

Radio Pratique



ATTENTION !
Dans ce numéro, les pages 19 à 26 (papier couleur) constituent un supplément détachable et comportent nos 2 réalisations. Ne pas les couper.

Sommaire

N° 31 — JUIN 1953

Rédacteur en chef :
GEO-MOUSSERON

*

- Le phare de la Tour Eiffel.. 5
- Un contre-évanouissement différencié très efficace 9
- La construction méthodique d'un récepteur 11
- Récepteur monolampe secteur 13
- Les différents types de lecteurs de disques 15
- L'automatisme dans la musique en conserve 17
- Renseignements pratiques .. 27
- La pratique de la Télécommande 28
- Ce que dépensent vos appareils d'utilisation 30
- La tribune des inventions .. 31
- Cours par correspondance .. 32
- Comment sera télévisé le couronnement de la Reine Elizabeth II 33
- Cours rapide de radio-construction 35
- Le courrier des lecteurs 38
- Petites annonces 40

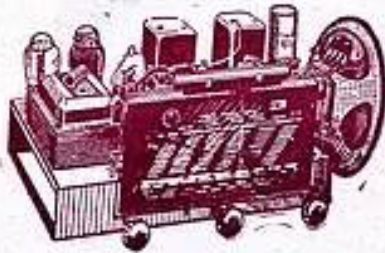
*

PRIX : 65 FR.
(13 Francs belges)



CHASSIS CABLES - PLATINES 3 VITESSES - DES ARTICLES EN AFFAIRES SENSATIONNELLES - LA SEULE MAISON DE LA QUALITE ET DES PRIX TRES BAS

CHASSIS « AMERIC »



Chassis monté en ordre de marche, comportant cinq lampes américaines 6ES - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3 + un œil magique 6AET. Avec haut-parleur 17 cm. Alimentation par transformateur 80 milli, secteur alternatif 110 à 250 volts. Trois gammes d'ondes, Cadran nouveau plan. Prise pour pick-up. Rendement incomparable. Dimensions hors tout : 38 cm x 20 cm x 21 cm.

Le chassis complet : 9.500

MULTI-SPEED PLESSEY CHANGEUR DE DISQUES 3 VITESSES



AUTOMATIQUE 33 1/3, 45 et 78 tours. MELANGE. RIJETTE ET FONCTIONNE AVEC LA MEME TETE DE PICK-UP A DOUBLE SAPHIR. Moteur 110 et 220 volts, 50 périodes. Prix exceptionnel de 21.500

HAUT-PARLEURS

AIMANT PERMANENT AVEC TRANSFO



Ticoonal 10 cm	1.900
12 cm	1.250
16 cm	1.450
19 cm	1.650
24 cm	1.850

AFFAIRE UNIQUE



HAUT PARLEUR PATHE ELLIPTIQUE AIMANT PERMANENT MUSICALITE INCOMPARABLE 270 x 170 x 70 mm.

Prix exceptionnel : 1.790

UNE OFFRE INTERESSANTE POUR VOS DEPANNAGES



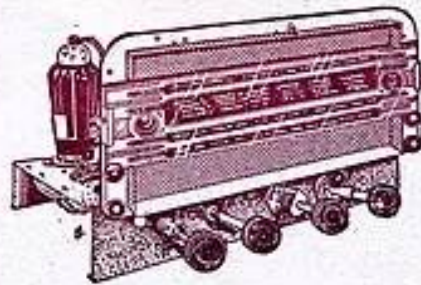
Nous avons groupé un choix de condensateurs fixes sous tube verre papier, garantis, SAFCO :

10 250 pf	10 25 000 pf
10 300 pf	10 40 000 pf
10 1 500 pf	10 0,2 MF
10 2 000 pf	10 0,25 MF
10 4 000 pf	10 0,5 MF

Valeur commerciale : 2.500 francs.

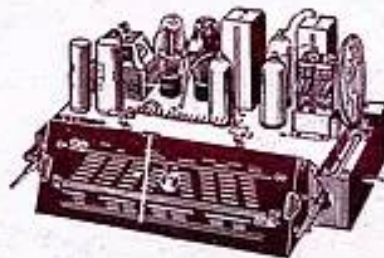
VENDUS EN RECLAME 1.200

CHASSIS « CONTINENT »



UN SUPERBE CHASSIS 4 LAMPES alternatif, monté avec du matériel de première qualité et assurant ainsi le maximum de rendement. Cet ensemble comporte les éléments suivants: Monté sur un chassis aux dimensions : 365 x 195 x 70 mm. Equipé avec ECH3 - ECF1 - EBL1 - 1883. Haut-parleur haute fidélité de 17 cm. Cadran JD nouveau modèle, dernière création. Bobinage. Condensateurs et câblage de grandes marques. En adjoignant une ébénisterie, vous réaliserez un poste de grande classe. Chassis monté et réglé avec lampes. Sacrifié 11.900

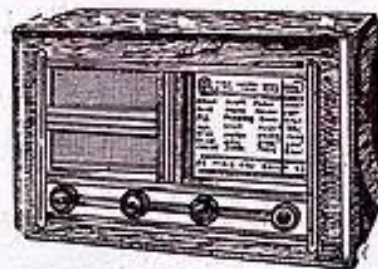
CHASSIS « SUPERLUXE »



Chassis monté, câblé, réglé et en ordre de marche, comportant 5 lampes + 1 œil magique. Alimentation alternatif 110, 250 volts. Grand cadran pupitre. 3 gammes : PO, GO, OC. Série de lampes 6ES, 6K7, 6Q7, 6V6, 5Y3, 6AET. Haut-Parleur. Un ensemble de grande classe pour un prix minime, 9.900 (Quelques chassis en tous courants disponibles.)

UNE AFFAIRE SANS PRÉCÉDENT

UN MAGNIFIQUE ENSEMBLE UNIQUEMENT EN PIÈCES DÉTACHÉES

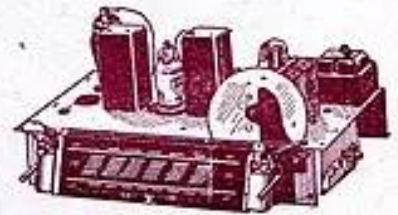


COMPORTANT DU MATÉRIEL 1^{er} CHOIX

- 1 EBENISTERIE NOYER VERNI découpée.
 - 1 DECOR doré grand luxe.
 - 1 CHASSIS 5 LAMPES ET CADRAN.
 - 1 POTENTIOMETRE 0,5 AL.
 - 1 jeu bobinages 472 kc avec 2 MF 3 g.
 - 6 supports cœiaux. - 4 boutons.
- Valeur 11.000 fr., sacrifié 5.000
Franco de port pour la métropole 6.000

AJOUTER A LA COMMANDE :
PORT + EMBALLAGE + TAXES 2,82 %

CHASSIS « ALTER IV »



CHASSIS MONTE EN ORDRE DE MARCHÉ, comportant quatre lampes type transcontinentales, ECHES - ECF1 - EBL1 - 1883. Livré avec HP de 21 cm grande marque. Cadran forme pupitre. Alimentation secteur alternatif 110 à 245 volts. Pièces de première qualité. Rendement incroyable. Trois gammes d'ondes : PO, GO, OC. Un chassis de grande classe à un prix très intéressant. Prix 8.500

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES



3 VITESSES REGLABLES (33, 45, 78 tours). Plateau en matière moulée. Secteur alternatif, 110 et 220 volts 50 p. Bras très léger avec cellule piézo réversible à saphir incorporés. Arrêt automatique. Encombrement : 340 x 260 x 128. Prix 12.500

TRANSFORMATEURS



UN CHOIX UNIQUE DE TRANSFO TOUT CUIVRE. TRAVAIL SOIGNE. LABEL GRANDE MARQUE. — Prix imbattables.

65 milli, 2x300 V, 6V3	990
75 milli, 2x300 V, 6V3	1.100
100 milli, 6V3	2.200
130 milli, 6V3	2.700

25 PERIODES

75 milli, 2x275 V, 6V3	2.200
75 milli, 2x350 V, 6V3	2.200

AUTRES TYPES SUR DEMANDE

TRANSFORMATEUR POUR AMPLI

avec primaire de 110 volts à 240 volts. Secondaire 2x6,3 V, 3x500 V et une prise de 750 V 200 milli. UNE VÉRITABLE AFFAIRE. Sacrifié à 2.200



LE NOUVEAU CONTRÔLEUR « PRATIC-METER »

LE MEILLEUR LE MOINS CHER

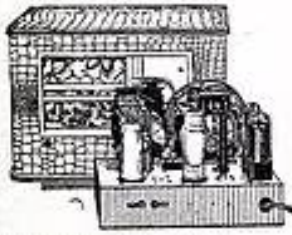


Contrôleur universel à cadre de grande précision. 1 000 ohms par volt en continu et alternatif jusqu'à 750 V. Milliampère-mètre jusqu'à 150 mA. ohmmètre par pile incorporée, capacimètre par secteur alternatif 110 V 50 p. Monté dans un coffret métallique avec poignée. Cadran de 75 mm. Encombrement : 160 mm x 100 mm x 120 mm 8.500

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

160, rue Montmartre, PARIS-2^e (Métro Bourse) C. C. Postal 443-39 PARIS

POURQUOI CHERCHER AILLEURS ? NOTRE FORMULE DE REALISATIONS DE GRANDE CLASSE, VENDUES ENTIEREMENT EN PIECES DETACHEES, FACILES A MONTER, VOUS PERMET DE CONSTRUIRE CES MODELES AVEC SUCCES. — Demandez sans tarder : devis, schémas, plans de câblage absolument complets.



**REALIS.
RPr 242**

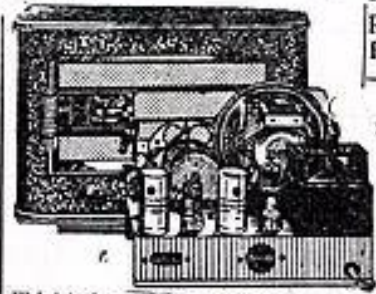
**AMPLIFICATION
DIRECTE**

Ebénisterie gainée, châssis	2.175
Haut-parleur 12 cm AP avec transfo	1.250
Jeu de lampes 6M7, 6J7, 25L6, 25Z6	2.900
Bloc AD47	650
Potentiomètre 10 000 A1	135
Pièces complémentaires	1.150
8.260	
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole ..	767
9.033	



**REALIS.
RPr 172**

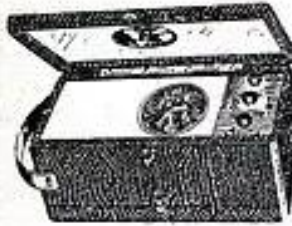
Ensemble : (ébénisterie, châssis, cadran, CV, baffle (indivisible))	3.450
Jeu de 5 lampes Rimlock	2.325
Jeu de bobinages avec 2 M.F. P4	1.770
Haut-parleur 10 cm avec transfo	1.300
Pièces détachées complémentaires	1.945
11.390	
Taxes 2,82 %	322
Emballage, port métropole	550
12.262	



**REALISA
R.Pr. 232**

**MINIATURE
4 LAMPES
RIMLOCK
AMPLIFI-
CATION
DIRECTE**

Ebénisterie gainée avec décor	2.200
Châssis, cadran, CV	2.120
Transformateur avec fusible	1.100
Haut-parleur 10 cm avec transfo	1.900
Bobinage AD47	650
Jeu de lampes EP41, EAF42, EL41, GZ40 ..	1.800
Pièces détachées diverses	2.147
12.017	
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole ..	864
12.881	



**REALIS.
R.Pr. 138**

**PORTATIF
PILES**

Coffret, châssis, plaquette 1,850	
Jeu de lampes 1R5, 1R5, 1T4, 384	2.400
Cadre et oscillateur	660
M.F. Miniature	895
Jeu de piles	1.130
10.905	
Haut-parleur 10 cm avec transfo CV 2 x 340	1.900
Contacteur PO	750
Pièces détachées complémentaires	220
1.100	
12.035	
Taxes 2,82 %	307
Emballage, port métropole	650
13.692	



**REALISATION
RPr 182**

**LE RECEPTEUR
PILES ET SECTEUR
ECONOMIQUE**

DEVIS	
Coffret gainé	2.200
Châssis, CV et cadran	2.000
Jeu bobinages avec 2-M.F.	2.400
Jeu de lampes	3.200
Haut-parleur 10 cm avec transfo	1.900
Jeu de piles	1.310
Pièces diverses complémentaires	2.525
15.535	
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole ...	847
16.382	



**DETECTRICE
A REACTION**

3 LAMPES

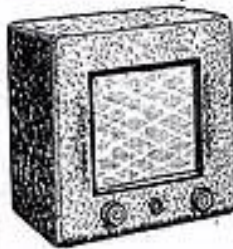
Coffret, châssis, cadran	1.310
Jeu de lampes UP41, UL41, UY41	1.350
Haut-parleur 6 cm. avec transfo	1.500
Bobinage détectrice à réaction	250
Cordon, fiche, supports	185
Interrupteur, J.R.	100
Jeu condensateurs	220
Jeu résistances	150
Pièces complémentaires	870
5.935	
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole ..	482
6.417	



**REALISATION
RPr 272**

DEUX LAMPES

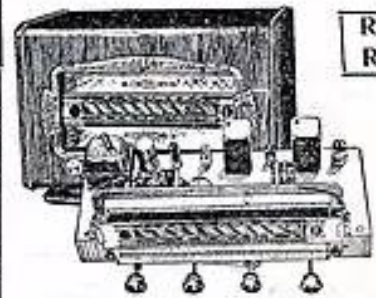
DEVIS	
Coffret gainé	1.050
Châssis	250
Lampes 6J7, 25L6	1.200
CV, plaquette	590
Haut-parleur 12 cm AP	1.350
Bloc DC33	600
Cordon avec fiche et potentiomètre	235
Fils, soudure, clips, décolletage	510
Jeu de résistances	160
Jeu de condensateurs	230
Pièces détachées complémentaires	1.020
7.035	
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole	850
7.885	



**AMPLIFICATEUR
PORTATIF**

3 LAMPES

Coffret gainé ..	940
Châssis 3 L. ..	280
Haut-parleur 17	2.270
Self de filtrage ..	850
Transfo 65 m. ..	1.000
Jeu de 3 lampes : EAF42, EL41, GZ41.	
Net	1.400
Condensateur 2 x 10	295
Condensateur 2 x 8	200
Cordon avec fiches	100
Décolletage, boutons	435
Jeu condensateurs	170
Jeu résistances	120
Divers	515
8.575	
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole	612
9.217	



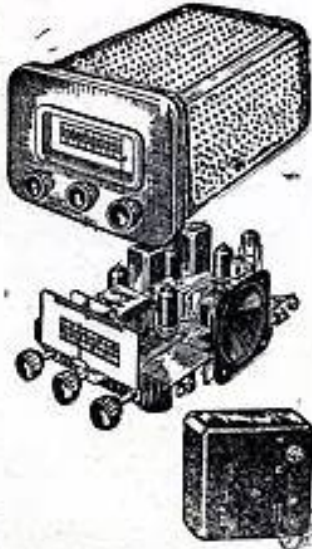
**REALIS.
RPr 241**

Ebénisterie, décor, châssis	4.725
CV, cadran, bobinage	3.990
Jeu de lampes : ECH42, 6BA6, 6AV6, 6AQ5, 6X4, 6AP7	2.900
Haut-parleur 17 cm AP	1.450
Pièces complémentaires	3.862
16.927	
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole ..	1.140
18.067	

**REALIS.
RPr 192**

**POSTE
VOITURE
ET SECTEUR**

Coffret, châssis, cadran, CV ..	4.180
Jeu bobinage ..	2.700
Haut-parleur ..	1.900
Jeu de lampes	3.700
Pièces complément.	2.460
14.950	
Taxes	
2,82 % ..	422
Emb., port métrop.	700
16.072	



REALISATION CADRE R.Pr. 291

**S
E
N
S
I
B
I
L
I
T
E**

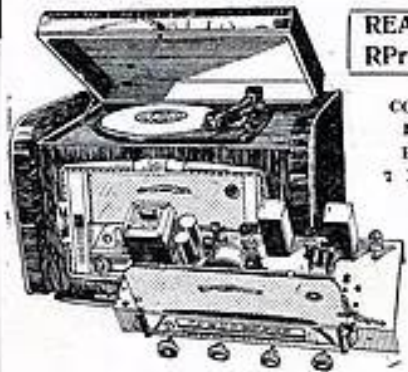


DEVIS	
Coffr., access.	975
Châssis, supp.	250
Condensat.	
Spire gainée	200
Lampe 6BA6	550
CV 1 x 490	400
Bobin. et self	550
Pièces compl.	270
2.995	
Taxe 2,82 %	85
Emballage	150
Port métrop.	250
3.480	

**S
E
L
E
C
T
I
V
I
T
E**

**REALIS.
RPr 251**

**COMBINE
RADIO
PHONO
3 LAMPES**



Ebénisterie, CR, châssis, CV, cadran et grille	12.980
Jeu de lampes : ECH42, EP41, EBC41, EP41, EL41, GZ40, EM34	3.500
Haut-parleur 17 cm avec transfo	1.450
Pièces détachées complémentaires	7.600
Pièces détachées complémentaires	12.900
Pièces détachées complémentaires	12.900
Pièces détachées complémentaires	12.900
37.830	
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole ..	1.976
39.806	

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

160, rue Montmartre, PARIS-2° (Métro Bourse) C. C. Postal 443-39 PARIS

LIBRAIRIE TECHNIQUE L.E.P.S.

VIENT DE PARAITRE

Un livre précis et utile...

LES BLOCS D'ACCORD

par W. SOROKINE

Toutes les données techniques des principaux blocs du commerce. Schémas de branchement, procédure d'alignement 2 fascicules de 32 pages.
Prix... 360 fr. Franco... 420 fr.

LES BOBINAGES RADIO

par H. GILLOUX

Etude théorique et pratique des bobinages d'un récepteur. 160 pages, format 13 x 21.
Prix... 240 fr. Franco... 290 fr.

LA CLEF DES DEPANNAGES

par E. GUYOT

Cet ouvrage se compose d'une suite de pannes classées avec le diagnostic et le remède. 80 pages, format 13 x 22.
Prix... 180 fr. Franco... 230 fr.

LA GUERRE AUX PARASITES

par L. SAVOURNIN

Etude, propagation, lutte, législation. 72 pages, format 16 x 24.
Prix... 120 fr. Franco... 160 fr.

DEPANNAGE DES POSTES DE MARQUE

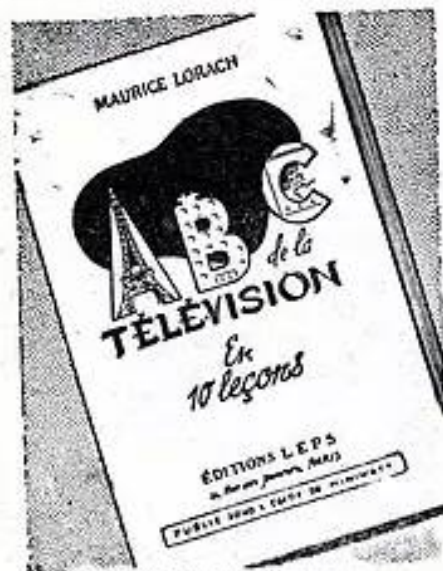
par SOROKINE

Documentation pratique sur les pannes courantes des récepteurs commerciaux. 160 pages, format 13 x 21.
Prix... 240 fr. Franco... 300 fr.

LES INSTALLATIONS SONORES ET SONORISATIONS

par Louis BOE

Théorie et pratique - Réalisations diverses - Pratique des installations.
Prix... 460 fr. Franco... 460 fr.



A. B. C. DE LA TELEVISION

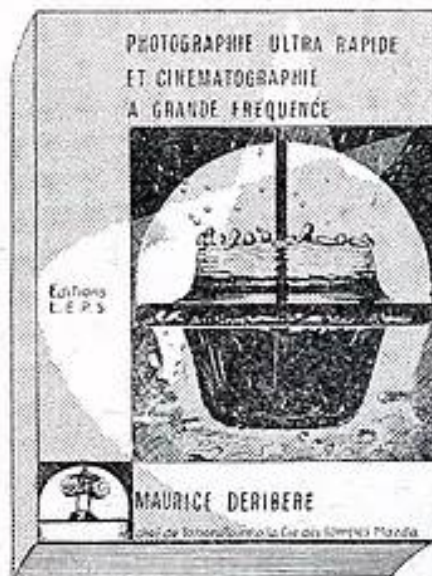
par Maurice LORACH

La télévision simplifiée en dix leçons. Cet ouvrage rend accessibles les principes de la télévision à tous ceux qui ont quelques connaissances élémentaires de radio.
Prix... 460 fr. Franco... 450 fr.

21, RUE DES JEUNEURS
PARIS (2^e) - C.C.P. Paris 4195-58

Conditions de vente : Adressez votre commande à l'adresse ci-dessus et joignez un mandat ou versement au Compte Chèque postal de la somme correspondant à la valeur de votre commande.

VIENT DE PARAITRE



Extrait de la Table des Matières

LA PHOTOGRAPHIE ULTRA-RAPIDE

Les précurseurs. — Photographies au millièème de seconde. — Les lampes pour éclair électroniques. — Tableau des lampes à éclats. — Montages et appareils pour l'utilisation des lampes à éclats. — Stroboscopes. — Synchronisation d'une lampe éclair. — Temps de pose. — Développement. — Photométrie des éclats brefs. — Quelques applications : Chronométrie, Mesures d'erreurs, Reproductions industrielles, Photos dans l'obscurité. — La méthode des ombres. — Photographies au millièème de seconde. — Ondes de choc et vitesses supersoniques. — Applications. — Radio éclair.

LA CINEMATOGRAPHIE A HAUTE FREQUENCE (ULTRACINEMA)

De la naissance du cinéma au ralenti. — Cinématographie ultrarapide. — Utilisation du stroborama. — Emploi du stroboscope. — Appareils français de cinématographie ultrarapide. — Le « microscope du temps ». — Applications. Bibliographie.

EDITIONS L.E.P.S.

Prix : 450 fr. Franco : 500 fr.

CONSTRUISEZ VOTRE RECEPTEUR DE TELEVISION

par Claude CUNY et Robert LAURENT

Cet ouvrage est destiné à tous les amateurs en radio et télévision. Précédé de quelques rappels sur la technique en général de la réception des images, le livre est consacré à la description complète d'un récepteur simple et économique avec tous les conseils nécessaires à sa construction.
Prix... 250 fr. Franco... 300 fr.

PLANS DE TELECOMMANDE DE MODELES REDUITS

par le spécialiste Ch. PEPIN

Schémas et plans d'émetteurs et de récepteurs pour la commande à distance. 32 pages, format 21 x 27.

Prix... 200 fr. Franco... 240 fr.

SCHEMATIQUE DES RECEPTEURS DE RADIO DU COMMERCE

Tous les montages des grandes marques avec descriptions générales et schémas.

Années 1938-1939 (6 fascicules de 1 à 6) 600 fr.
> 1930-41-42 (4 > de 7 à 10) 400 fr.
> 1943-44-45 (4 < de 11 à 14) 400 fr.
> 1947 (7 > de 15 à 21) 700 fr.
> 1948-1949 (6 > de 22 à 27) 600 fr.

Schématique 51 420 fr.
> 52 720 fr.

(Ajouter 30 fr. par ouvrage pour frais expédition.)

LENIQUE OFFICIEL DES LAMPES RADIO

par L. GAUDILLAT

Toutes les caractéristiques de service sous une forme rapide et condensée. Culots et équivalences. Lampes européennes et américaines. 80 pages, format 13 x 22.

Prix... 300 fr. Franco... 350 fr.

L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR

par Roger A. RAFFIN

A Préface d'Edouard Jouanneau.

Prix... 2.000 fr. Franco... 2.100 fr.

PRINCIPE DE L'OSCILLOGRAPHIE CATHODIQUE

par R. ASCHEN et R. GONDRY

Etude des tubes cathodiques et des dispositifs auxiliaires. 88 pages format 13 x 21.

Prix... 180 fr. Franco... 220 fr.



LES POSTES A GALENE MODERNES

par GEO-MOUSERON

Ouvrage recommandé aux jeunes débutants. Les premiers pas vers la radio guidés par GEO-MOUSERON... Succès assuré.

Prix... 195 fr. Franco... 230 fr.

POUR UN TECHNICIEN, LA BIBLIOTHEQUE EST LE PLUS PRECIEUX DES BIENS

PRIX: 65 FR.

Abonnements :

1 an 700 fr.
Etranger 900 fr.

Directeurs :

Maurice LORACH
Claude CUNY

Radio Pratique

REVUE MENSUELLE DE VULGARISATION TECHNIQUE
RADIO • TÉLÉCOMMANDE • TÉLÉVISION

N° 31
JUN 1953
(4^e Année)

MENSUEL

Rédacteur en chef :
GEO-MOUSERON

REDACTION — ADMINISTRATION — PUBLICITE

Editions L.E.P.S., 21, rue des Jeûneurs — PARIS (2^e)

Tél. : CENTral 84-34

Société à responsabilité limitée au capital de 340.000 frs

R. C. Seine 299.931 B

Compte Chèques Postaux : PARIS 1338-60

LE PHARE DE LA TOUR EIFFEL

par M. DERIBERE

Il y a quelques années, 80 projecteurs, type Tour de France de la Lumière, placés au premier étage de la Tour Eiffel, illuminaient le Trocadéro et la Seine et permettaient de brillantes fêtes nocturnes. La Tour Eiffel devenait ainsi le plus puissant et le plus vaste projecteur du monde. Mais cet édifice n'en est plus à un record près. Il est devenu aujourd'hui le plus haut phare du monde.

De cette cime ne partent plus seulement les ondes de la radio et de la télévision, mais aussi les faisceaux lumineux d'un gigantesque phare de balisage destiné à la circulation des avions et qui s'inscrit dans le réseau de balisage des Services de la Navigation Aérienne.

Comme pour tous les phares, le problè-

me de la sécurité vient en premier lieu. Ici, la sécurité de ces feux est assurée par une synchronisation de deux systèmes connexes, l'un électrique et l'autre mécanique.

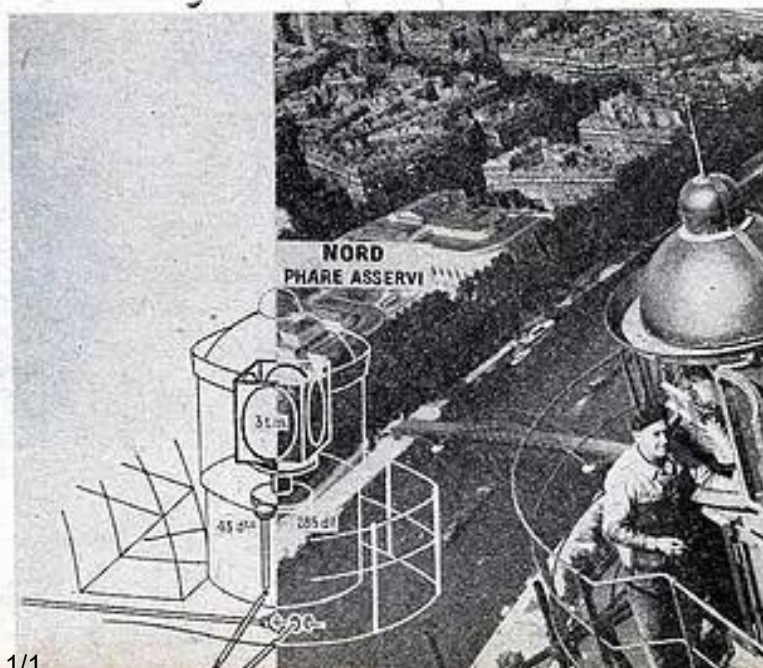
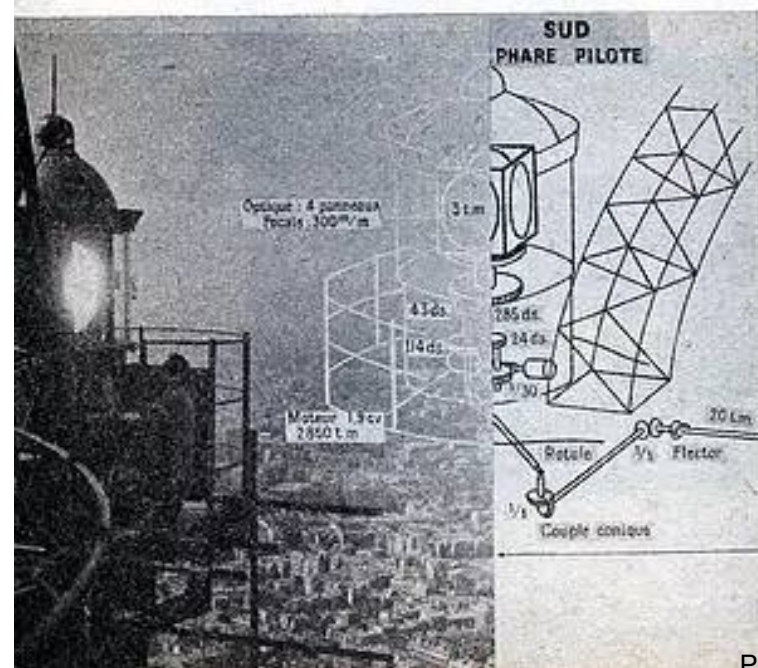
L'allumage et l'extinction du phare se fait en deux temps pour ménager les filaments des lampes grâce à trois mécanismes différents, pouvant se suppléer l'un à l'autre automatiquement en cas de défaillance. C'est une cellule photoélectrique qui commande le passage ou l'arrêt du courant selon l'intensité de la lumière du jour. Les courants issus de la cellule sont transmis après amplification à un

thyatron qui provoque l'excitation des relais d'allumage ou d'extinction des phares.

Cette cellule est doublée par une horloge électrique, réglée en été, à 21 h. 45 et 4 h. 15. Plusieurs grandes firmes se sont réunies pour effectuer cette remarquable réalisation et un récent article de Pierre Genetron, publié par notre confrère « Science et Avenir » a décrit la collaboration qui a permis cette belle réussite française :

« Ce sont les réalisations optiques qui sont les plus remarquables : les techniciens et les ingénieurs de trois grandes maisons industrielles ont conjugué leurs efforts et leurs recherches pour obtenir un rendement optimum, jamais atteint

Fig. 1 et 2. — Schéma mécanique. (Doc. Sciences et Avenir.)



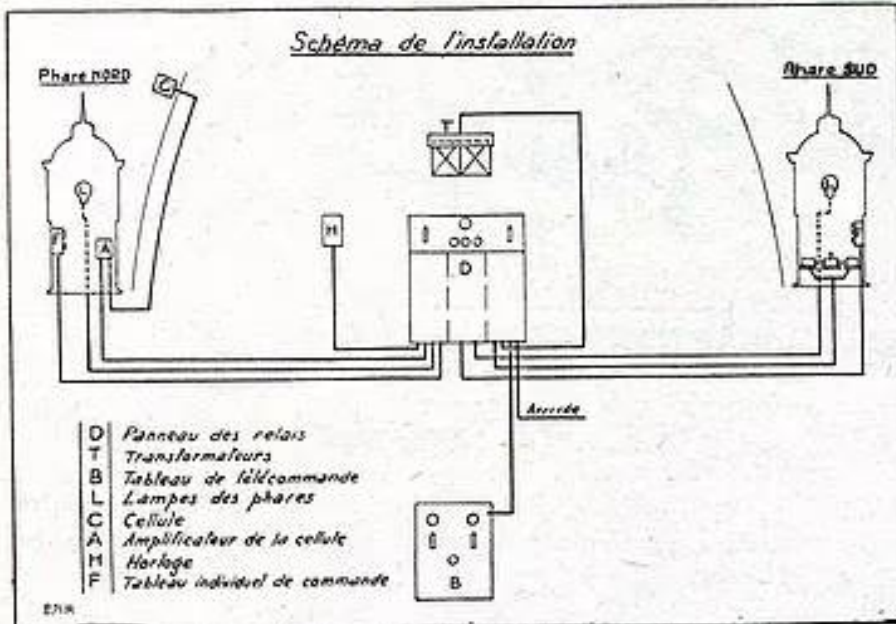


Fig. 3. — Schéma électrique de l'installation.

pratiquement jusqu'à ce jour, compte tenu des dimensions du phare et de la puissance électrique utilisée.

« Tout d'abord, la Maison Mazda a mis au point de nouvelles lampes « ballon », spécialement conçues pour le phare de la Tour. D'un diamètre de 15 cm, elles ont une puissance de 1 500 watts sous une intensité de 30 ampères. Leur rendement lumineux est de 24 lumens par watt et leur brillance de 17 bougies au mm².

« Un système de sécurité à électroaimant et contrepois, met en place immédiatement, comme dans les phares marins, une lampe de rechange en cas de rupture du filament de la première.

« La Manufacture des Glaces de Saint-Gobain a fondu les lentilles qui entou-

rent la lampe : celle-ci est placée au foyer d'un système de quatre panneaux à lentille centrale de 30 cm de distance focale, chaque panneau étant constitué de sept anneaux dioptriques à haut rendement lumineux, dont le plus grand a 60 cm de diamètre. Un dispositif mécanique mû par un moteur assure la rotation.

« Enfin, ce sont les Etablissements Sauter-Harlé qui ont créé ce phare, et qui ont réalisé le montage optique. De ce système optique, un pinceau lumineux puissant jaillit, très concentré, presque cylindrique. Avec une intensité de 2 800 000 bougies, il porte, par temps clair, à plus de 180 kilomètres. Certains avions l'ont intercepté au delà d'Abbeville, alors qu'ils survolaient encore la Manche.

« Ainsi, une longue flèche lumineuse, jaillie du centre même de la Ville La-

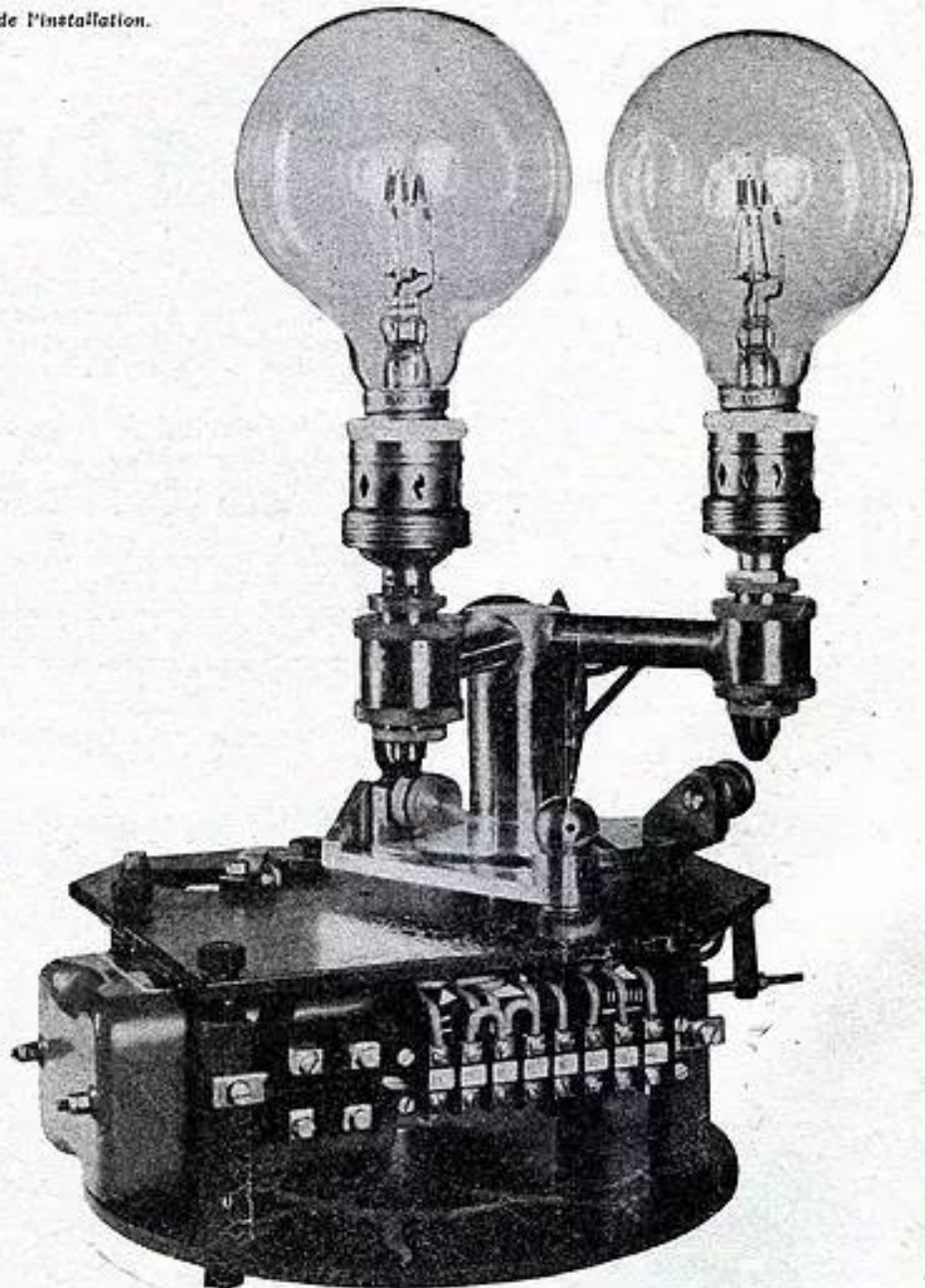


Fig. 4. — Les lampes d'un phare.
(Doc. Mazda.)



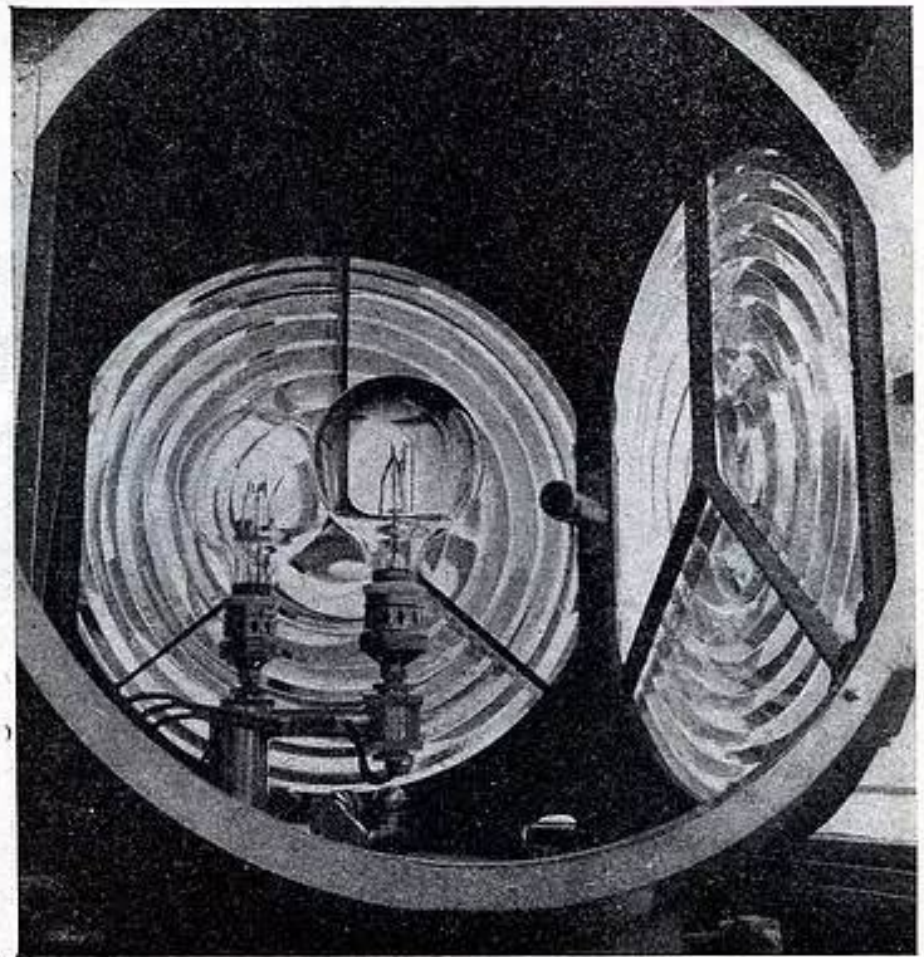
Fig. 5. — L'ensemble du phare double de la Tour Eiffel. (Cliché photothèque. Doc. Sauter Harlé.)



Fig. 6. — Mise en place des lampes spéciales Mazda dans l'optique. (Doc. Sauter Harlé.)

mière, vient apporter un nouveau sentiment de réconfort aux navigateurs nocturnes du ciel de Paris : celui d'un gage supplémentaire de sécurité pour un atterrissage heureux dans l'un des « ports » de la capitale.

Cette intéressante collaboration a conduit donc à la réalisation des plus heureuses de ce faisceau auquel les Parisiens, déjà, se sont habitués mais qui est d'une toute particulière utilité par la signalisation qu'il assure de ce nœud aérien si encombré qu'est devenu notre capitale.

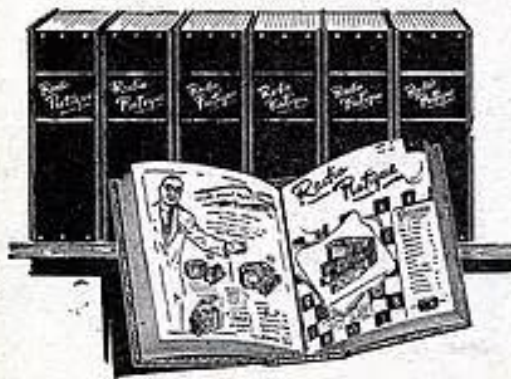


**Un avantage supplémentaire
à nos abonnés :**
**CONSEILS JURIDIQUES
ET COMMERCIAUX**

Radio-Pratique s'est attaché la collaboration d'un spécialiste particulièrement connu et dont la compétence sera très appréciée de nos lecteurs.

Pour toute question, écrire à Radio-Pratique, service de M^r Chinoux, en joignant une enveloppe timbrée pour réponse.

Les frais seront, selon les cas, comptés au plus juste.



Conservez précieusement votre revue préférée

SUPERBE RELIURE MOBILE, dos grenat, imprimé en doré, destinée à contenir une année, soit 12 numéros de notre revue « Radio-Pratique ». Chaque exemplaire peut être ajouté ou retiré sans toucher aux autres. Tous les numéros s'ouvrent entièrement à plat.

La reliure prise à nos bureaux Fr. 495 >
Pour la province, franco de port et emballage. Fr. 570 >

UNE OFFRE EXCEPTIONNELLE

Sur demande, tout nouvel abonné (ou tout renouvellement) recevra gratuitement les 10 derniers numéros de « Radio-Pratique » ou 10 numéros au choix, sauf les premiers numéros qui sont épuisés. (Joindre 50 francs pour port et emballage).

EDITIONS L.E.P.S. - 21, rue des Jeûneurs, PARIS - C.C.P. Paris 1308-60

D. E. F.

met le **Microsillon** A LA PORTÉE DE TOUS !

GRACE A...

L'ELECTROPHONE MULTIGROOVE P 520

Utilise tous disques normaux 78 tours, 45 tours et microsillons 33 tours 1/3. Amplificateur d'un rendement incomparable. Musicalité et fidélité exceptionnelles. Tête de pick-up à deux saphirs. Arrêt automatique. Livré en mallette façon seller avec poignée cuir. Fonctionne sur courant alternatif 110-125 volts.

PRIX :

28.000 Fr.

TAXES 2,82 %. PORT, EMBALLAGE EN SUS



...et

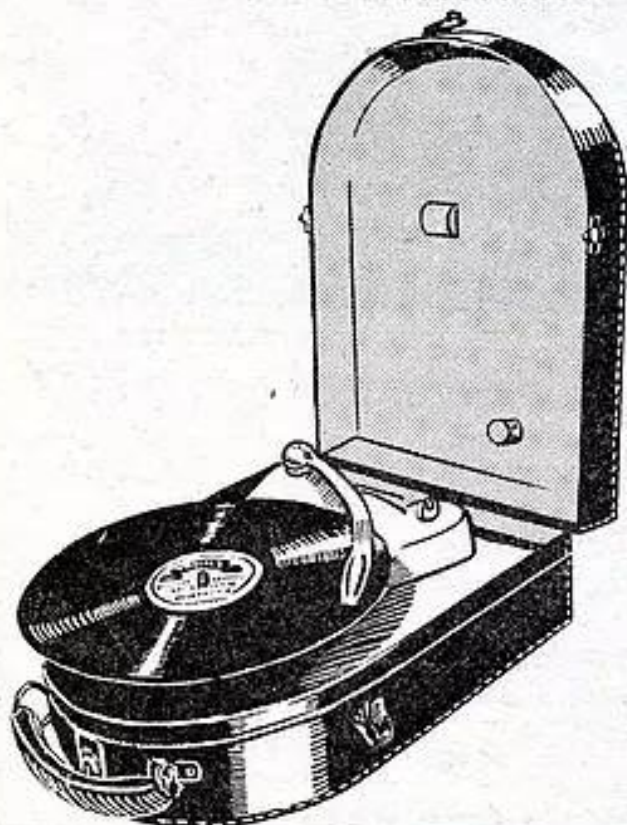
LA MALLETTE TOURNE-DISQUES MULTIGROOVE P 430

Utilise tous disques 33, 45, 78 tours, microsillons. Tête de pick-up à deux saphirs. Arrêt automatique réglable. Livrée en une mallette façon seller et poignée cuir. Dimensions : 340 x 270 x 115. Fonctionne sur courant alternatif 110-125 volts, 50 périodes.

PRIX :

13.450 Fr.

TAXES 2,82 %. PORT, EMBALLAGE EN SUS



EN VENTE A : **D**ISTRIBUTION **E**LECTRONIQUE **F**RANÇAISE
11, BOULEVARD POISSONNIÈRE, PARIS-2^e - Métro : Montmartre

UN CONTRE-EVANOUISSEMENT DIFFÉRÉ TRÈS EFFICACE

par P. MANSARD

Le montage que nous allons décrire est du type *différé*, c'est-à-dire qu'il ne fonctionne que sur les signaux forts.

Dans le cas de la réception de signaux faibles, le récepteur travaille avec sa plus grande sensibilité.

On remarquera aussi, en examinant le schéma de la Fig. 1, qu'il est fait usage de triodes, ce qui est assez peu courant.

En pratique, comme nous le verrons plus loin, on fait usage d'une lampe double 6SN7 ou équivalente.

Noter que rien ne s'oppose à l'emploi de deux triodes séparées.

EXAMEN DU SCHEMA

Le schéma général est donné par la Fig. 1.

On voit, de gauche à droite, la dernière lampe MF d'un récepteur changeur de fréquence. Celle-ci est suivie d'un filtre constitué par deux transformateurs MF montés comme l'indique le dessin.

Détection : La détection est assurée par la première triode D : détection du Type dit *Sylvania*, dont la principale propriété est de très peu amortir le secondaire S de T₁.

Cette disposition contribue à améliorer la sélectivité dans toute la mesure du possible.

La basse fréquence est prise au sommet de la résistance de cathode de la même lampe D.

Contre-évanouissement : Le VCA est assuré par la seconde triode. On remarquera que la cathode de cette lampe est portée à une tension positive au moyen des deux résistances R7 et R8 montées en diviseur de tension. La plaque de cette lampe est reliée à la masse à travers le secondaire S de T₂, et les deux résistances R7 et R8 donnant les deux tensions de VCA (VCA₁ et VCA₂).

Cette lampe ne peut fonctionner que si la tension de signal fournie par S de T₁ est assez grande pour l'emporter sur la charge positive de la cathode. Ce n'est pas le cas pour les signaux faibles, cas

dans lequel la régulation VCA n'a pas lieu.

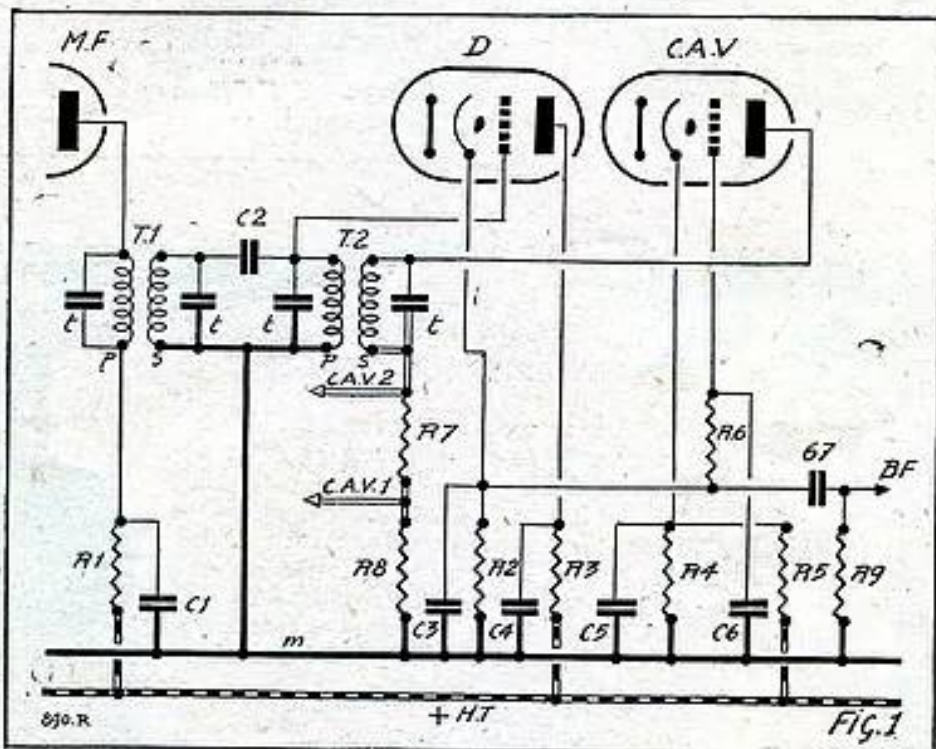
Le déblocage de la lampe VCA est obtenu en appliquant sur la grille une tension positive proportionnelle à l'amplitude moyenne du signal reçu.

Ce résultat est obtenu en reliant la grille VCA à la cathode de D à travers une résistance R6 sur le schéma.

Il y a lieu de remarquer que les tensions de VCA ont une valeur plus élevée qu'avec une diode, ce qui permet d'obtenir une régulation plus énergique et par suite d'obtenir une meilleure audition.

VALEURS UTILISEES

Comme nous l'avons déjà indiqué, les deux lampes D et VCA sont constituées



La lampe étant déblocuée, il y a passage d'un courant dans le circuit et apparition de tensions négatives aux bornes des résistances R7 et R8 déjà citées. La tension totale est celle résultant de la chute de tension dans R... + R...

C'est, sur la Fig. 1, la tension VCA, destinée à être appliquée sur les grilles MF.

Une fraction de cette tension constitue la tension VCA₂ destinée à être appliquée sur la grille de la lampe HF placée avant changement de fréquence, ceci dans le cas où cette lampe existe.

en fait pour une lampe double triode 6SN7 ou équivalente (ECCA0).

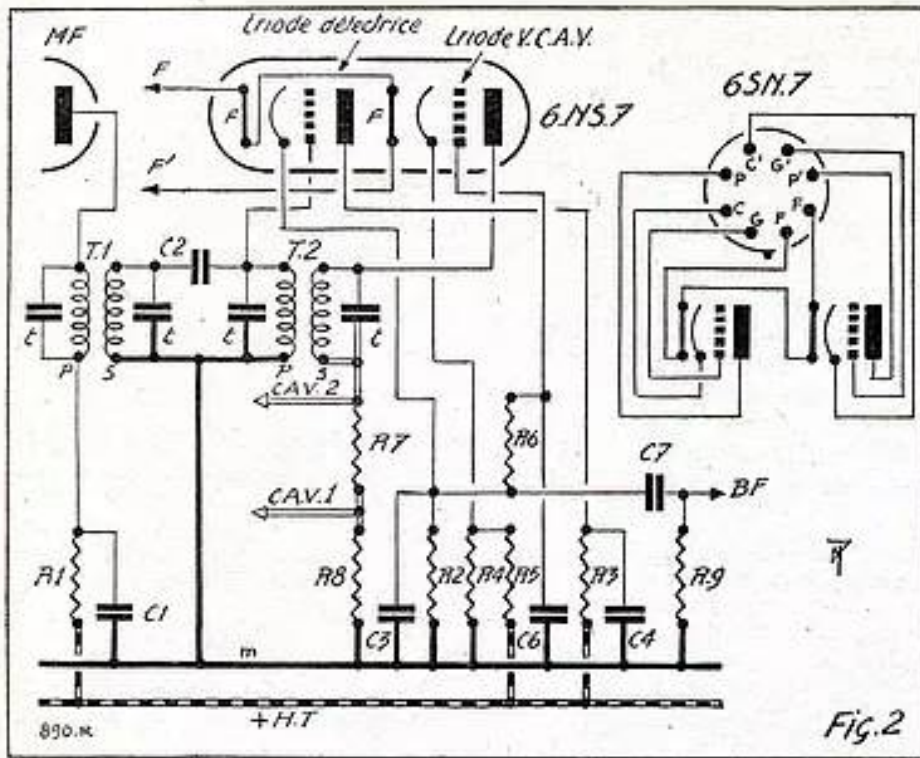
Le filtre est formé par deux transformateurs MF : T₁ et T₂, couplés à l'aide d'un condensateur fixe de faible valeur.

Les capacités t sont les appoints en dérivation sur les enroulements P et S de T₁ et T₂.

Les autres valeurs sont :

RESISTANCES

R1 = 3 300 Ω, 1 w.



CONDENSATEURS
 C1 = 10 000 em.
 C2 = C3 = 100 em mica.
 C4 = 10 000 em.
 C5 = 0,1 μ F.
 C3 = C6 = C7 = 10 000 em.

SCHEMA PRATIQUE

Nous donnons, Fig. 2, le schéma pratique avec emploi d'une lampe double 6SN7.

Les lettres et les chiffres portées sur la Fig. 2 pour désigner les résistances et condensateurs ont la même signification que sur la Fig. 1. Nous donnons, annexé à la Fig. 2, le brochage de lampe double triode 6SN7. Les deux filaments sont en série. Les éléments cathode, grille et plaque d'une triode sont notés C, G et P. Les mêmes éléments de l'autre triode sont notés C', G' et P'.

Les caractéristiques de la 6SN7 sont les suivantes :

Chauffage = 6,3V et 0,3A.
 Tension plaque max. = 250 volts.
 Courant plaque = 9 millis.

En résumé, un montage de régulation VCA différé à la fois très simple et très efficace.

P. MANSARD.

R2 = R3 = 47 000 Ω , 1 w.
 R4 = 3 300 Ω , 1 w.
 R5 = R6 = 247 000 Ω , 1 w.
 R7 = 1M Ω , 0,25 w.
 R8 = 250 k Ω , 0,25 w.
 R9 = 25 k Ω , 0,25 w.

POUR LES DÉPLACEMENTS, LES VOYAGES...

FOX LE POSTE A PILES SANS REPROCHE

4 l. : DK 92, 1T 4, 1S 5, 3Q 4 - 2 g. : PO et GO - H.P. Ticonal 13 cm. - Cadre incorporé ferrocube - Piles Standard (1 de 67,5 V et 2 de 1,5 V) - Coffret polystyrène 2 tons - Poignée extensible - Dimensions : 240 X 160 X 65 - Poids : 1 kg. 509 - Accessibilité intérieure de l'appareil instantanée pour le changement des piles.

Un grand luxe de qualités et de présentation
 Un prix modeste: 14.700 fr. complet avec piles

Notices RA adressées franco



Radialux

ETS VÉCHAMBRE FRÈS 1, RUE J.J. ROUSSEAU - ASNIÈRES (SEINE) GRÉ. 33-34

La construction méthodique d'un récepteur

Par Pierre ROLLI

II

LA DISPOSITION DES ELEMENTS

Le paragraphe ne s'applique évidemment pas aux réalisations couramment décrites, dans cette Revue, par exemple, puisque toutes indications d'emplacement sont alors fournies.

Cette partie doit au contraire être considérée avec attention par ceux qui prennent un châssis sans trous ni découpes ou qui en comportent déjà qui n'ont pas été prévus pour le montage que l'on désire effectuer.

Lorsque nous sommes en présence d'un châssis dans lequel aucun perçage n'a été pratiqué, il est facile de disposer les éléments selon les données que nous fournirons plus loin.

Mais, lorsque l'on est, au contraire, en face d'un châssis muni déjà d'un certain nombre d'ouvertures et que, pour des raisons quelconques on veut cependant utiliser, il convient de ne pas se laisser impressionner par l'aspect légèrement passoi-

vertures pratiquées dans des châssis d'acier! Et si le montage essayé donne pleine satisfaction, on marque parfois quelque hésitation à démonter l'engin qui fonctionne si bien. Dans ce cas, évidemment, l'aspect définitif n'est pas joli, joli...

C'est pourquoi on se procurera, de préférence, des plaques dont la teinte se confonde rigoureusement avec celle du châssis. Dès ce moment, non seulement cette « reprise » — presque aussi invisible qu'un stoppage — ne heurte pas l'œil, mais encore, rien n'empêche de pratiquer une nouvelle découpe mordant sur cette rustine d'un nouveau genre, sous réserve que les points de fixation soient disposés en conséquence.

Nous paraîtrons peut-être avoir beaucoup insisté sur le chapitre du châssis « repris ». Or, nous n'entendons pas — évidemment — conseiller systématiquement cette pratique. En revanche, il nous semblerait bien nigaud de rejeter un châssis qui convient en tous points, sous prétexte qu'une ou deux ouvertures (voire davantage) resteraient inemployées.

Terminons en signalant que le procédé d'obturation sus-indiqué peut tout aussi bien s'appliquer pour une découpe importante, telle que celle du passage du transformateur d'alimentation. Une erreur de gabarit est même réparable et autorise une rectification de l'emplacement de l'accessoire par rapport aux repères primitivement tracés (fig. 2).

Que le châssis soit neuf, ou qu'il ait déjà servi, nous venons de voir que nous sommes maîtres de la disposition des organes. C'est une nécessité, car

le montage doit être suffisamment explicite).

On est parfois gêné par la forme du cadran du CV, souvent monumental pour sacrifier à la mode, ce qui implique une position des cases qui n'est pas forcément très favorable. C'est un inconvénient auquel on ne peut pas toujours remédier d'une manière très efficace.

Dans ce cas, il faudra s'accommoder de ce que cela impose à la disposition générale et se contenter de limiter les dégâts. Ne soyons pas pessimistes; ceux-ci sont le plus souvent bénins.

ALIMENTATION

Il est toujours important de grouper ensemble et de dégager, si possible, les éléments de l'alimentation: transformateur, cellule de filtrage, valve. Ces éléments doivent être — autant que faire se peut — éloignés de l'étage détecteur et de la partie haute et moyenne fréquence. Si l'amplification BF comporte des transformateurs, il faudra veiller à ce que les circuits magnétiques soient perpendiculaires à celui du transformateur d'alimentation et que ce dernier soit, en tout état de cause, le plus loin possible du transformateur BF de début de chaîne (par exemple transformateur d'entrée de préamplificateur de lecteur de disque).

BLOC ACCORD ET HF

Le bloc accord-oscillateur, ainsi que le ou les transformateurs HF, s'il y a lieu, devront être situés aussi près que possible du CV et des tubes correspondants.

La quasi-totalité des blocs accord-oscillateur et même ceux comportant les éléments de couplage d'un étage HF, sont prévus autour de l'axe du commutateur de gammes d'ondes. Le problème du groupage ne se pose donc pas.

Toutefois, pour les rares cas où ces éléments sont indépendants, il faut bien prendre garde à ne pas les éloigner du commutateur.

CONTACTEURS, POTENTIOMETRES

Les organes de commande, quels qu'ils soient, ne doivent pas non plus être éloignés des circuits qu'ils régulent. Si le côté esthétique ne peut être totalement négligé et s'il convient normalement de conserver une disposition symé-

trique des boutons de commande, de façon à ne pas choquer la vue, il faut absolument arriver à concilier les deux points, ce qui, à de bien rares exceptions près, ne demande qu'un peu de soin et d'étude réfléchie.

Une certaine tolérance est possible en ce qui concerne les éléments contrôlant et réglant la puissance BF, la sensibilité HF, ou la tonalité. En effet, les précautions doivent être prises, alors, dans l'établissement des connexions proprement dites et nous les décrirons en temps voulu.

Il n'en est pas de même pour la commande éventuelle de sélectivité variable par mise en ou hors-circuit d'éléments de bobinages d'amortissement — seul procédé orthodoxe. Cette caractéristique du schéma exige des « galettes » au voisinage immédiat des transformateurs MF. Quoi qu'on en dise et que la mode de standardisation dans le médiocre, ou au plus, dans le moyen semble consacrer, la sélectivité variable est absolument indispensable sur un récepteur à haute fidélité réelle.

Il est en effet nécessaire — avec un montage très sensible — d'obtenir une sélectivité pratique de 7 kc/s. S'il n'existe aucun moyen, sur le récepteur, d'élargir la bande passante, pour une audition de station moins brouillée ou proche, même en étant un virtuose du réglage « sur le côté » (question que nous traiterons prochainement), la voix de Mado Robin se rapproche singulièrement de celle d'une basse chantante...

Abandonnons le chemin de la digression, ceci n'ayant aucun rapport avec la disposition des organes du récepteur et le côté manuel de sa réalisation.

ACCESSIBILITE POUR LE MONTAGE EVALUATION DANS TOUS LES PLANS

Il faut considérer le problème sous tous les angles, et ceci n'est pas une expression figurée.

Les flancs du châssis, tout au moins les faces AV et AR supportent toujours respectivement les axes de commande — et ce que ceux-ci commandent — et les douilles antenne, terre, secteur, prise de lecteur de disque, etc...

D'autre part, les éléments montés sur la surface horizontale du châssis pénètrent évi-

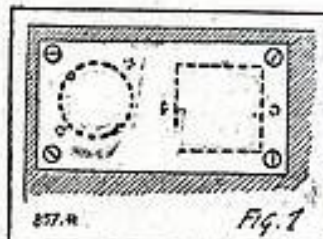


Fig. 1

re de l'engin. Des trous, ça se bouche; mais des éléments mal disposés font presque toujours naître des défauts qui ne disparaissent — si l'on peut dire — qu'avec la mise au rebut d'un récepteur qui aurait pu être bien meilleur.

La figure 1 illustre (si besoin est...) qu'il est bien facile de procéder à l'obturation des ouvertures indésirables à l'aide de plaques, de préférence de même matière et de même épaisseur que celles constituant le châssis.

Cette dernière condition n'est du reste aucunement impérative et ne se justifie que pour des raisons esthétiques, pouvant toutefois avoir une certaine importance, à l'occasion. Cela dépend de l'usage que l'on veut faire de l'appareil.

Pour une utilisation provisoire ou de laboratoire (essais de schémas, de pièces, etc.), nous avons fréquemment obturé avec des plaques de laiton des ou-

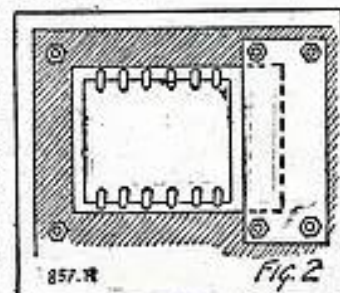


Fig. 2

ce point est extrêmement important.

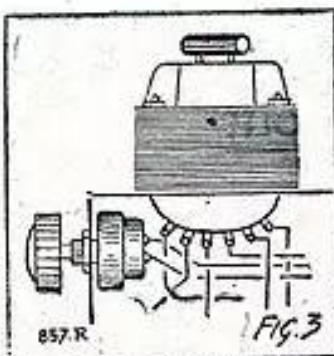
Il faut tout d'abord se préoccuper d'une mise en place générale logique pour le schéma et l'emplacement des connexions. Il convient que la chaîne d'amplification se déroule, sans revenir sur elle-même, ou faire des cisailles (terme ferro-

demment dans celui-ci; il en résulte que, par exemple, les cosse à souder ou les vis de fixation peuvent venir au contact d'organes montés sur les flancs, ou qu'un potentiomètre ne puisse plus (autre exemple) être démonté sans enlever le transformateur d'alimentation... (fig. 3).

Nous avons déjà constaté ce genre de « petite erreur » sur des appareils reproduits en grande série.

Il faut donc bien étudier ce qui pourrait arriver si la disposition envisagée pour les éléments constitutifs du récepteur était réellement effectuée. Ne pas hésiter à prendre — et reprendre — les cotes de hauteur des cosse, l'épaisseur des accessoires et leur encombrement en place.

En plus de la possibilité de monter et démonter « individuellement » chacun des organes (qu'un démontage en « chaîne » ne résulte pas de la nécessité de pourvoir au remplacement d'une pièce défectueuse...), il faut vérifier si tous les points où doivent aboutir des connexions restent « à peu près » accessibles à la panne du fer à souder et à des mâchoires de pinces pour assurer le contact avant soudure. Il est évidemment bien entendu que certains éléments doivent être pré-connectés avant mise en place



dans le récepteur. C'est le cas de la plupart des blocs accord-oscillateur HF, quand ils ne sont pas établis à l'avance par le constructeur, ou qu'ils ont été entièrement assemblés par le radio-monteur.

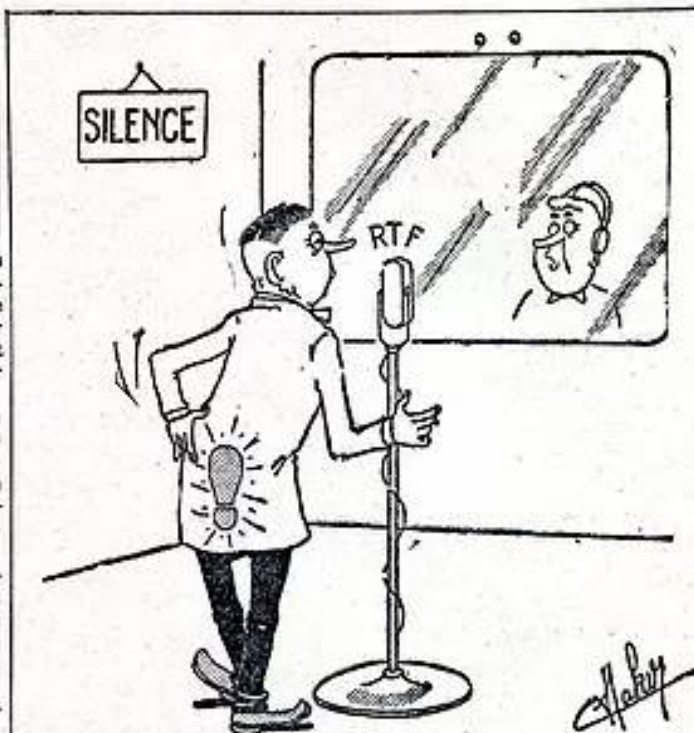
Tout ce que nous venons de signaler peut et doit être retenu en ce qui concerne les récepteurs normaux — même prévus « serrés ». Seuls, les modèles du type « miniature » posent des problèmes différents.

La conception de ceux-ci exige — pour que le récepteur ait un excellent rendement — une étude toute particulière. La difficulté réside précisément dans le fait que les conditions voulues par les « grands » doivent être, plus que partiellement, respectées pour les pygmées. Sauf l'accessibilité facile

pour les réparations et démontages, car c'est pratiquement impossible! Tant pis pour le dépanneur...

Nous en arrivons maintenant

aux précautions à prendre dans l'établissement des connexions, ce qui, si votre patience n'est pas trop lassée, fera l'objet de notre prochaine petite causerie.



— Ainsi se termine notre reportage sur la chaussure française.



LA LAMPE PIGA-LUX

Priz franco port et emballage
Avec abat-jour 19.000 fr.

Un poste de "classe"... Une lampe élégante...

LA PLUS PETITE LAMPE RADIO

C'est une élégante lampe de bureau ou de chevet s'adaptant de façon parfaite à tout intérieur. Rien ne la distingue, à première vue, d'une lampe ordinaire de même classe. Mais elle contient une merveille de poste radio miniature qui fonctionne aussi parfaitement que n'importe quel autre appareil en ébénisterie.

CARACTERISTIQUES

Appareil 5 lampes Rimlock tous courants pour 110 et 220 volts, Superhétérodyne 3 gammes d'ondes : OC - PO - GO - Pour exportation : OC1, OC2, PO Tropicalisée. Cadran étalonné. Haut-parleur à aimant permanent.

(Breveté S. G. D. G.)

PRESENTATION

LAMPE acajou ou or et noir. Sur demande : toutes couleurs par quantités.
ABAT-JOUR: modèle standard en parchemin. Hauteur avec abat-jour: 540 mm.

Poids : 2 kg. net.

Modèle déposé tous pays

DISTRIBUTION ELECTRONIQUE FRANÇAISE — 11, Bd Poissonnière - PARIS

RECEPTEUR MONOLAMPE SECTEUR

par R.-A. RAFFIN

L'EMPLOI des tubes combinés modernes permet la réalisation facile, par le débutant, d'excellents récepteurs à un seul tube. De plus, ils offrent la possibilité de l'alimentation par le secteur, alimentation moins onéreuse que les piles.

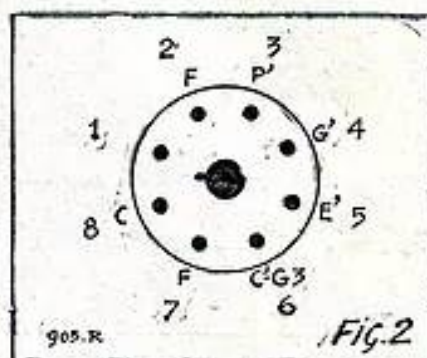
Le schéma d'un tel récepteur est donné sur la figure 1. Nous utilisons un tube 117N7, comprenant un élément valve monoplaque et un élément pentode. Ce récepteur offre, avec une bonne antenne, une sensibilité bien satisfaisante et une écoute au casque très confortable. D'autres tubes pentode-valve peuvent être utilisés; à titre indicatif, citons les types similaires suivants : 117M7, 117L7, 117P7, etc...

bobines d'accord. L'antenne extérieure d'une quinzaine de mètres se connecte à la douille A. L'emploi d'une prise de terre est facultatif; si l'on en utilise une, elle se relie à la douille T. Il faut remarquer que cette dernière douille n'est pas reliée directement au châssis (masse du récepteur), mais à travers un condensateur de $0,1 \mu\text{F}/1500 \text{ V}$ au papier.

La bobine d'arrêt C_A intercalée dans le circuit anodique est le modèle R100 de National (2,5 millihenrys).

Il convient d'employer un casque de résistances 4000Ω (deux écouteurs de 2000Ω en série); bien respecter les polarités pour son branchement.

Au point de vue alimentation, rien de



terrupteur; si l'on place une ampoule de $0,3\text{A}$, elle éclaire au début... puis, s'éteint lorsque le filament du tube 117N7 est normalement chaud! Pour ceux qui tiennent essentiellement à avoir une ampoule témoin, la solution est la suivante:

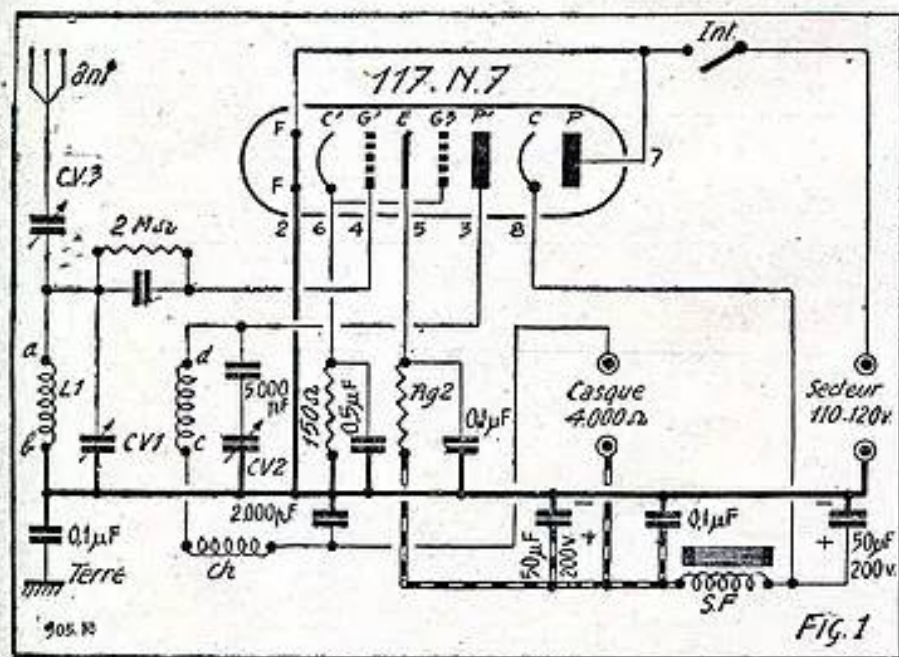
On monte en parallèle sur le filament du tube (broches 2 et 7), une ampoule de $6,3 \text{ V } 0,1 \text{ A}$ en série avec une résistance bobinée de 1200Ω .

Les détails du brochage du tube 117N7 sont montrés sur la figure 2.

La valeur de la résistance d'écran du tube 117N7 n'a pas été indiquée sur la figure 1. En fait, cette valeur dépend en partie de la longueur et du dégageement de l'antenne utilisée. De toute manière, il convient de travailler avec une tension d'écran très faible; c'est ainsi que pour R_{G_2} , une résistance de 500000Ω donne généralement satisfaction. Cependant, on essaiera diverses valeurs (plus fortes ou plus faibles), selon l'antenne employée, pour l'obtention des meilleurs résultats.

Le mode d'emploi de ce récepteur est extrêmement simple. On place le bobinage convenant à la bande que l'on se propose d'écouter (ensemble L_1, L_2); on ferme l'interrupteur *Int.* et après chauffage, on recherche la station désirée en manœuvrant le condensateur d'accord CV_1 . Comme dans tout récepteur à réaction, il convient d'écouter avec le maximum de réaction (juste avant l'accrochage); c'est ainsi que l'on obtient le maximum de sélectivité et de sensibilité manœuvre de CV_1 . Si plusieurs stations sont reçues en même temps, il est possible d'accroître la sélectivité en diminuant le couplage de l'antenne: réduction de la capacité de CV_1 ; ensuite, retoucher CV_1 , et CV_2 .

Précisons, puisque cette réalisation s'adresse surtout aux novices, que dans le montage pratique, les lames mobiles de CV_1 , et de CV_2 , doivent être à la masse

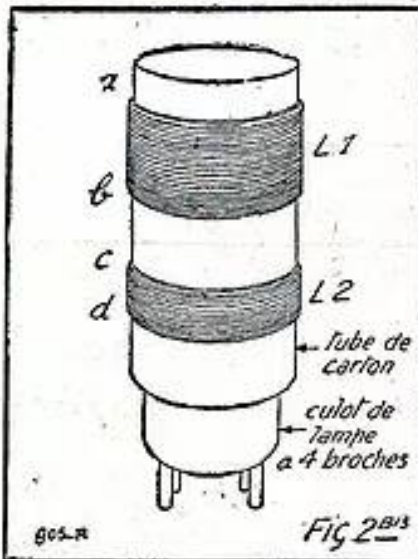


L'élément pentode fonctionne en détecteur à réaction. La bobine L_1 est la bobine d'accord; sur le même mandrin supportant cet enroulement, nous avons le bobinage L_2 de réaction. Les enroulements L_1, L_2 sont interchangeables suivant la bande que l'on désire recevoir; nous reviendrons plus loin sur cette question.

Le condensateur variable à air CV_1 (condensateur d'accord) a une capacité maximum de 250 pF . Le condensateur variable CV_2 (modèle plat à diélectrique mica ou bakélite) de 150 pF permet de doser la réaction. Enfin, le condensateur variable à air CV_3 , de 50 pF permet de régler le couplage de l'antenne sur la

spécial. Le tube est chauffé directement à la tension du secteur (117 volts). Le redressement est assuré par l'élément valve monoplaque, et le filtrage, par deux condensateurs électrochimiques de $50 \mu\text{F}$ et une bobine à fer SF (type 200 Ω environ utilisé sur les récepteurs dits « tous courants »). La mise en fonctionnement du récepteur s'effectue par la fermeture de l'interrupteur *Int.*

Il ne faut pas essayer de réaliser un éclairage de cadran ou une lampe témoin en intercalant une ampoule en série dans le chauffage du tube 117N7: Si l'on intercale une ampoule de $0,1\text{A}$, elle grille instantanément dès la fermeture de l'in-



(ceci pour éviter l'effet d'approche de la main).

D'ailleurs, ce montage de base n'est pas immuable. C'est ainsi que l'on peut prévoir l'entrée de l'antenne en indirect, par un bobinage séparé couplé à L_1 (accord en Bourne). Il est également possible de monter une réaction par couplage cathodique, le dosage de cette réaction étant opéré par un potentiomètre agissant sur la tension d'écran, etc... Nous pourrions revenir en détails sur ces variantes, si nos lecteurs en manifestent le désir.

Passons maintenant à la construction des bobinages. Nous nous proposons de couvrir les ondes de 500 m à 16 m sans trous en 5 gammes. Il nous faut donc 5 mandrins, c'est-à-dire 5 tubes de carton bakérisé de 40 mm de diamètre. Ces tubes sont emmanchés de force à l'extérieur de cinq vieux culots de lampe à 4 broches (voir figure 2 bis); on prendra, par exemple, des culots de valve type 80 : les deux grosses broches seront utilisées pour la bobine L_2 , et les deux petites broches pour l'enroulement L_1 . Il est obligatoire de respecter les indications données sur les figures 1 et 2, à savoir : a = côté antenne et grille; b = côté masse; c = côté haute tension; d = côté anode. Dans ces conditions, les enroulements L_1 et L_2 doivent être bobinés dans le même sens. La distance entre L_1 et L_2 pour chaque bobine est de 5 mm.

Nous avons donc :

Bande 195 à 500 m : $L_1 = 125$ spires jointives, fil de 4/10 de mm sous soie; $L_2 = 15$ spires jointives, fil de 2/10 de mm sous soie.

Bande 130 à 250 m : $L_1 = 80$ spires jointives, fil de 4/10 de mm sous soie; $L_2 = 15$ spires jointives, fil de 2/10 de mm sous soie.

Bande 60 à 140 m : $L_1 = 35$ spires, fil de 5/10 de mm émaillé, écartement entre spires égal au diamètre du fil; $L_2 = 10$ spires jointives, fil de 2/10 de mm sous soie.

Bande 30 à 70 m : $L_1 = 15$ spires, fil de 5/10 de mm émaillé, écartement entre

spires égal au diamètre du fil; $L_2 = 8$ spires jointives, fil de 2/10 de mm sous soie.

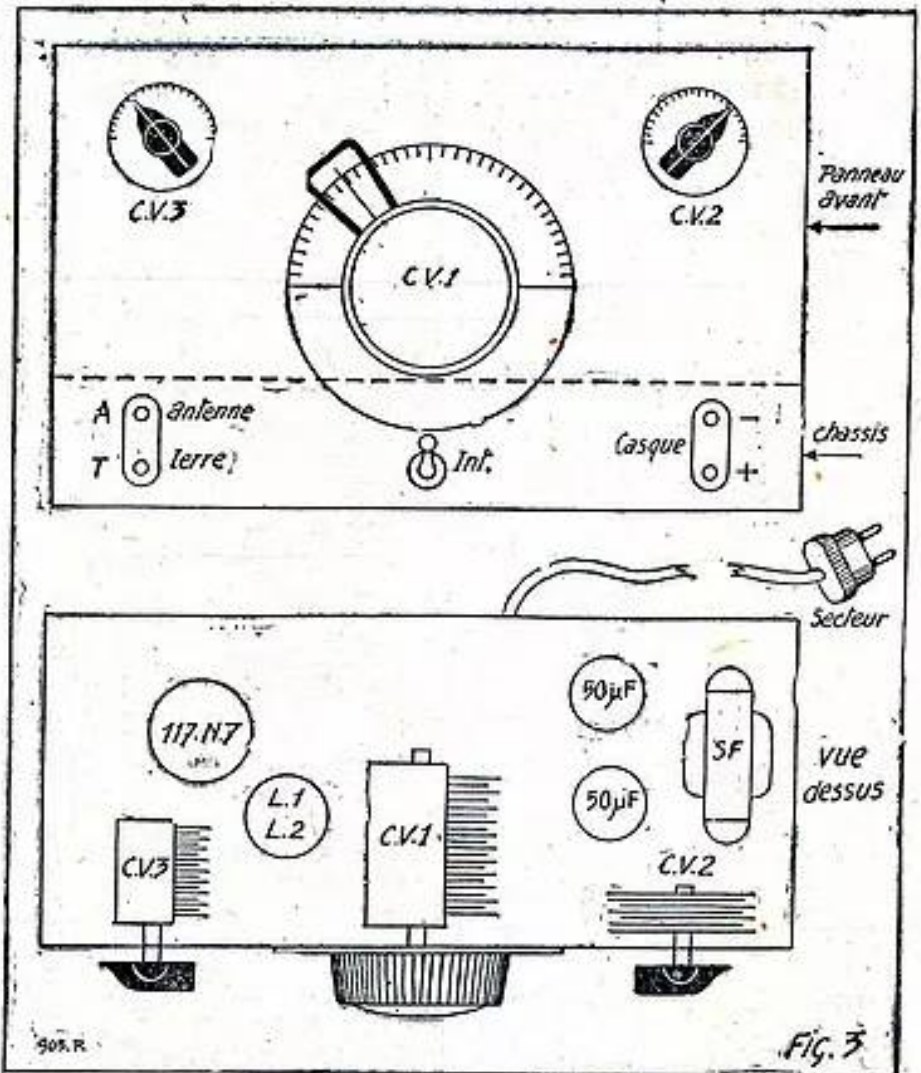
Bande 16 à 40 m : $L_1 = 8$ spires, fil de 10/10 de mm émaillé, écartement de 2 mm entre spires; $L_2 = 5$ spires jointives, fil de 2/10 de mm sous soie.

Nous n'avons pas prévu de bobinage pour la réception de la bande G.O., car sa réalisation manuelle conduit à des dimensions exagérées. On peut tout de même envisager l'écoute des ondes longues en utilisant, pour L_1 et L_2 , des bobinages en nids d'abeilles du commerce.

La figure 3 montre l'aspect de la réalisation pratique avec indication de l'em-

placement des principaux éléments. Le panneau avant est constitué par une petite plaque de contre-plaqué ou d'isol-rel.

Les commandes de CV, et de CV, s'opèrent directement par de simples boutons-fiches. Par contre, la commande de CV, (accord) doit se faire par l'intermédiaire d'un démultiplicateur (absolument nécessaire sur ondes courtes). Nous avons utilisé un gros bouton démultiplicateur provenant d'une récupération sur un poste à accus de l'époque héroïque; la démultiplication s'opère par des galets satellites à l'intérieur du bouton. Une alidade se déplace lentement sur un cadran en celluloid gradué de 0 à 180 et permet de

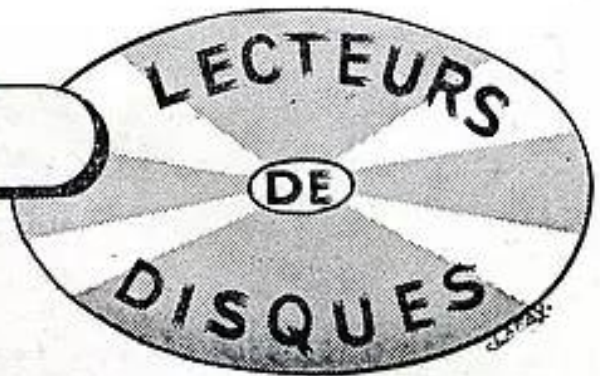


placement des principaux éléments. Châssis et panneau avant ne sont pas métalliques... ce qui évite les éventuelles commotions, puisque l'un des pôles du secteur est relié à la masse. Toutes les connexions de masse sont soudées sur un morceau de fil de cuivre de 20/10 de mm traversant de part en part le châssis... en bois; en effet, ce que nous appelons « châssis », et sur lequel sont fixés les principaux organes, n'est pas autre

faire des repères aisés. Mais, on trouve aussi dans le commerce, actuellement, de très jolis cadrans démultiplicateurs carrés, et relativement bon marché (ce qui ne gêne rien).

Cette réalisation constitue un excellent montage de début pour nos amis lecteurs désirant faire leur premiers pas dans la radio. Ils pourront d'ailleurs obtenir tous renseignements complémentaires par l'intermédiaire du « Courrier des Lecteurs ».

Les différents types de



par Pierre ROLLE

A PRES avoir paru sommeiller quelque peu, l'industrie du disque a repris une très grande activité, due en partie, vraisemblablement, au progrès artistique et pratique que constituent les enregistrements de longue durée. Ces derniers ont ramené l'attention sur les disques et les « 78 tours » normaux bénéficient de l'ampleur du mouvement. Ceci nous paraît fort juste car le disque 78 tours présente encore un intérêt très précis. Cet état de fait nous amène à penser qu'il peut être favorable de préciser efficacement ce que sont les lecteurs de disque et surtout : comment ils sont.

En effet, le terme un peu barbare de pick up est bien trop vite dit, il est générique et désigne d'une manière très vague toute une famille dont les représentants ne se ressemblent entre eux, pour certains, que par un point : traduire en courant modulé les vibrations mécaniques du style qu'ils comportent. C'est beaucoup, sans doute; mais ce n'est pas tout. C'est même loin d'être tout.

A ce point de vue, nous nous proposons de traiter prochainement des conséquences fâcheuses de la confusion actuelle, qui résulte du peu de cas que les responsables théoriques semblent faire des aptitudes bien déterminées de chaque type de lecteur.

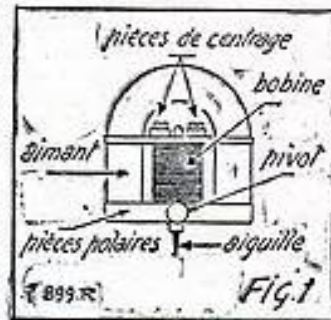
Notre présent objectif étant de passer en revue les différents principes, nous parlerons ultérieurement de la critique que nous venons d'évoquer; nous bornant tout d'abord à signaler, avec leur description, les aptitudes et inconvénients généraux de chacun des trois principes actuellement commercialisés.

Nous venons de dire « commercialisés »; car nous connaissons des expériences de laboratoire — nous en avons fait nous-même — concernant des dispositifs de lecture, qui sont encore ignorés du public.

Dans la mesure où le secret professionnel ne nous l'interdira plus, nous en ferons part à nos lecteurs, en temps opportun.

Le procédé le plus ancien est — à notre connaissance —

le lecteur électromagnétique. Ce type d'appareil est sur le marché depuis vingt-cinq ans et ses premiers essais remontent à près de dix ans de plus. Il se compose (fig. 1) d'un électro-aimant dans le champ duquel est montée une pièce de fer doux de laquelle l'aiguille ou le saphir sont rendus solidaires.



Selon l'importance du nombre de tours de la bobine, il est bien évident que la résistance purement ohmique ainsi que l'impédance ont des valeurs qui peuvent varier dans de très grandes proportions.

Notons tout de suite que la qualité de la reproduction n'est pas automatiquement en raison inverse de l'importance de l'impédance, comme on pourrait le déduire de conclusions un peu hâtives.

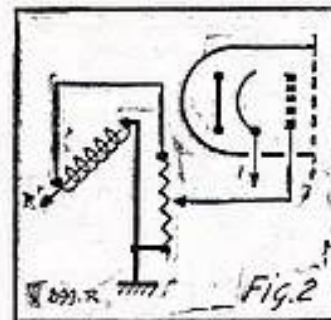
D'autre part, nous ne rappelons que pour mémoire son fonctionnement, dont le principe tombe sous le sens : les mouvements oscillants de l'aiguille suivant les gravures du sillon, sont transmises à la palette de fer doux, celle-ci se trouvant dans le champ de l'électro-aimant, il en résulte un courant induit dont les variations sont la traduction du mouvement de l'aiguille.

Reprenons maintenant les caractéristiques générales de ce type de lecteur. Nous avons dit un peu plus haut, que l'impédance indiquée ne donnait pas une indication précise de la qualité de principe de l'appareil, bien que tous les lecteurs électromagnétiques à haute fidélité soient pratiquement et désormais à basse impédance.

Cela n'est exact que toutes choses égales. Le fini de fabrication et l'étude des caractéristiques pouvant, d'un modèle à un autre, faire pencher la balance de la qualité dans des sens opposés.

Notre but n'est pas ici d'entrer dans le domaine de la discussion et de la controverse purement technique au sujet de l'impossibilité d'éviter des points de résonance, lorsque l'impédance est élevée. Nous sommes absolument d'accord, quant à la règle générale : il est possible de construire un lecteur magnétique dont la ligne de réponse soit presque une droite (nous disons presque), à condition qu'il soit à faible impédance, alors que cela nous paraît impossible dans l'autre cas.

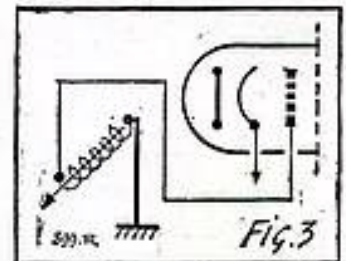
Mais il faut aussi remarquer — sans aucune intention péjorative — que la fidélité relative fournie par le lecteur à haute impédance (1) atteint le maximum de ce que — musicalement — beaucoup d'oreilles peuvent discerner. Les conséquences pratiques de montage sont que les caractéristiques du lecteur correspondent à la charge utile (électrique bien entendu!) du circuit de grille du 1er tube de l'amplificateur.



lecteur, la bobine constitue elle-même le circuit avec, ou non, un potentiomètre de réglage (fig. 2 et 3); c'est le cas des lecteurs à haute impédance.

(1) Pour ceux de nos lecteurs qui manquent de précisions sur la notion exacte de l'impédance d'un circuit, nous les invitons à se reporter au n° 7 de notre Revue.

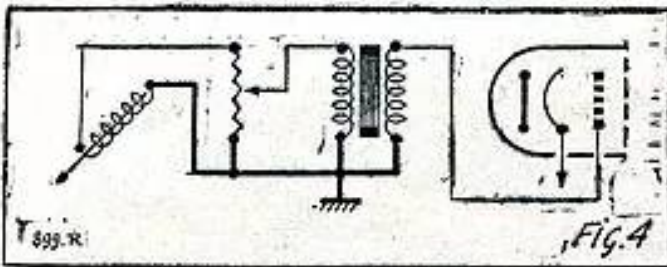
Dans le cas contraire, un transformateur doit être employé pour amener les caractéristiques aux valeurs indiquées c'est-à-dire que l'impédance de l'enroulement primaire correspond à celle du lecteur et celle du secondaire, à celle du circuit de grille. Le dispositif de contrôle de puissance peut être monté dans le circuit primaire (résistance ohmique en rapport avec le circuit considéré) comme l'indique la fig. 4, dans le circuit de grille (fig. 5) ou absent et reporté plus loin dans la chaîne d'amplification.



Il existe des types de lecteurs auxquels leurs auteurs, inventeurs ou constructeurs, ont donné des noms particuliers (tels que lecteur à réluctance...), tous ces noms en « ance », « dyne », en « tone » ne concernent que des particularités, des astuces électriques ou mécaniques qui n'ont du reste jamais — malheureusement — l'influence formidable sur le fonctionnement, qui était espérée à la création de l'engin.

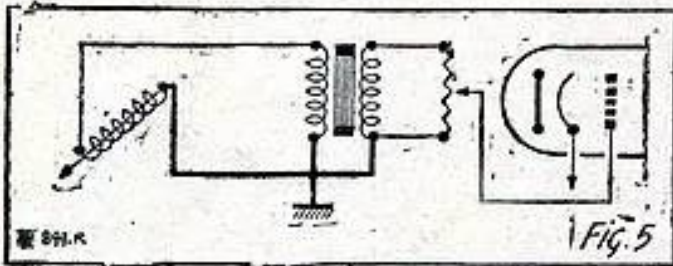
Au point de vue classement, tous les lecteurs comportant une palette mobile dans le champ d'un électro-aimant dont la bobine est fixe, sont des lecteurs électromagnétiques, de qualité variable évidemment...

Le type d'appareil qui a ensuite été offert à la convulsion de l'usager (et l'est encore), est le lecteur « piézo-électrique » ou à « cristal ». Il utilise la particularité des cristaux de quartz — une des particularités — qui est d'offrir une résistance électrique variable en fonction des chocs mécaniques qu'il subit. « Chocs » tout relatifs, cela va sans dire! La suite, vous la devinez, bien!



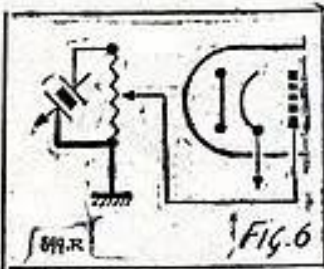
entendu. Il suffit d'une part que le « cristal » en question soit en liaison mécanique avec le style fouillant le sillon et, d'autre part, en liaison électrique avec l'entrée d'un amplificateur, pour que les oscillations du style soient traduites en courant modulé.

constructeur et lorsque l'impédance du lecteur est très faible, 25 Ω par exemple. Notons également que certains lecteurs électrodynamiques à impédance plus élevée, 250 Ω environ, ont été établis pour répondre à un désir de plus grande facilité de montage.



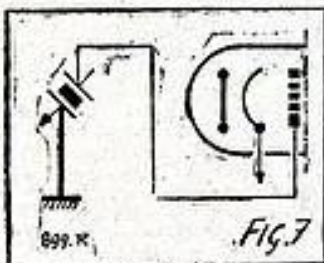
Les caractéristiques électriques du quartz permettent de l'insérer directement dans le circuit de grille avec ou sans potentiomètre (fig. 6 et 7).

Nous arrivons au troisième et dernier type existant sur le marché — déplorons sa rareté de plus en plus grande — et qui est le lecteur électrodynamique.



Ces appareils comportent une bobine solidaire du style de lecture, donc mobile, dans le champ d'un aimant.

Par définition de principe, cette bobine ne comporte qu'un petit nombre de tours, résistance purement ohmique et impédance sont toujours très bas-



ses et leur montage nécessite pratiquement un transformateur de liaison, quelquefois deux (fig. 8), selon l'opinion du

mais... inclinée (quoil qu'en puissent affirmer ses plus chauds partisans). C'est même une inclination du genre toboggan lorsque l'on n'apporte pas de corrections. Comme, à notre avis, les dispositifs de correction les plus ingénieux ne peuvent absolument pas rétablir l'équilibre sur toute l'étendue des fréquences acoustiques, en aucun cas on ne doit monter de lecteur à cristal sur un ensemble à haute fidélité réelle. Il est très avantageux partout où une quantité de reproduction moyenne est requise.

Un autre petit inconvénient est qu'il est loin d'être insensible à toutes les conditions climatiques et géographiques. Régions où il règne une chaleur humide intense, voire plages et bords de mer immédiats. En revanche, en cas d'ennuis, la plupart des modèles sont facilement amovibles et remplaçables, étant souvent montés sur leur bras comme un morceau de sucre dans une pince.

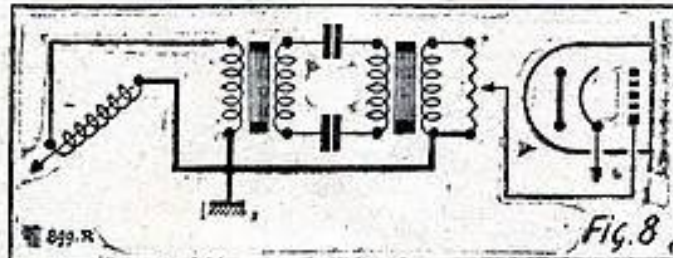
Mais, à notre connaissance, l'échange standard gratuit ne se pratique pas encore... Tout cela n'est pas rédhibitoire et ce genre de lecteur constitue l'excellent appareil standard.

2° Lecteur électromagnétique.

On trouve ce genre dans des modèles variés et notamment :

a) à haute impédance et construction simple, pour concurrencer le lecteur à cristal dans le domaine des prix. Dans ces conditions, à part son meilleur comportement en régions quelconques sur le plan du climat, il ne possède pas de supériorité marquée sur le démocratique « piézo ».

Ils n'ont pas, à notre avis, les qualités dont bénéficient les lecteurs à basse impédance. La fragilité du bobinage sur le style mobile ne se justifie alors plus complètement. Lorsque l'appareil électrodynamique est monté avec un seul transformateur, le schéma de principe est exactement le même que celui du lecteur électromagnétique avec transformateur (fig. 4 et 5). Précisons que c'est le cas le plus courant ; d'ailleurs,



la présence de deux transformateurs éleveurs, pour passer des 25 Ω du lecteur à l'impédance normale de tube préamplificateur ne se justifie absolument pas.

Voyons maintenant, d'une manière générale, les aptitudes et petits défauts de ces trois types.

1° Lecteur piézo-électrique.

C'est le type du lecteur à tout faire. Il est le plus puissant, c'est-à-dire celui qui donne le plus de tension à l'entrée de l'amplificateur, sans aucun transformateur ; d'aucuns diront qu'il est « le plus sensible ». Il est léger et, de ce fait, ne fatigue pas les disques, ce, avec un minimum de contrepoids d'équilibrage.

Voilà pour l'actif. Passons maintenant au passif : sa ligne de réponse est une droite

b) en lecteur à basse impédance et caractéristiques de bobine et d'équipage mobile très soignées et étudiées en vue d'une réponse rectiligne. Il est alors, désormais, muni d'un aimant léger, afin de faciliter l'obtention d'une pression verticale faible. Bien entendu la basse impédance et l'aimant léger — tout de même moins puissant, malgré l'avis des optimistes — ne permettent guère de trouver de nombreux volets à ses bornes. Un transformateur éleveur et, éventuellement, un étage préamplificateur, rétablissent l'équilibre au point de vue de la puissance nécessaire. Ce sont évidemment des solutions plus complexes et onéreuses, réservées de ce fait aux appareils desquels on désire une grande fidélité de reproduction.

De ce qui précède, il est facile de conclure que certaines

précautions sont à prendre avant l'acquisition d'une platine tourne-disques à adapter à un récepteur de radio. S'il s'agit d'une platine équipée d'un système analogue à ce que nous avons décrit en b), il faut s'assurer que l'amplificateur BF du récepteur sera suffisant pour obtenir un niveau acceptable aux bornes de la bobine du haut-parleur. Dans une récente chronique : « La prise pour lecteur de disque », nous avons signalé déjà, ce qu'il convenait de faire et d'étudier au préalable.

3° Lecteur électrodynamique.

Ce troisième et dernier type parmi les techniques actuellement au point, a été jusqu'à ces temps derniers l'engin professionnel exclusif. Il équipait aussi les appareils de grand luxe. En effet sous la réserve précitée concernant la mise au point et à condition que sa construction soit parfaitement soignée, aucun autre engin des deux catégories précédentes ne peut l'égaliser. Son abandon présent, plus ou moins total, n'a rien à voir avec ses qualités de fidélité.

Il est dû à trois raisons fort différentes : 1° son prix de revient (qui n'a pourtant rien de prohibitif pour un ensemble...); 2° sa fragilité relative. Evidemment, il ne convient pas de le manipuler comme une pelle à charbon. Mais, personnellement, nous n'avons jamais eu le moindre ennui avec ces appareils. De plus son remplacement dans les studios doit-il faire conclure que les professionnels et opérateurs sont, de nos jours « de grands brutes » ? En ayant vu pas mal à l'œuvre, nous pouvons affirmer le contraire. Alors ? Alors on ne sait pas... car, de plus, l'inconvénient dont nous allons parler peut être tourné avec un minimum d'astuce (personnellement nous avons plusieurs procédés) :

3° Ne donnant déjà qu'un courant modulé très faible, à ses bornes, l'emploi d'un aimant léger, non seulement ne lui convient pas, mais risque de ne pas permettre d'en tirer toutes les qualités de fidélité.

Il lui faut un aimant puissant, donc, jusqu'à bouleversement de la technique : lourd. Conséquence, avec les disques ne pouvant admettre une pression de 20 à 30 grammes, nécessité d'employer un contrepoids important qui augmente dangereusement l'inertie pour la translation (mouvement vers le centre du disque). Ou (ce que nous connaissons bien) : ne pas faire porter le poids de l'aimant par le disque, mais le suspendre sur une partie non basculante. Nous employons cette solution et elle donne satisfaction.

Si ce procédé que nous utilisons depuis six ans se généralise un peu, nous verrons, on peut l'espérer, le lecteur électrodynamique assurer la reproduction réellement fidèle de récents enregistrements qu'il est actuellement le seul à pouvoir mettre en valeur exactement.

L'AUTOMATISME DANS LA MUSIQUE EN CONSERVE

par GEO-MOUSSERON

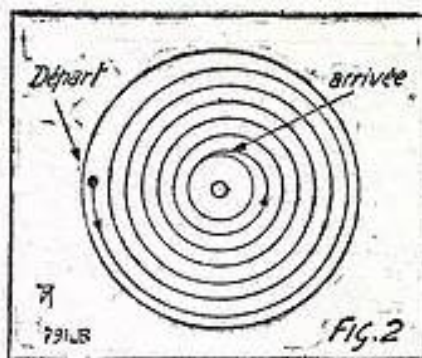
CHAQUE fois qu'une possibilité nouvelle s'offre à nous, il n'y a rien de plus humain que de chercher à en tirer le bénéfice maximum avec le minimum de souci ; c'est, en somme, l'application évidente de la formule du rendement, avant même qu'elle ait été mise sous forme d'équation.

Il y a donc pas mal de lustres, le phonographe qui n'était alors que le gramophone, vint au monde. Si la voix était gravée sous forme de sillons latéraux sur des rouleaux, le seul moteur envisageable, à l'époque, était le mouvement d'horlogerie. Au moins avait-il l'avantage de pouvoir fonctionner en tous lieux, sans souci du quart, de la cinquantaine de périodes ou même de la continuité du courant. Le rouleau avait un défaut dont ne devait pas se départir pour cela, son successeur, le disque : l'insuffisante durée d'enregistrement. Mais le remplaçant offrait pourtant un temps supérieur, lié à un bien plus faible encombrement, d'où son succès. Tant que le courant-lumière n'est pas répandu en France, le moteur à mouvement d'horlogerie gardera les faveurs. Et ce sera l'incessante lutte de l'insusceptible saphir et de l'éphémère aiguille. Mais tandis que le courant se répand, les relais électroniques, ou lampes, font leur apparition. Bien qu'ils ne s'adressent apparemment qu'à la radio, le phonographe en bénéficie aussitôt pour connaître

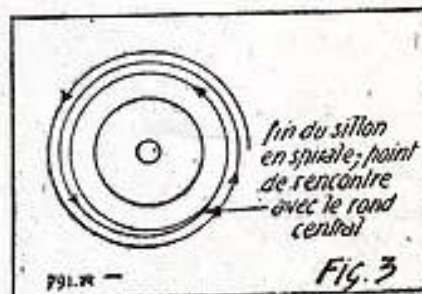
un succès revivifié ; la voix et la musique prennent une ampleur inconnue grâce à l'amplificateur et nous voilà contraints de faire appel à la prise de courant. Dans ces conditions, comment ne pas songer au moteur électrique pour l'entraînement du plateau ? Désormais, l'électricité est entrée dans la course ; les désirs vont être sans limite : changer le disque va devenir une sujétion. Arrêter ce même disque, dès l'achèvement de son œuvre, paraît encore une grosse difficulté. Ce qui amène les constructeurs à offrir des machines dont le fonctionnement intégral paraît n'obéir qu'à la seule volonté.

Si la succession automatique des disques nécessite toute une organisation mécanique assez complexe, donc chère, il n'en va pas de même de l'arrêt après chaque audition. Quel phono, de nos jours, oserait se présenter sans cet artifice ? Pourtant, le problème n'était pas aussi facile qu'il peut le paraître à un observateur superficiel. Si la durée d'enregistrement, c'est-à-dire la longueur du rayon enregistré était la même, aucun problème nouveau ne serait posé ; il suffirait qu'après la distance rituelle et toujours semblable à elle-même, un contact s'établisse ou se rompe. En effet, selon les circonstances, on peut agir de deux manières (Figure 1). Mais tel n'est pas le cas ; bien qu'il faille souvent tricher, voire parfois occuper les deux faces du disque, chacune d'elles ne peut être enregistrée sur un nombre équivalent de millimètres. Voilà la difficulté initiale de l'arrêt automatique.

Heureusement, l'ingéniosité des constructeurs, comme le désir des usagers, est sans bornes. Si nous considérons un disque enregistré, nous savons (plus que nous ne voyons d'ailleurs) que l'unique sillon est soigneusement rangé sous forme d'une immense spirale partant du bord extérieur, pour venir terminer ses jours à une distance quelque peu variable du bord intérieur (Figure 2). Préalablement, la terminaison était faite de telle sorte que la spirale finisse « en rond », dans lequel tournait inlassablement l'aiguille jusqu'à l'arrivée d'un éventuel préposé (Figure 3). Petite modification pour l'arrêt automatique : la spirale normalement serrée sur elle-même, pendant l'enregistrement, s'écarte soudain à la fin et vient se terminer, toujours en rond, plus près du centre. Si donc, la distance A-B n'est



jamais la même, ce qui est prévisible, le lecteur porte-aiguille dépasse invariablement le point le plus éloigné de B, vers la droite. Très rapidement, il atteint le rond central dès avant lequel, il a fait

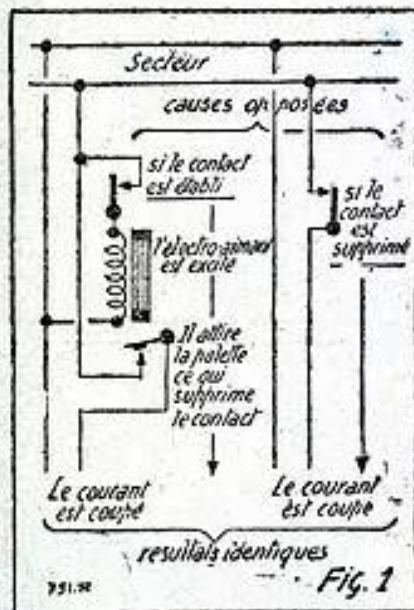


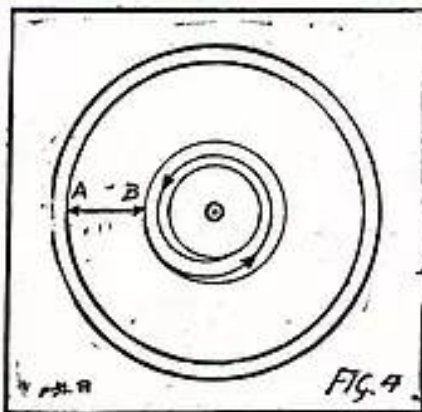
fonctionner un interrupteur électrique, en série avec l'interrupteur manuel, mais actionné mécaniquement (Figure 4).

Il va de soi que chacun est libre, à la construction, d'appliquer ce principe général de mille manières différentes ; le résultat est toujours le même. Il ne faut seulement pas oublier que le remplacement du lecteur vers la gauche (départ), doit réenclencher l'interrupteur additionnel dont il vient d'être question.

L'AMATEUR A-T-IL UN CHAMP D'ACTION EN CE DOMAINE ?

Il n'y a là aucune impossibilité ; tout au plus verra-t-on les occasions manquer, tant est répandu cet automatisme. Pourtant, il y a peu à faire dès l'instant que l'on possède en soi l'esprit bricoleur. La Figure 5 montre ce que l'on peut envisager, non plus sous forme mécanique, mais presque uniquement électrique, ce



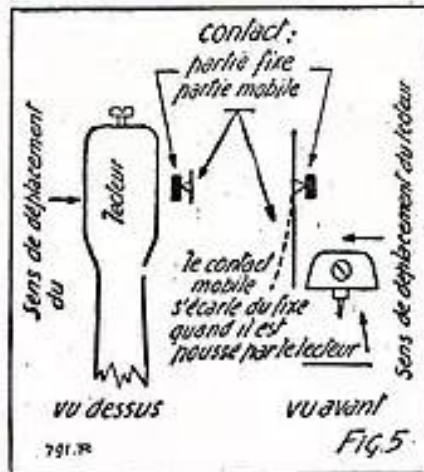


qui est beaucoup plus aisé. Un contact, genre prise téléphonique, est disposé un peu avant le sillon final en cercle. De manière que le lecteur porte-aiguille vienne écarter les deux paillettes, dès l'audition achevée. Il faut seulement prévoir une lame assez flexible et douce afin qu'elle ne fasse pas obstacle à la course du lecteur vers la droite. Il n'y a là, semble-t-il, aucune difficulté pour un amateur moyen. Mais on peut aussi faire beaucoup mieux :

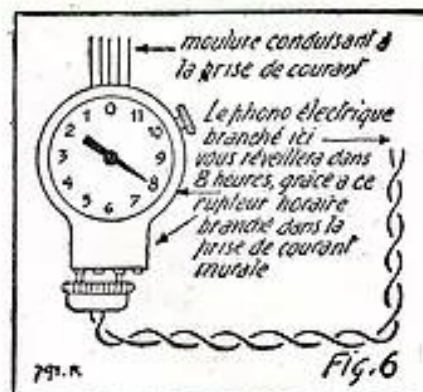
LE REVEILLE-MATIN MUSICAL ET PROGRESSIF

Se réveiller le matin alors que l'on plonge encore avec délices dans les bras

de Morphée, n'est pas du goût de tout le monde. Cela est d'autant plus vrai que les dispositifs inventés pour ladite opération, s'y prennent toujours avec une brutalité révoltante. Tout au contraire, si



une musique douce, à peine perceptible et choisie au goût du dormeur, vient à se faire entendre progressivement jusqu'à la puissance moyenne désirée, ne serait-ce pas mieux ? A qui possède le phonographe électrique, il n'y a même pas de modification à faire à l'appareil : tout rupteur horaire, du genre Chronrupteur, par exemple, va remplir son office à la perfection. Préalablement réglé à l'heure



voulue, il laissera brusquement circuler le courant, à la fois dans le moteur d'entraînement et dans l'amplificateur. Le disque se met à tourner aussitôt tandis que les lampes commencent seulement à chauffer. Astuce involontaire mais heureuse dont peuvent bénéficier ceux qui veulent se donner la peine de l'appliquer. C'est ainsi que, contrairement aux réveils brutaux, celui-ci est non seulement musical, vous offre le morceau s'adaptant le mieux à votre retour à la réalité, mais encore opère avec une progression que rien n'égale (Figure 6).

Tandis que l'arrêt automatique ne manque pas d'agir, à la fin du disque, ce qui permet au dormeur impénitent de retourner parfois, et à tort, au domaine des songes.

LE FER NE ROUILLE PAS TOUJOURS

Des outils de fer, vieux de deux mille ans, découverts récemment près de York, dans le nord de l'Angleterre dans un parfait état de conservation, peuvent éclairer les spécialistes sur la protection des métaux contre la corrosion. Enfouis dans un sol argileux et humide, les objets n'ont pourtant pas la moindre trace de rouille. Or, l'analyse a révélé la présence de tannate dans le sol. On sait que la région de York fut, au Moyen Age, le centre d'une importante industrie du cuir et les fouilles ont livré nombre de vieilles chaussures. Des expériences ont prouvé qu'une petite quantité d'acide tannique, dissoute dans l'eau, empêche la corrosion. Cette découverte pourrait permettre la mise au point d'une méthode de protection des conduites d'eau et de gaz ainsi que des autres objets de métal contre la rouille. — (UNESCO).

DEVIS DU MATERIEL NECESSAIRE AU MONTAGE N° 311

1 Coffret gainé avec tissu.....	940 Frs
1 Châssis miniature	380 »
1 Transformateur 65 milli avec fusible.....	1.000 »
1 Self de filtrage.....	850 »
1 Haut-Parleur A.P. 17 cm avec transfo modulation 7.000 Ohms.....	2.270 »
1 Condensateur 2 x 16.....	235 »
1 Condensateur 2 x 8.....	200 »
1 Potentiomètre 0,5 A.L.....	135 »
1 Potentiomètre 0,5 S.I.....	120 »
1 Voyant lumineux avec ampoule.....	170 »
3 Supports Rimlock	90 »
2 Boutons	80 »
1 Cordon secteur avec fiches.....	100 »
3 Lampes : EAF42, ELA1, GZA1.....	Not : 1.400 »
Décolletage, douilles, fil, soudure.....	335 »
1 Jeu de condensateurs.....	170 »
1 Jeu de résistances	120 »

Taxes 2,82 % 8.575 Frs
Emballage, Port Métropole..... 242 »
400 »

9.217 Frs

COMPTOIR M. B. RADIOPHONIQUE

160, Rue Montmartre, Paris-2°
C.C.P. PARIS 443-39



Pour une dépense minime **SIARE** vous offre
UN HAUT PARLEUR SUPPLÉMENTAIRE dans son coffret
(H. P. de 17 cm. à aimant TICONAL référence TS 8)

ADRESSEZ-VOUS À VOTRE REVENDEUR HABITUEL
OU CHEZ SIARE - RUE JEAN MOULIN A VINCENNES - TEL. DAU. 15.98

Nos réalisations

LE MONTAGE
311

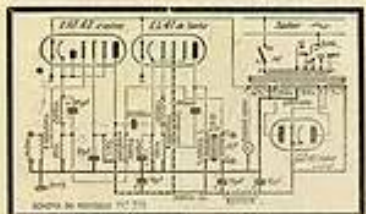
UN AMPLI BF à

haut-parleur incorporé

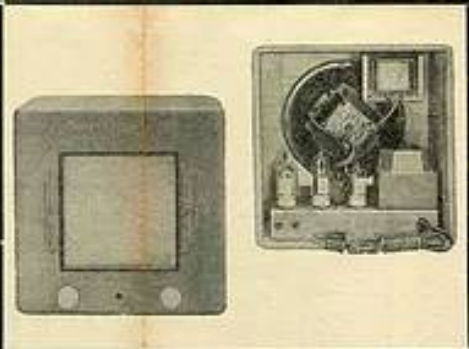
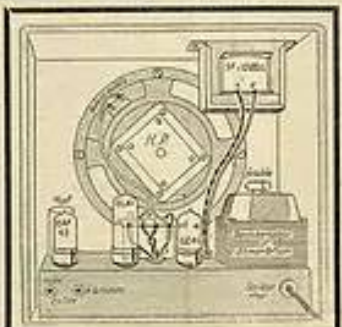
Caractéristiques, voir cette page. Ce montage est très simple à réaliser. Il est adapté à une alimentation de 150 volts. Les composants sont indiqués dans le schéma. Les dimensions sont indiquées en millimètres. Les références des composants sont indiquées dans le schéma. Les dimensions des composants sont indiquées dans le schéma. Les dimensions des composants sont indiquées dans le schéma.

possibilité d'un tel amplificateur, mais de réaliser d'un certain nombre d'autres, comme par exemple un amplificateur à tube électronique. Il est possible de réaliser un amplificateur à tube électronique. Il est possible de réaliser un amplificateur à tube électronique. Il est possible de réaliser un amplificateur à tube électronique.

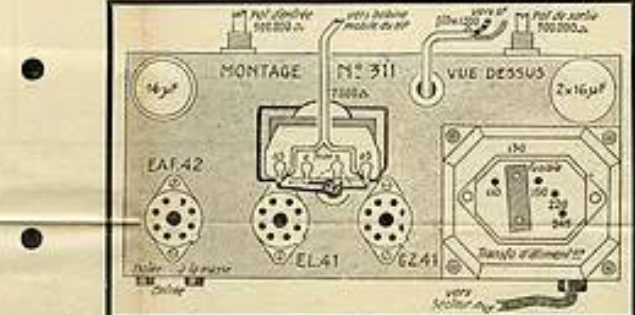
avec un haut-parleur incorporé. Ce montage est très simple à réaliser. Il est adapté à une alimentation de 150 volts. Les composants sont indiqués dans le schéma. Les dimensions sont indiquées en millimètres. Les références des composants sont indiquées dans le schéma. Les dimensions des composants sont indiquées dans le schéma.



pour le montage. Les dimensions sont indiquées en millimètres. Les références des composants sont indiquées dans le schéma. Les dimensions des composants sont indiquées dans le schéma.

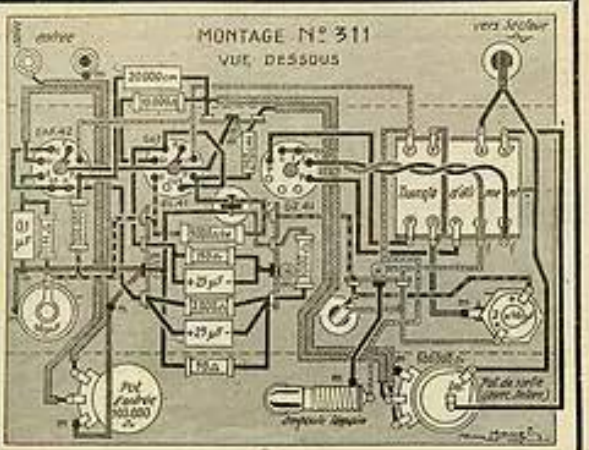


voir, dans la partie 311 de ce n° 107. Le montage est très simple à réaliser. Il est adapté à une alimentation de 150 volts. Les composants sont indiqués dans le schéma. Les dimensions sont indiquées en millimètres. Les références des composants sont indiquées dans le schéma.



Le montage est très simple à réaliser. Il est adapté à une alimentation de 150 volts. Les composants sont indiqués dans le schéma. Les dimensions sont indiquées en millimètres. Les références des composants sont indiquées dans le schéma.

SUPPLEMENT AU NUMERO 31 DE
« RADIO PRATIQUE »
AOUT 1953 - PAGES 19 à 20



Les dimensions sont indiquées en millimètres. Les références des composants sont indiquées dans le schéma. Les dimensions des composants sont indiquées dans le schéma.

DISPOSITION DU MONTAGE. Les dimensions sont indiquées en millimètres. Les références des composants sont indiquées dans le schéma. Les dimensions des composants sont indiquées dans le schéma.

DISPOSITION DANS LE COFFRET. Les dimensions sont indiquées en millimètres. Les références des composants sont indiquées dans le schéma. Les dimensions des composants sont indiquées dans le schéma.

Renseignements pratiques

ANTENNE ANTI-PARASITES

On monte une antenne en nappe comme le montre la figure. L'antenne réceptrice est constituée par le fil milieu.

Les deux brins latéraux sont réunis et mis à la terre. Ce

sont ces deux fils qui forment le blindage. Les résultats sont encore plus marqués si on place l'antenne réceptrice au centre d'une antenne en cage mise à la terre.

Pas de règle absolue, il faut faire des essais.

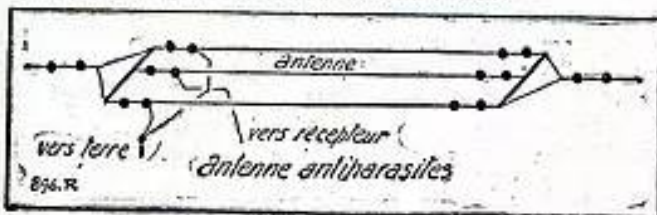


Figure 1

MESURE DE LA TENSION PLAQUE EFFECTIVE D'UNE LAMPE

La tension plaque effective est celle, le mot l'indique, qui existe effectivement sur la plaque de la lampe. Cette tension est égale à la tension U (en volts) mesurée aux bornes + et - de la source H.T. diminuée de la chute de tension U (en volts) dans la résistance de R (en ohms).

Cette chute de tension est égale au produit : R de plaque \times courant plaque I en ampères.

La mesure du courant plaque se fait en insérant un milliampèremètre en série dans le circuit plaque (voir figure).

Supposons :
 $U = 250$ volts.
 $R = 200.000$ ohms.

Courant plaque = $0,005$ ampère ou 5 milliampères.

La chute de tension U dans R sera :
 $U = 200.000 \times 0,005 = 100$ volts.

La tension plaque effective sera donc égale à $250 - 100 = 150$ volts.

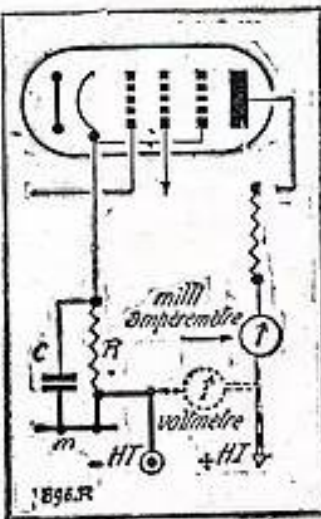


Figure 2

UN ANTI-PARASITES SIMPLE

Ce montage (voir figure) est des plus simples puisque réduit à un détecteur du type 1 N 4 (petit détecteur tubulaire) en série avec un condensateur C , le tout monté en dérivation sur la charge $R1-C1$ de la diode. Le fonctionnement est le suivant :

On s'arrange pour que le détecteur ne fonctionne que pour des signaux très forts, ce qui est le cas des parasites. Il n'intervient donc pas dans la réception des signaux relativement faibles, c'est-à-dire dans la réception proprement dite. En d'autres termes, on dispose d'un système écréteur.

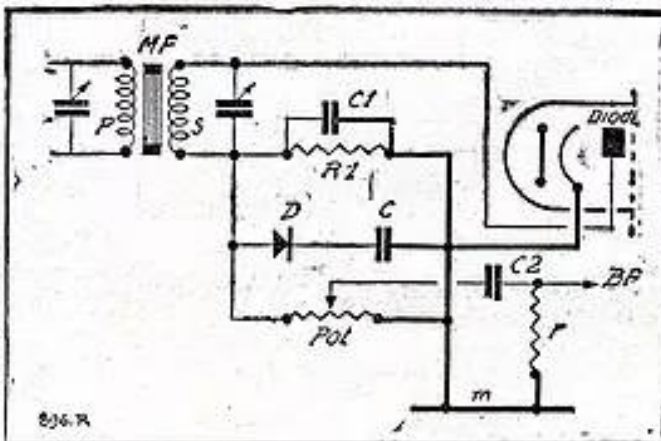


Figure 3

MONTAGE D'UNE PRISE PHONO SUR UN RECEPTEUR UTILISANT UNE DETECTION DIODE

Il suffit de monter un Jack J. en série dans le circuit de la diode. La figure montre la disposition correspondante. Dans ce Jack J. s'enfonce une fiche F en correspondance électrique avec la prise.

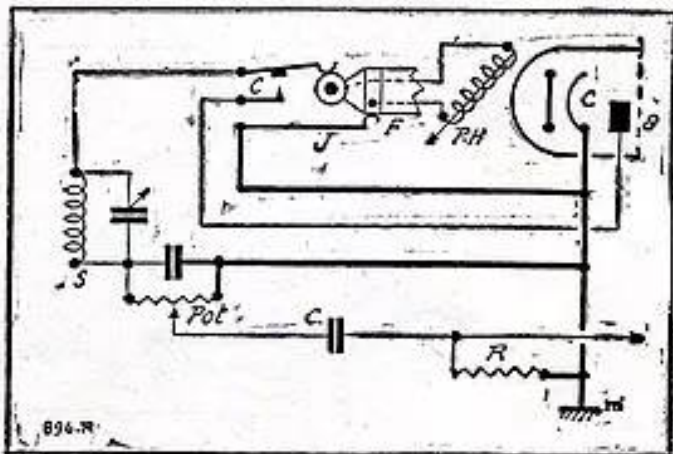
Le dessin montre la fiche enfoncée dans le Jack, c'est-à-dire

dire en position P.H. Le pointillé montre le parcours des fils à l'intérieur de la fiche. Le contact C du Jack est rompu et l'anode a de la diode est séparée du montage.

Le courant BF donné par le lecteur de disques traverse sans difficulté la bobine S de très faible résistance. Le contrôle du volume de son se fait par action sur le potentiomètre Pot.

N.B. L'ensemble Jack-Fiche peut être remplacé par une clé téléphonique.

Figure 4



CALCUL DU NOMBRE D'ELEMENTS D'UN REDRESSEUR SEC

Un élément cuivre-oxyde de cuivre redresse une tension de 2,5 volts.

Le débit est de 50 mA par cm² de surface active.

On multiplie le débit possible par 2, 3, etc., en montant en parallèle 2, 3 éléments et un groupe d'éléments en parallèle redresse toujours 2,5 volts. C'est le débit seul qui est accru proportionnellement.

POUR FACILITER LA SOUDURE

Laver les pièces ou les points à souder avec du tétrachlorure de carbone. Le métal ainsi nettoyé se soude facilement.

PUISSANCE DISSIPÉE PAR LES RESISTANCES

Dans les montages courants, on utilisera :

- 1° Pour les résistances de grille : 0,25 watt.
- 2° Pour les résistances de cathodes et d'écran : 0,5 watt.
- 3° Pour les résistances de plaque : 1 watt.
- 4° Pour les résistances de cathode et d'écran des lampes de puissance : 2 watts.

Ceci en principe, quel que soit le schéma proposé et surtout en cas d'oubli sur un dessin.



Par P. GAY.

LA PRATIQUE DE LA TELECOMMANDE

LES RELAIS (II)

NOUS avons dernièrement défini le « relais simple » électromagnétique et ses constituants essentiels. Nous en avons décrit le fonctionnement et indiqué les innombrables combinaisons qui peuvent être obtenues à partir du « relais simple », indépendamment de la puissance de l'électro-aimant et de l'intensité maximum contrôlable par les contacts.

Il serait difficile d'établir une classification rigoureuse de tous les types de relais. Nous indiquerons seulement, avant de passer à la description des principaux, les grandes lignes d'une classification sommaire qui nous sera extrêmement utile pour nos descriptions.

On distingue :

1° LE MODE D'ACTION du relais.

— C'est-à-dire le temps que met la palette, attirée par l'électro-aimant, à établir le circuit sur ses contacts mobiles. Il y aura dans ce domaine deux types de relais : à action instantanée et à action différée;

2° LE TYPE DE LA PALETTE du relais.

— Celle-ci pouvant être simple (avec un ressort de rappel), à bascule (pivotant autour d'un axe central), à sucoir (avec un noyau plongeur dans l'électro);

3° LE MODE DE VERROUILLAGE de la palette.

— Celle-ci peut être libre (avec un ressort de rappel), verrouillée mécaniquement par un crochet à bascule lui-même contrôlable par l'électro (comme dans un disjoncteur), ou verrouillée électriquement (par un autre relais qui commande l'action du premier);

4° LE NOMBRE ET LE TYPE DES CONTACTS.

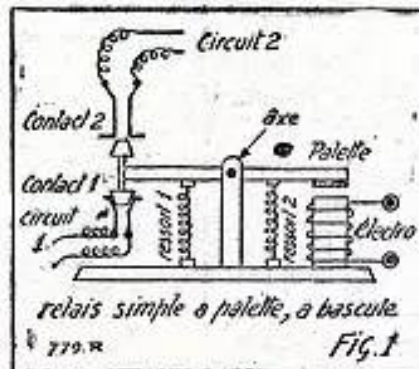
— La palette peut porter directement un ou plusieurs contacts qui seront établis simultanément ou alternativement; elle peut aussi agir sur un levier qui commandera indirectement différentes combinaisons de contacts.

On voit qu'en combinant ces quatre caractéristiques principales, on peut obtenir une quantité énorme de relais divers dont nous allons maintenant décrire les principaux types.

I. — RELAIS SIMPLE A PALETTE A BASCULE

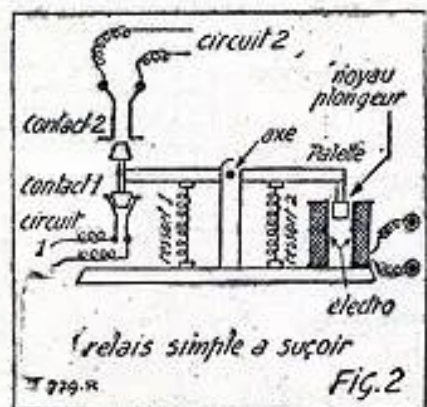
Il est représenté en figure 1. On voit que la palette est articulée sur un axe

central. Dans la position repos, c'est le contact 1 qui est établi fermant le circuit 1. Lorsque la palette est attirée, c'est le contact 2 qui est mis, fermant le circuit 2, tandis que le circuit 1 est coupé.



L'action du relais et, dans une certaine marge, sa sensibilité, peuvent être réglées par l'action des ressorts 1 et 2 qui sont réglables à l'aide d'une vis de tension.

Ce relais, à action instantanée, permet de contrôler deux circuits alternativement avec toutes possibilités de combinaisons de contacts en 1 et 2.



II. — RELAIS SIMPLE A SUÇOIR (Figure 2)

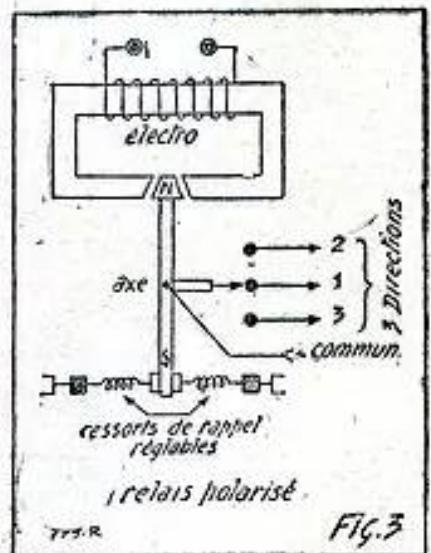
Il est similaire au précédent mais l'électro-aimant est différent : il est ici constitué par une bobine creuse, le noyau, solidaire de la palette, pouvant plonger à l'intérieur du bobinage. Ce type de relais, assez peu sensible, s'emploie sur-

tout pour des relais puissants recevant dans l'électro une puissance assez considérable.

III. — RELAIS POLARISÉ (Figure 3)

Ce type de relais, d'une construction assez délicate, est d'une extrême sensibilité. Il permet de réaliser deux contacts extrêmes et même, éventuellement, un contact de repos. La palette se déplace dans un sens ou dans un autre suivant la polarité du courant traversant l'électro car, ainsi que son nom l'indique, la palette est constituée par un barreau aimanté donc polarisé.

Les tôles constituant le circuit magnétique de l'électro doivent être choisies avec le plus grand soin afin de ne pas



présenter de « magnétisme rémanent » qui troublerait le fonctionnement du relais.

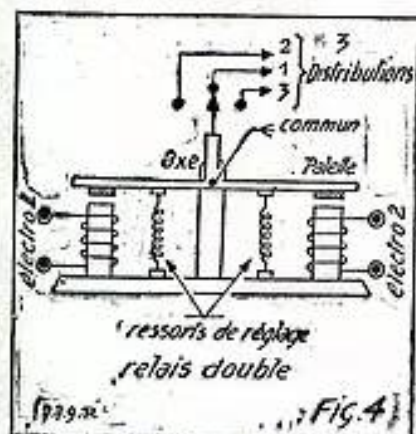
Deux ressorts de réglage antagonistes permettent de enfer la palette exactement au milieu de l'entrefer au repos.

Les contacts doivent être assez fins, notamment le contact central correspondant à la position « repos ».

IV. — RELAIS DOUBLE (Figure 4)

C'est la combinaison de deux relais simples, avec une palette commune montée

en « balancier ». Ce système permet de commander alternativement trois circuits



dont un correspond à la position repos et chacun des deux autres à un signal différent.

L'équilibrage de la palette, pivotant en son centre, est assuré par deux ressorts de réglage.

V. — RELAIS TEMPORISÉ PAR FREIN A AIR

(Figure 5)

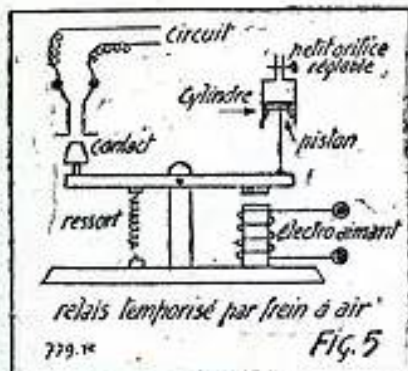
Le relais utilisé en l'occurrence est du type simple, à palette en balancier à un contact. Ce qui en fait la particularité est le retard apporté au contact qui n'a lieu qu'un temps déterminé après que le courant d'excitation a été envoyé dans l'électro.

On obtient ce retard à l'aide d'un petit « frein à air » constitué par un cylindre avec piston coulissant. Le piston est solidaire de la palette du relais et lorsque cette dernière est attirée, le piston doit descendre dans le cylindre, y créant un vide qui n'est comblé que par une très petite arrivée d'air (réglable par un robinet). Cette action empêche la palette de coller immédiatement à l'électro et introduit le temps de retard désiré. Ce temps est évidemment fonction des dimensions du cylindre et de l'orifice d'entrée d'air.

VI. — RELAIS TEMPORISÉ PAR MOULINET MÉCANIQUE

(Figure 6)

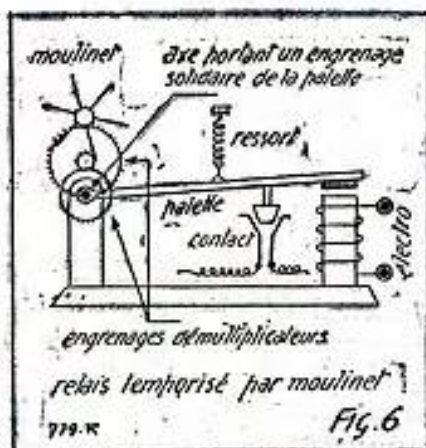
Dans le même but que le relais précédent, celui-ci utilise la résistance qu'op-



pose l'air à la rotation d'un moulinet à palettes (système identique à celui utilisé dans certaines pendules pour le réglage de vitesse de la sonnerie horaire).

Le relais, du type simple, à un contact, possède une palette articulée en bout sur un axe. L'extrémité de la palette porte un engrenage qui, à l'aide d'une double démultiplication, entraîne le moulinet quand la palette se déplace.

Il est évidemment indispensable de disposer d'engrenages très bien axés et de fonctionnement doux (type horlogerie). Le temps de retard est ici fonction de la dimension des palettes du moulinet, la résistance de l'air sur le moulinet étant évidemment fonction de la surface des pales.

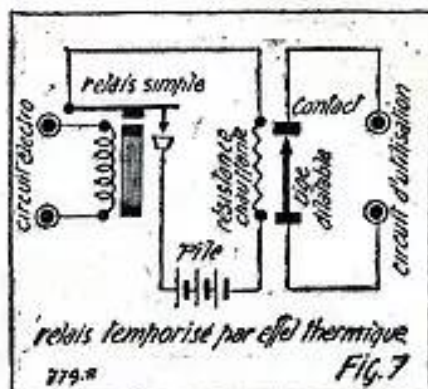


VII. — RELAIS DIFFÉRÉ À ACTION THERMIQUE

(Figure 7)

Ici on utilise d'une part un relais ordinaire simple à un contact qui ferme non pas le circuit d'utilisation, mais un circuit auxiliaire comportant une pile (ou autre source).

C'est ce circuit secondaire qui opère le retard de la façon suivante : le circuit auxiliaire comprenant la pile se ferme



sur une résistance qui, parcourue par le courant de la pile, va chauffer. Contre la résistance (ou à l'intérieur) se trouve une tige d'alliage à très fort coefficient de dilatation et c'est l'allongement de cette tige qui établira, après le temps nécessaire à sa dilatation, le contact de notre circuit d'utilisation. Le temps de retard est ici fonction de la chaleur dégagée par la résistance et du coefficient de dilatation de la tige.

QUESTIONS SCIENTIFIQUES

Dans notre numéro 30, page 49, nous avons publié une information scientifique sur la vitesse de la lumière. Voici quelques précisions supplémentaires, à la suite des demandes de plusieurs lecteurs.

En 1950, des expériences de mesure de la lumière, basées sur des procédés différents, aboutirent à des résultats extrêmement voisins, Bergstrand (Suède), en employant la méthode de la roue dentée de Fizeau, Aslakson (Etats-Unis) à l'aide du radar, et Essen (Angleterre), en em-

ployant des ondes stationnaires dans un rhombatron, ont trouvé pour la vitesse de la lumière la valeur de 299.792,5 km par seconde ; cette valeur est exacte à deux millièmes près.

Rappelons que la même année les travaux du Dr. W.W. Hansen et de son continuateur K. Bol (Etats-Unis) aboutirent à la valeur de 299.780,3 km par seconde avec une erreur maximum inférieure à 1 km par seconde. (UNESCO.)

COURRIER DES LECTEURS

Une réponse personnelle a été adressée par nos services, le 2 mai, à M. Alexandre Lafon, à Houdain (Pas-de-Calais). La lettre nous est revenue avec

la mention : « Adresse incomplète ». Nous sommes navrés ! Notre lecteur trouvera la réponse ici même.

Les petites annonces de RADIO-PRACTIQUE sont d'un rendement certain...
N'ATTENDEZ PAS POUR EN FAIRE L'EXPERIENCE

Ce que dépensent vos APPAREILS D'UTILISATION

A l'approche de l'installation de gaz, où la qualité de ce dernier peut singulièrement faire varier la consommation mensuelle, l'installation électrique montre mieux son visage et permet à chacun de connaître exactement sa consommation réelle. Supposons qu'un appareil électrique d'utilisation quelconque (lampe, moteur, radiateur ou autre) se présente à vous comme consommant 100 watts. Voilà qui est clair : puisque le kilowatt-heure, c'est-à-dire les mille watts pendant 60 minutes, vous sont ven-

us 20 frs — à titre d'exemple et à charge par vous de modifier ce nombre, selon le prix qui vous est fait — la plus élémentaire règle de trois vous renseigne, à l'avance, sur ce que vous coûtera l'appareil en question. Si les 1 000 watts me sont vendus 20 frs, un seul de ces watts m'en coûte 1 000 fois moins et 100 watts,

$$\text{cent fois plus : } \frac{20 \times 100}{1\,000} = 2 \text{ frs pendant une heure.}$$

Mais malgré l'extrême simplicité du procédé, peut-être est-il encore plus commode de n'avoir affaire qu'à un tableau sur lequel on peut lire tout simplement. Le voici donc ; il n'est pas absolu pourtant, car il n'y a pas d'accessoire standard pour lequel, quelle que soit sa marque, la consommation soit rigoureusement identique. C'est ce qui nous fait porter, pour chacun d'eux : « de tant à tant de watts ». Mais la base est solide et suffit pour le consommateur qui, à juste titre, veut savoir où il va :

L'ACCESSOIRE D'UTILISATION	Sa consommation en watts	Sa dépense, en francs, pendant une heure
Allume-cigares	Insignifiant	Insignifiant par dépense de courant et par durée de fonctionnement
Allume-gaz		0,66
Appareil radio tous courants	33	1,20 à 1,50
Appareil radio alternatif	60 à 75	3. à 6.
Aspirateur	150 à 300	10. à 16.
Bouilloire de 1 à 2 litres	400 à 800	6. à 16.
Cafetière	300 à 800	4. à 10.
Chauffe-lit	200 à 500	2. à 6.
Chauffe-plats	100 à 300	5. à 10.
Cireuse	250 à 500	1. à 2.
Fer à iser	50 à 100	4. à 10.
Fer à repasser	200 à 500	6. à 12.
Grille-pain	300 à 600	1,20
Lampe d'éclairage	60	16. à 36.
Lessiveuse	800 à 1.800	6. à 12.
Machino à laver le linge	300 à 600	12. à 16.
Marmite Norvégienne	100 à 800	1. à 3.
Moulin à café	50 à 150	quelques centimes
Rasoir électrique	quelques watts	10. à 16.
Réchaud de table (petit modèle)	500 à 800	8. à 12.
Sèche-cheveux	400 à 600	2. à 4.
Ventilateur	100 à 200	

MAIS POUR EVITER LES SURPRISES, ATTENTION A CE QUI SUIT !

Voilà donc semble-t-il, tout ce qu'il y a à dire, pour être renseigné sur le seul effet final intéressant : la somme à payer. Pourtant faut-il encore que l'indication portée sur l'accessoire, se révèle exacte dans la pratique. Expliquons-nous : sur la douille métallique d'une ampoule est portée l'indication : 115 volts - 60 watts. Cela signifie qu'elle ne consomme 60 watts que si elle n'est pas soumise à plus de 115 volts. Du fait que la résistance de son filament est de

$$\frac{115 \times 115}{60} = 220 \text{ ohms et sa consommation en ampères de : } \frac{115}{220} = 0,52 \text{ ampère, environ.}$$

Mais si vous branchez cette même ampoule sur le secteur parisien qui vient à pas feutrés de passer à 120 volts, il est bien évident que la consommation va augmenter de ce fait. Peu, c'est entendu, mais augmentation tout de même qu'il est bon de chiffrer. C'est ce que nous allons voir immédiatement. Cette résistance inchangée de 220 ohms, soumise désormais à une tension de 120 volts, va absorber :

$$\frac{120 \times 120}{220} = 65,45 \text{ watts.}$$

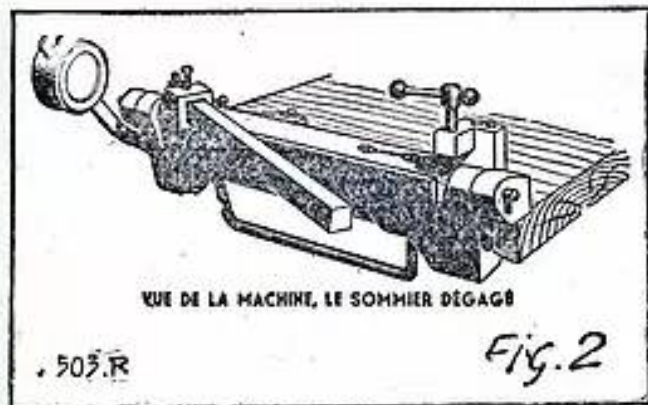
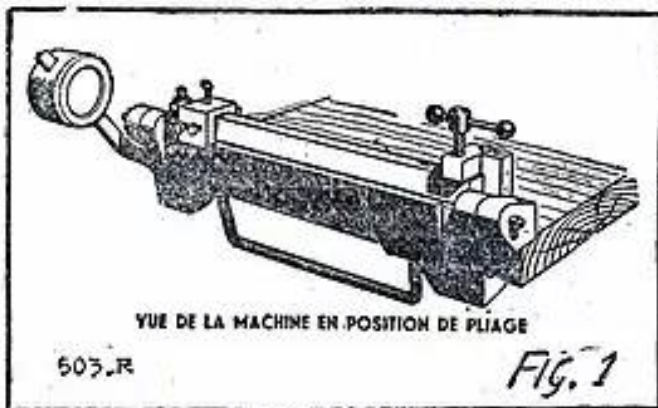
Mais oui : 65,45 au lieu de 60. Une minime différence de 5,45 watts horaires correspond à la somme dérisoire de 0,11 francs, à peine. Mais nos bonnes grand-mères nous auraient dit que les immenses rivières ont été faites de petits ruisseaux. Et que les billets de mille sont composés de menus centimes. De telle sorte que les onze centimes répétés chaque heure et sur chaque lampe motivent amplement la petite remarque que F.E.D.F. ne vous aurait pas faite.

GEO-MOISSERON.

la tribune des inventions

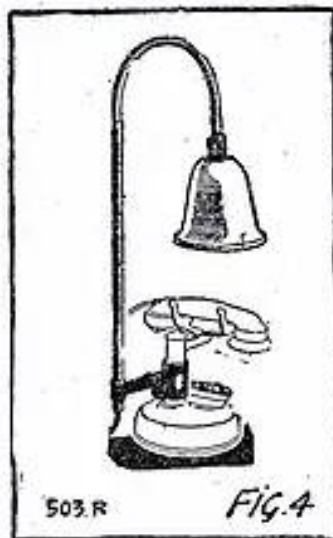
PLIEUSE D'ETABI

Pour plâtres, des plus simples aux plus compliqués, même ceux tributaires de la barre et du maillet. Le sommier pivotant sur une de ses extrémités permet le dégagement rapide des corps emprisonnés après pliage. C'est un véritable outil d'atelier (voir figures 1 et 2). Inventeur-constructeur : E. Michel, 79, rue du Maréchal-Lyautey à Vichy (Allier).



LAMPE DE BUREAU-TELEPHONE

Flexible et orientable, se fixe sur un combiné téléphonique en quelques secondes (fig. 4). Inventeur-constructeur : M.A. Pinoît, 3, rue Trarieux à Amières (Seine).

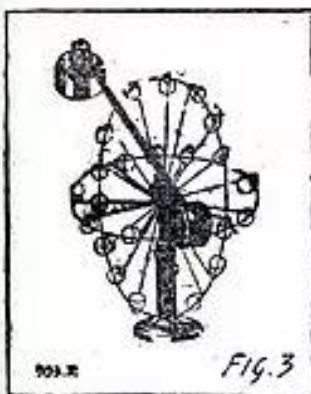
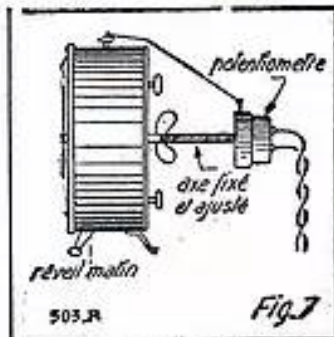


DISPOSITIF D'ALLUMAGE AUTOMATIQUE

La figure 7 montre le principe général.

Il suffit de coupler l'axe d'un potentiomètre à interrupteur avec celui du remontoir de la sonnerie d'un réveil-matin (voir croquis ci-joint). A l'aide des cosses de sortie du potentiomètre on fixe le corps du potentiomètre au réveil, de façon que seul, son axe puisse être entraîné par la sonnerie.

On branche l'interrupteur sur l'appareil à utiliser. Le seul fait de remonter la sonnerie éteint l'appareil qui se rallume lorsque celle-ci sonne. On s'arrangera, en orientant convenablement le corps du potentiomètre, pour que l'interrupteur ouvre le circuit lorsque la sonnerie est entièrement remontée. — Communiqué par un de nos lecteurs : M. Henri Alecki, rue Carnot à Suresnes (Seine).

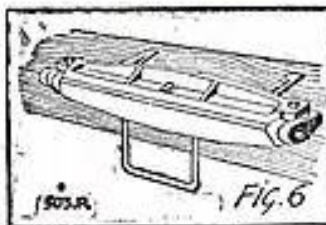
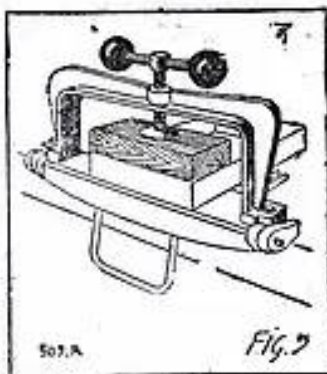


LAMPE UNIVERSELLE

Orientable avec, à volonté, immobilisation dans tous les sens grâce à son support équilibré qui évolue en tous sens sur sa rotule fixe. Documentation de la part de Radio-Pratique à Fernand Solère, 29, rue Fontaine-au-Roi, Paris (11^e) (Voir fig. 3).

ETRIER PRESSE FORME

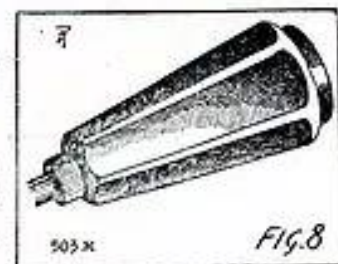
Pour le pliage à la forme (fig. 5), peut avantageusement



rendre de très grands services en complétant la petite plieuse Minipli (figure 6) inventée également par M. E. Michel.

NOUVELLE FICHE BANANE

Contact sûr et parfait avec une lame formant ressort (type B.K.). (Fig. 8). — Inventeur-constructeur E. Albert, Jeanrenaud, à Dôle (Jura).



COURS PAR CORRESPONDANCE

organisés par les CLUBS RADIO PRATIQUE
sous le patronage du RADIO CLUB DE FRANCE

Pour répondre à la demande de nombreux membres des CLUBS RADIO PRATIQUE, nous avons établi trois premiers COURS DE VULGARISATION : de RADIO PRATIQUE, de RADIO MILITAIRE et COURS COMPLÉMENTAIRE D'ÉLECTRICITÉ.

L'INSCRIPTION à l'un ou plusieurs de ces cours — qui peuvent être suivis simultanément — donne lieu à la délivrance d'une CARTE D'ÉTUDIANT et, en fin de cours, d'un CERTIFICAT DE FIN D'ÉTUDES.

Ces cours sont préparatoires à ceux d'un niveau plus élevé des Ecoles Techniques.

Nous donnons ci-dessous les premières indications relatives à ces cours.

<i>COURS DE RADIO PRATIQUE</i>	<i>COURS PRATIQUE DE RADIO MILITAIRE</i>	<i>COURS PRATIQUE COMPLEMENTAIRE D'ELECTRICITE</i>
<p>INITIATION PROGRESSIVE A LA RADIO MODERNE. Ce cours s'adresse aux amateurs qui désirent comprendre ce qu'ils font.</p> <p>Le même cours intéresse tous ceux qui désirent se spécialiser professionnellement comme monteurs, dépanneurs ou artisans.</p> <p>COURS THÉORIQUE : 35 leçons.</p> <p>TRAVAUX PRATIQUES :</p> <p>Montage d'un récepteur « tous courants » ou « alternatif ». Le choix du montage est à faire dans un RECUEIL DE SCHÉMAS groupant TOUS LES APPAREILS MODERNES.</p>	<p>Ce cours intéresse les jeunes gens désirant accomplir leur service militaire dans les TRANSMISSIONS comme Opérateurs ou Mécaniciens Radio (travail en atelier).</p> <p>Avantages divers aux candidats devant l'appel : Cours pratique sur place au corps, délivrance d'un Certificat d'Aptitude Technique officiel équivalant au C.A.P. Possibilité d'emploi à la libération dans les Ateliers civils de l'Armée. Formation des dossiers et présentation des candidats à l'Autorité militaire par les soins du Cours.</p> <p>46 LEÇONS.</p>	<p>Ce cours est complémentaire des deux précédents. Il s'adresse à tous ceux qui veulent se perfectionner en Radio par une connaissance plus approfondie de l'Électricité.</p> <p>Il s'adresse également à tous ceux que l'Électricité seule intéresse, donnant en particulier aux électriciens de métier le moyen d'accroître leur valeur professionnelle par l'acquisition de connaissances théoriques.</p> <p>42 LEÇONS (1).</p> <p>(1) En préparation : Cours complémentaire de Radio.</p>

La durée moyenne de ces cours varie de huit mois à un an.

Possibilité de formation accélérée. - DOCUMENTATION DÉTAILLÉE
sur simple demande adressée au

SIEGE DES CLUBS « RADIO PRATIQUE »
21, rue des Jeûneurs, à PARIS-2^e

Prière d'indiquer le ou les cours choisis. Joindre deux timbres pour l'envoi de la documentation.
Seule une participation aux frais est demandée : fournitures, livres, corrections par professeurs spécialisés, frais de poste, etc.

LA TELEVISION simplifiée

RUBRIQUE MENSUELLE SOUS LA DIRECTION DE **GÉO-MOUSSERON**

COMMENT SERA TELEVISE LE COURONNEMENT DE LA REINE ELIZABETH II

CONTACTS PRELIMINAIRES

Dès qu'au mois de mai 1952, la date du Couronnement de S.M. la Reine Elizabeth fut connue, la R.T.F. avait indiqué à la B.B.C. son intention de retransmettre par télévision la cérémonie. A cette date, en effet, on avait déjà pu juger des résultats encourageants des premiers essais techniques de liaison franco-britannique qui préluendaient à la « Semaine Franco-Britannique » se terminant le 14 juillet 1952.

La qualité des images reçues en Grande-Bretagne en provenance de Paris durant cette semaine s'étant confirmée excellente, la R.T.F. et la B.B.C. reprissent contact dès la rentrée d'octobre pour préciser leur plan. Il fut décidé que la R.T.F. relayerait les images prises par la B.B.C. qui, de son côté offrait à la R.T.F. la possibilité d'installation de ses propres commentateurs côte à côte avec leurs collègues britanniques. En outre, la B.B.C. et la R.T.F. établissaient en commun le relais qui devait amener les images de Londres sur le Continent jusqu'à la jonction avec le réseau français. Enfin des contacts furent pris en novembre et en décembre avec les autres télévisions étrangères, pour leur offrir de s'associer à la retransmission de cet événement historique.

Successivement, le Nederlandse Televisie Stichting (N.T.S.), le Norwestdeutscherfunk (N.W.D.R.), acceptèrent ces propositions ; en ce qui concerne le Danemark, les difficultés techniques furent jugées trop considérables pour prendre le relais direct, au grand regret de la télévision danoise. Enfin, l'Institut National Belge de Radiodiffusion (I.N.R.), bien que son service régulier de télévision ne doive commencer qu'en septembre 1953, tint à s'associer à cette entreprise internationale en prenant en

charge le transport des images sur son territoire.

Les contacts entre les cinq organismes de télévision : Grande-Bretagne, France, Belgique, Pays-Bas, et la zone sous contrôle britannique de l'Allemagne occidentale se poursuivirent à cadence régulière au cours des derniers mois, et il avait été décidé que l'on procéderait au cours de la semaine du 20 au 26 avril 1953, à des essais complets de transmission d'images venant de Londres, de même que la « Semaine Franco-Britannique » de l'année dernière avait été précédée au mois d'avril 1952 d'une semaine d'essais préliminaires.

Suivant les résultats de ces essais, les cinq Organismes devaient décider d'un commun accord si la retransmission du Couronnement serait assurée. La qualité des images parvenues sur le continent étant jugée satisfaisante, la retransmission des cérémonies du Couronnement aura donc lieu le 2 juin prochain.

SCHEMA GENERAL DES LIAISONS

Les images seront acheminées de Londres par l'intermédiaire de faisceaux hertziens, aux différents émetteurs continentaux chargés de les diffuser.

Un premier parcours de Londres à Cassel emprunte, à une variante près, le parcours déjà reconnu et utilisé l'an dernier.

Les stations intermédiaires en venant de Londres sont successivement : Wrotham, Swingate près de Douvres, le Mont du Télégraphe près de Calais et Cassel.

En ce point, les images de la B.B.C. sont envoyées d'une part, sur Paris et d'autre part, via Lille sur le parcours belge, avec les stations intermédiaires de : Flobeege, Bruxelles et Anvers.

Elles sont reprises en ce point par la télévision hollandaise qui les achemine

à Bréda où l'on trouve une nouvelle bifurcation pour alimenter l'émetteur hollandais de Lopink, et pour joindre via Eindhoven et Roermond le réseau allemand, le N.W.D.R. ayant installé un relais provisoire pour amener les images jusqu'à son faisceau permanent : Cologne, Hambourg, Berlin.

Etant donné que les images sont envoyées par la B.B.C. en 405 lignes, des convertisseurs de définition sont nécessaires. L'appareil français installé à Paris traduira les images en 819 lignes pour les émetteurs de la Tour Eiffel et de Lille, l'émetteur à 441 lignes de la Tour Eiffel étant alimenté soit directement en 405 lignes soit par l'intermédiaire du convertisseur 819-441 habituel. D'autre part, c'est à Bréda que sera installé l'appareil qui traduira en 625 lignes les images de la B.B.C. à l'intention des émetteurs hollandais et allemands.

DETAILS DU RESEAU FRANCAIS

Du point de vue international, la France s'est chargée de la portion Douvres-Lille du circuit, qui doit transporter les images à 405 lignes vers la Hollande et l'Allemagne. Pour l'alimentation de nos propres émetteurs, les images anglaises sont dérivées à Cassel, amenées jusqu'à Paris où, comme il était indiqué ci-dessus, elles sont converties en 819 lignes puis renvoyées sous cette forme à Lille pour diffusion.

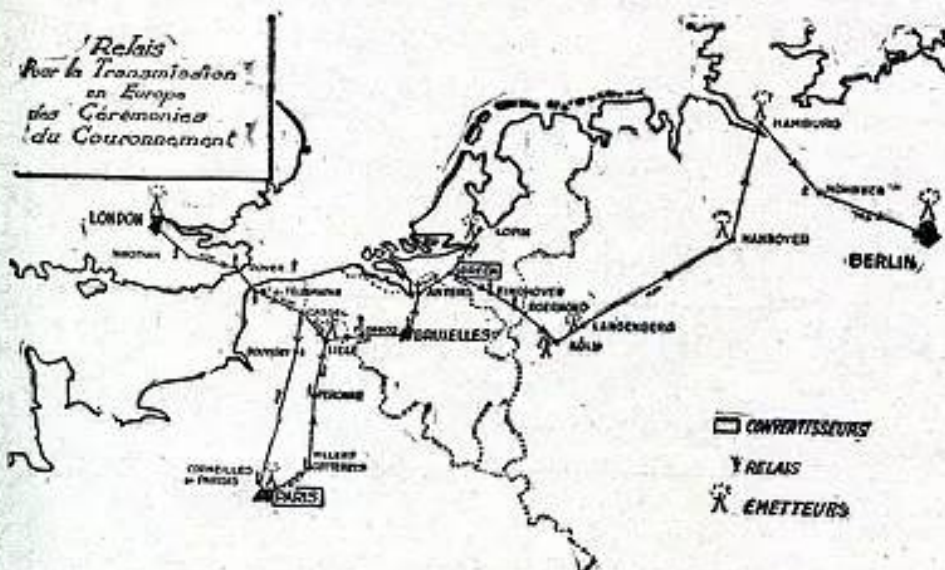
Ce réseau complexe s'appuie essentiellement sur ce que l'on pourrait appeler une double épine dorsale, à savoir : la liaison Cassel-Paris du Nord au Sud et la liaison Paris-Lille du Sud au Nord qui ont toutes deux un caractère permanent même si elles comportent certains éléments provisoires.

La seconde, est la liaison expérimentale construite pour le compte de la R.T.F. par la Compagnie Française Thomson Houston (C.F.T.H.) et mise en exploitation régulière le 14 février 1953.

La première, est une partie du câble hertzien bilatéral Paris-Lille construit par la Compagnie Générale de T.S.F. (C.S.F.) pour le compte du Service de Recherches et Contrôle Techniques de l'Administration des P.T.T. On sait que ce câble comportera dans chaque sens une voie de télévision à très large bande et deux autres voies réservées aux communications téléphoniques dont chacune a la capacité de 240 conversations simultanées.

L'Administration des P.T.T. a dû faire un effort particulièrement remarquable pour achever en temps utile la construction et la mise au point de la partie Cassel-Cormelles-en-Parisis, point où la R.T.F. reprend l'image avec des relais provisoires de la C.S.F. pour l'envoyer au deuxième étage de la Tour Eiffel, d'où elle est acheminée par câble coaxial au centre de télévision de la rue Cognacq-Jay.

(Suite page 37.)



Le Microsillon à la portée de tous

TOURNE-DISQUES

331

L'INDISPENSABLE COMPLEMENT
VOTRE RECEPTEUR



Coffret-tiroir ébénisterie de grand luxe
Equipé d'une platine 3 vitesses, secteur
alternat. 50 pps. Prix : 27.000
+ port + emb. + taxes 2,82%



variétés 33 + 1/3
8 disques en un seul



MALLETTE TOURNE-DISQUES portative, modèle 301. Equipée d'une platine 3 vitesses. Gaine péga noir. Prix : 25.000 + port + emb. + t. 2,82%

EDITH PIAF — 33 FS 1014

Je t'ai dans la peau
Télégramme
Du matin jusqu'au soir
Monsieur et Madame
Mon ami m'a donné
Chante-moi
Noël de la rue
Au bal de la chance 2160

YVETTE GIRAUD — FDLP

Bonsoir chéri 1010
L'abeille et le papillon
Thé pour deux
Une robe valsait
Laisse ta main dans la mienne
Une Parisienne à Panama
Deux gouttes d'eau
La Sainte-Bonheur 2160

TINO ROSSI — 33 AT 1014

chante la « Belle époque »
La petite église
Vous êtes si jolie
Fermons nos rideaux
Mélancolle
Envoi de fleurs
Une étoile d'amour
Tout simplement
Quand les lilas refleuriront 2160

TINO ROSSI — 33 FS 1013

Le bonhomme de neige
Printemps à Rio (prix Tino
Rossi concours de Deauville 1952)
J'ai gardé ta photo
Line
Tango bleu
Rosa
M'aimerez-vous toujours
mon amour ?
Petite étoile de Noël 2160

ELIANE EMBRUN — FDLP

Domino 1011
Trop jeune
Esclave
Tire, tire l'aiguille
Le moulin d'Isabelle
Pour un oui, pour un non
Fumée aux yeux
M'aimerez-vous toujours
mon amour ? 2160

Musette

SURPRISE-PARTIE RUE DE LAPPE — 33 FP 1005

MAURICE ALEXANDER
Trinque, trinque, valse
Ma petite folle, fox
DUO NICOLI
Bals de France, valse
Je-te-le-le, valse

GEORGES ULMER — 33 FS

Quand allons-nous 1012
nous marier ?
Pigalle
Un monsieur attendait
C'est loin tout ça
Smile
Caroline chérie
A quoi servent les heures
Marseille 2160

LUIS MARIANO — FDLP 1012

Jeanne la cancanière
Mon cœur cherche ton cœur
Le charme de Dolores
Ay, ay, ay, ay
(du film «Violettes Impériales»)
L'amour est un bouquet
de violettes
Gitane
Miracle de Paris
Plus loin 2160

JEAN BRETONNIERE — 33

Tu me plais FS 1015
Moi, moi
Minouche
Ma petite folle
Un nom chante dans mon cœur
Fantôme-java
Le clown
Embrasse-moi vite 2160

Orgue de cinéma

KEN GRIFFIN — 33 FP 1006

Freight train boogie
Rudolph the red-nosed reindeer
The petite waltz
The syncopated clock
Louise
Side by side
Anniversary song
Sleepy time gal 2160

Orchestres

WAL-BERG et son grand jazz

symphonique — 33 FSX 102
Espana cant
Souvenirs de Johann Strauss
Czardas
Popeye symphony
La mer
La danse du diable
Les feuilles mortes
Le troisième homme 2160

Orchestres

33 AT 1015 — Un voyage aux Tropiques avec

HENRI ROSSOTTI et son orchestre
Bayon de Bahia, boléro
Dansa do pinote, bayon
Song of Araby, boléro
Gao, boléro
Nuit tropicale, boléro
Que maïn, boléro-mambo
Yasmine, boléro
Que m'importe, boléro 2160

Musette

33 ST 1004 — Venez au Dancing musette avec

ALBERT HUARD Jr et sa grande formation
L'âme des poètes, valse
Accordéon musette, valse
Adios pampa mia, tango
Marche vedette, marche
Espana cant, paso-doble
Bombay Juhu, boléro-mambo
Copacabana, samba
A chi hua hua, samba-guaracha 2160

Opéra

FALP 196 LE BARBIER DE SEVILLE, Rossini
à 198 opéra en 2 actes

Rosine : Victoria de Los Angeles, soprano
Berthe : Anna-Maria Canali, mezzo-soprano
Le Comte Almaviva : Nicola Monti, ténor
Figaro : Gino Bechi, baryton
Bartholo : Melchiorre Luise, baryton
Basile : Nicola Rossi-Lemeni, basse
Fiorello et un Officier : Erminio Benatti, basse

CŒURS ET ORCHESTRE SYMPHONIQUE DE MILAN
dir. : Tullio Serafin 3470

AVIS IMPORTANT

En raison des frais élevés (port, emballage, manutention, etc...), nos expéditions s'effectuent par commande de cinq disques au minimum. Pour être servi sans retard, joindre au mandat-poste les frais de port et d'emballage (taxe locale 2,82 %). Pour la métropole, pour une commande de 5 disques : 200 fr.; pour une commande de 10 disques : 300 fr. Nous prions notre aimable clientèle d'ajouter à toute commande un ou deux titres supplémentaires, afin de suppléer à ux disques qui pourraient nous manquer au moment de la commande.

D. E. F.

CONCESSIONNAIRE DE TOUTES LES GRANDES MARQUES DE DISQUES

11, Bd Poissonnière, PARIS (2^e) - Métro Montmartre

Cours rapide de radio construction

DEUXIEME PARTIE (Suite)

XI^e Leçon (suite) — Bobinages H F, Réalisations pratiques

ALIGNEMENT

6) CAS DE BOBINAGES REALISES PAF L'AMATEUR

Il est assez vraisemblable que l'amateur, ne possédant pas d'appareils de mesure comme les bobiniers, ne réussira pas à produire des bobines accordées identiques. Ayant réalisé l'alignement sur le bas des gammes, celui-ci ne se maintiendra pas jusqu'au « haut » des mêmes gammes en raison du fait que les inductances des bobines des étages successifs ne sont pas tout à fait les mêmes.

Il conviendra donc de réaliser cette égalité d'inductances.

Comment l'obtenir par des procédés à la portée d'un amateur ?

La réponse à cette question est donnée par l'utilisation des noyaux de fer pulvérisé et des noyaux en métal autre que le fer, par exemple en cuivre ou en aluminium. Considérons à cet effet la figure 14 qui représente une bobine montée sur un tube isolant,

Soit L le coefficient d'auto-induction de cette bobine. Réalisons un petit instrument d'essai en collant un noyau en fer à l'extrémité d'un bâtonnet de matière isolante quelconque (même du bois).

Si l'on approche le noyau de fer de la bobine, son inductance L augmente. Elle est maximum lorsque le noyau est complètement enfoncé, c'est-à-dire lorsque son milieu A coïncide avec le milieu B de la bobine à l'intérieur du tube.

Au contraire, le coefficient L diminue si le noyau est en aluminium ou en cuivre : utiliser une petite tige, par exemple un axe de potentiomètre en aluminium (et non en fer !)

Ceci admis, revenons à notre récepteur en voie d'alignement.

On a déjà aligné sur les points « bas », par exemple sur 250 m. Passons à une longueur d'onde plus élevée, par exemple 450 à 550 m, de préférence la plus élevée possible.

Réglons au mieux avec les CV. Nous allons montrer comment on peut, à l'aide des noyaux de fer ou d'aluminium, déterminer si une bobine a un L trop fort ou trop faible.

On entend une station. Considérons une bobine quelconque, par exemple la dernière, celle qui est insérée dans le circuit plaque de la dernière lampe HF.

Enfonçons le noyau de fer. Si l'audition augmente de puissance, cela prouve que la bobine a une inductance trop faible. Il faut ajouter des spires.

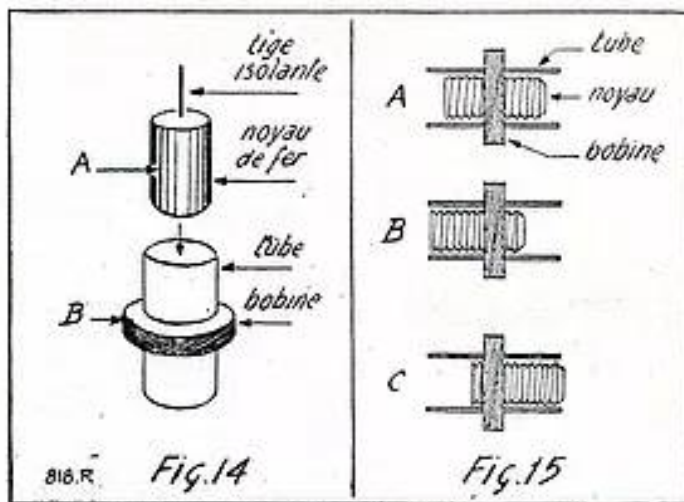
Si l'audition faiblit, ou bien il y a trop de spires, ou bien il y a juste ce qu'il faut.

L'incertitude sera levée en utilisant le noyau d'aluminium (ou de cuivre). Agissons avec ce noyau. Si l'audition faiblit, cela prouve que la bobine est correcte. Si l'audition augmente, cela prouve qu'il y a trop de spires et il faudra en enlever.

On n'en enlèvera que très peu, par exemple deux pour commencer en PO, trois ou quatre en GO.

Après cette retouche, recommencer les mêmes opérations jusqu'à obtention de la valeur correcte de l'inductance L .

Agir de même pour les autres bobinages. Ne pas toucher aux CV pendant toutes les opérations de retouche des bobinages du récepteur.



816.R

Fig. 14

Fig. 15

Pour les OC il est préférable de ne pas toucher au nombre des spires et de régler L en augmentant l'espacement des spires ce qui diminue L . Pour l'augmenter cependant il n'y a qu'une solution : ajouter des spires si celles-ci sont jointives. Si ce sont des spires espacées on peut évidemment les serrer pour augmenter L .

Les bobines OC que nous avons décrites sont à spires jointives de fil de 1 mm de diamètre, mais on peut aussi les réaliser avec des spires espacées si le fil est de 0,3 mm seulement, à condition que la longueur de l'enroulement reste la même que précédemment. Dans ces conditions on pourra diminuer le pas si cela est nécessaire.

7) BOBINES A NOYAU DE FER.

En se basant sur les propriétés des noyaux de fer pulvérisé, on a réalisé des bobines à inductance variable. De nombreux bobinages commerciaux comportent des noyaux à filets qui se vissent dans la bobine de sorte qu'il est possible de les enfoncer plus ou moins en réglant leur position à l'aide d'un tournevis tout comme on le fait pour une vis ordinaire. Ces bobines peuvent donc être réglées aisément et ne nécessitent aucune retouche du nombre de spires, pourvu que ce nombre soit à peu près correct.

Grâce à la présence du fer, il y a moins de spires que dans les bobines à air (sans noyau). Pour aligner on commence par régler d'abord les ajustables sur une longueur d'onde faible, les CV étant presque au minimum de leur capacité.

On règle ensuite avec les noyaux, les CV étant en position proche du maximum de capacité.

Il est bon de recommencer cette double opération encore une ou deux fois.

Le réglage correct étant obtenu en haut et en bas de gamme, l'ensemble des circuits H F sera parfaitement aligné à condition que les cases de CV soient identiques.

Pratiquement, tous les condensateurs de bonne marque répondent à cette condition d'une manière très satisfaisante.

8) MISE AU POINT DES BOBINES A NOYAU DE FER.

Nous avons dit précédemment que l'introduction d'un noyau de fer dans une bobine augmente son inductance L . Il est intéressant de savoir dans quelle mesure s'effectue cette augmentation.

Soit L_1 l'inductance de la bobine sans noyau de fer et L_2 celle de la même bobine avec le noyau disposé au milieu comme le montre la figure 15 A.

Le rapport L_2/L_1 est nommé coefficient de perméabilité et se désigne souvent par la lettre grecque μ . On a donc $L_2/L_1 = \mu$. La valeur de μ varie suivant la composition du noyau depuis 1,5 jusqu'à 10 et même plus. Une valeur courante pour les bobinages en nid d'abeilles ou en solénoïde comportant des noyaux à vis est $\mu = 5$, ce qui veut dire que L_2 est cinq fois plus grande que L_1 . Le nombre des spires est approximativement proportionnel à la racine carrée de L .

On déduit que si n_1 est le nombre de spires d'une bobine à air ayant une inductance L_1 , pour obtenir la même inductance avec un noyau de fer de perméabilité μ il faudrait diminuer le nombre de spires depuis n_1 jusqu'à n_2 de manière que l'on ait approximativement $n_1/n_2 = \sqrt{\mu}$.

Exemple : Soit $n_1 = 150$ spires et $\mu = 5$. La racine carrée de 5 est 2,23, donc :

$$n_2 = \frac{150}{2,23} = 67 \text{ spires.}$$

Il est aussi très important de veiller à éviter le « faux accord ».

Examinons les trois positions A, B, C de la figure 15. En A, le noyau se trouve en position symétrique et l'inductance a sa valeur maximum. En B et C, le noyau est à demi enfoncé. Il est clair que les deux dernières positions du noyau donnent lieu au même effet.

Supposons maintenant que le noyau soit en position B. On est près de l'accord exact et on commence par visser le noyau de façon à l'enfoncer dans le tube. A mesure que le noyau tend à prendre la position symétrique A, l'accord s'améliore, ce qui se traduit par une audition plus forte, par exemple. Le maximum d'audition se produit lorsque le noyau est en position B. Au delà, le noyau s'écarte à nouveau de la position symétrique A et se place comme en C. L'audition diminue.

Dans de pareilles conditions, on peut être à peu près sûr que la bobine n'est pas accordée exactement lorsque l'audition a été obtenue au maximum d'intensité, car rien ne prouve que l'accord exact ne corresponde pas à une inductance plus grande

que celle qui s'obtient au maximum (position A). C'est là le faux accord.

L'accord exact s'obtient lorsque le maximum de puissance d'audition correspond à une position du noyau comme celle de B ou C. Dans ce cas, l'inductance augmente à mesure que le noyau se déplace vers la position symétrique et on est sûr que L a passé par sa valeur optimum valable pour l'accord exact.

Si le maximum d'audition s'obtient lorsque le noyau s'écarte considérablement de sa position symétrique A, on est en droit de penser que la bobine a trop de spires et il faut en enlever, mais avec précaution pour ne pas en enlever trop.

8) PREAMPLIFICATEURS HF.

Les préamplificateurs HF sont en réalité des simples amplificateurs HF qui sont désignés sous le nom de préamplificateurs en raison de leur fonction et de leur emplacement.

On les monte entre l'antenne et les bornes antenne-terre d'un récepteur radio d'un type quelconque, en vue d'obtenir une augmentation de la sensibilité et une augmentation de la sélectivité.

Un préamplificateur HF comporte généralement une seule lampe, rarement deux et presque jamais plus de deux lampes.

Les schémas des préamplificateurs sont exactement les mêmes que ceux des amplificateurs, sauf en ce qui concerne quelques détails dans les bobinages d'entrée et ceux de sortie, afin de bien adapter l'antenne à l'entrée du préamplificateur et les bobinages d'entrée du récepteur aux bobinages de sortie.

Ce montage s'utilise également en association avec un cadre lorsque celui-ci remplace l'antenne d'un récepteur.

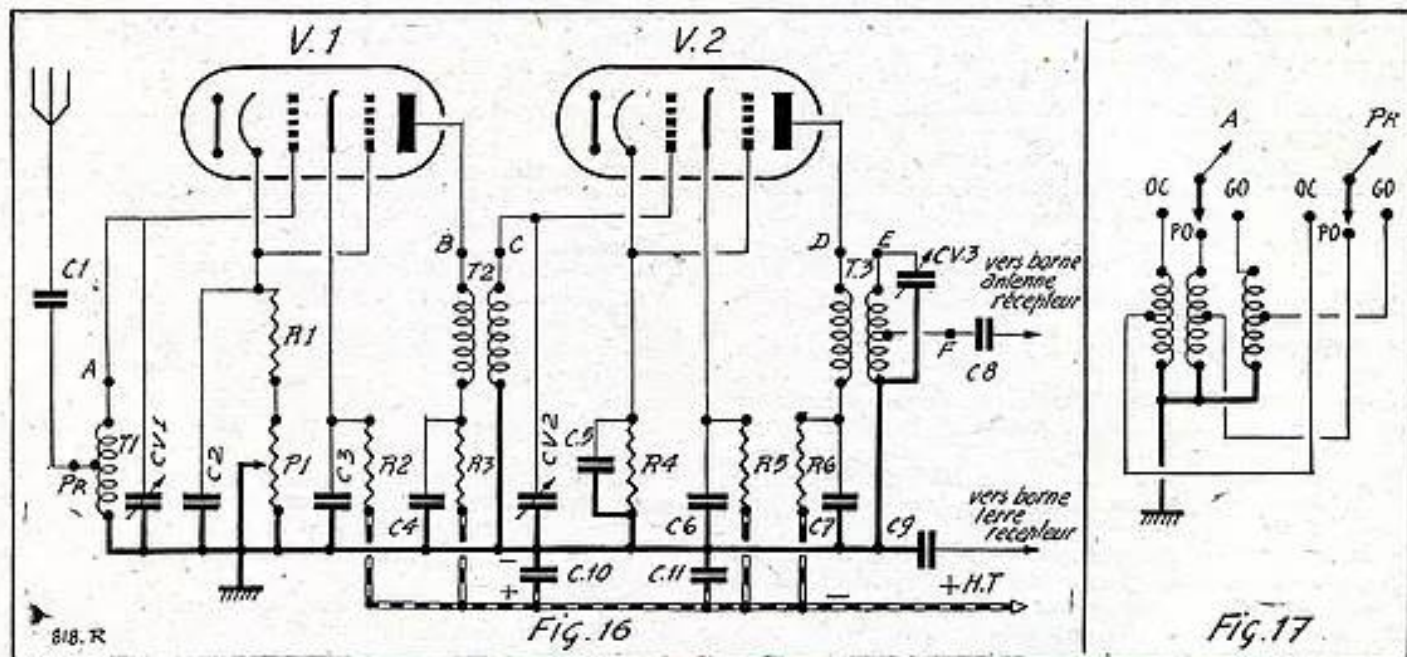
Etant donné le nombre réduit des lampes d'un préamplificateur HF radio, il est possible et utile de prévoir, en plus des gammes GO et PO, également une ou plusieurs gammes OC.

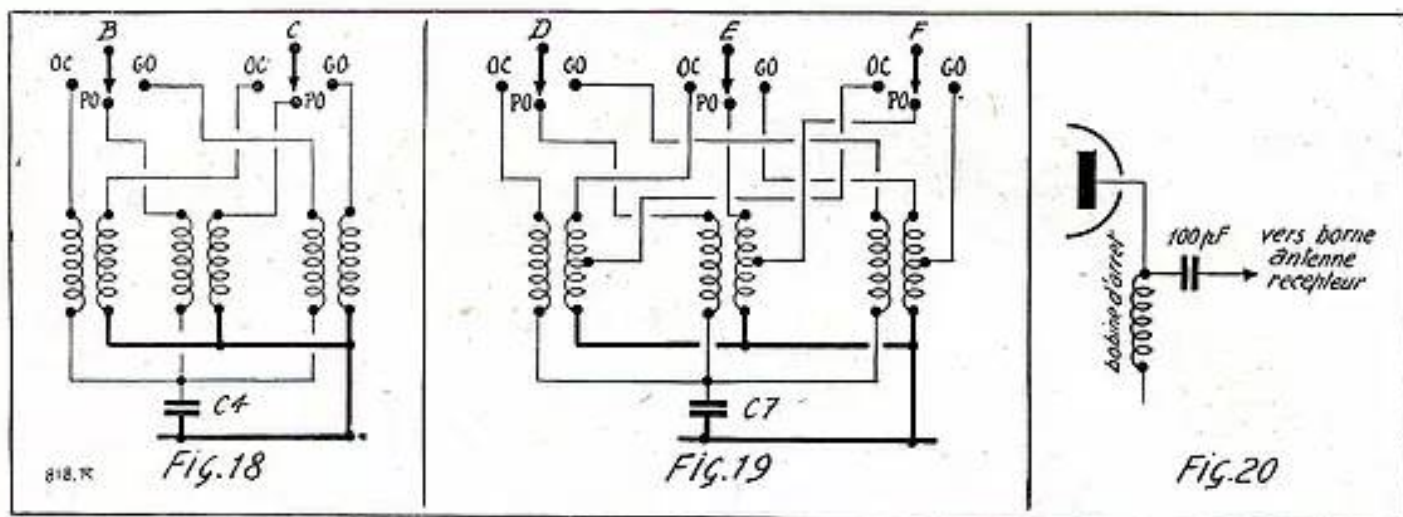
La figure 16 donne le schéma théorique d'un préamplificateur HF à deux lampes à trois gammes : OC, PO, GO.

On reconnaît sur ce schéma la disposition des bobinages des résistances, des condensateurs et du potentiomètre P, de réglage de l'amplification, analogues à celles de nos précédents schémas.

Les lampes peuvent être des 6BA6 par exemple. Avec ces lampes, les valeurs des éléments sont : $R_1 = R_2 = 100 \Omega$, $R_3 = R_4 = 25000 \Omega$, $R_5 = R_6 = 2000 \Omega$, $C_1 = 1000 \text{ pF}$, $C_2 = C_3 = C_4 = C_5 = C_6 = C_7 = 0,1 \mu\text{F}$, $C_8 = 50 \text{ pF}$, $C_9 = 0,1 \mu\text{F}$, $C_{10} = 8 \mu\text{F}$, $C_{11} = 0,1 \mu\text{F}$. La haute tension est de 250 V et la consommation est de 30 mA environ.

Les bobinages sont indiqués sur la figure 16 sans commutation. En réalité, des commutateurs doivent être disposés aux





points A, PR, B, C, D, E et F, comme le montrent les figures 17, 18 et 19 qui en donnent le détail.

Les caractéristiques des bobinages sont les mêmes que celles indiquées précédemment. La prise sur le secondaire de T₁ dépend du circuit d'accord du récepteur et peut être éventuellement supprimée.

On peut aussi remplacer T₁ par une bobine d'arrêt. Dans ce cas, celle-ci remplacera le primaire de T₁, et on connectera le point D à la borne antenne du poste par l'intermédiaire d'un condensateur de 100 pF (figure 20). Cela supprime CV, et simplifie le montage. Nous recommandons cette disposition aux amateurs débutants.

Comment sera télévisé le Couronnement

(Suite de la page 33)

Le trajet Douvres-Cassel est assuré par des relais provisoires légers loués à la Standard Telephones and Cables de Londres.

Enfin, le trajet Cassel-Lille s'effectue au moyen de relais construits par la Cie des Compteurs (C.D.C.) pour la R.T.F.

Comme on le voit, cette entreprise a demandé la mise en commun des efforts des Administrations d'une part (P.T.T. et R.T.F.) et des industries électroniques françaises d'autre part, tant pour les relais ci-dessus indiqués construits respectivement par la C.S.F. et la C.F.T.H., que pour certains équipements intermédiaires (récepteurs de contrôle de la C.F.T.H. distributeurs de modulation de la Radio-Industrie), et pour les convertisseurs de définition dont traite le paragraphe suivant, et qui ont été construits partie par la Radio-Industrie et partie par le Service de la R.T.F.

LES CONVERTISSEURS DE DEFINITION

On connaît déjà le principe de ce genre d'appareil, qui fut utilisé pour la première fois, lors de la semaine Franco-Britannique, pour convertir les images analysées en 819 lignes d'une part, en 405 lignes pour la B.B.C., et d'autre part, en 441 lignes pour l'ancien émetteur de la Tour Eiffel. On sait aussi que depuis le mois d'octobre dernier, un convertisseur 819-441 lignes fonctionne en permanence à Paris pour alimenter ce dernier émetteur. L'image à traduire est reproduite sur un récepteur dont le tube cathodique possède une certaine phosphorescence; cela veut dire que chaque point de son écran émet de la lumière non seulement pendant le très court instant où il est frappé par le pinceau électronique qui balaye l'image, mais encore pendant une durée qui est de l'ordre de 1/50^e à 1/25^e de seconde

après ce passage. De ce fait, les pulsations lumineuses de l'image sont presque insensibles, et il suffit de placer devant l'écran récepteur une caméra ordinaire de prise de vues fonctionnant sur la définition désirée, pour obtenir instantanément l'image traduite.

A la vérité, le fonctionnement n'est pas tout à fait aussi simple que pourrait le laisser croire cet exposé de principe, et un certain nombre d'organes de correction sont nécessaires, pour lesquels d'ailleurs la B.B.C. a apporté à la R.T.F. son aide la plus amicale.

LE DISPOSITIF PREVU A LONDRES

Comme on l'a dit au début, c'est la B.B.C. qui a la charge intégrale de la prise de vues et de la prise de son dans Londres. On connaît l'itinéraire du cortège royal: partant de Buckingham Palace, le cortège se rend par le Mall, Northumberland Avenue, Victoria Embankment et Bridge Street, jusqu'à l'Abbaye de Westminster. Au retour, le cortège parcourt la ville par l'itinéraire suivant: Parliament Street, White Hall, Cockspur Street, Pall Mall Saint James's Street, Piccadilly, Hyde Park, Marble Arch, Oxford Street, Regent Street, Haymarket et rentre par le Mall à Buckingham Palace.

Cinq positions de prise de vues ont été prévues par la B.B.C.: l'une, au Victoria Memorial, qui fait face au Palais de Buckingham, la deuxième sur le quai de la Tamise, la troisième au Colonial Office, qui est situé à côté de l'Abbaye de Westminster, la quatrième dans l'Abbaye elle-même et la cinquième à Hyde Park.

Chacune de ces positions comprend plusieurs caméras et comporte côte à côte le commentateur britannique et son collègue français. La commutation d'une position à l'autre est assurée à Broad-

casting House, c'est-à-dire à la Maison de la Radio de Londres, d'où partent les circuits vers les émetteurs britanniques et vers le Continent.

ATTENTION

LA TELEVISION NE REMPLACERA PAS LA RADIO

★

Revendeurs, constructeurs, artisans de province, attention! Prenez position.

Les stations régionales de télévision n'entreront en fonctionnement que dans un temps encore éloigné.

Prévenez vos clients, mettez-les en garde: qu'ils achètent un poste neuf de T.S.F. et fassent dépanner leur récepteur comme si rien n'était.

Le mieux: procurez-vous l'affiche éditée à votre intention.

Les cinq: 100 fr.; franco: 150 fr.

Tirage limité. Prière de passer commande avant le 30 juin.

Conditions pour grosses quantités.

Editions L.E.P.S., 21, rue des Jeûneurs, Paris-2^e. C.C.P. 4195-58.



Le courrier des lecteurs

ALG 18 - M. SUZINEAU, LA SEYNE.

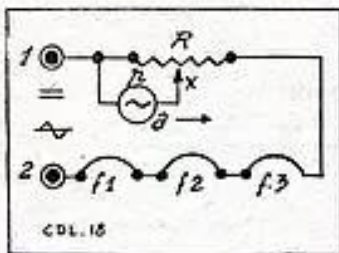
Demande. — 1° Lampes pouvant remplacer les tubes 6M7 et 6H8 ?
2° Bloc à utiliser dans un montage changeur de fréquence.
3° Comment monter une ampoule de cadran en dérivation sur une fraction de la résistance de chauffage dans un « Tous courants ».
4° Comment déterminer une puissance dissipée.
5° Choix du transformateur de couplage d'un HP.

Réponse. — 1° Une 6K7 peut être utilisée à la place d'une 6M7. Une 6H8 peut être utilisée à la place d'une 6H5. Pas de changement de valeurs.
2° N'importe quel bloc du commerce : accord et oscillation peut être utilisé « avant une lampe changeuse de fréquence. Les blocs du commerce ne diffèrent que par le nombre des gammes prévues.

3° La Fig. jointe illustre le cas. Soient R la résistance chauffante alimentant les filaments f1, f2, f3 (en fait en nombre quelconque), et l'ampoule de cadran et x la position de la prise ampoule de cadran sur la résistance R. La chute de tension dans la fraction de résistance r doit être égale à celle d'alimentation de l'ampoule a. Procéder expérimentalement : amener la prise x au point 1 ce qui revient à la court-circuiter. Déplacer lentement la même prise dans le sens de la flèche. L'ampoule a rougit, atteint l'incandescence, cas dans lequel il faut arrêter l'opération. Si on continue à déplacer la prise x dans le sens de la flèche l'ampoule a serait survoltée puis finalement son filament serait détruit.

4° Une puissance dissipée est donnée par le produit $P = U \times I$ avec P en watts, U en volts et I en ampères.

5° Le primaire P d'un transformateur de couplage de HP doit présenter une réactance L_{01} égale à la résistance interne de la lampe finale. De même le secondaire S doit présenter une réactance L_{02} égale à l'impédance de la bobine mobile. Pratiquement, à cause de son très faible nombre de tours, l'impédance d'une bobine mobile peut être confondue avec sa résistance en courant continu.

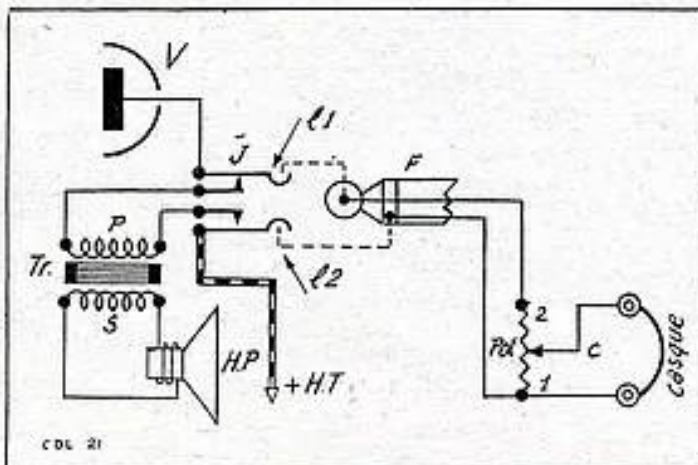


CDL 18

ALG 21 - M. LABOUEBE, A CHELLES.

Demande. — 1° Comment passer facilement de l'audition en haut-parleur à l'audition au casque.
2° Quel est le sens des enroulements d'un bobinage oscillateur, d'un transformateur MF.

Réponse. — 1° Pour substituer une écoute au casque à une écoute en haut-parleur il suffit de prévoir un jack J dans le circuit plaque de la lampe finale. La Fig. 1 ci-contre illustre ce cas. Au repos le circuit de la lampe finale V est fermé sur le haut-parleur HP. En introduisant la



CDL 21

fiche f dans le jack J les lames 11 et 12 s'écartent, mettant le haut-parleur HP hors circuit. Le casque se trouve branché à la place du haut-parleur par les connexions montrées en pointillés. La puissance mise en jeu est de beaucoup supérieure à celle demandée par le casque (un écouteur téléphonique est sensible au microampère) aussi il faut prévoir un potentiomètre Pot de dosage (Pot = 0,5 M Ω).

Placer d'abord le curseur C de ce potentiomètre en position 1, ce qui revient à court-circuiter le casque. Déplacer le curseur dans le sens 1 vers 2 et arrêter la manœuvre quand l'intensité de l'audition est suffisante.

On peut aussi utiliser une clef téléphonique.

2° Dans une lampe oscillatrice il faut rechercher le sens convenable de branchement des bobines de grille et de plaque. (Il faut un coefficient d'induction mutuelle négatif).

Quant une lampe n'oscille pas, inverser les connexions des enroulements grille et plaque.

D'une façon générale quand un étage accroche et si on veut éviter cet accrochage, intervenir les connexions

d'un des bobinages P ou S ou inversement.

ALG 22 - M.A. CADOT, A NOISY-LE-GRAND.

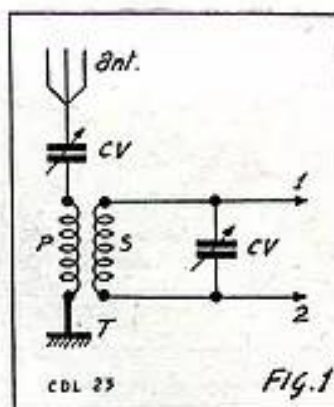
Demande. — Soumet le schéma d'un redresseur pour tension plaque pour récepteur « Tous courants ». Demande appréciation.

Réponse. — Montage correct : Emploi d'une valve bipinque en redresseur monopluque. A cet effet les cathodes C1 = C2 et les anodes A1 = A2 sont montées en parallèle. Le condensateur C1 = 0,1 μ F élimine les perturbations (parasites) amenées par le secteur.

ALG 23 - M. MARTIN, A MEHON (CHER).

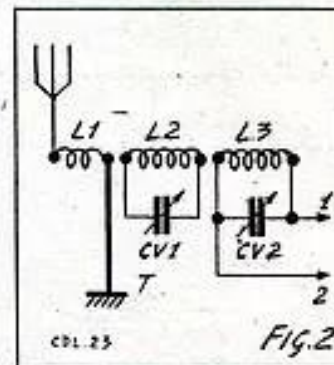
Demande. — A proximité de Paris-Inter, ne peut éviter des affleurements. Récepteur utilisé : IMTectrice à réaction et BF.

Réponse. — Cas assez délicat. Utiliser un circuit antenne-terre accordé en couplage lâche avec le secondaire. Voir schéma Fig. 1. Une autre solution consiste à coupler le circuit antenne-terre à travers un circuit intermédiaire, Fig. 2. Le circuit primaire



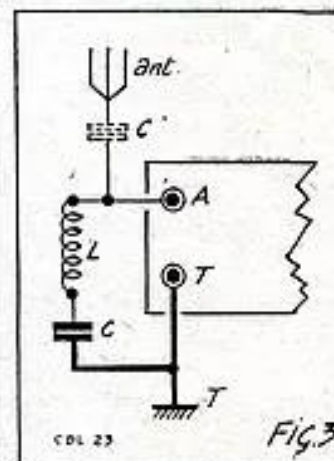
CDL 22

Fig. 1



CDL 23

Fig. 2



CDL 23

Fig. 3

Avant d'avoir recours à ces moyens un peu compliqués essayez de placer (Fig. 3) entre les bornes antennes et terre du récepteur un circuit résonnant série accordé sur Paris-Inter. Ce circuit est extérieur au récepteur. Placer en série dans l'antenne un condensateur fixe (pointillé sur la Fig.) de C = 100 cm ou moins.

Des essais sont à faire. Nous vous répondrons, s'il y a lieu, directement.

ALG 20 - M. TOGNAZZI, RABAT.

Demande. — Désire établir un système d'interphones avec une dizaine de postes.

Réponse. — Le montage donné dans le n° 17 de R. Pr. peut être utilisé avec succès. Le nombre de postes alimentés est sans importance puisqu'il n'y a, à la fois, qu'une communication.

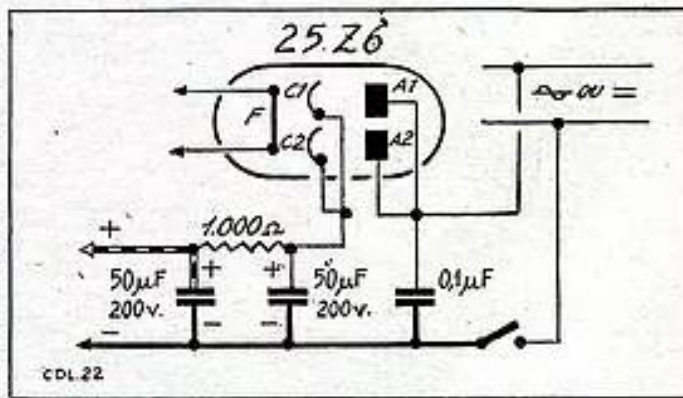
L'alimentation sur secteur, en « tous courants » donne de très bons résultats.

Pour tous ceux que la question des interphones intéresse, nous signalons la très bonne étude parue sur le sujet dans le N° 17 de Radio-Pratique.

ALG 20 - M. LANTOINE ROBERT, A PUTEAUX.

Demande : 1° Schéma d'un amplificateur 10 watts. 2° Montage des cellules photo-électriques pour reproduction sonore.

Réponse. — 1° Nous ne voyons pas mieux que l'amplificateur 12 watts décrit dans le N° 18 de R.Pr. 2° Voyez la Cie des lampes, 29, rue de Lisbonne, à Paris. Les cellules photo-électriques sont livrées avec des schémas d'utilisation.



CDL 22

ALG 24 - M. MANECHAL, A FAINON (ARDENNES) demande renseignements sur émetteur de Télécommande décrit dans le N° 18 de « Radio-Pratique ». Caractéristiques et brochage de la lampe 3A5 utilisée.

Réponse. — Le schéma est donné dans le numéro cité, p. 23. La 3A5 est une double triode fonctionnant : chauffage 2,5 V et 0,11 A. Tension plaque 90 volts. Alimentation par piles ou accumulateurs. (La lampe 3A5 est une lampe à chauffage direct). Contre brochage de cette lampe.

ALG 25 - M. KERFORM, A SAINT-LO (MANCHE) demande les plans d'un récepteur ondes très courtes permettant la réception Son de la Télévision et Amateurs.

Réponse. — Vous trouverez toute la documentation utile — schémas et plans — dans le N° 26 de « Radio-Pratique », p. 12, 13 et suivantes.

ALG 26 - M. R. LABIE, A AGEN. demande précisions sur l'émetteur de Télécommande décrit dans le N° 13 de « Radio-Pratique ».

Réponse. — Le schéma est donné Fig. 1 de l'article. L'émetteur asymétrique à connexions croisées peut être établi à l'aide d'une double triode batteries, type 3A5 (2,5V et 0,11A au chauffage, 90 V plaque). Alimentation par piles. Condensateurs ajustables. Valeur : 50 cm. Bobine de choc. Quelques tours de fil isolé sur un crayon : 6 à 10 spires. Dévis et matériel : voir les Kits MB. 160, rue Montmartre à Paris 11^e. Référez-vous de « Radio-sition ».

ALG 27 - M. GUENEBAUT, Centre de Bouchet (Seine-et-Oise).

Demande. — Réception impossible par suite du voisinage d'une ligne de chemin de fer électrifiée. Remède ?

Réponse. — Utilisez une antenne « en boucle » avec descente blindée. Cette antenne doit être placée aussi haut que possible, c'est-à-dire au-dessus de la nappe de parasites. On peut aussi utiliser une antenne extérieure : un fil isolé placé au centre d'une tubulure isolante (une canalisation grès) le tout enfoui dans le sol à une dizaine de centimètres. Faites ces essais. Le cadre anti-parasites décrit dans le numéro d'avril 51 peut rendre des services appréciables. Nous restons à votre disposition jusqu'à bon fonctionnement.

ALG 28 - F. MAZUE, LA GRANDE VERRIERE.

La combinaison de lampes que vous proposez est bonne. Les lampes Himlock donnent satisfaction dans tous les emplois. Créées pendant la guerre pour réduire l'encombrement. A la suite on trouve les tubes subminiature parfaitement mis au point.

ALG 29 - M. DUBOIS A KRUTANGE (Moselle).

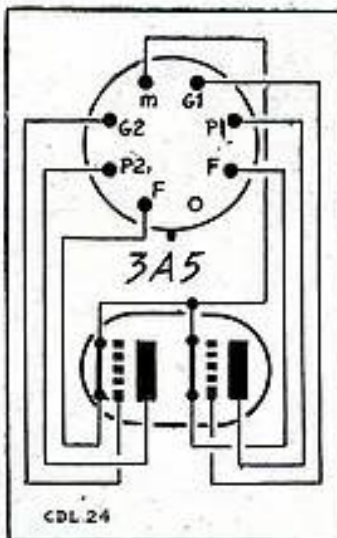
Demande. — Dans un récepteur « tous courants » le passage d'une émission à une autre provoque un bruit de fond intense et des sifflements qui se font entendre dans les récepteurs du voisinage.

Réponse. — Le cas est général. Indique un couplage trop serré du bobinage oscillateur. L'oscillateur local fonctionne en émetteur et rayonne dans l'antenne. Utilisez une réception sur cadre ; à défaut diminuez la longueur de l'antenne. Voir s'il est possible de relâcher le couplage grille-plaque oscillatrice. Dévisser le bouchon ferreux du bloc : côté oscillation. Dans le cas d'un trouble persistant, changer le bloc : Accord-oscillation défectueux.

ALG 30 - M. COUTANT A MAILLONS-ALFORT.

Demande. — Poste qui siffle. Bruit de roulement de transformateur.

Réponse. — Le dernier symptôme indiqué permet de prévoir un trans-



formateur d'alimentation aux tôles mal bloquées.

Celles-ci vibrent et introduisent dans le récepteur une tension parasite qui peut gêner considérablement l'audition.

Dans ce cas l'audition n'est pas supprimée mais couverte par un roulement.

Voit aussi mauvaise valeur des résistances de plaque, des capacités de liaison et des résistances de fuite de grille (il peut se produire des oscillations de relaxation).

Faire varier les valeurs; essais à faire. A titre indicatif, des roulements supprimant l'audition peuvent provenir de la coupure d'un circuit.

Enfin, il y a le cas où le haut-parleur « s'encaisse pas », recevant une puissance qu'il ne peut supporter d'où une vibration parasite du cône.

ALG 31 - M. JOURDAN, LONGEVOY (Savoie).

Demande. — Comment monter un redresseur pour charge d'accumulateurs 6 et 12 volts.

Réponse. — Le plus simple est d'utiliser un redresseur asymétrique monté comme l'indique la fig. 1 ci-contre. Un élément oxydant est constitué par une lame de cuivre oxydé sur laquelle porte une lame de plomb qui sert de contact. La fig. 2 illustre ce cas. Le courant passe dans le sens plomb-oxyde-cuivre.

Le courant redressé par élément est de 0,2 A par centimètre carré de surface de cuivre oxydé. La tension admissible par élément est de 5 volts. Pour une installation complète de

charge, prévoir un rhéostat Rh et des appareils de mesure : Ampèremètre A et voltmètre V. Un interrupteur I permet de couper le circuit de charge. L'intensité de charge I doit être réglée à l'aide du rhéostat Rh à 1/10 de la capacité de la batterie exprimée en Ah. Ex : 2 Ampères pour une batterie de 20 Ah. Quand le voltmètre V indique une tension de 2,5 volts pour une tension normale de l'élément de 2 volts la charge doit être arrêtée (par ouverture de I).

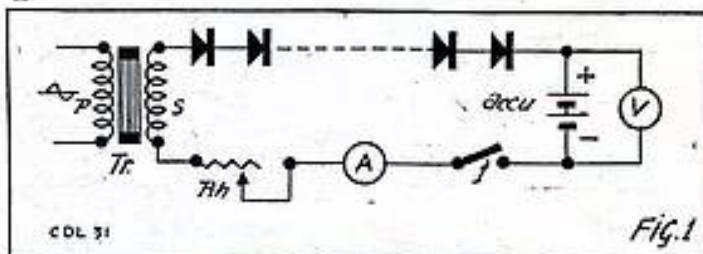
ALG 32 - M. FORANO.

Demande. — Audition s'arrêtant progressivement, revient en touchant la connexion grille.

Réponse. — Blocage. Voir résistance de fuite de grille de valeur trop élevée. Les tensions de signal sont transmises à la grille à travers le condensateur de liaison. La résistance de fuite de grille doit écarter les charges de grille sur la masse. Si sa valeur est trop élevée, cet écarter se fait trop lentement. Il reste sur la grille, à chaque impulsion de tension reçue une charge résiduelle. La grille se bloque progressivement, l'audition s'éteint également d'une façon progressive. En touchant du doigt la grille, on provoque sa décharge et le fonctionnement redevient normal.

ALG 33 - M. LEBUGLE A BOIS-COLOMBES.

Demande. — Comment étalonner une hétérodyne ?



Réponse. — Cet étalonnage peut être fait par comparaison avec une hétérodyne déjà étalonée. On règle par exemple l'hétérodyne étalonée sur $\lambda = 600$ m et on applique le signal produit à un récepteur non étaloné équipé avec un indicateur cathodique d'accord.

Quand la déviation de l'indicateur d'accord est max. il est évident que le récepteur est accordé sur $\lambda = 600$ m.

Remplacer l'hétérodyne étalonée par l'H. à étalonner. Quand on obtiendra à nouveau la déviation max., la λ produite par l'hétérodyne à étalonner sera égale à 600 m ou 500 kc/s.

Il suffira de porter ce chiffre sur le cadran et ainsi de suite.

On peut aussi écouter une émission de longueur d'onde donnée. Faire agir l'hétérodyne à étalonner. Quand le signal produit couvre entièrement l'audition il y a coïncidence entre la fréquence de l'hétérodyne et la fréquence reçue.

ALG 34 - M. ... A MANDEURE.

Demande. — Comment obtenir l'autorisation pour établir une station de Radio-commande.

Réponse. — La formule 705 d'autorisation pour l'établissement d'une installation de Radio-commande doit être demandée au Ministère des P.T.T., Direction Générale des Télécommunications, 20, avenue de Ségur à Paris.

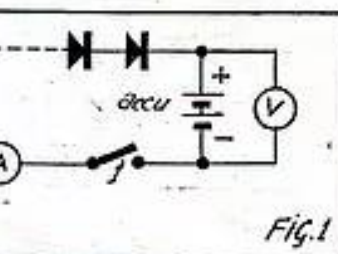
Les bureaux de postes ne possèdent pas la formule 705 mais sont tenus de vous la procurer sur demande.

ALG 35 - M. ANQUETH, ROUEN.

Demande. — Que faut-il préférer dans le montage d'un amplificateur : Deux lampes en push-pull ou deux lampes en parallèle.

Réponse. — Avec deux lampes en parallèle la résistance interne est divisée par deux. La puissance est augmentée sans accroissement d'admissibilité grille. Le push-pull est fait pour amplifier des signaux ayant déjà une amplitude assez importante. La question sera traitée en détail dans la Revue.

Suppression d'une des prises micro : possible.



ALG 35 - M. J. BEUCHET A REIMS.

Demande. — Procédé de transmission interdit par les P.T.T.

COURRIER O.C.

R 401 - M. JEAN-CLAUDE MEUNIER à Limoges nous demande conseil au sujet d'un « récepteur de trafic pour l'écoute des O.C. ».

Il faudrait d'abord s'entendre : voulez-vous un récepteur de trafic... pour trafiquer avec les amateurs émetteurs, ou voulez-vous un récepteur pour la simple écoute des diverses bandes d'ondes courtes ?

De toute façon, notez bien ceci : si vous désirez simplement vous familiariser avec l'écoute des O.C., vous pouvez monter le récepteur à amplification directe (H.F. aperiodique + détectrice à réaction + BF) cité dans votre lettre. Mais, n'espérez pas trafiquer dans les bandes « amateurs » avec un tel récepteur dont le gros défaut est son absence de sélectivité.

Avec un véritable récepteur de trafic, à changement de fréquence, comportant huit circuits accordés (H.F. et MF), il y a parfois des difficultés pour « sortir » un correspondant correctement. Vous devinez ce qui peut se passer avec un récepteur à ampli-

fication directe ne comportant qu'un seul circuit accordé !

R 402. — M. LOUIS BENOIST, LIEUTENANT T.O.E., nous demande divers renseignements concernant la construction et l'installation d'un ensemble émetteur-récepteur V.H.F. sur son avion de tourisme.

Voilà, dans l'ordre, les réponses à vos questions. (Certains éléments de ces réponses nous ont été aimablement fournis par M. Léon Billard, Président d'un Aéro-Club civil.)

1° Nous ne vous conseillons pas l'alimentation par piles, car la puissance mise en jeu en fonctionnement « émission » serait alors beaucoup trop restreinte; il faut obligatoirement avoir recours à une batterie d'accumulateurs (6 volts, par exemple) avec vibreur et transformateur, ou génératrice, pour la H.T. Cela mis à part, il y a possibilité de construire soi-même l'appareil émetteur-récepteur,

moyennant son homologation par les Services de l'Aéronautique.

2° Il y a nécessité d'avoir plusieurs fréquences (situées entre 110 et 122 Mc/s) officialisées par l'Annuaire des Fréquences des différents services des télécommunications de l'Aéronautique, afin de pouvoir se poser sur différents terrains utilisant des fréquences différentes à la tour de contrôle.

3° Sur le marché, il existe des appareils émetteurs-récepteurs spécialement conçus et permettant toutes les liaisons nécessitées par la navigation aérienne (Emetteur-récepteur Radio-Air, Bronzavia, L.M.T., etc., ensemble SCR 522 ou 542 des surplus U.S.A., etc., par exemple).

4° Il convient de demander une licence d'exploitation à la Direction Générale des Télécommunications.

5° Le pilotage par cristal est obligatoire. Une puissance approximative maximum de 10 watts H.F. est convenable, mais se trouve conditionnée, par ailleurs, par la conséquence des dispositifs d'alimentation prévus sur l'avion.

Petites Annonces



200 fr. la ligne de 30 lettres, signes ou espaces. Supplément de 100 fr. de domiciliation au Journal.

Le montant de votre abonnement vous sera plus que remboursé :

Nous offrons à nos abonnés l'insertion gratuite de 6 lignes pour un abonnement d'un an.

Toutes les annonces doivent nous parvenir avant le 5 de chaque mois.

Joindre au texte le montant des annonces en un mandat-poste ordinaire établi au nom de « Radio-Pratique » ou au C.G.P. Paris 1358-60.

Radio-technicien diplômé prendrait câblage de poste et mise au point travail à domicile. Pour tous renseignements, écrire à CARBONNEL ROBERT, à LA TERRASSE (Aveyron).

Vends moto 125 cm³ TERROT 4 temps 4 vitesses au pied. 6.000 km. 50.000 fr. Revues Radio-Plans, 48 numéros, haut-parleur 21 N° ... : 2.000 fr. GRIZARD Henri, 11, rue des Glisardes, BRY-SUR-MARNE (Seine). N° 3101.

Désire vendre deux appareils de mesure : Hétérodyne modulée type « Radio Électrique », un pont de mesure P.M. 21. S'adresser à : MARIGLIANO, 28, rue A. Bruno, PHILIPPEVILLE (Algérie). N° 3102.

Ancien élève E.P.S. dipl. s/ing. Radio, 30 ans, sérieux, cherche situation région indifférente. S'adresser à WARIN Serge, 17, rue de Fleurbaize, SEDAN (Ardennes). N° 3103.

A vendre pour les connaisseurs poste radio BLAUPUNK (POINT-BLEU), fabrication allemande, de parfait état. Bas prix. Ecrire au journal. N° 3104.

Echange pour un récepteur trafic ou similaire B amateurs : 1° un moteur MOTO 100 cm M et G parfait état ; 2° un moteur ELEC. 110 V, petit modèle ; 3° un récepteur ALT. 5 T., 1 Allm. 400 V ; 4° un bloc C. 63 neuf origine, 1 transformateur 90 M ; 5° H.P. de 21 x 17, 12 pièces, divers, etc. Visite s'impose. T.L.J. ANDREY ROBERT, avenue Francis-de-Pressensé, à DAMMARIE-LES-LYS (S.-et-M.). N° 3105.

Vends pour raison santé appareils mesure radio, contrôleurs « METRIX », lampemètre « CENTRAD », combiné « BIPLIX P.V.H. » et matériel divers. S'adresser : DOYE René, route de Steenwoorde, HAZEBROUCK (Nord). N° 3106.

A vendre projecteur QEMICHEN état neuf, lecteur tournant nu ou avec nécs. S'adresser à J. COULON, LITHAIRE (Manche). N° 3107.

Vends d'occasion, parfait état, ciné 8 mm, 3.000 fr. - 35 mm, 4.500 fr. avec films. - 2 phonos mécaniques, 4.000 et 5.000. - 2 jumelles, 1.800, 2.200. - Adapt. O.C., 4.000 fr. - Poste voiture 6 V 5 lampes, 15.000 fr. - Ampli 20 W, 12.000 fr. - ROGER, 3, rue Bergère, Paris-9°. N° 3108.

A céder petit magasin Radio-Électricité avec logement 4 pièces, prix intéressant. Maître DAVID, PAVILLY (Seine-Inférieure). N° 3109.

Radio-électricien recherche gérance commerce radio-électricité ou gérance et entretien blanchisserie automatique. S'adresser à la revue. N° 3110.

Jeune homme sérieux cherche place comme apprenti radio-électricien ou monteur. Région indifférente. Ecrire KISSEL RAYMOND, MONCOURT par DONNELAY (Moselle). N° 3111.

A vendre gamme récepteurs du 2 lampes au 9 lampes, en ordre de marche ou prêt à câbler, ainsi qu'un certain nombre de châssis câblés en ordre de marche. Liste et prix intér. contre 2 timbres. LEROY Claude, MOULIENS (Oise). N° 3112.

IMPORTANT LOT FIL EMAILLÉ, diverses dimensions : 5/100 à 18/16. 20 % au-dessous des prix taxés. Ecrire au bureau du journal. N° 3113.

A VENDRE : UN LOT AMPOULES D'ECLAIRAGE 110 et 220 volts, 40 et 150 watts. Ecrire pour renseignements : Bureau du journal ELIX. N° 3114.

V. LABO. comportant : 3 racks, radio-contrôle absolument neuf. - 1° Lampemètre analyseur universel avec coffret, lampes et accessoires. - 2° Super-Polytest électronique, dernier modèle, avec poste soudure et fer. - 3° Générateur HP Master. - L'ensemble urgent 450.000. Bureau du journal. N° 3115.

V. PONT DE MESURE L.I.T. Type 55, absolument neuf. C&S 14.000 fr. Ecrire bureau du journal. N° 3116.

V. OSCILOGRAPHIE CATHODIQUE Ribet-Desjardins. Tube de 90 mm. Parfait état, prix très intéressant : 60.000 fr. Ecrire : N° 3117.

V. LAMPOMETRE « CARTEN », type laboratoire U-60. Impecc. Vendu 19.500 fr. N° 3118.

V. COMMUTATRICE 12 volts - 220 volts, parfait état. Vendue 6.000 fr. Ecr. à M. TALBOT, 14, rue de Strasbourg, Paris-10°. N° 3119.

V. TANDEM très peu roulé, état absolument parfait, dérailleur Cyclo. Vendu 19.000 fr. Ecrire à M. BALAYER L., 13, rue Manin, Paris-19°. N° 3120.

1 moteur BERNARD NEUF W1 bis. Prix intéressant. TAPHONNE, 14, rue Amiral-Courbet, Saint-Mandé (Seine). N° 3121.

TRANSFOS PROFESSIONNELS POUR AMPLIFICATEURS
Modèle en boîtier métal avec sorties sur stéatite. Prix avantageux.

TRANSFO DE MICRO
Type 326 023 : Primaire 50 ohms ; Secondaire 50.000 ohms.
Type 326 022 : Primaire 5 à 50 ohms ; Secondaire 50.000 ohms.
Type 316 016 : Primaire 50 à 200 ohms ; Secondaire 50.000 ohms.

TRANSFO DE LIAISON
Type 326 016 : Primaire 90.000 ohms avec prise médiane ; Secondaire 50 ohms pour 2 grilles.
Type 326 013 : Primaire 10.000 ohms ; Secondaire 5 ohms 1 w, 7.000 ohms à prise médiane.

TRANSFO DE SORTIE
Type 326 015 : Primaire 10.000 ohms à prise médiane ; Secondaire pour ligne de 50 à 500 ohms.
Ecrire journal. N° 3122.

A vendre un lot de piles U.S.A. - B.A. 44 6 volts, B.A. 206 9 volts, B.A. 210 U. 6 volts, 1562, 7 volts. A prendre sur place.

ELAN RADIO, 160, r. Montmartre, Paris. N° 3121.

UNE SÉRIE SENSATIONNELLE

LA GAMME

EXPONENTIELLE



XF 35 B
de 60 à 8.000 pps
± 8 dB
•
Fréquence de résonance 40 pps
•
Puissance admissible 20 Watts, à 400 pps, sans distorsion, supporte 30 W. en pointe



XF 51
de 40 à 12.000 pps
± 8 dB
•
Fréquence de résonance 40 pps
•
Puissance admissible 6 Watts, sans distorsion, supporte 12 W. en pointe.



XF 50
de 38 à 16.000 pps
± 9 dB
•
Fréquence de résonance 40 pps
•
Puissance admissible 3 Watts, sans distorsion, à 400 pps, supporte 6 W. en pointe



XF 53
de 40 à 16.000 pps
± 5 dB
•
Fréquence de résonance 70 pps
•
Puissance admissible 2 Watts sans distorsion, à 400 pps, supporte 4 W. en pointe

HAUT-PARLEURS **SEM** MICROPHONES

26, RUE DE LAGNY, PARIS 20° - TÉL. DORIAN 43-81

Vends chargeur accus 6 volts, pour secteur 220 volts avec voltmètre de contrôle, état neuf, 8.500 fr. Ecrire. N° 3125.

POUR CAUSE DEPART VENDS :
VOLTMETRE de précision Thomson-Houston de 0 à 2,5 et 0 à 50, avec réglages par clefs, en coffret bois, état 5.000 francs.

VOLTMETRE de très grande précision RICHARD avec clefs et Jacks 2 lectures, 0 à 200 volts et 0 à 50 volts, résist. 200 ohms, 8.000 francs.

Milliampères et Volt, CHAUVIN-ARNOUX, Mill de 0 à 10. Volts de 0 à 20, types à bornes, coffret légers, 3.000 francs.

Bureau du journal. N° 3126.

A vendre : Amplificateur Philips, Type 1324, 50 watts modulés. Etat parfait de marche. Urgent : 45.000. Ecrire journal. N° 3127.

Superbe ALBUM numéroté comprenant l'enregistrement intégral par Columbia des « Contes d'Hoffmann » en 32 faces. Cédé pour 10.000 fr. Ecrire journal. N° 3128.

Cause cessation commerce, vend : Microphone LIP; Pied de sol; MATERIEL DE SONORISATION état C.I.T. neuf, comportant : Amplificateur C.I.T. type MS 502, 40 watts; Amplificateur C.I.T. type MS 30, 25 watts; Haut-parleur pavillon C.I.T. type IT 27 B, 28 cm; Haut-parleur IT 15, chambre compression; Réflecteur C.I.T. Sonor; Microphone ruban Mélodion type 42 B. Ecrire journal. N° 3129.

A vendre : VOLTMETRE « GUERPILLON » électromagnétique, alternatif et continu, R.I. 5.200. Cadrans 140 mm, lecture 0 à 150 avec rhéostat. - MILLIAMPEREMETRE « GUERPILLON » continu, à aimant et cadre mobile, lecture 0 à 20, cadrans 140 mm. - VOLTMETRE « GUERPILLON » à aimant et cadre mobile, lecture 0 à 8. Cadrans 140 mm. R.I. 1.533. - MILLIAMPEREMETRE « VOLTA », Forme triangulaire, lecture de 0 à 50. Ecrire journal. N° 3130.

SUITE CESSATION INDUSTRIE. VENDS MATERIEL PRECISION A DES PRIX TRÈS AVANTAGEUX : Générateur HF Férissol type L.3 de 21 kc/s à 50 Mc/s en 8 gammes. Modulation intérieure 400 et 1.000 ps de 0 à 100 %. Doubles atténuateurs étalonnés de 1 microvolt à 1 volt. Contrôle de tension de sortie et de % de modulation par voltmètre incorporé.

Alimentation sur secteur 115 volts 50 périodes.

Q. mètre Férissol type M.4 de 50 kc/s à 50 Mc/s en 9 gammes de 12,5 μ l à 200 μ l.

Générateur H.P. « Général Radio » U.S.A., de 9,5 kc/s à 30 Mc/s en 7 gammes. Double atténuateur étalonné de 1 μ V à 1 V. Modulation intérieure de 0 à 50 %. Contrôle de tension de sortie H.P. et de % de modulation par voltmètre incorporé. Alimentation secteur 115 v. 50 périodes.

Générateur OTC « La Précision Electrique » S.V.P. de 3 m. à 15 m. Modulation intérieure 400 et 800 ps. Atténuateur triple gradué en décibels, grades, millivolts et microvolts. Alimentation sur batteries ou sur secteur 8 V. 1 amp. cont. ou alt. et 160 à 200 v.

Oscillographe cathodique 95 mm. Ribet-Desjardins, type 263 A. Entrée verticale de 20 ps à 4 Mc/s directe ou amplifiée. Balayage de 0 à 30 Mc/s. Suppression à volonté du retour de spot.

Pour renseignements, écrire à M. Lambert, 122, quai de Jemmapes, Paris-10^e. N° 3131.

A VENDRE :

Meuble Electrophone radio combiné 6 lampes « PATHE-MARCONI », type 609 C. 3 v., Véritable affaire. Valeur: 65.000 fr. Vendu: 45.000 fr.

Electrophone « PATHE-MARCONI », coffret. Puissance 4 w., H.P. elliptique, type 3349, tourne-disques 3 vit.

Valeur: 56.000 fr. Vendu: 35.000 fr.

Electrophone « PATHE-MARCONI » portatif type 611, puissance 10 watts, entrée microphone, en mallette, avec 2 H.P. en valise gainée « Luxe ». Valeur: 75.000 fr. Vendu: 40.000 fr.

Electrophone « PATHE-MARCONI » portatif, type 350, platine 3 v., puissance 3 watts, tonalité réglable, H.P. TICONAL, valise gainée « Luxe », alternatif 110-120 v. Valeur: 45.000 fr. Vendu: 30.000 fr.

Coffret tourne-disques en trois grand luxe « PHILIPS », platine THORENS, absolument neuf. Valeur: 19.500 fr. Vendu: 11.500 fr.

Magnifique mallette « PATHE-MARCONI » avec tourne-disques, bras léger, 78 tours; arrêt et départ automatique, gainée. Valeur: 16.900 fr. Vendu: 12.500 fr.

Enregistreur - valise gainée - sur III « PARLOFIL » achèvement neuf, complet, avec microphone. Valeur: 100.000 fr. Cédé: 42.000 fr.

Coffret-tiroir noyer « PATHE-MARCONI », type 253, platine 78 tours, bras léger. Valeur: 16.900 fr. Vendu: 11.000 fr.

Amplificateur valise gainée avec platine, 3 vitesses « MILLS », avec H.P. sur couvercle, impeccable. Valeur: 19.500 fr. Vendu: 15.500 fr.

Changeur de disques « PHILIPS » type 2972, état neuf; régulateur de pause, pour 10 disques de 25 et de 39 cm. Affaire très intéressante. Valeur: 22.500 fr. Vendu: 11.000 fr.

Ecrire au bureau du journal, qui transmettra. N° 3132.

A vendre : changeur Philips, type 2972, pour 10 disques, en parfait état. Cédé 12.500 fr. Bureau du journal. 1645, NIP. 620. N° 3133.

Cédé : 10 bras de pick-up magnétiques, Matière moulée, excellents : 5.000 fr. Ecrire journal, P.N. N° 3134.

GROUPES COMPRESSEURS monocycle sur socle muni d'amortisseurs. Moteur monophasé (à condensateur et coupleur) 115 et 230 volts. Compresseur monocylindre. - MATHIEU NEUP. L'unité : 15.500 T.T.C. Prix spécial par 10 pièces. Quantité limitée. Expédition immédiate contre chèque ou mandat à la commande. VALHONNE, 14, rue Amiral-Courbet, Saint-Mandé (Seine). N° 3123.

A vendre : machine à écrire portable, marque allemande REINMETAL, en parfait état, 15.000 fr. Haeussler, 51, rue Boursault, Paris-17^e. MAR. 44-57. N° 3126.

A vendre : appareil de projections sonore cinématographique 16 mm HORTSON, parfait état de marche, avec amp. H.P. et lampes à arc Neovac automatique. Prix sur demande adressée à Henri Imbert, ingénieur radio, à La Meyze (Haute-Vienne). N° 3137.

A VENDRE POSTE VOITURE pour traction formant bloc récepteur et alimentation, état parfait de marche. Cédé 20.000 fr. Urgent. Ecrire journal. N° 3138.

IMPRIMERIE SPECIALE DE « RADIO-PRACTIQUE »

Dépôt légal 2^e trimestre 1953. Le Directeur-Gérant : Claude CUNY.



LE JOUR, LE SOIR
(EXTERNAT - INTERNAT)
ou par
CORRESPONDANCE
avec TRAVAUX PRATIQUES CHEZ SOI
Guide des carrières gratuit N° RP 35

ECOLE CENTRALE DE TSF ET D'ÉLECTRONIQUE
12, RUE DE LA LUNE, PARIS-2^e - CEN 78-87

R.P.E.

DANS VOTRE INTERET

ABONNEZ-VOUS

L'abonnement vous sera remboursé plusieurs fois dans l'année. Chaque mois, vous bénéficiez de matériel à des prix spéciaux, uniquement réservés à nos abonnés. De plus, 6 lignes gratuites vous seront offertes dans nos « Petites Annonces ».

Un exemple indiscutable



3 vitesses



COUPON 131

UNE MAGNIFIQUE PLATINE
TOURNE-DISQUES

PATHE-MARCONI

Dernier modèle
3 vitesses
Munie d'un bras

avec pastilles réversibles

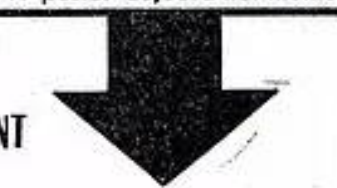
Prix pour nos abonnés :

Franco pour la métropole: 14.000 fr.

Offre valable jusqu'au 30 juin 1953

Règlement par mandat ou par versement de ce montant au C. C. P., Paris 1358-60. L. E. P. S., 21, rue des Jeûneurs, Paris (2^e)

A poster aujourd'hui-même



BULLETIN D'ABONNEMENT

d'un AN

Nom :
Prénom :
Adresse :

Je m'abonne à la Revue « RADIO-PRACTIQUE » pour 12 numéros à partir du mois de : (Bon à ne pas découper pour un réabonnement.)

Inclus mandat de Fr. 700
Etranger Fr. 900

ou je verse ce montant à votre compte Chèque postal des Editions L. E. P. S. — C. C. Paris 1358-60 Si vous désirez bénéficier du matériel ci-contre, joindre le coupon 131.

LABORATOIRES D'ÉTUDES SERVICES TECHNIQUES

vidéo

160 RUE MONTMARTRE PARIS 2^e GUT. 32 03 CCP PARIS 1889 60

présente :

MODELE CONSOLE
POUR TUBES DE 36 OU 43 cm



CONSOLE GRAND LUXE NOYER
POUR TUBE DE 36 OU 43 cm

Encombrement intérieur :

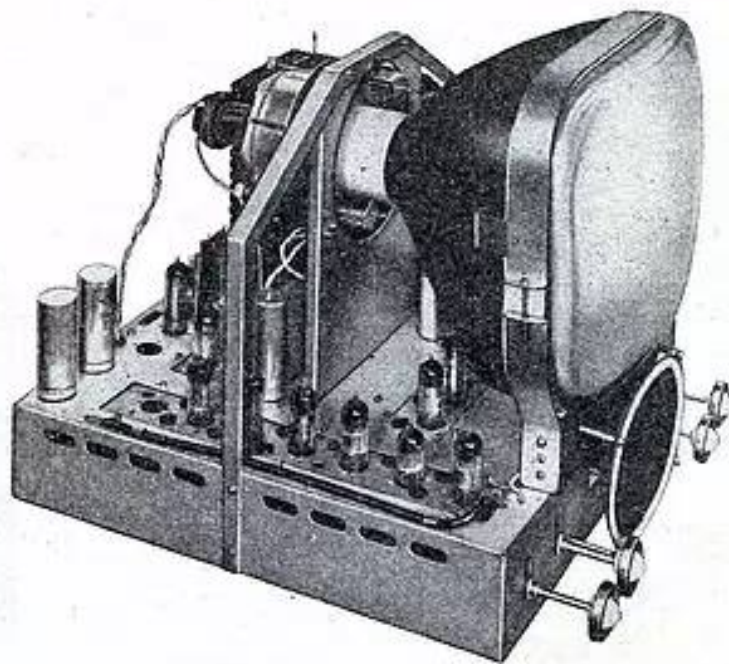
Hauteur : 83 cm.

Largeur : 48 cm.

Profondeur : 47 cm.

Prix 21.100

Supplément pour palissandre : 10 %



Châssis câblé et réglé	65.836
Tube de 43 cm. fond plat	23.000
Jeu de lampes	10.664
Ebénisterie grand luxe	8.500

★

ANTENNES 819 LIGNES

Type Folded simple avec réflecteur	2.900
Type Folded baleon	4.500
Type 4 éléments	3.850
Antenne longue distance 5 éléments	4.650

Grâce à l'assistance technique de Vidéo

vous pouvez construire en toute sécurité, avec des éléments préfabriqués, le meilleur récepteur 819 lignes étudié par des techniciens spécialisés.

HEURES D'OUVERTURE :

TOUS LES JOURS SAUF LE DIMANCHE
DE 9 H. A 12 H. ET DE 14 H. A 18 H. 30

TOUTES LES LAMPES ANCIENNES OU MODERNES

BOITES CACHETEES
PRIX D'USINE

BOITES CACHETEES
PRIX D'USINE



Types	Prix taxés	Prix boîte cachetée	Prix réclame	Types	Prix taxés	Prix boîte cachetée	Prix réclame	Types	Prix taxés	Prix réclame
-------	------------	---------------------	--------------	-------	------------	---------------------	--------------	-------	------------	--------------

SERIE MINIATURE BAT.

1L4	810	—	550
1R5	870	—	550
1S5	810	—	550
1T4	810	—	550
3A4	870	—	550
3Q4	870	—	630
3S4	870	—	630

SERIES OCTAL ET A BROCHES

2A3	2.130	—	950
2A5	1.275	—	950
2A6	1.275	—	950
2A7	1.275	—	—
2B7	1.510	—	950
2Y3	—	—	750
6Y4	—	—	950
6U4	1.390	—	850
6X4	1.510	—	950
5Y3	580	460	370
5Y3GB	640	510	420
6Z3	640	—	850
5Z4	1.390	—	500
6A7	1.160	870	715
6AS	1.160	870	475
6AF7	640	—	475
6B7	1.510	—	725
6B8	1.510	—	930
6C5	1.275	—	500
6C5	1.275	—	750
6C5	1.275	—	750
6D6	1.100	825	625
6E5	985	740	500
6F6	1.100	—	450
6F7	1.625	—	900
6G5	1.390	—	650
6H6	985	740	475
6H8	1.100	825	590
6J5	985	740	550
6J7	985	—	600
6K7	930	695	450
6L6	1.510	—	950
6L7	1.740	—	950
6M6	985	—	425
6M7	810	610	425
6N7	1.935	—	950
6Q7	930	695	540
6TH3	—	—	900
6V6	985	740	500
6X5	1.275	—	825
11K7	—	—	800
11X5	—	—	700
12M7	985	—	640
12Q7	1.100	—	675
19 (1J6)	—	—	800
24	1.275	—	750
25A6	1.275	—	675
25L6	1.160	870	600
25Z5	1.275	960	775
25Z6	1.045	785	630
27	1.045	—	775
35	1.275	—	775
36L6	1.160	—	720
42	1.100	825	675
43	1.160	870	750
47	1.160	870	650
55	1.275	—	750
56	1.045	—	750
57	1.275	—	750
58	1.275	—	750
75	1.275	960	750
76	1.045	—	750
77	1.275	—	750
78	1.275	—	750
80	755	—	450
864	866	570	750

SERIE MINIATURE SECT.

1BE6	755	—	380
1BA6	580	—	350
6AV6	640	—	380
6AQ5	640	—	380
6X4	465	—	300
6AU6	695	—	500
12BE6	810	—	590
12BA6	580	—	450
12AU6	695	—	500
12AV6	640	—	475
80B5	695	—	550
85W4	405	—	300

SERIES TRANSCONT. et EUROP.

A409/A410	830	—	300
A414K	1.920	—	500
A415	1.100	—	400
A441	830	—	400
AD1	1.100	825	400
AF3/AF7	2.320	—	1.460
AK2	1.275	1.055	800
AZ1	1.510	1.140	1.000
ALA	580	460	350
B124/B438	1.275	1.055	750
B2042	830	—	850
B2043	2.070	—	900
B2052	2.070	—	900
CHL1	2.070	—	900
CBL6	1.100	825	750
CBI/CB2	1.160	870	750
CF3	—	—	750
CF7	1.390	—	750
CL6	1.745	—	750
CY2	1.745	—	1.200
E415	1.045	785	700
E434	—	—	550
E443	1.275	—	550
E446/E447	1.160	—	750
E445	1.510	—	950
EB4	1.510	—	950
EBC3	985	—	600
EBF1	1.160	—	650
EBF2	—	825	475
EBL1	1.100	—	650
ECP1	1.160	870	600
ECH3	1.100	825	575
ECH33	1.275	—	900
EF5	1.160	—	700
EF6	1.045	785	675
EF9	810	—	400
EH2	1.680	—	900
EK2	1.270	—	900
EK3	2.160	—	1.250
EL2	1.275	—	650
EL3	985	740	490
EL5	1.680	—	950
EL33	1.625	—	1.185
EL32	2.300	—	1.099
EM34	755	—	630
EZ4	1.100	870	750
506	755	600	600
EM4	755	—	500
1582	580	—	370
1583	640	480	420
1561	1.045	—	650

TYPES « RIMLOCK »

EAF42	640	—	450
EBC41	640	—	450
ECH41	930	—	525
ECH42	755	—	525
EF41	580	—	400
EF42	870	—	600
EL41	640	—	450
GZ41	465	—	340
UAF41	640	—	450
UCH41	985	—	450
UAF42	640	—	425
UBC41	640	—	550
UCH42	810	—	650
UF41	580	—	400
UF42	985	—	480
UL41	695	—	500
UY41	495	—	290
UY42	580	—	360

SERIE TELEFUNKEN

EBC11	1.025	—	850
ECH11	1.630	—	1.090
EF11	1.365	—	1.150
EF12	1.365	—	1.150
EF13	1.365	—	1.150
EBF11	1.225	—	1.035
EL11	1.275	—	950
EL12	1.630	—	1.415
UBF11	1.365	—	1.150
AHL	—	—	950

SERIE LAMPES U.S.A.

1A5	1.275	—	750
1A6	—	—	750
1A7	—	—	750
1B5	—	—	750
1E4	—	—	750
1G4	—	—	750
1G6	2.130	—	650
1J5	—	—	850
1K4	—	950	650
1N5	1.740	—	750
1V	—	—	650
01A	—	—	750
2A6	—	—	750
2B6	—	—	950
3D6	—	810	550
5Z3	1.390	—	950
6A4	—	—	750
6A6	—	—	1.000
6AC5	—	—	850
6AC7	—	—	950
6AD6	—	—	850
6AE6	—	—	850
6AF6	—	—	850
6AK5	2.320	—	950
6C4	—	—	850
6D5	—	—	800
6D6	—	—	750
6D7	—	—	800
6E5	—	—	850
6E7	—	—	750
6L7	—	—	850
6N5	—	—	850
6P5	1.390	—	750
6R6	—	—	750
6SA7	1.390	—	950
6SF5	—	—	750
6SH7	1.160	—	750
6SK7	1.160	—	850
6SN7	1.160	—	950
6SQ7	1.160	—	850
6S7	—	—	750
6TS-6T7	—	—	900
6W7	—	—	750
6Y6	—	—	750
6Z5	—	—	750
6Z7	—	—	700
7A7	—	—	850
7B5	—	—	850
7C5	—	—	850
7H7	—	—	750
7Y4	—	—	750
7Z4	—	—	650
12L	—	—	650
12A6	—	—	750
12R8	—	—	750
12CS	—	—	800
12J7	—	—	850
12SC7	—	—	850
12SJ7	—	—	850
12SG7	1.160	—	800
12SH7	—	—	850
12SN7	—	—	850
12SQ7	1.160	—	850
12Z3	—	—	750
22	—	—	700
25L6	—	—	850
25Y5	—	—	650
26	—	—	700
27	—	—	700
31-32-33	—	—	750
34	—	—	700
34L6	—	—	850
35	1.275	—	950
35L6	1.160	—	850
35L6	1.160	—	850
35Z5	1.160	—	850
36	1.160	—	850
37	—	—	750
38	—	—	700
39-44	—	—	750
40	—	—	850
46	—	—	850
48	—	—	750
49	—	—	750
50	—	—	1.200
63	—	—	900
65	—	—	950
69	—	—	950
79	—	—	850
81	—	—	1.300
83	—	—	1.100
85	—	—	850
89	—	—	850
77A	—	—	1.450

Vacances

3 Réalisations



pour chez vous



REALISATION
RPr 301

PORTABLE PILES

Coffret gaine, châssis, plaquette cadran	2.170
Haut-parleur 10 cm avec transfo elliptique	2.170
Bobinage oscillateur et cadre	1.970
Condensateur variable 2 x 490	865
Jeu de lampes 1Y4, 1Y4, 1N2, 1N5, 3R4	2.830
Jeu de piles	920
Pièces complémentaires	1.690

Taxes 2,52 % emballage, port métropole	12.615
	806
	13.421

UN RECEPTEUR MINIATURE TOUS COURANTS D'UNE REALISATION FACILE D'UN RENDEMENT PARFAIT

REALISATION
RPr 282



ERRONESTERIE-GRILLE	2.550
CHASSIS	1.570
Ensemble et cadran ..	1.570
Jeu de lampes ECH3, ECF1, CBL6, CY2 ..	3.200
Jeu de bobinages avec 2 MF	1.870
Haut-Parleur 10 cm avec transformateur ..	1.760
Pièces complémentaires ..	1.521

Taxes 2,52 % Emballage, Port métropole	12.411
	850
	13.261



pour le
Camping

REALISATION
RPr 312

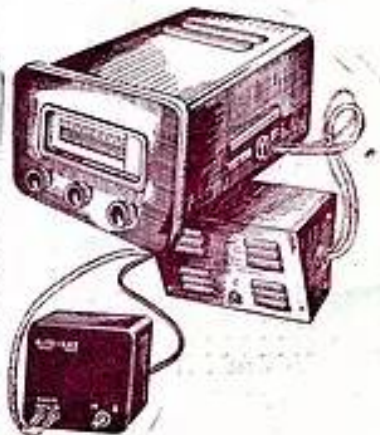
POSTE VOITURE

Coffret-châssis devant ..	1.950
C.V., cadran 2x400 ..	865
H.P. av. transfo T 1014 ..	2.200
Jeu de lampes : EP41, ECH42, EAP42 ..	2.619
Jeu bobinages avec oscillateur ..	1.660
Coffret pour le H.P. ..	1.000
Redresseur 65 millis ..	1.500
Jeu condensateurs ..	545
Jeu résistances ..	230
Pièces complémentaires ..	1.770

Taxes 2,52 % Emball., Port Métropole	14.320
	950
	15.270

ALIMENTATION

Convertisseur Auto-Bar pour batterie 6 volts ou 12 volts (spécifier le voltage à la commande). Pose facile. Rendement incomparable	8.500
Taxes 2,52 % Emballage et Port Métropole	500
	9.000



pour la
Voiture

Plans et Devis sur simple demande

COMPTOIR M. B. RADIOPHONIQUE, 160, rue Montmartre, PARIS-2^e (Métro : Bourse)

C.C.P. Paris 443-39