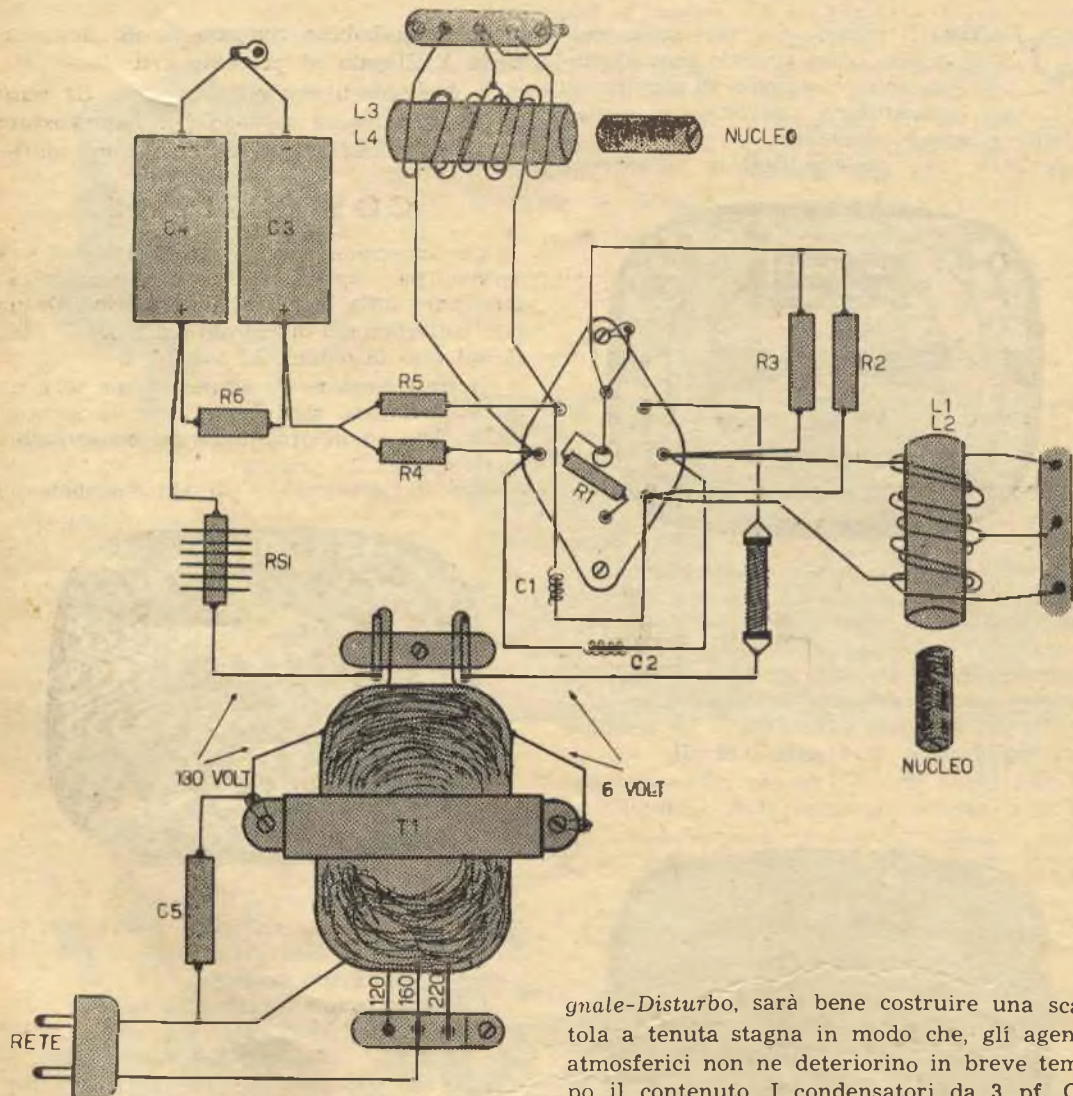
userà un piccolo pacco di lamierini da 10 watt. Questi sono più che sufficienti a fornire i 6,3 volt per il filamento della 6J6, e i 130 volt necessari per l'Alta tensione.

I dati per questo trasformatore sono i seguenti: 3,4 cm² spire per 120 volt = 1700 per 160 volt = 2240; per 220 volt = 3100; la sezione del filo sarà di 0,18 fino a 120 volt e di 0,16 fino a 160 volt sostituendolo poi da 160 fino a 220 con filo da 0,12. Le spire, per i 6,3 volt necessari per alimentare il filamento della 6J6 sarà avvolto sopra al primario isolandolo da questo con due o tre strati di carta. Sono necessarie 94 spire, filo da 0,45. Per il secondario 130 volt, sono necessari 1900 spire con filo da 0,10 mm. di diametro. Collocato il trasformatore, collocheremo in ordine i con-

densatori di livellamento C4 e C3 assieme alla resistenza di filtro R6.

Terminata la parte alimentatrice, costruiamo le bobine L2 e L3 e su di esse sovrapporremo L1 e L4 isolandole dalle prime con un giro di carta oleata. Tali bobine saranno avvolte su di un supporto di 1 cm. di diame-

trambi collocati a massa. Le masse di ogni componente dovranno essere inserite tutte sullo zoccolo della 6J6 come del resto facilmente si noterà nello schema pratico di cablaggio. Se il preamplificatore viene collocato vicino all'antenna ricevente, soluzione questa da preferirsi per un maggiore rapporto Se-



tro provvisto di nucleo ferromagnetico per la messa a punto. Si potrà far uso di un vecchio supporto da Media Frequenza che facilmente ogni dilettante dispone. La tabella 1 ci fornirà completamente esatti, i dati necessari per costruire tali bobine rispetto al canale desiderato.

I centri delle bobine L1 e L4, saranno en-

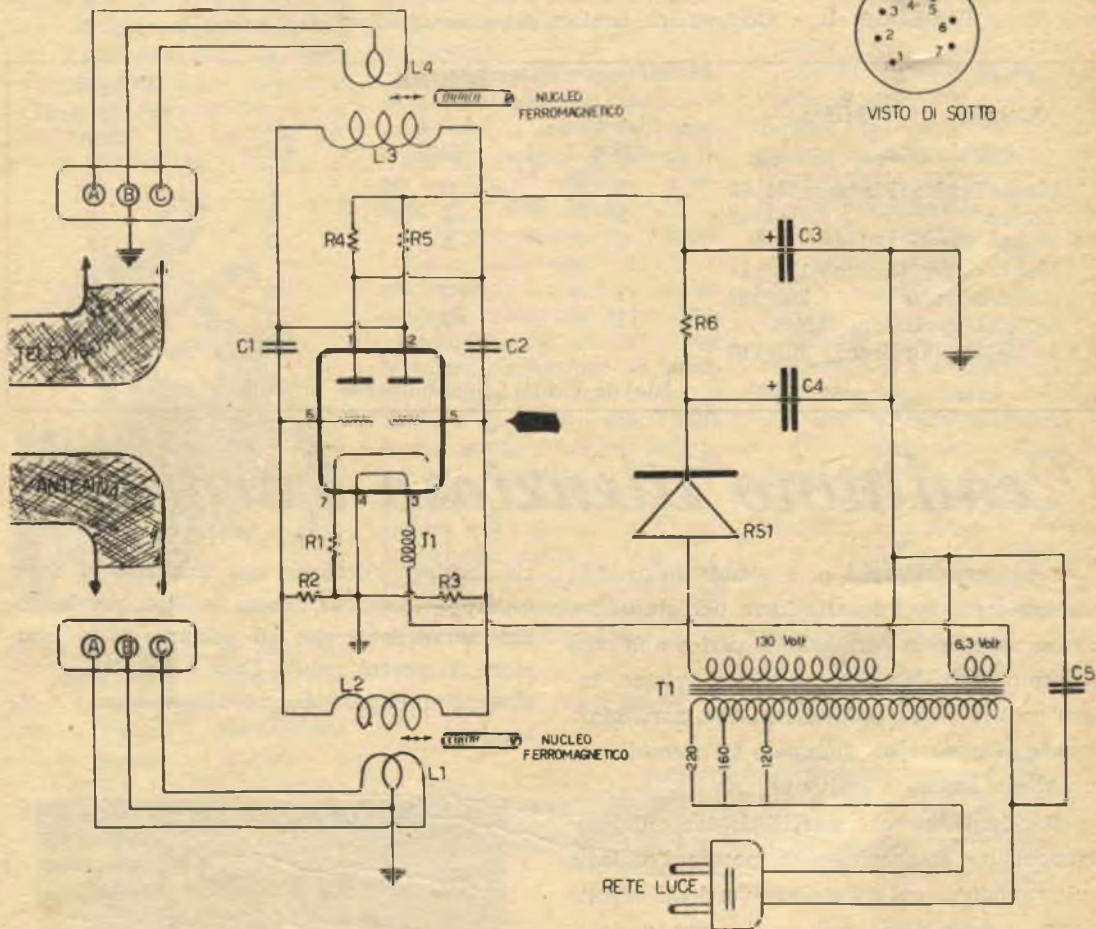
gnale-Disturbo, sarà bene costruire una scatola a tenuta stagna in modo che, gli agenti atmosferici non ne deteriorino in breve tempo il contenuto. I condensatori da 3 pf. C1 e C2 di neutralizzazione, possono essere facilmente costruiti, avvolgendo attorno ad un piccolissimo spezzone di filo, isolato con un tubetto di sterling, circa 10-12 spire di filo nudo.

Terminato il preamplificatore d'antenna non rimane che tararlo. Applicata la tensione di rete al trasformatore di alimentazione attenderemo qualche istante per dar modo alla

valvola di scaldarsi. Indi conetteremo l'antenna sulla bobina d'entrata (L1) e il televisore sulla bobina d'uscita (L4). Si ruoteranno lentamente i nuclei delle due bobine L1-2 e L3-4 in modo da ottenere il massimo segnale. E' da tener presente che è possibile

avesse una impedenza caratteristica di 70 o 150 ohm e quella d'entrata del Televisore una impedenza da 300 ohm l'antenna potrà essere inserita nell'ENTRATA sulle boccole A B mentre il televisore sulle boccole dell'USCITA A C. Al contrario se l'impedenza del

CONNESSIONI ZOCCOLO



PARTI OCCORRENTI

R1 = 50 ohm 1 Watt; R2/3 = 50.000 ohm; R4/5 = 12.000 ohm; R6 = 2.000 ohm 1 Watt; C1/2 = 3 pf. (Leggere articolo); C3/4 = 32 Mf. elettrolitici 250 volt; C5 = 10.000 pf.
 J1 = avvolgere sopra a una resistenza da 5.000 ohm 1 Watt circa 30 spire filo smaltato da 0,35.
 R51 = raddrizzatore al Selenio 75 mA.

migliorare separatamente il SUONO o il VIDEO estraendo o introducendo maggiormente il nucleo di entrambe le bobine.

Il preamplificatore può servire anche per adattare l'impedenza d'entrata del Televisore con quella dell'Antenna. Infatti se l'antenna

televisore fosse inferiore a quella dell'antenna si dovrà inserire il tutto all'inverso di quanto spiegato sopra.

Installando il preamplificatore può succedere d'incontrare durante la messa a punto, un principio di autooscillazione, in tal caso

il monoscopio sparirà, comparendo in sua vece un quadro tutto ondulato. Regolando sia l'uno che l'altro nucleo delle due bobine, il quadro ritornerà normale. Con l'amplificatore sopra descritto è stato possibile ricevere in ottime condizioni stazioni di TV distanti dal luogo di ricezione anche oltre i 200 Km., in-

captabili normalmente senza preamplificatore. Dalle figure è possibile notare con quale differenza appare sullo schermo il monoscopio, ricevuto uno con il preamplificatore e l'altro senza, mentre nella terza figura appare lo schermo del televisore con il preamplificatore innescato.

TABELLA 1. - Costruzione bobine per preamplificatore d' antenna.

| Canale | MH/z | BOBINE | | | Lunghezza avvolgimento mm. |
|---|---------|------------|------------|----------|----------------------------|
| | | L1-4 spire | L2-3 spire | L3 spire | |
| 1 Monte Penice (Piacenza) | 61/88 | 3 | 10 | 8 | 15 |
| 2 Torino | 81/88 | 3 | 8 | 7 | 15 |
| 3 Monte Venda (Vicenza) | | 2 | 4 | 3 | 15 |
| Monte Serra (Lucca) | 174/181 | | | | |
| 4 Roma-Milano | 200/207 | 1 | 3 | 2 | 10 |
| 5 Genova-Portofino - Monte Peglia (Orvieto) | 209/216 | 1 | 3 | 2 | 10 |

filo di 1 mm. possibilmente argentato

Rendiamo silenzioso l'orologio

Ogni sera, allorchè ci avviciniamo al letto per coricarci, spinti dalla forza dell'abitudine, ognuno si slaccia l'orologio, lo carica e lo posa sul comodino. Ma l'orologio, così vicino, lascia partire le sue palpitazioni che, particolarmente in certe sere, giungono all'orecchio con un ritmo noioso e irritante.

Per impedire che questi tic tac giungano inopportuni, suggeriamo di posare l'orologio sul comodino, col quadrante verticale rivolto verso il letto e di collocarvi sopra un bicchiere o una campana di vetro.

Per conoscere l'ora non sarà più necessa-

rio spostare l'orologio con il rischio di farlo cadere, ma appena accesa la luce, per la posizione verticale che gli abbiamo fatto assumere, si noterà subito l'ora e l'orologio continuerà a battere il suo tempo sicuro e silenzioso.



Nel prossimo numero troverete il
SUPERGIOIELLO SP 54

Il Supergioiello S P 54 è un ricevitore a diodi di germanio capace di ricevere senza alcuna alimentazione le stazioni americane.

UN EFFICIENTE SILENZIATORE per Scooters

SAPPIAMO quanto sia sgradevole quel fracasso causato dai nostri scooters. Sappiamo, e convenitelo, che tale schioppettante rumore non è giustamente da tutti tollerato. Limitare il rumore è altresì un dovere, ciò ce lo insegna con una nota un po' amara il Vigile Urbano, il



quale sembra più di ogni altro non gradire il nostro rombante scooter. Da ciò la necessità di avere a disposizione per la nostra motocicletta, o scooter che sia, un ottimo silenziatore.

Non staremo qui a spiegare formule complicate, che poi andrebbero a scapito della semplicità, che qui rappresenta la nota dominante della rivista. Ci limiteremo invece, a dare i dati costruttivi dettagliati dalla vera pratica.

Un tubo di scappamento si compone sempre, e in ogni caso, di due parti ben distinte, costituite dal Tubo di Raccordo e dalla Marmitta. Il diametro del tubo di raccordo non deve essere minore del diametro del foro da cui escono i gas del motore, mentre la marmitta deve essere da 6

a 12 volte il volume del cilindro per motori a due tempi, e da 4 a 8 per motori a quattro tempi. Entro alla marmitta troverà poi posto il silenziatore.

Il silenziatore qui trattato è abbastanza semplice, inquantochè il tutto può essere realizzato usando della comune lamiera ricotta dello spessore di 2 mm. circa.

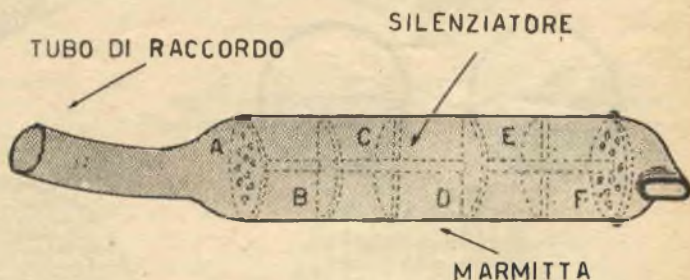
Per prima cosa, non disponendola, sarà bene costruire la marmitta. In tal caso la tabella A vi aiuterà moltissimo, fornendovi già calcolate tutte le varie dimensioni da adottare, siano esse per motori a due o a quattro tempi. Finita la marmitta, potremo in base ad essa costruire il silenziatore. Da un foglio di lamiera ricotta dello spessore di 1 mm., taglieremo 4 dischi con diametro esterno leggermente inferiore al diametro interno della marmitta. Dei dischi ta-

gliati, due saranno forati con una punta da 3,5 mm. (A e F), mentre due saranno sezionati in due giuste metà, ottenendo in tal modo 4 semidischi (BCDE).

Su di un tondino dal diametro di circa 5-6 mm. ed inferiore di 1 cm. circa la lunghezza della marmitta, salderemo i vari dischi. I dischi A e F saranno posti alle due estremità, mentre i semidischi BCDE saranno a distanze uguali saldati per la lunghezza.

Terminate le saldature, innesteremo il silenziatore nella marmitta, che dovrà entrarci con una leggera pressione.

Per migliorare ulteriormente la qualità di questo silenziatore, sarà sufficiente accrescere sul tondino il numero dei semidischi, ricordandosi sempre che essi vanno inseriti come in figura, cioè intercalandoli.



| | cilindrata motore cc. | Marmitta diametro mm. | lunghezza mm. |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| Motori a due tempi . . . | 38 | 40 | 200 |
| | 48 | 45 | 200 |
| | 65 | 50 | 250 |
| | 125 | 60 | 300 |
| Motori a quattro tempi . . | 48 | 40 | 200 |
| | 65 | 40 | 220 |
| | 125 | 50 | 250 |
| | 150 | 50 | 300 |

Non abbagliate!

Non sarete abbagliati!

IL problema stradale sempre di scottante attualità, riesce ancor più difficoltoso con il sopraggiungere della sera.

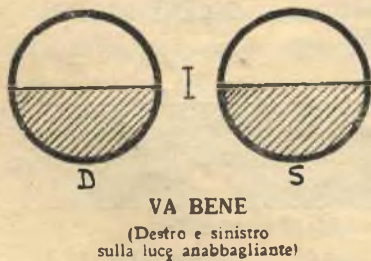
Le strade, sempre più strette per il crescente traffico, ora polverose o mal sistemate, ora



offuscate da impenetrabile nebbia, rendono la guida sempre più difficile.

Molte volte di notte, si incontrano veicoli che non si uniformano alle norme stradali e ci costringono non tenendo conto delle nostre segnalazioni antiabbaglianti a portarci ai lati della strada, con il grave pericolo di investire qualche pedone, per la completa oscurità che si crea nel momento.

Spesse volte succede che il cambio delle luci non ci viene reso perchè i nostri fanali, essendo



mal inseriti, non rispondono esattamente al nostro comando e conservano involontariamente la luce abbagliante.

Ogni lampadina come mostra la figura, è costituita da due filamenti: il primo indicato con la lettera *F* emana luce abbagliante, il secondo indicato con la lettera *I* emana luce anabbagliante. Questo secondo filamento porta inferiormente a sè uno schermo di metallo *S*, disposto orizzontalmente. Montando la lampadina, lo schermo deve sempre trovarsi nella parte inferiore in modo che la luce anabbagliante illumini solo la zona superiore e mai quella inferiore.

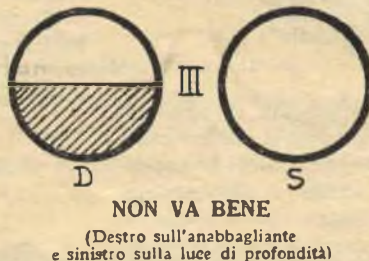
E' bene quindi controllare di tanto in tanto i

fanali, specialmente se c'è stata qualche riparazione all'impianto elettrico, poichè in queste operazioni possono inavvertitamente avvenire inversioni nei collegamenti. Cosicchè potrebbe darsi che in seguito a questa inavvertenza, ogni qualvolta intendiamo ridurre l'illuminazione, un



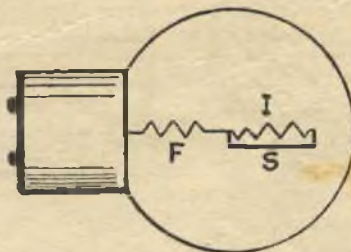
fanale darà la luce anabbagliante e l'altro luce abbagliante.

In tal caso, è sufficiente invertire il collegamento elettrico in uno dei due fanali (non im-



porta quale) in modo che tutte e due si trovino sull'abbagliante o sull'anabbagliante.

Le figure allegate mostrano con esempi pra-



Lampadina con i due filamenti

tici, i fanali quando vanno, o non vanno bene.

E' pure importante controllare l'inclinazione dei proiettori, infatti se l'inclinazione verso l'al-

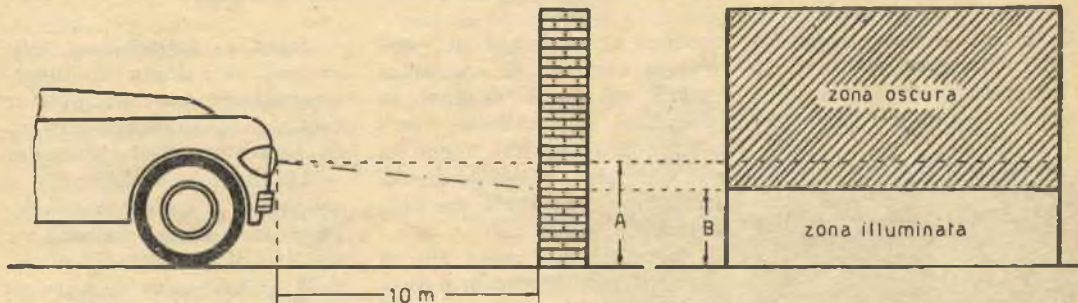
to è molto pronunciata, pure in tale posizione l'anabbagliante può disturbare chi incrocia.

L'inclinazione dei fanali si controlla portando la macchina di fronte a un muro a una distanza di 10 metri con le luci anabbaglianti accese.

L'altezza della linea di demarcazione (zona illuminata B) non deve mai essere superiore ai

nebbia, che essi siano collocati ad un'altezza non superiore ai 60 cm. e non inferiore ai 25 cm., con una inclinazione tale che la distanza compresa fra la proiezione del fanale e il punto ove converge il fascio luminoso non superi i 20 metri.

Oltre a tutte queste considerazioni è da tenere presente in un fanale pure la posizione



9/10 (nove decimi) dell'altezza fra la linea di terra e il centro del proiettore A.

Spieghiamo con un esempio: Se l'altezza del fanale (A) è di metri 0,60, l'altezza della linea di demarcazione (B), dovrà essere di $0,60 \times 9 : 10 = 0,54$, se invece l'altezza del fanale fosse di m. 0,85

dei vetri. I vetri dei riflettori portano normalmente delle rigature che debbono essere convenientemente montate per non avere dispersioni di luce.

Queste righe debbono infatti trovarsi tutte montate in senso verticale, diversamente si a-



NON VA BENE



VA BENE

la linea di demarcazione dovrebbe essere di $0,85 \times 9 : 10 = 0,765$.

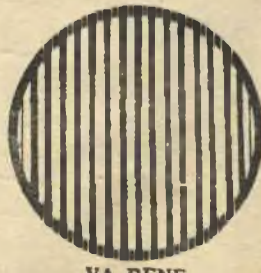
Nel caso che gli assi longitudinali dei fasci luminosi non fossero paralleli, oppure non per-

rebbe una dispersione di luce in altezza a scapito dell'illuminazione laterale il che disturberebbe chi incrocia.

Sostituendo un vetro è necessario che questo



NON VA BENE



VA BENE

fettamente orizzontali, occorre regolarne subito la posizione.

Il controllo va fatto a veicolo carico e mai a veicolo scarico, altrimenti l'inclinazione potrebbe risultare diversa.

Se la macchina dispone dei proiettori fendinebbia è necessario, per riuscire a vedere in caso di

porti la siglia del precedente altrimenti l'efficacia laterale ne sarebbe diminuita.

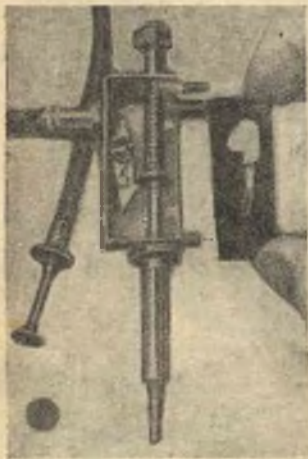
Ogni autista conscio della responsabilità che assume con la guida del suo automezzo, deve sempre assicurarsi che il commutatore per il passaggio delle luci abbaglianti alle luci anabbaglianti scatti regolarmente, in modo da non abbagliare per non essere abbagliato.

SINCRONIZZATORE PER FOTOFLASH

IL flash, questo apparecchio ausiliario, tanto utile ai fotografi professionisti, sta trovando oggigiorno largo im-



piego anche tra i dilettanti per la sua facile applicazione, alle normali macchine fotografiche. Questa applicazione, deve però essere completata da un sincronizzatore, che ha il compito di ottenere un perfetto sincronismo tra lampo e apertura dell'obiet-



tivo. Purtroppo, nonostante i progressi compiuti dalla tecnica in questo campo, si

trovano ancora oggi in commercio vari tipi di sincronizzatori, nei quali variando la pressione applicata al flessibile di comando viene a mancare la contemporaneità tra lampo e apertura del diaframma.

Nel sincronizzatore, che vi presentiamo, questo inconveniente non si verifica poiché la pressione viene sempre esercitata con la stessa intensità da una molla indipendente.

COSTRUZIONE

Tutto l'apparato è contenuto in una scatola di lamiera d'ottone avente dimensioni di mm. 40x15x15.

Uno dei suoi lati, è costituito da un rettangolo di bachelite di mm. 40x15.

La scatola, viene poi completata saldandovi due quadretti (sempre di lamiera) di mm. 15x15, aventi nel centro un foro per il passaggio del perno principale.

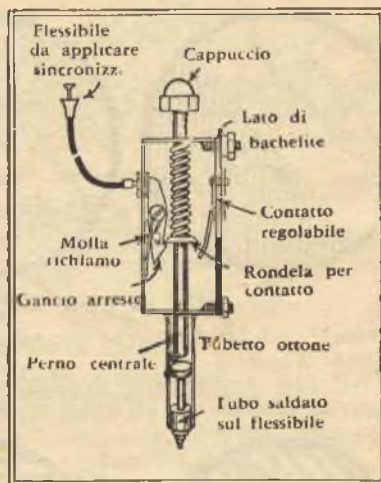
All'interno della scatola, trova posto il perno suddetto, che porta nella parte superiore un cappuccio che ne delimita la corsa. Il perno è tenuto in posizione di riposo, da un gancio d'arresto comandato dal flessibile principale, il quale si arpiona in una rondella saldata a metà della lunghezza del perno.

Un contatto regolabile, viene fissato in un'asola verticale praticata sul lato di bachelite in maniera che possa scorrere durante la messa a punto.

Nella parte inferiore della scatola, va saldato un tubetto di ottone, entro al quale va fissato il flessibile che comanda l'apertura dell'obiettivo.

Ultimata la costruzione, si procederà al collegamento del flash con il sincronizzatore. Dei due fili uscenti dalla lampada (flash) uno di essi va collegato a massa (sulla scatola del sincronizzatore), e l'altro va collegato al contatto regolabile posto sul rettangolo di bachelite.

Il funzionamento del sin-



crizzatore può essere così riassunto:

azionando il flessibile principale (flessibile del sincronizzatore) il gancio d'arresto libera il perno centrale che in virtù di una molla che lavora a pressione aziona il flessibile che comanda l'apertura dell'obiettivo; contemporaneamente la rondella del perno centrale va a toccare durante la sua corsa la lamina del contatto regolabile chiudendo il circuito elettrico. Di conse-

guenza. viene provocato il lampo elettronico.

Risulta quindi chiaro che la sincronizzazione tra flash e obiettivo deve essere perfetta. Occorre quindi effettuare per ottenere questa sincronizzazione una messa a punto che va effettuata nel seguente modo:

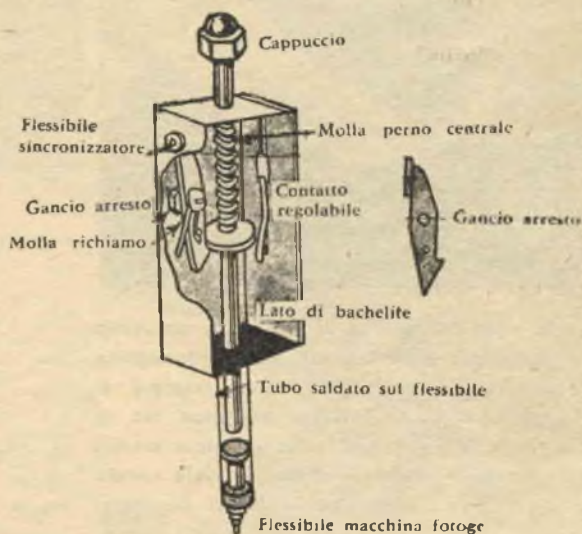
collegato il sincronizzatore sulla macchina, la lampada flash dovrà essere piazzata provvisoriamente davanti all'obiettivo della macchina. L'apertura del diaframma sarà regolata durante questa operazione ad un centesimo di secondo. Aperta la parte posteriore della macchina, si guarderà attentamente entro la camera. Premendo il flessibile si azionerà contemporaneamente il lampo e l'apertura del diaframma. Se nel breve istante che il diaframma si apre, si scorge attraverso di esso il lampo, vorrà dire che la sincronizzazione è per-

fetta. In caso contrario, occorrerà regolare il contatto laterale finché non si verifichi tale sincronismo.

Una volta effettuata la messa a punto, si blocca definitivamente il contatto regolabile, in maniera che non ab-

bia a muoversi in seguito a qualche urto.

Una norma da non dimenticare: sollevare prima di fare la fotografia o prima di mettere la lampada flash, il perno centrale in modo che non si abbiano lampi a vuoto.



Per il verniciatore

Il verniciatore, per evitare l'essiccamento della vernice, tiene ermeticamente chiusi i suoi barattoli.

Però quando si tratta di riaprire il barattolo, sono guai poichè il coperchio spesso si cementa e si rende necessario l'ausilio di un coltello o di un altro corpo appuntito, che non sempre si ha a disposizione.

Tutto sarà subito risolto, se si fisserà al manico del pennello una lamina di ferro mediante due viti da legno.



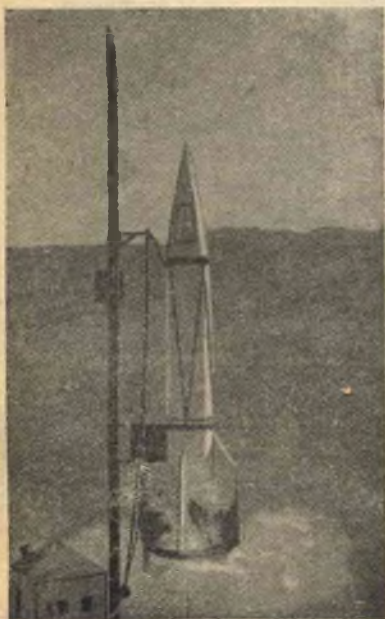
ERRATA CORRIGE

Per errore tipografico, sul N. 2 ott. 1953 nell'articolo « Ricevitore per Bicicletta » a pag. 15 e precisamente sulle Parti Occorrenti è stato scritto CV1 e CV2 variabili ad aria o mica da 50 pF. Questa va corretta come segue CV1 e CV2 variabili ad aria o mica da 500 pF. (cinquecento)

IN GIRO PER IL MONDO



La ben nota casa costruttrice di valvole termoioniche RCA ha presentato recentemente un modernissimo televisore che funzionerà senza valvole (escluso il tubo a Raggi Catodici). Tuttavia affermare che in questo ricevitore di TV non vi siano valvole è errato. Infatti il posto di queste ultime è stato preso dai Transistori noti ormai come Triodi di Germanio.



Per sondare i segreti della stratosfera si inviano in Nuovo Messico oltre a 400 Km. d'altezza dei missili, con entro tutte le necessarie apparecchiature di controllo. Per inviare a tale altezza i missili vengono impiegate le famose V2 le quali raggiunta una altezza di 160 Km. liberano il missile che a una velocità di 6000 Km. all'ora raggiunge tale altezza. Nella foto la V2 un attimo prima e dopo la partenza.



Con un nuovo sistema di lenti la RCA, ha potuto ottenere da un piccolo Kinescopio di circa 5 cm. di diametro, un quadro cinematografico di 4,5 x 6 metri. Con tali dimensioni sarà possibile allestire piccoli cinematografi, che opportunamente attrezzati ci permetteranno in futuro di farci assistere contemporaneamente, ad interessanti riprese sportive.

Si calcola che tra breve in U.S.A. tutte le piccole imbarcazioni di piccolo cabotaggio avranno installato un modernissimo impianto Radar per la navigazione cieca. Quello che fino a poco tempo fa era considerato uno strumento di guerra, sta diventando ora un indispensabile strumento di bordo. La figura mostra l'antenna radar installata su di una tale imbarcazione.



La necessità di scavare giganteschi canali per l'irrigazione del paese, hanno indotto i tecnici dell'URSS a costruire questa gigantesca draga aspiraterra. La terra scavata da questa fresa, viene impastata con l'acqua del canale. La terra mista ad acqua viene poi aspirata da una pompa centrifuga, e gettata sugli argini per elevarli. La fotografia mostra la poderosa fresa capace in un'ora di scavare circa 1000 metri cubi di terra.

LA FOLGORE

piccolo modello ad elastico

Il semplice modello che vi presentiamo, accoppia oltre alla facile costruzione e al costo irrisorio, delle doti di stabilità non comuni che lo rendono adatto anche ai modellisti meno esperti.

Costruito interamente in legno Balsa o in tranciato di pioppo, il modello può essere realizzato

verticale rispettivamente da cm. 5 x 16,5 e cm. 5,5 x 7.

I vari ganci e carrello costruiti con filo di ferro verranno sagomati e fissati sulla fusoliera nelle posizioni indicate dal disegno.

Attorno al carrello e ai ganci, dopo aver distribuito il cementatutto, sarà bene avvolgere dello spago onde avere un più sicuro fissaggio delle parti.

Nel montaggio occorre tener presente che i ganci di coda ed il sostegno del motore, vanno infilati nella fusoliera per aver una maggior robustezza. Fissate queste parti si fissano le ali tenendo presente che debbono essere inclinate verso l'alto di un angolo di circa 15 gradi.

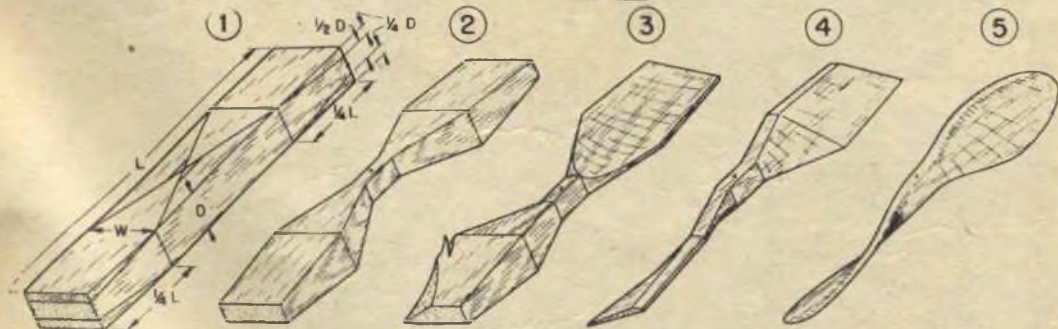
Il fissaggio delle parti verrà fatto spalmando con uno strato di cementatutto. Prima di unire dette parti, è necessario ripetere più volte le spalmature ed attendere che il mastice si sia ben asciugato in modo da ottenere una solida giuntura.

Continuando la costruzione, fisseremo la carlinga alla fusoliera e sopra di essa incolleremo le ali precedentemente unite. Quest'ultima unione deve essere fatta in modo perfetto. Non appena il cementatutto si sarà rappreso, e prima che si solidifichi completamente, sarà bene controllare il modello traguardandolo dalla parte



in poche ore ottenendo con i suoi graziosi voli, applausi e ammirazione, da parte di tutti i competenti spettatori.

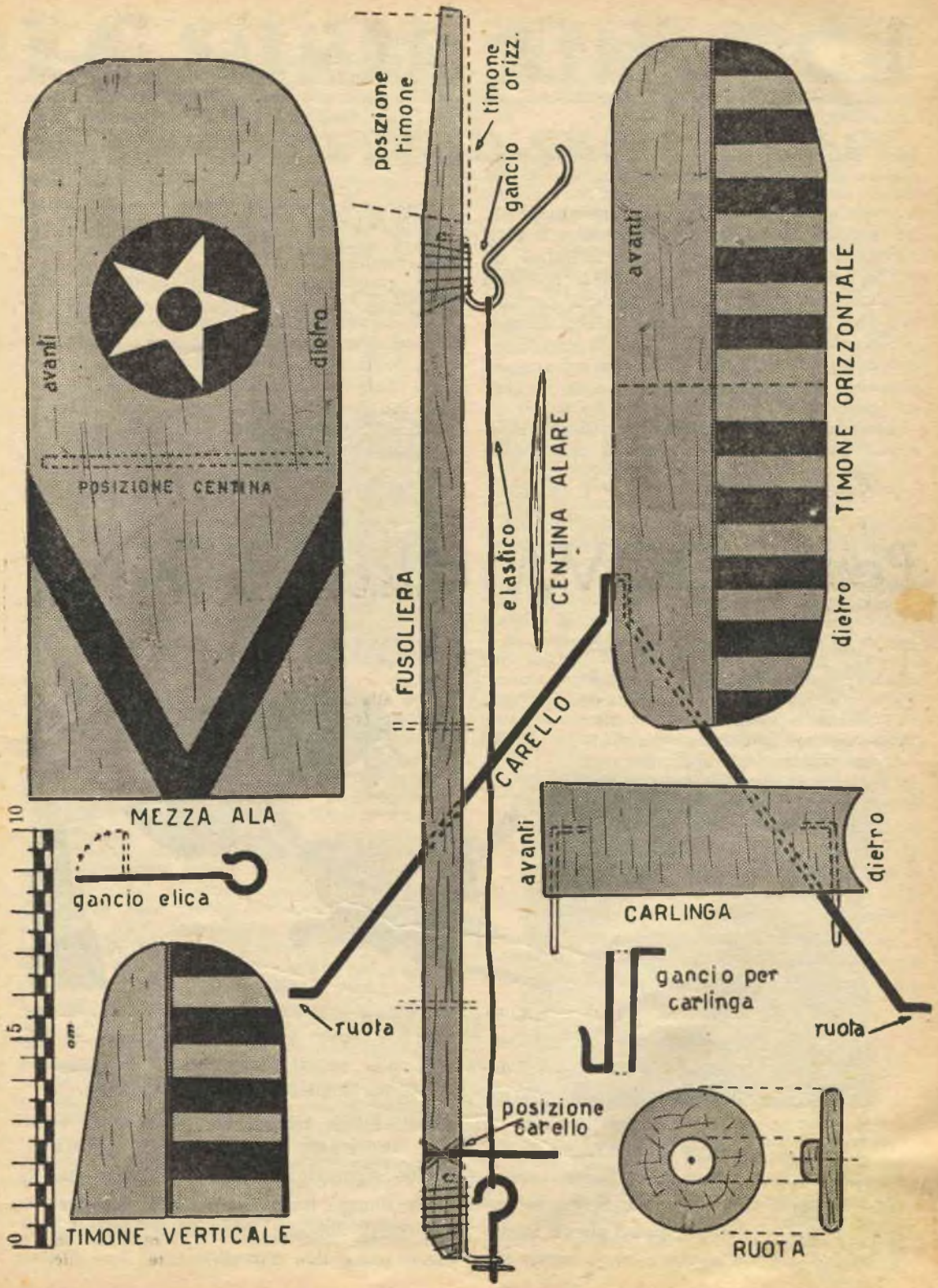
Per l'ottima riuscita del modello si raccomanda la massima esattezza nel montaggio; è quindi consigliabile la riproduzione del disegno che riportiamo, a grandezza naturale, il quale, permetterà di ottenere, oltre alla assoluta precisione, una maggior rapidità del lavoro.



Per prima cosa, si preparano le varie parti di «balsa» secondo le sagome del disegno; per non incontrare difficoltà costruttive, è necessario attenersi scrupolosamente alle indicazioni date.

La fusoliera si ricava da un blocco di legno di cm. 1 x 1 x 3, mentre le singole ali saranno ottenute da una sottile lastra dello stesso legno di cm. 7,5 x 18, il timone orizzontale e quello

anteriore verso quella posteriore. In questa posizione risulterà facile notare la giusta o l'errata inclinazione delle ali, e dei timoni e opportunamente correggerli. Sempre traguardando il modello, si deve avere la certezza che le ali siano a squadra con l'impennaggio stesso, ed abbiano una uguale prospettiva. Se un'ala mostra maggior superficie dell'altra, significa che una di esse non è perfettamente perpendicolare



10
5
0
cm

MEZZA ALA

gancio elica

TIMONE VERTICALE

posizione timone

timone orizz.

gancio

FUSOLIERA

elastico

CENTINA ALARE

CARELLO

avantti

CARLINGA

dietro

ruota

ganci per carlinga

ruota

posizione carello

RUOTA

avantti

TIMONE ORIZZONTALE

dietro

alla carlinga. In questo caso bisogna opportare le necessarie rettifiche per giungere alla dovuta posizione.

Si raccomanda di usare il cementatutto senza troppo parsimonia, poichè le incollature debbono essere ben robuste.

Finito di montare queste parti, chi ha una certa inclinazione nel lavoro di intaglio, potrà passare alla preparazione dell'elica. Su di un blocco di «balsa» di cm. 14 x 3 x 1,6 verranno tracciate le varie dimensioni, come indica la figura 1, quindi tagliate grossolanamente le parti superflue, in modo da ottenere all'incirca un blocco uguale a quello della figura 2. A questo punto occorre tagliare il legno seguendo per ogni lato una inclinazione inversa. A lavoro ultimato avremo in grosso qual modo un'elica con le caratteristiche della figura 4. Occorre ora arrotondare tutti gli spigoli in modo da ottenere un'elica perfetta.

Montata l'elica, e caricata con 20-30 giri di elastico, verrà provata la stabilità del modello

in un piccolo prato, e con completa assenza di vento.

Se costruito con le misure indicate il modello dovrebbe risultare perfettamente centrato. Se risulta leggermente «calzato» cioè tenda a volare nella fase finale, o «spancia» leggermente, ossia voli con il muso rivolto verso l'alto, si potrà aggiungere a questa parte, un po' di zavorra, come ad esempio piccoli pezzi di piombo. Se il modello ha la tendenza a cadere da un lato, significa che il timone verticale è inclinato verso quella parte, cioè il suo asse non è parallelo a quello della fusoliera.

In qualche caso il difetto è dell'ala, cioè l'angolo di incidenza non è uguale per le due semiali; lo stesso difetto si verifica quando le ali non sono perfettamente uguali come superficie o le loro estremità sono male inserite nella carlinga. Corrette queste anomalie, si carica il motore con circa 150 giri di elica, finito il lavoro potremo librarlo nell'aria, sicuri di godere un grandioso spettacolo.

Per le UOVA alla COCQUE

Le uova rappresentano un alimento completo che, unito al gusto gradevole, fa sì che esse trovino largo consumo sia come pietanza, sia per intercalare i pasti.

L'arte culinaria ci suggerisce vari metodi per cucinarle: dai più elaborati ai più semplici. Uno, molto semplice e largamente conosciuto perchè conferisce al nutriente alimento la massima digeribilità, consiste in un breve bagno delle uova medesime in acqua bollente.

Allo scopo molte volte si mettono in un mestolo per tenerle immerse nella pentola o nella baci-



nella dell'acqua; con questo metodo però è necessario che il mestolo e l'acqua contenuta si riscaldi, cosicchè l'effetto non è sempre immediato.

Spinti da queste constatazioni e desiderosi di appianare questi piccoli inconvenienti, abbiamo creato per

voi questa comoda pinza che consente di tenere le uova sospese nel liquido di un recipiente per il tempo voluto, o semplicemente per toglierle dall'acqua bollente.

La pinza viene costruita facilmente con un grosso filo di ferro opportunamente sagomato; di cui una parte più o meno lunga funge da manico, mentre le due parti opposte, arrotondate, trattengono l'uovo per le due estremità.



LA SUPER RIMLOCK

L'apparecchio ideale per il dilettante

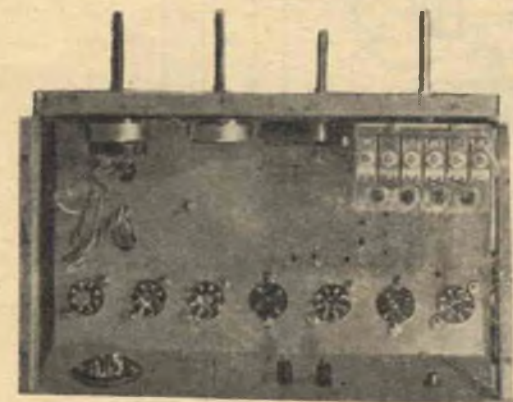
LA supereterodina è l'apparecchio del giorno. Oggi non è più possibile ottenere una sufficiente selettività senza adottare un circuito supereterodina.

Infatti, la congestione dell'etere, la necessità di disporre di apparecchi sensibili e selettivi, la

interessano ad una sola onda comune, per la quale è predisposto il ricevitore. L'onda comune di cui parliamo è conosciuta col nome di Media Frequenza che viene ora prescelta alla frequenza di 467 KH/z. Per ottenere questa frequenza intermedia si fa generalmente interferire la frequenza da ricevere con una frequenza generata da una valvola oscillatrice locale, che sia spostata di 467 KH/z rispetto alla frequenza da ricevere. Questa frequenza di battimento viene poi amplificata da una valvola (Amplificatrice di Media Frequenza) il cui circuito è accordato esattamente sui 467 KH/z (trasformatore di M. F.).

Dopo tale amplificazione il segnale viene rivelato da una valvola rivelatrice e quindi amplificato in Bassa Frequenza.

Un apparecchio supereterodina si compone quindi di una prima valvola amplificatrice di AF (sezione pentodica della UCH42) accoppiata ad una valvola oscillatrice locale (sezione triodica della UCH42). La sezione triodica oscillatrice è regolata in modo che quando il circuito d'entrata è sintonizzato, ad esempio, su 900 KH/z il circuito oscillante, lavori su 1367 KH/z. (Questo particolare perfettamente regolato nei gruppi AF acquistati commercialmente ci risparmiano di effettuare questa difficoltosa messa a punto). Essendo le due frequenze amplificate ad una me-



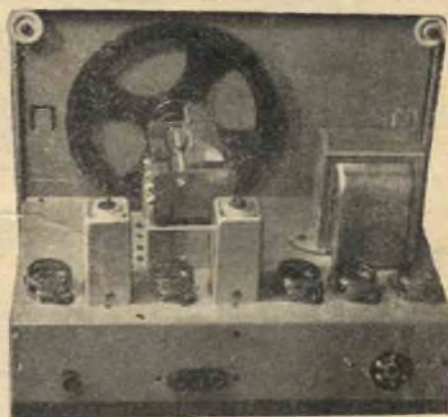
curiosità di captare segnali d'oltre Oceano, hanno orientato i radioamatori a cercare nella supereterodina l'apparecchio indispensabile. Così noi, sempre alla ricerca di qualcosa di nuovo e di utile, abbiamo studiato e approntato questa semplice Rimlock che presentiamo in modo chiaro onde ridurre la difficoltà della costruzione.

Questa Rimlock, data la sua grande sensibilità (usando l'apposito gruppo AF scelto fra i tanti, dopo varie prove) è pure utile al radioamatore. Così, chi avrà costruito un trasmettitore non avrà più la preoccupazione di cercare un ottimo apparecchio poichè quello che presentiamo, potrà con sicurezza e soddisfazione usarlo per l'ascolto dei C.Q., e Q.S.O. che si svolgono sulle diverse frequenze dei 40. 20. 15. metri.

Prima di passare ad illustrare l'apparecchio sarà bene spiegare brevemente, per una più facile interpretazione dello schema, il principio del funzionamento di una supereterodina.

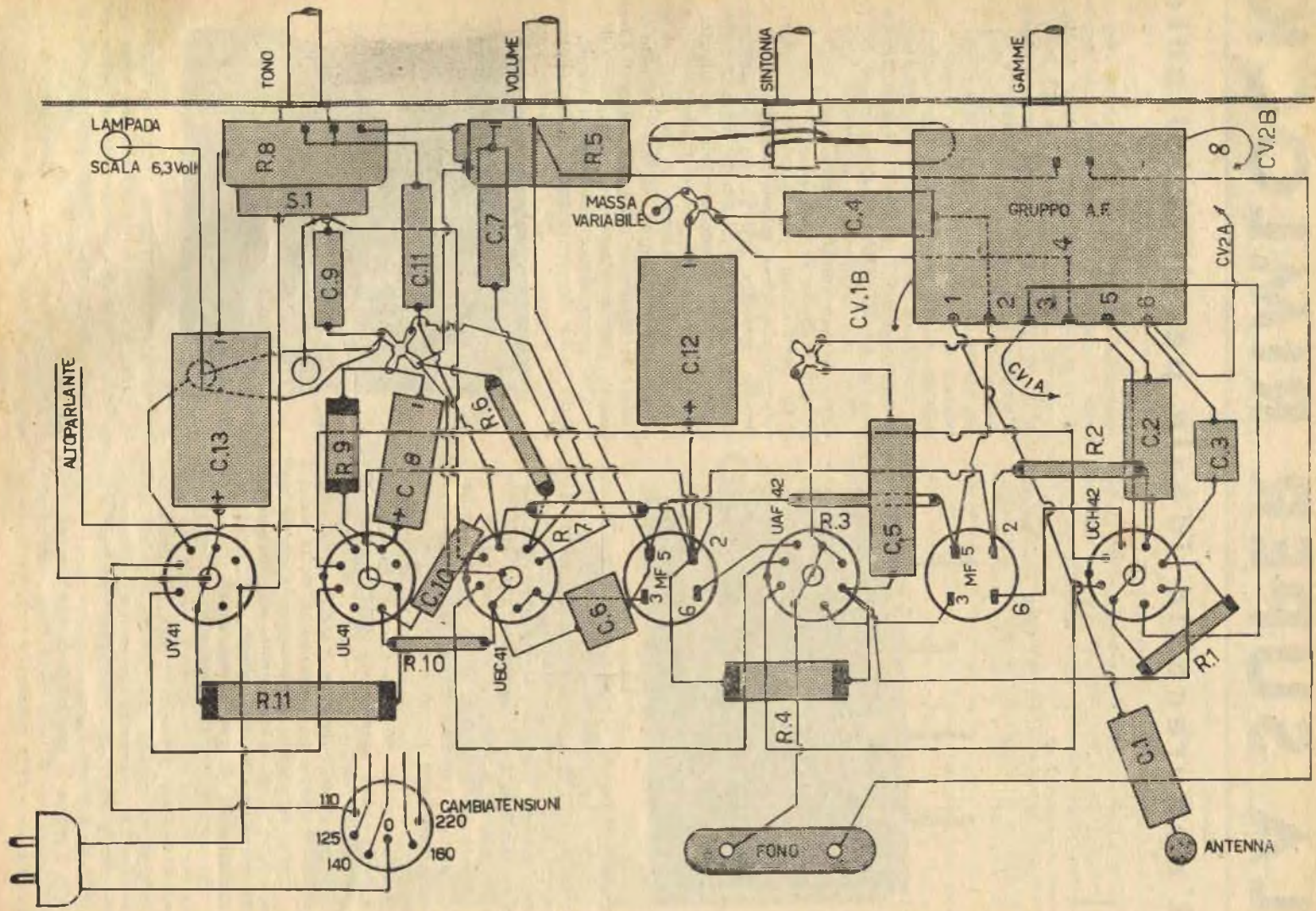
Nei circuiti normali abbiamo sistemi di sintonia che devono essere variati a seconda dell'onda che si desidera ricevere. Vi sono cioè due o tre condensatori variabili che regolano i circuiti sintonizzati e debbono essere contemporaneamente sintonizzati su di una medesima frequenza, cioè quella da ricevere.

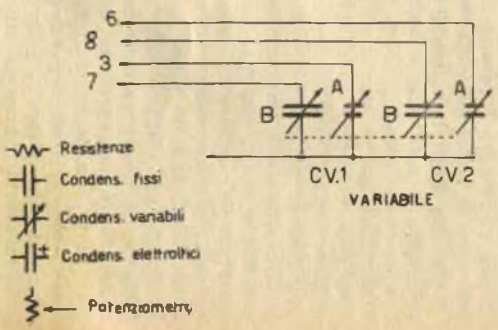
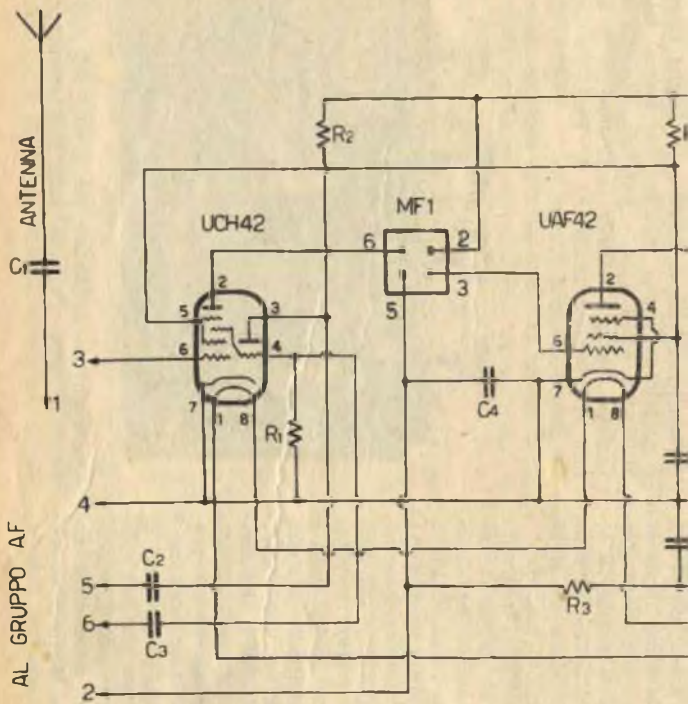
Vi è invece la possibilità di disporre una amplificazione su di una onda fissa, convertendo tutte le onde della gamma da ricevere e che ci

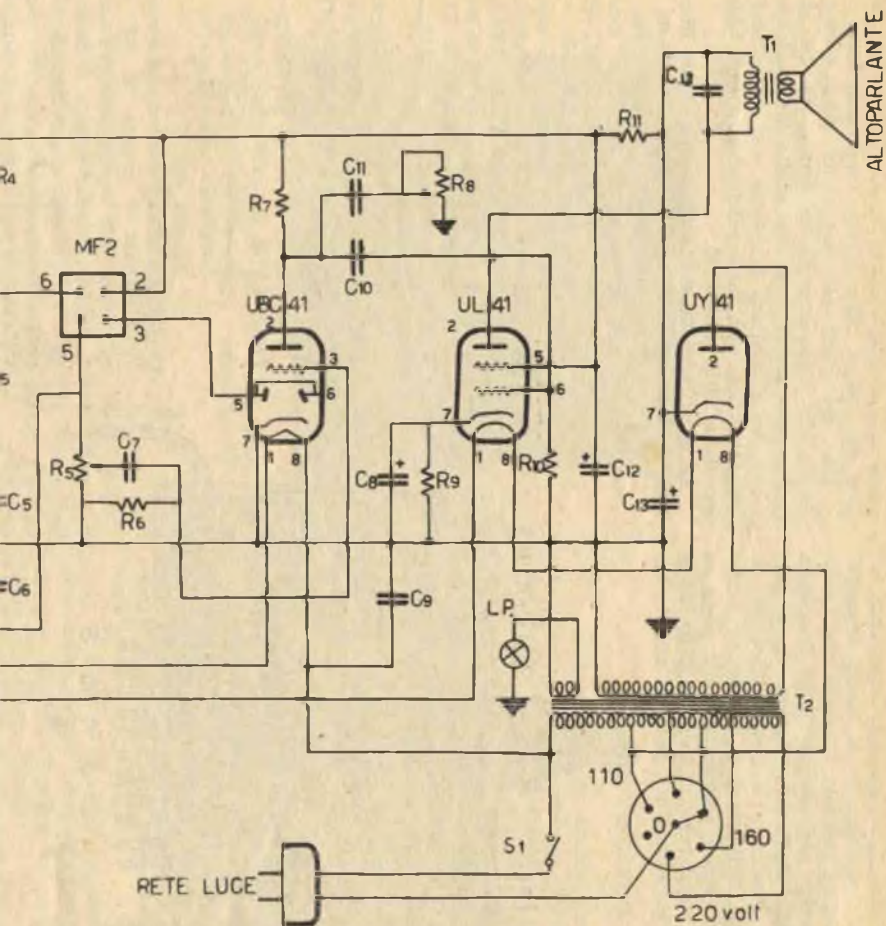


desima valvola (UCH42) ne risulta un battimento, e dal prodotto se ne ottiene una terza frequenza, corrispondente esattamente al valore della Media Frequenza anticipatamente scelto. Infatti $1367 - 900 = 467$ KH/z.

Al primo stadio amplificatore di Alta frequenza e Oscillatore, più comunemente conosciuto







ZOCOLI VISTI
DI SOTTO

col nome di stadio Mescolatore di Frequenza segue uno stadio Amplificatore di Media Frequenza (Valvola UAF42) regolata e tarata con precisione, e una volta per sempre, sulla frequenza di 467 KH/z. Allo stadio amplificatore di MF. segue lo stadio rivelatore e preamplificatore di Bassa Frequenza (UBC41) e a questo, lo stadio amplificatrice di Bassa frequenza finale come in qualsiasi altro apparecchio. L'uso del sistema supereterodina è diventato ora più che mai neces-

renze tra le stazioni che erano intervallate fra loro del valore della Media frequenza, ecc.

Uno dei punti più importanti però è stato risolto con l'adozione di un gruppo di AF' appositamente scelto e di uno stadio MF anch'esso scelto fra i migliori. Si riesce così ad ottenere con tali pezzi una forte selettività, e una addizionale e utile sensibilità.

Le caratteristiche dell'apparecchio Super Rimlock sono le seguenti: Gamme d'onda 3 (Medie - Corte - Cortissime) - presa Fono - scala parlante con 1°, 2° e 3° programma. - Trasformatore adatto per 110 - 125 - 140 - 160 - 220 volt.

Le valvole, in numero di: 5, sono così disposte: UCH42 mescolatrice, UAF42 amplificatrice di MF, UBC41 rivelatrice e preamplificatrice di BF, UL41 amplificatrice finale di BF, UY41 raddrizzatrice e alimentatrice di Alta Tensione.

Nelle fotografie e nel disegno pratico di montaggio, si possono vedere le disposizioni delle varie parti sullo chassis.

Lo chassis in ferro, verniciato a fuoco, ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza cm. 24

Larghezza cm. 15

Altezza cm. 5

Nello schema elettrico non è stato disegnato il gruppo di AF il quale non può essere autocostruito.

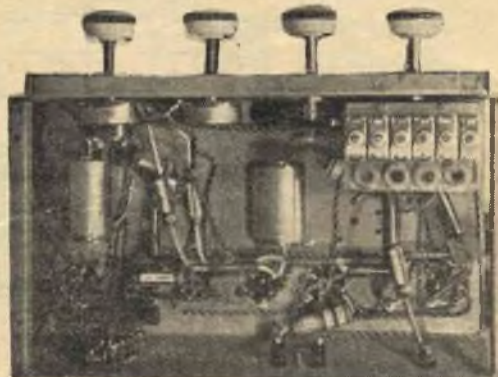
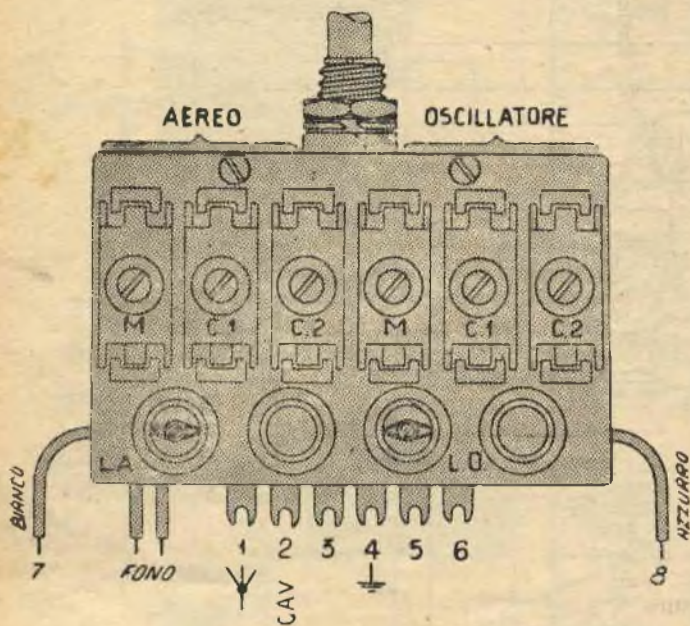
Acquistando un gruppo differente a quello indicato, occorrerà disporre i collegamenti con le voci indicate: 1) antenna - 2) Controllo

Automatico Volume CAV. - 3) Griglia Controllo e variabile sezione piccola - 4) Massa; telaio - 5) Placca oscillatrice - 6) Griglia Oscillatrice e variabili sezione piccola oscillatore - 7) Variabile AF sezione grande - 8) Variabile sezione oscillatore capacità grande.

Anche le Medie Frequenze debbono essere ne-

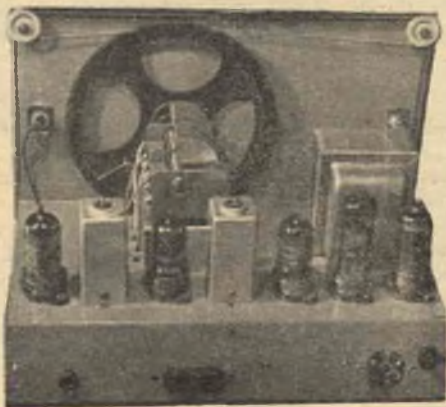
sario per ottenere quell'alto grado di selettività indispensabile ad un apparecchio moderno. Questo risultato noi l'otteniamo come sopra spiegato con la supereterodina, che si presta ad ottenere una moltiplicazione di selettività. Si pensi che con un solo stadio amplificatore di Media Frequenza si impiegano 4 circuiti accordati e sintonizzati su di una ben stabilita frequenza. Una supereterodina moderna ha perciò 5 circuiti accordati (uno è rappresentato da quello amplificatore di AF) e quindi ha la possibilità di fornire rispetto a un qualsiasi altro apparecchio una banda molto ristretta. Le supereterodine moderne pur basandosi sul vecchio principio del cambiamento di frequenza, hanno subito modificazioni importanti, che ne hanno perfezionato il funzionamento. Grazie alle eccellenti caratteristiche delle nuove valvole moderne, una supereterodina ora non produce quel soffio caratteristico delle vecchie costruzioni, non sibila inspiegabilmente in tutti i punti del quadrante, possiede un monocomando, e la sua amplificazione è molto uniforme, lungo e su tutte le gamme. Si è constatato che il soffio ed i fischi presenti nelle vecchie costruzioni, erano dovuti al funzionamento delle valvole oscillatrici producenti armoniche, al funzionamento delle Medie Frequenze troppo vicino al limite d'innesco, ed interfe-

cessariamente acquistate già pronte sul mercato. Se il sistema d'attacco sarà leggermente differente da quello pubblicato, sarà bene collegare



i fili nel modo indicato dalla casa costruttrice.

Nel montaggio del ricevitore conviene eseguire per primo il collegamento del Fono, in modo che fissato il Gruppo AF, non occorrerà, come generalmente succede, di ritoglierlo; (le connessioni del Fono sono direttamente sottostanti al gruppo). Raccomandiamo sempre ed in ogni caso di



non variare le posizioni dei vari componenti sullo chassis anche se si usasse materiale od unità differenti.

Montaggio

Diamo qualche indicazione sul montaggio di questa super Rimlock, perchè presumiamo che non tutti coloro che si accingono alla costruzione di una super abbiano una certa pratica in apparecchi radio.

Vogliamo così far presenti i punti della massima importanza, poichè anche usando lo schema di cablaggio si può involontariamente commettere qualche errore. Innanzitutto sullo chassis si monterà tutta la parte meccanica (vedasi figura).

Si eseguiranno poi per primi i collegamenti d'accensione delle valvole, con l'avvertenza di non variare la disposizione da noi indicata e cioè UY 41 UL 41 UCH 42 UAF 42 UBC 41.

I condensatori elettrolitici da 32 - 40 microfarad C12 e C13 debbono essere disposti uno in prossimità della valvola UY 41 e l'altro al centro dello chassis.

E' importante tener presente che la posizione delle connessioni di massa, ha una grande importanza agli effetti del ronzio e degl'inneschi.

La disposizione visibile nello schema di cablaggio è risultata a noi la più conveniente.

Nel montare il condensatore variabile CV 1 - CV 2 si usino rondelle elastiche (già fornite assieme al variabile) serrando le viti di esso, solo quanto basti per tenerlo fermo. In tal modo il variabile avrà un ottimo molleggio, ed ogni effetto microfonico sarà evitato.

Si tenga presente ed è molto importante che il ritorno di massa del condensatore variabile

dovrà essere effettuato saldando un filo nell'apposita linguetta di massa, ben visibile nel variabile; e collegando il medesimo nello chassis, esattamente nella presa di massa, dove già distintamente si potrà notare nello schema di cablaggio (massa variabile).

Una volta terminata ogni saldatura, si potrà accendere l'apparecchio e tararlo onde ottenere da esso una più perfetta efficienza.

Taratura

I trasformatori di Media Frequenza MF 1 e MF 2 per ottenere il massimo rendimento debbono essere tarati sulla frequenza di 467 KH/z.

La taratura andrebbe effettuata con un oscillatore modulato. Per chi non disponesse di tale strumento, rendiamo noto che potrà ottenere dei risultati più che soddisfacenti effettuando la taratura come segue.

Sintonizzare sulle Onde Medie una stazione debole e regolare molto lentamente invitando e svitando i nuclei delle Medie Frequenze.

Si comincerà dalla MF 2 passando poi alla MF 1, cercando sempre di ottenere il punto di maggior rendimento. Se l'apparecchio a volume massimo innescherà, cioè fischierà, o ululerà, occorrerà svitare leggermente il nucleo di una delle Medie Frequenze fino a tanto che non sparirà l'innesco indesiderato. Si tenga presente che l'apparecchio si presta molto bene ad audizioni grammofoniche.

Il diaframma o Pick-up deve essere collegato nell'apposita presa FONO. La manopola del gruppo di AF dovrà a tal uopo essere girata nella posizione FONO.

Tarate le Medie Frequenze occorrerà sintonizzare il gruppo di AF rispetto all'indice della scala parlante. Per le Onde Medie si porterà la lancetta o indice della scala parlante in corrispondenza del segno della stazione locale presente nel vetro. Si regolerà così nel gruppo di AF la vite ed il compensatore LO e M sezione oscillatore finchè le stazioni locali non entrino nell'apposito quadretto. Dopo a tale operazione, si regolerà LA e M sezione Aereo fino ad ottenere un massimo d'intensità.

Allo scopo di agevolare i dilettanti nella costruzione di questa Super Rimlock abbiamo provveduto a cercare una ditta che potesse fornire, tutta la scatola di montaggio o le parti staccate.

La scatola di montaggio comprende lo chassis già forato e sagomato secondo le misure qui elencate. Tutte le parti meccaniche necessarie si adattano perfettamente ai fori e perciò non occorre impazzire per la foratura od altro.

La casa stessa fornitrice dei pezzi, assicura il successo e l'eventuale appoggio per la taratura a verifica dei tecnici, in caso di mancato funzionamento.

La nostra Direzione si assume l'incarico di farsi garante dei prodotti inviati, in modo che se qualche pezzo venisse riscontrato difettoso; se inviato a questa Direzione entro 2 mesi dalla data

di acquisto, verrà in accordo con la ditta interessata sostituito gratuitamente.

Per l'acquisto delle varie parti guardare l'ultima pagina di copertina.

Parti necessarie

R 1 50000 ohm - R 2 31000 - R 3 2,5 megaohm - R 4 31.500 ohm 1 Watt - R 5 0,5 megaohm potenziometro - R 6 10 megaohm - R 7 0,125 megaohm - R 8 1 megaohm potenziometro con interruttore S 1 - R 9 160 ohm 1 Watt - R 10 0,5 megaohm - R 11 1200 ohm 2 Watt.

Condensatori: C 1 2000 pf - C 2 250 pf mica - C 3 75 pf mica - C 4 50000 pf - C 5 50000 pf - C 6 250 pf mica - C 7 5000 pf - C 8 25 mf elettrolitico catodico - C 9 10000 pf - C 10 10000 pf - C 11 5000 pf - C 12 40 microfarad elettrolitico - C 13 40 microfarad elettrolitico - C 14 5000 pf.

CV 1 - CV 2 variabile per gruppo Onde Medie e Corte, capacità totale 465 pf.

LP lampadina scala parlante 6,3 volt.

MF 1 e MF 2 medie frequenze sensibili a 467 KH/z.

TT 1 trasformatore d'uscita per UL 41.

T 2 trasformatore d'alimentazione con prese primarie a 110 - 125 - 140 - 160 - 220 secondario Alta tensione per UY 41 volt 170 mA 60 secondario Bassa tensione per LP 6,3 volt 0,9 Amper. Watt 50. Zoccolo cambiatensione - Presa Antenna - Fono. Altoparlante tipo MAGNETICO 125 mm diametro. Gruppo AF a 3 gamme sensibile e adatto anche per gamme radiantistiche.

Chassis e Scala parlante adatta per Gruppo AF e variabile CV 1 e CV 2.

5 valvole Rimlock (ottime qualità) UCH 42 - UAF 42 - UBC 41 - UL 41 - UY 41 5 zoccoli per esse.

Viti prese di Massa, prese isolanti bachelite.

COME SI PREPARANO i capi di una Linea di Trasmissione TWIN - LEAD

LA piattina d'alimentazione twin-lead che ha per scopo principale il trasferimento dell'energia AF captata dall'antenna, al ricevitore, va naturalmente spellata onde mettere a nudo i fili conduttori e stabilire così il necessario contatto.

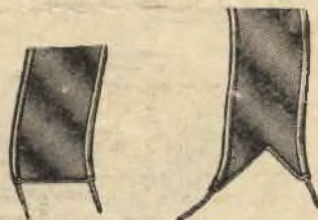
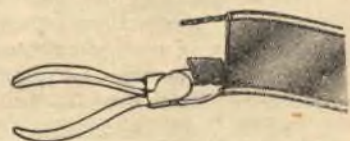
Nella maggior parte dei casi, quando ci si accinge a compiere questa operazione si finisce quasi sempre col togliere oltre alla materia plastica che funge da isolante, pure il conduttore.

Il metodo che vi consigliamo, serve per preparare con

facilità la piattina senza incorrere nell'inconveniente sopra citato.

Per prima cosa, si esegue un taglio longitudinale di circa 1 cm. nel centro della piattina. Si fanno quindi, due tagli tra sversali fino ad incontrare il filo. Infine si completa l'operazione con due tagli aderenti al conduttore.

Quando però la piattina deve essere frequentemente manovrata, cosa questa normale per un radiante, sarà bene dargli una maggiore flessibilità, praticandovi un ultimo taglio a « V ».



“SISTEMA PRATICO”, condensa una grande quantità d'insegnamenti aggiornati, pratici ed istruttivi che Vi renderanno più facile la vita.

LA PAGINA DELLE SEGNALAZIONI STRADALI

Un Comitato di esperti appartenenti alla Convenzione Internazionale dell'O.N.U. nell'intento di unificare in tutto il mondo le segnalazioni stradali, ha approvato una nuova serie di cartelli che saranno adottati in tutti i Paesi.



IL NUOVO
DIVIETO DI SORPASSO



IL NUOVO
SENSO VIETATO



IL VECCHIO



Particolare attenzione andrà rivolta ai cartelli indicatori d'incroci. La vecchia segnalazione riportata a sinistra verrà sostituita con altri cartelli ben differenti che, oltre ad indicare all'utente l'importanza dell'incrocio, ne avvertirà pure il modo di sbocco.



IL NUOVO



SOSTA VIETATA



IL VECCHIO

ALT!

IL NUOVO



SOSTA LIMITATA



IL VECCHIO



CUNETTA O SCHIENA D'ASINO

IL VECCHIO

Il segnale riportate alla destra indica oggi SVOLTA PERICOLOSA senza precisare in oltre il tipo di curva. Questo verrà sostituito con uno dei quattro cartelli pubblicati sotto, che indicheranno in modo assai più informativo quale tipo di curva dovremo affrontare.



CURVA PERICOLOSA



Tutti i segnali nuovi avranno il simbolo nero su di una losanga gialla bordata di nero o altro colore scuro.

PRECAUZIONE

Quando in una famiglia non si dispone di una cassetta da adibire ai soli medicinali, si ha la cattiva abitudine di collocare bottigliette assieme ad altre, che nulla hanno a vedere, col grave pericolo di scambiarle inavvertitamente, nonostante portino dicitura: « Uso esterno ».

Un buon sistema per evitare queste pericolose sostituzioni, è quello di incollare sopra al tappo ed al flacone, una striscia di cellophane, a guisa di sigillo.

Con questo semplice accorgimento sarà facile anche ad un fanciullo di accorgersi nel momento dell'apertura, che il contenuto del flacone è velenoso.



Come far bere una medicina ad un animale infermo

SE molti e grandi sono i mali che travagliano l'umanità, non molto di meno sono quelli che torturano i nostri animali domestici. Così, ogni volta che li vediamo soffrire, sentiamo il bisogno di soccorrerli onde liberarli immediatamente dal dolore. In questo gesto, sia se guidati da umana tenerezza, sia se spinti dal proprio interesse, è sempre bene agire con molta delicatezza.

Quando si deve procedere alla cura di una ferita esterna, il lavoro riesce sempre di una certa facilità; ma quando si deve procedere alla somministrazione di determinati medicinali, si va incontro a seri problemi, specialmente se l'animale non presenta sufficiente docilità. Difatti dover far ingoiare ad una bestia ammalata un medicinale con l'aiuto di una bottiglia, comporta un rischio non indifferente, poichè se l'animale è vigoroso potrebbe coi suoi movimenti rompere la bottiglia, rischiando così di procurare alla bestia una nuova ferita.

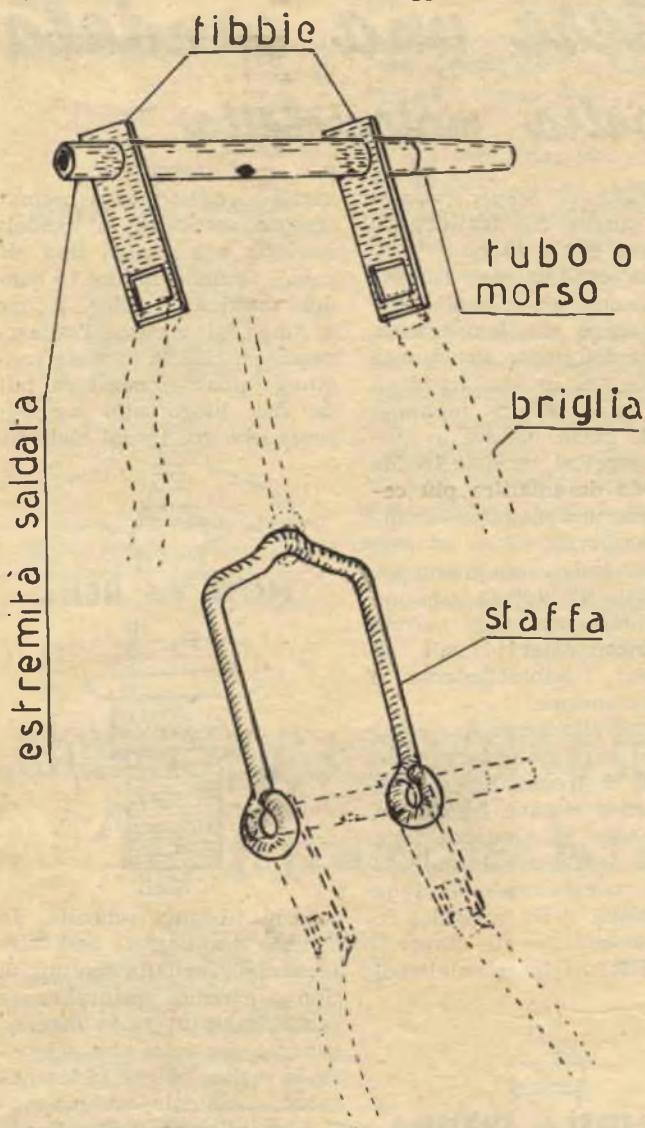
Un esperto in materia, dopo intelligente meditazione, è giunto a creare con modica spesa, e con mezzi che tutti possono avere a disposizione, un ingegnoso sistema, mediante il quale la somministrazione dei medicinali riesce di molto facilitata.

Per costruire l'apparecchio in esame, occorre munirsi di un tubo di 2 cm. di dia-



metro, lungo circa 35 cm. che dovrà servire da morso. Una estremità di esso sarà leggermente

conica per permettere l'entrata di un tubo di gomma, mentre l'altra sarà saldata.



Pure saldate saranno le due fibbie laterali. A metà della distanza fra le due fibbie, verrà praticato un foro di circa un cm. di diametro, lungo circa 10 cm., la stessa sarà piegata ad «U» e le sue estremità saranno arrotondate, onde permettere all'insieme di ruotare nel morso preparato in precedenza.

Al momento dell'uso l'estremità conica del tubo dovrà essere messa in comunicazione per mezzo di un tubo di gomma, con un vecchio apparecchio da «Clistere» il quale, avendo la parte cilindrica di vetro graduato, consentirà all'operatore di somministrare il medicamento nella giusta misura.

Per fissare l'apparecchio all'animale, occorre munirsi di una briglia. Un capo della corda che tiene fermo l'animale, si attaccherà alla staffa piegata ad U e l'altro capo verrà arrotolato al traversino di una inferriata o a un gancio qualunque, in modo che l'animale mantenga la testa alta. Aprendo il rubinetto del «Clistere», fissato nel muro, per azione della forza di gravità, il liquido scorrerà attraverso la gola dell'animale che non potrà fare a meno d'inghiottirlo.

Si potrà cromare tutto l'insieme, onde renderlo più igienico e preservarlo così anche dalla ruggine.

N. B. - In molti casi la staffa può riuscire inutile, come per esempio nel caso dei bovini dove in sua vece viene usato un nasello per buie.

ATTENZIONE! ATTENZIONE!

Per ragioni tecniche e tipografiche il N. 1 di « Sistema Pratico » è uscito solo in pochissime città. Molte sono le richieste di questo numero che pervengono alla nostra Direzione da parte di tutti i lettori desiderosi di avere a disposizione tutta la collezione. Non potendo procedere ad una ristampa, ma consci della necessità, c'impegnamo di inserire gradualmente nei numeri 4, 5 e 6 gli articoli più salienti. Preghiamo quindi quei lettori rimasti sprovvisti del Numero 1, di affrettarsi a prenotare i prossimi numeri alla nostra Direzione.



Come scegliere una candela per la nostra motocicletta

IN un motore a scoppio, varie sono le cause che influiscono a diminuirne il rendimento. Le più comuni sono dovute al logoramento degli organi meccanici quali ad esempio il logorio del pistone, del cilindro, ecc. Possono però intervenire cause di altra natura, come ad esem-



pio un carburatore poco efficiente, o una combustione incompleta. Una combustione irregolare può essere originata dall'impiego di una candela non adeguata al tipo di motore.

Infatti una candela, oltre ad essere ben costruita dal lato meccanico, deve godere di particolari proprietà termiche, che variano per ogni tipo di motore, in base al suo rapporto di compressione, alla qualità del combustibile impiegato, ed alla temperatura ambiente. Le candele possono dividersi in calde e fredde: sono candele fredde quelle che riescono a smaltire il calore acquistato durante le varie accensioni, in un tempo

relativamente breve; candele calde, quelle che trattengono il calore più a lungo.

Una candela per funzionare in condizioni ideali, deve raggiungere una temperatura di circa 550 gradi. Per questa ragione nei motori freddi o poco compressi si montano candele calde, mentre in motori compressi, candele fredde in modo da smaltire più celermente una maggiore quantità di calore.

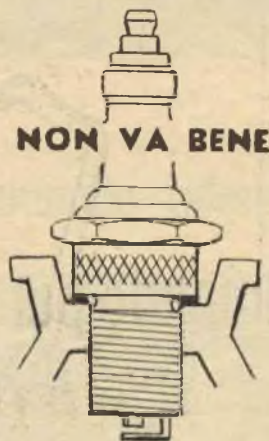
Quando le candele non sono adatte al motore, possono verificarsi durante la marcia vari inconvenienti quali, ad esempio: l'imbrattamento e l'autoaccensione.

L'imbrattamento si verifica quando la temperatura della candela è troppo bassa, cioè la candela rimane fredda. In questo caso gli elettrodi della candela tendono a inumidirsi d'olio, contrastando così la formazione della scintilla; in casi particolarmente sfavorevoli, si forma fra gli elettrodi



un ponticello di depositi carboniosi, che mette in corto circuito la candela. Quando si

verifica codesto caso occorre sempre sostituire la candela inadatta con una di tipo più caldo. Quando invece la candela trattiene il calore troppo a lungo, si verifica l'autoaccensione; cioè la candela raggiunge una temperatura tale da dar luogo allo scoppio, senza che fra i suoi elettrodi



scocchi nessuna scintilla. In codesto caso occorre sostituire la candela inadatta con una di tipo più freddo. Naturalmente è necessario usare in inverno candele più calde che nel periodo estivo, poichè la temperatura ambiente ha una notevole influenza sul raffreddamento del motore.

Un buon metodo per verificare se una candela è adatta o meno per il nostro motore, consiste nell'esaminare la ceramica isolante, in prossimità degli elettrodi. Se la ceramica dopo un certo periodo di funzionamento è di color giallo pallido, la candela è troppo calda; se invece il colore che appare è scuro e umido d'olio, la candela è troppo fredda. Quando la candela è adatta, la

ceramica si presenta di un bel color bruno.

Oltre a questi particolari, occorre controllare in una



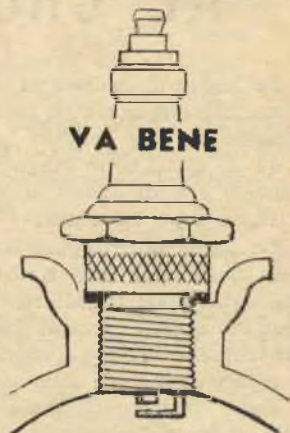
candela che gli elettrodi non sporgano troppo dalla calotta della camera di combustione, e nemmeno che essi rimangano

nell'interno della parte filettata. La posizione giusta si ha quando i due elettrodi sporgano appena qualche millimetro nell'interno della camera di scoppio.

Notevole importanza per il rendimento hanno pure la forma e la invariabilità della distanza degli elettrodi. Le candele a due o tre elettrodi di massa presentano qualche vantaggio, poichè il consumo degli elettrodi viene ad essere ripartito, esse presentano però una maggiore tendenza all'imbrattamento poichè la scintilla soccando meno di frequente fra due stessi elettrodi ne riduce gli effetti autoripulenti. Le candele di uso comune sono generalmente ad

elettrodo di massa unico.

Durante il funzionamento lo spigolo dell'elettrodo si consuma, e l'arrotondamento che

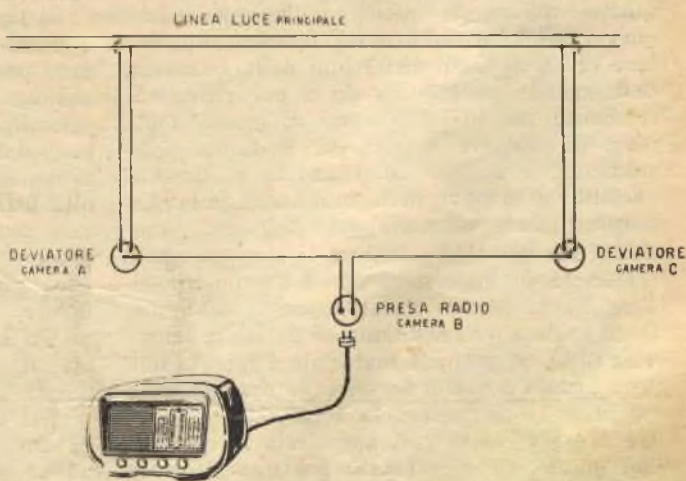


ne deriva produce un aumento della distanza che va di tanto in tanto verificata e corretta.

Comando per accendere o spegnere a distanza l'apparecchio radio

Il dispositivo di interruzione a distanza che possa funzionare in due posti indipendentemente può essere applicato tanto per l'accensione degli apparecchi radio quanto per qualsiasi altro dispositivo elettrico. Sono noti i collegamenti che si fanno usualmente per l'accensione di lampade da due posti, i quali richiedono un commutatore adatto e tre fili di collegamento. Il dispositivo che suggeriamo ora ha bisogno di un filo e di due commutatori.

Esso risulta chiaramente dalla figura. Dalla rete di illuminazione è necessario far passare due fili. Il cursore del commutatore va collegato ad un capo dell'apparecchio radio e quello proveniente dal cursore del secondo commutatore all'altro capo. Quando i due commutatori si trovano nella stessa posizione essi collegano attraverso l'apparecchio, lo stesso capo della rete e l'apparecchio rimane spento.



Basta spostarne uno dei due per convogliare la corrente. Anche l'interruzione può avvenire a mezzo di uno o dell'altro commutatore.

SALDATURA DELLE LEGHE DI ACCIAIO AL CROMO E NICHEL-CROMO

Le leghe di acciaio al nichel-cromo generalmente conosciute col nome di acciai antiruggine, si possono dividere in due gruppi: quelle con Cromo all' 11 % o più le quali sono magnetiche e quelle con 17 % di cromo e 7 % di nichel in più, le quali non sono magnetiche dopo ricottura.

Le leghe antiruggine sono altamente resistenti a molti acidi, per loro natura ossidanti, ma gli acidi riducenti, quali il solforico ed il cloridrico, li attaccano facilmente. Queste leghe, ad alta temperatura, mantengono le loro proprietà fisiche nonchè quelle di essere resistenti alla ossidazione. Per tali ragioni le leghe antiruggine sono ogni giorno più richieste nelle industrie chimiche, tessili, alimentari, ecc., le quali richiedono materiali non facilmente attaccabili e resistenti ad alte temperature.

I materiali antiruggine possono sopportare tutte le lavorazioni dell'ordinario acciaio, nonchè la laminazione e la stampatura purchè si impieghi un adatto procedimento. Tanto le leghe normali al cromo come le austenitiche al nichel-cromo sono facilmente saldabili. Ma le normali leghe al cromo dopo la saldatura risultano fragili e possono rompersi per un urto o sforzo eccessivo. Ciò non avviene invece per le leghe al nichel-cromo le quali, dopo saldatura risultano assai duttili e si possono quindi piegare e stampare senza difficoltà.

Le leghe al cromo hanno un coefficiente di espansione e una conduttività termica alquanto minori di quelle dell'acciaio dolce: questa minore conduttività termica può essere causa di facili distorsioni nella saldatura delle lamiere sottili, ma ciò si può rimediare mediante un adatto disegno di giunti, l'impiego di sostegni a morsa, ecc. Si fa uso della saldatura a tacche effettuandola a distanze variabili a seconda della lunghezza delle saldature, talora anche a solo 2-3 cm. l'una dell'altra. Per tale saldatura si impiega quale materiale di apporto il 18-8 Cromo-Nichel. Eseguite le tacche, il lato opposto del giunto va spalmato di ossidante, si finisce la saldatura utilizzando quale materiale d'apporto una lega uguale a quella del metallo base. Quando possibile si martellerà la zona saldata mentre è calda: verrà così migliorata la duttilità del giunto. Se si eseguirà poi una ricottura del giunto ad 800-900 centigradi, tale duttilità risulterà di molto accresciuta.

Le leghe normali al cromo sono general-



mente utilizzate per alte temperature e spesso non richiedono ricottura dopo essere state saldate, eccetto il caso in cui debbano venire a contatto di acido nitrico nel quale caso una ricottura sarà sempre necessaria.

Il tipo di lega austenitico al nichel-cromo è molto più facilmente saldabile e dopo saldato possiede grande duttilità. Come caratteristiche fisiche essa presenta una conduttività calorifica assai più bassa di quella dell'acciaio dolce ed un elevato coefficiente di espansione. Queste due caratteristiche disturbano alla prima un saldatore non abituato a trattare con tali leghe, ma egli arriverà poi facilmente a controllare le distorsioni non appena abbia acquistata una certa pratica del lavoro.

Un adatto disegno del giunto aiuterà ad attenuare le distorsioni. Si ricorrerà anche in questo caso alla saldatura a tacche.

Nel caso di saldatura corta, ad esempio di 15 cm., si effettuerà una saldatura a tacca ad un estremo e si incomincerà la saldatura all'estremo opposto procedendo in direzione della tacca. In generale una saldatura troppo rapida facilita la sovrapposizione dei bordi,

mentre, se troppo lenta, i bordi si allontanano: è quindi necessario saldare con adatta velocità.

La saldatura coll'arco di queste leghe è simile a quella dell'acciaio dolce: lamiere sottili si salderanno con un solo strato. Le lamiere fino a 5 mm. di spessore richiederanno due strati, uno su ciascun lato del giunto: lamiere di 6 a 12 mm. verranno smussate e la saldatura si eseguirà a tratti multipli.

Una lamiera di 12 mm. di spessore richiederà cinque o sei strati. Le lamiere di spessore superiore ai 12 mm. verranno smussate

su due lati e si eseguirà uno strato alternativamente su di una faccia e sull'altra. La saldatura si effettuerà procedendo diritto: quando si debbono eseguire parecchi strati si avrà cura di togliere le scorie dalla superficie di ogni strato prima di eseguire lo strato successivo. Il procedimento con idrogeno atomico nella saldatura ad arco è molto conveniente quando si voglia saldare una lega antiruggine. Le saldature risultano ben lisce sulle due facce, in modo che si può eliminare qualunque rifinitura.

COME TOGLIERE UN DADO RIBELLE senza fiamma ossidrica

QUANDO si deve togliere un dado, ribelle alle comuni chiavi, si usa generalmente la fiamma ossidri-

presentiamo permetteranno a chiunque di togliere con estrema facilità qualunque dado, anche se saldamente unito dalla ruggine.

leggermente inferiore al diametro del bullone.

Non desiderando salvare il



ca. Non sempre si ha la possibilità di usare tale sistema, sia per mancanza d'impianto

Se il dado non presenta tracce profonde di ruggine, è sufficiente, come mostra la figura, praticare sul piano superiore del dado due fori, diametralmente opposti, battendo poi con un martello, su di un piccolo punteruolo inserito nei fori stessi.

Non avendo la possibilità di praticare tali fori, si potrà procedere in modo analogo usando invece, in luogo di un punteruolo, uno scalpello.



dado, lo si potrà segare lungo il suo asse verticale, come mostra la figura, ottenendo co-

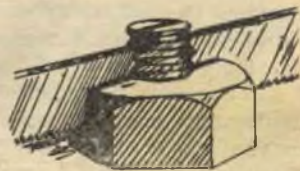


ossiacetilenico, sia per pericoli d'incendio.

Infatti con uno scalpello si potrà praticare sul bordo del dado una piccola incavatura. Qualche colpo ben assestato consentirà al dado di separarsi facilmente dal suo bullone.

Nel caso si presentassero dadi ancor più uniti dalla ruggine, e ribelli alle due soluzioni sopra accennate, sarà bene procedere con metodi più energici.

Volendo salvare il dado, si forerà il bullone lungo il suo asse longitudinale, impiegando una punta, di diametro



me risultato una separazione immediata delle due parti.

Le quattro soluzioni che

Ciò che il cantiniere deve sapere

Il vino nuovo una volta messo nelle botti, seguita con la cosiddetta fermentazione lenta, il processo di maturazione che si compie, in ottime condizioni soltanto quando la temperatura dell'ambiente si aggira intorno ai 20°, con lo sviluppo sia pure moderato di gas



(anidride carbonica) che non consente la chiusura del foro superiore della botte, che intanto si protegge con un sacchetto di sabbia oppure con un tappo idraulico (figura).

Il tappo idraulico che presentiamo, è fra i più semplici ed i più economici. Consta di un gomito di vetro di cui una estremità è inserita nel centro del tappo e pesca nella botte; l'altra estremità pesca in un bicchiere contenente acqua collocato sopra la botte.

Il gas può così uscire sotto forma di piccole bollicine mentre l'aria non può entrare.

La fermentazione lenta è terminata soltanto quando è scomparso il più piccolo indizio di gas; allora, riempita la botte, si chiude ermeticamente il foro allo scopo di conservare il vino fuori del contatto dell'aria che favorirebbe dannose alterazioni.

Una evaporazione attraverso la porosità del recipiente, e una perdita di anidride carbonica tramite la fermentazione lenta, provocano un grande abbassamento del livello del vino e la formazione di uno spazio pieno soltanto di aria che il vinicoltore deve tempestivamente impedire con le colmature, cioè con riempimenti periodici atti a mantenere costantemente piena la botte per evitare che il vino venga a contatto dell'aria, il che favorirebbe la « fioretta » e lo « spunto ».

A tale scopo si adoperano con vantaggio

i « colmatori di vetro », i quali essendo chiusi con tappo a perfetta tenuta d'aria, per evitare l'inconveniente di un arresto nella discesa del liquido, di tanto in tanto debbono venire aperti.

Sistemi più o meno adatti per sostituire le colmature sono:

1) - immersione di *sessi silicei*, *bottiglie vuote*, *palle di vetro*, ecc. nella massa liquida in modo da colmare col volume di questi corpi inerti, quello del liquido scomparso;

2) - formazione di uno strato protettivo di *olio*, possibile solo quando la superficie da proteggere è piccola e in quei paesi ove l'olio non congela;

3) - formazione di uno strato protettivo con *alcol* il quale agisce come *antiscettico* impedendo lo sviluppo di *microrganismi*;

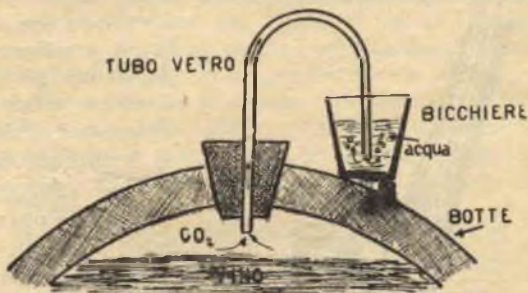
4) - riempimento dello spazio vuoto con un gas contrario allo sviluppo dei *microrganismi*, quale *Anidride carbonica* o *Anidride solforosa*.

La prima si trova in commercio sotto forma di gas compressa in *bombole* di facile uso; la seconda invece sotto forma di *sali*, *solfiti* e *bisolfiti*, che a contatto degli acidi del vino stesso, danno luogo ad *anidride solforosa*.

L'uso dell'*anidride* resta sempre, specie nella grande industria, come il miglior sistema per sostituire le *incomode colmature*.

TRAVASI

Cessata la fermentazione lenta, il liquido entra in uno stato di quiete tale che tutte le materie solide in esse sospese e quelle che,



specie per l'azione del freddo, vengono ad essere insolubili (cremor di tartaro) lentamente si depositano e il liquido, da torbido diventa limpido, dando origine sul fondo della botte ad un ammasso nerastro costituito

da piccole particelle di cremor di tartaro e di buccie, da vinaccioli da materie coloranti, da spore di microrganismi e di funghi, che prendono il nome di *feccie*.

Su di esse riposano i microrganismi della fermentazione che inerti durante i freddi invernali sono pronti a ridestarsi ai primi tepori primaverili, attaccando lo zucchero eventualmente rimasto; dimodochè il vino si rimette in fermentazione e il movimento, più o meno attivo, riporta in sospensione le parti leggere e nocive delle feccie, intorbidando il vino, e magari alterandolo subito nelle proprietà organolettiche comunicandogli il *sapore di feccia*.

Da ciò è dimostrata la necessità e la grande utilità dei «travasi», i quali consistono nella separazione dei vini dalle loro feccie.

Per i vini comuni da pasto destinati a consumarsi nell'annata, si effettua un solo travaso alla fine di dicembre; se invece si tratta di vini superiori destinati all'invecchiamento, si deve fare un travaso ad ogni cambiamento di stagione (fine di marzo e primi di ottobre) tanto nei primi anni come in quelli successivi.

Questa pratica enologica è bene effettuare in giornate asciutte, serene a barometro piuttosto alto (pressione alta) onde evitare il prolasso della feccia, e perchè du-

rante tale operazione, abbia ad andarsene la minore quantità possibile di anidride carbonica.

Qualora si tratti di *prodotto giovane* e grossolano, oppure ricco di odori sgradevoli (anidride solforosa ecc.) o anche di vini rimasti dolci che si vogliono far rifermentare, il travaso sarà fatto in modo che il vino venga a trovarsi più che sia possibile a contatto dell'aria; se invece trattasi di vini vecchi, (che potrebbero diventare decrepiti) aromatici, profumati, delicati ovvero poveri di colore e di alcool, è da evitarsi per contro un prolungato contatto con l'ossigeno.

Un soverchio sbattimento fa perdere alla massa liquida l'anidride carbonica che contiene disciolta e il vino come dicono i pratici, *svanisce*.

Il travaso può essere effettuato con recipienti a mano (bigonci) come comunemente è d'uso nella piccole cantine o con apposite pompe nelle grandi industrie enologiche.

Una volta compiuta questa pratica indispensabile per la buona conservazione del vino si può (per i vini comuni da pasto) iniziare il consumo e l'agricoltore tranquillo può dire che:

*Il dolce sapore dei vini
fa l'animo rallegrar.*

Detersivo per oggetti nichelati

Quando si usano oggetti nichelati per manipolare sostanze coloranti o acidule, è ben difficile che essi non ne rimangano intaccati. Per detergere tali oggetti, senza tema di deteriorare la patina di nichel-cromo, occorre usare la seguente composizione:

Farina parti 1 - Argilla fine parti 5.

Se le macchie sono ribelli, a questo trattamento occorre aggiungere al composto sopra indicato un po' di ammoniaca ed alcool denaturato.

Se gli oggetti sono chiazzi di ruggine, occorrerà, prima di procedere alla pulitura, spalmare con grasso comune l'oggetto. Dopo qualche giorno si strofinerà la parte arrugginita con una soluzione formata da una parte di acido cloridrico e 10 parti di ammoniaca. Dopo una abbondante risciacquatura, l'oggetto riacquisterà la sua primitiva lucentezza.





TUTTI PRESTIGIATORI

SE volete aumentare la vostra fama di prestigiatori, non dovete limitarvi ad un solo gioco, ma dovrete intrattenere e sbalordire i vostri spettatori con altri di maggior effetto.

Il gioco che presentiamo lo potete intitolare « il bicchiere magico », ed il successo

chiere, mostratelo al pubblico per assicurare la serietà del gioco e posatelo sopra il palmo della mano sinistra; capovolgete lo stesso bicchiere togliendone cautamente la mano che ne ottura l'apertura e... il vino per incanto rimarrà sospeso, mentre tutti gli spettatori non potranno fare a meno di lasciarsi sfuggire esclamazioni di sorpresa ».

La magica virtù, che farà rimanere con tanto di naso l'intero pubblico, sarà costituita da una piccola superficie di mica o di cellulose tipo trasparente, di dimensione leggermente superiore alla bocca del bicchiere.

Questo disco rimarrà nascosto sotto il piedistallo del bicchiere quando si versa il vino



sarà più che mai assicurato se si procede nel seguente modo:

« Presentatevi al pubblico portando nel palmo della mano sinistra un bicchiere a forma di calice e nell'altra mano una piccola bottiglia di vino, possibilmente nero.

« Versando il vino nel bicchiere affermate che in virtù di una inconcepibile forza ma-



gica siete in grado di mettere in contrasto con i vostri esperimenti le conosciute leggi di gravità.

« Così dicendo versate il vino nel bicchiere, posate la bottiglia su di un tavolo o di uno sgabello, con la mano destra prendete il bic-



e non potrà essere notato per la sua forma e per la sua trasparenza.

Quando posate la bottiglia e con la mano destra afferrate il bicchiere, il disco rimarrà sul palmo della mano sinistra la quale appena posata sulla bocca del calice ne chiuderà l'orifizio.

Capovolgendo il bicchiere e togliendo la mano, il vino non uscirà perchè trattenuto dalla pressione dell'aria.

Nel caso che il primo esperimento non riuscisse, vi giustificherete dimostrando che qual-



siasi bicchiere pieno, capovolgendolo, lascia sfuggire il contenuto.

Affermerete allora che siete capaci di eliminare questo naturale fenomeno.

Finito il gioco potrete consegnare il bicchiere al pubblico, e rimarrete ancor più divertiti nel vedere che esso, non potendo capire il trucco, controllerà vino e vetro e proverà di esibirsi con sempre minor successo.

Ricordate bene che un gioco di prestigio, ben riuscito, non va ripetuto più volte, poiché il pubblico più attento, non seguirebbe il gioco, ma bensì solo i vostri movimenti.



Con delle vecchie lamette da barba dei nuovi condensatori variabili

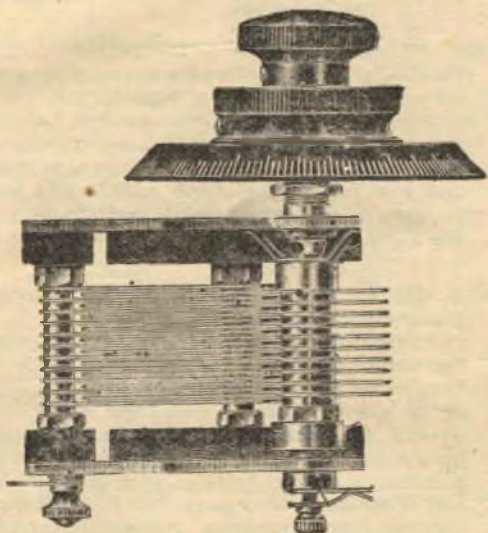
In ogni apparecchio radioricevente troviamo almeno un condensatore variabile intercalato nel circuito. La sua capacità non

Si prenderanno due piastre di fibra, oppure di faesite, di compensato ecc., ed un numero di lame da rasoio variabili secondo la capacità che si presume voler ottenere.

Le lame saranno attraversate, senza gioco, da un asse conduttore bullonato alle due piastre che serviranno da cestello. Una seconda serie di lame sarà pure montata su un asse, in modo che ciascuna di essa passi liberamente fra le lame che rimangono fisse.

Bisognerà aver cura che lo spessore d'aria che serve da dielettrico sia assai piccolo, senza però che le lame si vengano a toccare (è sufficiente 1 mm. di spessore). Basterà allora piazzare sul bullone delle lame mobili una manopola, affinché si possa far variare a volontà la capacità del condensatore.

Una manopola graduata come quelle usate normalmente per i montaggi a galena permetterà di controllare con esattezza l'entità degli spostamenti e quindi di determinare la

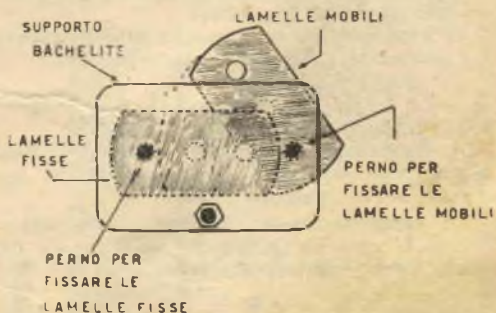


sempre è critica, specialmente per i piccoli posti riceventi dei dilettanti.

Le figure mostrano come si può improvvisare uno di questi variabili servendosi di vecchie lamette di un rasoio di sicurezza.

Sappiamo che un condensatore si compone di lame conduttrici intercalate con piastrelle isolanti dielettriche e che la sua capacità varia in funzione delle « superfici » che si affacciano e dello « spessore » del dielettrico.

Le lame di rasoio saranno le nostre lame conduttrici e lo strato di aria fra l'una e l'altra costituirà il dielettrico.



posizione che corrisponde alla lunghezza d'onda delle stazioni trasmittenti che si vogliono ricevere.

CONSULENZA

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori purchè le domande siano chiare e precise. Ogni richiesta deve essere accompagnata dall'importo di L. 100. Per la risposta con uno schema L. 300. Per gli abbonati L. 50.

PUNGELLI ELVEZIO - SEZZE (Latina).

1^a D. - Perchè si monta sul catodo di certe valvole una resistenza e un condensatore?

R. - Perchè una valvola possa funzionare, occorre quasi sempre polarizzare negativamente la griglia pilota, rispetto al catodo. Ciò può venir realizzato in vari modi, uno dei quali è appunto quello di interporre tra il catodo e la massa, una resistenza. Bisogna tener presente che la corrente di placca, è costante solo quando il potenziale di griglia è costante; alla griglia però è applicata una tensione alternata, perciò nella corrente di placca si producono, variazioni della stessa frequenza, che passerebbero difficilmente attraverso la resistenza di catodo, per cui in parallelo ad essa, si mette un condensatore che offre loro un facile passaggio.

2^a D. - Che resistenza ha un chilo di filo di raddi 0,5 mm. di diametro?

R. - Circa 50 ohm.

3^a D. - Che resistenza devo mettere in serie ad una valvola con 25 volt di accensione, e un assorbimento di 0,5 ampère, se la rete è a 125 volt?

R. - Una resistenza di 200 ohm, 50 watt.

4^a D. - Desidererei sapere per ottenere un'elevata potenza in un ricevitore che valvola finale si deve montare: un tetrodo, o un pentodo?

R. - Ci sono tetrodi, più potenti dei pentodi, e viceversa, però questi ultimi hanno un rendimento maggiore.

5^a D. - Una valvola pentodo, si utilizza per l'alta, o per la bassa frequenza?

R. - Vi sono pentodi da usarsi in alta frequenza, e pentodi da usarsi in bassa frequenza.

Sig. FRANCO MARZETTI - TORINO.

D. - A che altezza va posta la bobina a nido d'ape che costituisce il primario di un trasformatore d'aereo?

R. - La posizione esatta di una bobina non è critica, essa va fissata di solito a 1-2 cm. alla parte inferiore del tubo.

Sig. CARLO VENIERI - LA SPEZIA.

D. - Che procedimento seguire per rendere impermeabile un tessuto?

R. - Per rendere impermeabile il suo tessuto può

preparare la soluzione seguente: Sciogla in acqua calda 0,5 Kg. di acetato di piombo e 0,5 Kg. di allume. Lasci depositare la soluzione per una giornata, e quindi versi il solo liquido in circa 60 litri d'acqua dove in precedenza avrà sciolto circa 100 grammi di colla di pesce. I tessuti verranno immersi nella soluzione per circa 8 - 10 ore e quindi lasciati asciugare.

Sig. MARCELLO POLLINI - SASSARI.

D. - Come aumentare le vibrazioni della lamina posta di fronte alle elettrocalamite di una cuffia telefonica?

R. - Basta aumentare la potenza d'uscita dell'amplificatore al quale è collegata la cuffia. Usi perciò in luogo della 6K7 finale che non è adatta allo scopo una 6V6 e otterrà ciò che desidera.

Sig. PRIMO GENNARI - BOLOGNA.

D. - Perchè la corrente alternata passa attraverso un condensatore, e quella continua no?

R. - A cominciare dal prossimo numero pubblicheremo una serie di articoli sul funzionamento della radio. In uno di questi sarà trattato esaurientemente il suo circuito, che non può essere spiegato come si desidera in poche righe.

Sig. GIUSEPPE BIANCHI - ASTRO (Como).

D. - Come viene fabbricata la galatite?

R. - Per fabbricare la galatite può usare il procedimento che le elenchiamo: Si coagula il latte, come quando si fa il formaggio, si pressa la parte coagulata, lasciando andar via il siero. Si mischiano quindi 5 kg. di questo latte cagliato, ed 1 kg. di borace in tre quarti di acqua, e si pone tutto a fuoco lento finchè non si divida in due parti, una liquida come l'acqua, l'altra rappresa come gelatina. Si leva la prima, e si pone la seconda assieme a 1 kg. di sale minerale in 1 kg. di acqua: questa nuova combinazione, produce una terza separazione della parte liquida dalla viscosa. Questa si sottopone allora ad una pressione energica, sotto stampi della forma desiderata, essicandola poi a temperatura elevata.

Sig. ANGELO PLAZZI - BIELLA (Vercelli).

D. - Ho un motorino della potenza di 100 watt funzionante a 125 volt; posso farlo funzionare a 160 volt?

R. - Sì, applicandogli in serie una resistenza, che generi una caduta di tensione di 35 volt, avente questi valori: 44 ohm, 28 watt.

Attenzione!

Attenzione!

Prenotate oggi stesso il prossimo numero inviando L. 100 mediante l'unico Bollettino di versamento nel nostro c. c. postale 8 22934.

Riceverete la rivista a domicilio e in anticipo rispetto al giorno d'uscita.



Approfittate della facilitazione che vi offriamo, per L. 1080 sarete abbonati a "SISTEMA PRATICO," per tutto l'anno 1953 e 1954.



Condizioni di abbonamento (vedi retro)

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Ricevuta di un versamento

di L. _____

Liv. _____
(in lettere)

eseguito da _____

sul c/c N. **8-22934** intestato a:

MONTUSCHI GIUSEPPE
Direz. Amministr. "SISTEMA PRATICO"
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Aditi (1) _____ 19 _____

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Tassa di L. _____

Cartellino numerato
dei bollettari di accettazione

L'Ufficiale di Posta

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data
dell'ufficio
accettante

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Bollettino per un versamento di L. _____

Liv. _____
(in lettere)

eseguito da _____

residente in _____

via _____

sul c/c N. **8-22934** intestato a:

MONTUSCHI GIUSEPPE - Direz. Amministr. "Sistema Pratico"
nell'Ufficio dei c/c di **BOLOGNA** Via Framello 28 - IMOLA (Bologna)

Firma del versante

Aditi (1) _____ 19 _____

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Tassa di L. _____

Spazio riservato
all'Ufficio dei Conti
Correnti.

Mod. ch. 8 bis
(Ediz. 1940)

Bollo a data
dell'ufficio
accettante

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Certificato di allibramento

Versamento di L. _____

eseguito da _____

residente in _____

via _____

sul c/c N. **8-22934**
intestato a:

MONTUSCHI GIUSEPPE
DIREZ. e AMMINISTRAZ. "SISTEMA PRATICO"
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Aditi (1) _____ 19 _____

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Bollo a data
dell'ufficio
accettante

N. _____

del bollettario ch. 9

(1) La data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento.

La presente ricevuta non è valida se non porta nell'apposito spazio il cartellino gommato numerato.

Per abbonamento a "SISTEMA PRATICO.."

Per il periodo

a

Nome

Cognome

Domicilio

Città

Prov.

PARTE RISERVATA ALL'UFFICIO DEI C/C

N. dell'operazione

Dopo la presente operazione
il credito del conto è di

L.

Il Contabile

AVVERTENZE

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purchè con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata, a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti già predisposti, dai correntisti stessi, ai propri corrispondenti; ma possono anche essere forniti dagli uffici postali a chi li richieda per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di allibramento i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'ufficio conti correnti rispettivo.

L'Ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente completata e firmata.

CHESA, VIG. 20011 - 19611 - 1

Attenzione

**Inviando L. 100
riceverete a domicilio
e in anticipo "Sistema
Pratico,, fino al nu-
mero di DICEMBRE**

*A ogni nuovo abbonato
crescono le nostre possi-
bilità di sviluppare questa
rivista rendendola sem-
pre più varia, interes-
sante, ricca ed ascoltata.*

**ABBONATEVI
e fate abbonare**

Abbonamento annuo L. 1000 (estero 1400)

Abbonamento semestrale L. 600 (estero 800)

Completiamo la nostra Vespa montandovi i lampeggiatori

Rendiamo noto che sono disponibili in laboratorio 100 relay, tipo per lampeggiatore per motoscooters (ved. articolo a pag. 2, N. 2 Ottobre 1953).

Agli interessati rendiamo noto che il prezzo di tale relay, comprese le spese postali, assomma a L. 1000.

Pertanto ogni interessato potrà farne richiesta, con un qualsiasi vaglia, alla nostra Direzione.

IRIDIAMO UN PÒ...



SISTEMA PRATICO

— Hai sentito che il sergente ieri sera ha bevuto per sbaglio dell'acido solforico?

— E che cosa gli è successo?

— Nulla, ma ogni volta che si soffia il naso brucia il fazzoletto.



PESCA SUBACQUEA

Tutti i diritti di riproduzione e traduzione sono vietati a termine di legge.

Autorizzazione del Tribunale Civile di Bologna N. 2210 in data 4 agosto 1953.

DIREZIONE e AMMINISTRAZIONE
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Direttore Tecnico Responsabile
MONTUSCHI GIUSEPPE

Concessionaria per la distribuzione in Italia e all'Estero:

MESSAGGERIE ITALIANE S.p.A. — Servizi Periodici — Via P. Lomazzo n. 52 — MILANO

COOP. TIP.-EDITRICE « P. GALEATI » — IMOLA

FORNITURE RADIOELETTRICHE

VIALE AMENDOLA - IMOLA (BOLOGNA)

Costruitevi ogni radio di Sistema Pratico con i nostri prodotti.

| VALVOLE | | | | | |
|-------------------------|---------|-------------------------|---------|------------------|---------|
| ITA - DF 91 | L. 1120 | 3 S 4 - DL 92 | L. 1200 | UCH 42 | L. 1200 |
| IU 4 - DF 91 | L. 1120 | 3 V 4 - DL 94 | L. 1200 | UAF 42 | L. 1200 |
| IS 5 - DAF 91 | L. 1090 | 6 V 6 | L. 1200 | UBC 41 | L. 1200 |
| IR 5 - DK 91 | L. 1190 | 6 X 5 | L. 950 | UL 41 | L. 1200 |
| | | 5 Y 3 | L. 900 | UY 41 | L. 1000 |

- | | | | |
|---|---------|--|---------|
| ● Gruppi A F a 3 gamme (Speciali sensibili) | L. 1800 | ● Altoparlante magnetico con trasformatore d'uscita | L. 1700 |
| ● Trasformatori per Rimloch | L. 1100 | ● Chassis forato per Rimloch e scala parlante completa | L. 1500 |
| ● Trasformatori per 6 X 5 | L. 1500 | ● Tutte resistenze e condensatori per costruire la SUPER-RIMLOCH | L. 1500 |
| ● Trasformatori per radio 5 valvole 100 Watt | L. 1800 | ● Diodi Germano DG 1 | L. 600 |
| ● Medie Frequenze a nucleo (speciali sensibili) | L. 700 | ● Diodi tipo DG 2 | L. 750 |
| ● Variabili a 3 gamme Medie e 2 Corte | L. 800 | ● Elettrolitici da 8 MF | L. 170 |
| ● Potenziometri | L. 300 | ● Elettrolitici da 16 MF | L. 250 |
| ● Idem con interruttore | L. 350 | ● Elettrolitici da 32 MF | L. 340 |
| ● Zoccoli (cadauno) | L. 50 | ● Catodici da 25 MF | L. 100 |

IMPORTANTE!

A tutti i lettori di "Sistema Pratico..

Riserviamo per i prossimi numeri, una gradita sorpresa. « Sistema Pratico », potrà in primissimo piano una serie di articoli, onde comprendere senza nessuna difficoltà il funzionamento di una Radio, di un Televisore di un Trasmittitore ecc. ecc. assolutamente indispensabili a chiunque desideri iniziarsi, o perfezionarsi nel campo RADIOTELEVISIVO. La serie verrà completata da un elenco dei guasti, con il procedimento per localizzarli e ripararli.

Particolarmente interessanti saranno le note di riparazione TV, dove ogni guasto potrà essere più facilmente individuato, grazie alle serie dei monoscopi presentati a tal uopo.

Se non siete abbonati, se acquistate la Rivista alle Edicole, provvedete subito alla prenotazione, affinché non vi stugga qualche numero.